

# PMUS

## GUARDAMAR DEL SEGURA 2019

### *Documento Propuestas*

#### **Movilidad Urbana Sostenible S.L**

**Tel.** +34 96 135 11 50

**Fax** +34 96 135 13 38

Calle Manyà, 24

46980 Paterna (Valencia)

[www.movus.es](http://www.movus.es)

[info@movus.es](mailto:info@movus.es)

## Tabla de contenido

# Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. Retos y objetivos del PMUS de Guardamar</b>	<b>8</b>
<b>3. Herramientas de análisis de la movilidad</b>	<b>12</b>
SIG de la movilidad	12
Modelo de 4 etapas.	12
<b>4. Hacia un nuevo escenario de la movilidad</b>	<b>15</b>
<b>5. Participación ciudadana</b>	<b>20</b>
<b>5.1. Resultados de las encuestas</b>	<b>21</b>
<b>5.2. Propuestas realizadas en el proceso de participación</b>	<b>23</b>
<b>5.3. Análisis de las propuestas</b>	<b>24</b>
Circulación y tráfico	24
Movilidad peatonal y PMR	26
Movilidad ciclista	29
Transporte público	31
Vehículos de Movilidad Personal (VPM)	36
<b>5.4. Resumen de las propuestas</b>	<b>37</b>
<b>6. Líneas estratégicas</b>	<b>39</b>
<b>Línea estratégica 1. Plan sectorial de circulación y red viaria</b>	<b>42</b>
Medida 1.1 Definición de una jerarquización viaria.	43
Medida 1.2 Rediseño de las Calles Molivent y Madrid	48
Medida 1.3 Creación de Zona 30	56
<b>Línea estratégica 2. Plan sectorial de Estacionamiento</b>	<b>65</b>
Medida 2.1 Amplificación y modificación de la zona de estacionamiento regulado	65
Medida 2.2 Creación de aparcamientos disuasorios	68
Medida 2.3 Actuaciones de vigilancia y control	70
<b>Línea estratégica 3. Plan sectorial de Movilidad Peditonal y PMR</b>	<b>72</b>
Medida 3.1. Creación de una red de itinerarios peatonales	72
Medida 3.2 Creación de itinerarios escolares seguros	100
<b>Línea Estratégica 4. Plan sectorial para la movilidad ciclista</b>	<b>104</b>

## Tabla de contenido

Medida 4.1. Creación de una red de itinerarios ciclistas e infraestructuras de estacionamiento	104
Medida 4.2. Impulso de la movilidad hacia el trabajo "al trabajo en bici"	122
Medida 4.3. Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BICIBUS"	124
<b>Línea Estratégica 5. Plan sectorial de Transporte Público</b>	<b>126</b>
Medida 5.1 Fomentar el uso del autobús interurbano	127
Medida 5.2 Estudio de un sistema de explotación mixto para el transporte público	131
Medida 5.3 Implantación de un Sistema Público de bicicleta	148
Medida 5.4 Promoción de un servicio del taxi eficiente	153
Medida 5.5 Promoción de la intermodalidad	153
<b>Línea de estratégica 6. Fomento del uso del Vehículo Eléctrico</b>	<b>157</b>
Medida 6.1 Normalización del uso de vehículo eléctrico.	158
Medida 6.2 Ventajas en la gestión del vehículo eléctrico	161
Medida 6.3 Favorecer la renovación tecnológica	162
<b>Línea estratégica 7. Incorporación de vehículos de movilidad personal (VMP)</b>	<b>163</b>
Medida 7.1 Desarrollo de normativa específica para regulación de VMP en el municipio de Guardamar del Segura	164
Medida 7.2 Impulso de la movilidad al trabajo "Al Trabajo en VMP"	165
<b>Línea estratégica 8. Descarga Urbana de Mercancías (DUM)</b>	<b>167</b>
Medida 8.1 Definición de medidas reguladoras de logística urbana	167
Medida 8.2 Promoción del uso de vehículos innovadores y ecológicos	168
Medida 8.3 Creación de zonas de estacionamiento y C/D con señalización variable	170
<b>7. Infraestructura Verde</b>	<b>173</b>
<b>8. Relación de medidas</b>	<b>177</b>
Programación de medidas	177
Indicadores de seguimiento del plan.	179
Aplicación de medidas e impacto ambiental	181
Evaluación de medidas	184

# 1. Introducción

El logro de un desarrollo sostenible es uno de los retos más importantes que tiene planteado la sociedad actual para los que es necesario incidir en diversos campos entre los que ocupa un lugar muy importante el campo del transporte.

El libro Blanco de la Unión Europea plantea claramente la "necesidad de integrar el transporte en el desarrollo sostenible" y entre sus propuestas figura en un lugar destacado la "racionalización del transporte urbano". Para ello, se apuesta por incrementar la presencia de los modos más eficientes de transporte desde el punto de vista energético y medio-ambiental, potenciar el transporte público, la marcha a pie o en bici y un uso más racional del vehículo privado, con mayor grado de ocupación, cuando este modo sea necesario.

Para poder actuar en el campo del transporte urbano resulta esencial la elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible. A partir del estudio y diagnóstico de la situación actual se elaborarán propuestas encaminadas a una mejora de la movilidad que suponga un escenario futuro de mayor sostenibilidad que el actual, definiendo estrategias encaminadas a lograr un cambio modal hacia modos de transporte con menor consumo de energía y hacia una utilización más racional de los modos existentes.

Para la redacción del PMUS de Guardamar del Segura se deberá tener en cuenta de cuanto definido, legislado y sugerido se encuentren los varios documentos y leyes que giran alrededor de este importante documento.

Según la Guía práctica del Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético (IDAE), un PMUS "es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo implantar formas de desplazamiento más sostenibles en el espacio urbano (caminar, pedalear o utilizar el transporte público) reduciendo el consumo energético y las emisiones contaminantes, logrando al mismo tiempo garantizar la calidad de vida de la ciudadanía, igualmente se contemplan los objetivos de lograr la cohesión social y el desarrollo económico". Los planes de movilidad son instrumentos para impulsar los cambios necesarios en la movilidad urbana con criterios de sostenibilidad. Ante un modelo de transporte concebido para dar fluidez y capacidad de estacionamiento a los vehículos motorizados, los PMUS apuestan por situar en el centro de la planificación a las personas. Su objetivo es garantizar un ambiente sano donde se puede caminar y pedalear por itinerarios accesibles, seguros y atractivos; y donde los desplazamientos más largos a los destinos laborales, educativos, sanitarios y de ocio se resuelvan mediante el transporte público.

## ANTECEDENTES DE LA PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA. EL MARCO EUROPEO.

En los años ochenta el Parlamento Europeo encargó un estudio sobre la situación del tráfico en las ciudades europeas. Eran tiempos en que se quitaba espacio a los peatones para dárselo al automóvil, se registraban muchos atropellos y había coches aparcados en las aceras de París, Roma, Madrid o cualquier otra ciudad europea. La sociedad veía como irremediables los problemas que acarrea la motorización, y la ciudad renunciaba a ser un lugar de encuentro y de convivencia. Fruto de este estudio se aprobó **la Carta Europea de los Derechos de los Peatones (1988)** que reconocía el derecho a vivir en

un ambiente sano y a disfrutar libremente del espacio público en las condiciones adecuadas para la salud física y psicológica. **El Libro Verde sobre medio ambiente urbano (1990)** señalaba la necesidad de modificar la movilidad de las ciudades y aconsejaba restringir el uso del coche, fomentar el transporte público, andar y desplazarse en bicicleta. Fue entonces cuando se redactó el Primer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático que relacionaba el transporte con las concentraciones de gases de invernadero y su fluencia en la modificación del clima. En 1994 se firmó la **Carta de Aalborg** que comprometía a las ciudades a aplicar *las iniciativas locales del Programa 21 de Naciones Unidas mediante la puesta en marcha de Agendas Locales 21*, que centraban sus esfuerzos en reconducir la movilidad urbana hacia la sostenibilidad. **En 1997 la Unión Europea ratificó el Protocolo de Kioto** por el que se comprometía a reducir en un 8% las emisiones de invernadero procedentes de la quema de combustibles fósiles entre 2008 y 2012 (el compromiso para España era no aumentarlas por encima del 15%) respecto a los valores de 1990. Esta ratificación marcará las políticas sectoriales futuras en materia de movilidad sostenible. En 2001 se publicó el **Libro Blanco del Transporte: La hora de la verdad**, donde se definía la Política Europea de Transportes hasta 2010. Pretendía conseguir un equilibrio modal frente al fuerte peso del modo viario, revitalizando el ferrocarril y reduciendo los accidentes de tráfico en un 50%. Proponía un planteamiento integral de las políticas urbanísticas y de transporte para solucionar los problemas de movilidad, la mejora de la calidad del transporte público y su adaptación a las personas con discapacidad. Siguiendo los compromisos del Programa 21, en 2009 se elaboró una estrategia de reconducción del modelo el **Libro verde: Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana**. Esta iniciativa situaba a las personas en el centro del debate y potenciaba los modos no motorizados y el transporte público. Ese mismo año se redactó el **Plan de Acción de Movilidad Urbana** que proponía una planificación capaz de afrontar los retos de la movilidad. Para conseguirlo aconsejaba la aceleración y generalización de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) mediante un planeamiento integrado que tuviera en cuenta los aspectos relacionados con la salud, el consumo energético y su repercusión en el cambio climático.

En esa misma idea se centraba la Hoja de ruta **hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transporte competitivo y sostenible (2011)**. Su principal finalidad era reducir las emisiones de invernadero en un 60% respecto a 1990 dando un importante papel a las áreas urbanas y suburbanas; así señalaba que debería "animarse a las ciudades por encima de un determinado tamaño a elaborar Planes de Movilidad Urbana". En 2013 la Comisión Europea hizo público el Paquete de Movilidad Urbana que diseñaba los instrumentos para apoyar a las Entidades Locales en la elaboración de Planes de Movilidad mediante una plataforma digital donde se intercambian información y experiencias.

Algunas ciudades europeas llevan años trabajando en la implantación de Planes de Movilidad Urbana. Los primeros proyectos piloto de los denominados Plans de D placements Urbains (PDU) con carácter obligatorio. Los resultados de estas experiencias no han sido los esperados, ya que no han logrado reducir el tráfico motorizado. Las entidades locales han desarrollado políticas contradictorias, con frecuencia no ha existido la financiación deseada, ha habido problemas organizativos y se ha notado la ausencia de apoyo jurídico. Sin embargo permitieron crear una nueva forma de gestionar la movilidad que ha tenido resultados a largo plazo.

## EL MARCO NACIONAL

En 2004 el Gobierno español aprobó el **Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (E4)** donde se incluían medidas específicas para el sector del transporte, entre ellas los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).



Imagen 1-1 Evolución de los PMUS en España 2005-2014. Fuente Vega, P. (2016).

Durante el 2005 y el 2008 se realizaron 134 Planes con el apoyo técnico y financiero del Instituto de Diversificación y Ahorro Energético (IDAE). Los tres primeros proyectos piloto improvisaron sus métodos de trabajo. A partir de esta fecha los PMUS siguieron las orientaciones de la Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (IDAE, 2006). A partir de 2006 se inició un fuerte impulso en la elaboración de estos planes mediante la firma de Convenios de Colaboración entre el IDAE y las Comunidades Autónomas para la adjudicación de subvenciones. En una segunda etapa (2009-2011) continuaron las subvenciones pero descendió el número de planes como consecuencia de la crisis económica y del cierre del Plan de Acción, hasta que en 2011 el Instituto abandonó definitivamente esta línea de trabajo. Durante ese periodo se llevaron a cabo 68 planes, buena parte de ellos como resultado de Convenios firmados con las Comunidades Autónomas cuya gestión se había retrasado por diversos motivos (falta de consenso en el municipio, retraso de las diferentes fases de elaboración del Plan, etc.). Desde 2011 la elaboración de Planes está condicionada por la entrada en vigor el **1 de julio del 2014 del artículo 102 de la Ley 2/2011 de Economía Sostenible que obligaba a los ayuntamientos que quisieran recibir ayudas al transporte público a que tuvieran aprobado un PMUs.**

### LEY 6/2011, de 1 de abril, LEY de Movilidad de la Comunidad Valenciana

En el título I la Ley encomienda a las administraciones públicas un papel central de cara a impulsar patrones equilibrados de movilidad y, en particular, el uso del transporte público y la potenciación de los desplazamientos en bicicleta, y sobre todo, a pie. Las ciudades de la Comunidad Valenciana tienen porcentajes de desplazamientos peatonales difícilmente superables. Un modelo de movilidad mediterránea asociado al disfrute de la ciudad y del entorno que supone, en relación con otros ámbitos, una disminución real de los niveles de emisiones y consumos energéticos. **El mantenimiento de este modelo es un objetivo esencial de esta ley**, que por ello no se limita tan sólo a hacer una serie de recomendaciones al respecto, sino que se introduce en la esencia del modelo, al propugnar

abiertamente un desarrollo de modelos urbanos en los que la integración de usos, la contigüidad de los desarrollos y la calidad del entorno propicien este tipo de desplazamientos. Otros modelos urbanos, con la residencia y los servicios, los comercios y las actividades dispersos en el territorio, implican la imposibilidad de tejer redes de transporte público verdaderamente efectivas, y obligan al uso del vehículo privado incluso para las cuestiones más cotidianas.

Ya en el capítulo III del título I, aparecen **los planes de movilidad** insertados en el proceso de ordenación urbana, que asegurarán que los tejidos urbanos se desarrollen en el futuro de manera racional, teniendo en cuenta el balance energético y ambiental del conjunto de los desplazamientos. La figura de los planes de movilidad se extiende igualmente a otros supuestos en los que se trata de crear mecanismos de solución de situaciones preexistentes, tanto en lo referente a núcleos urbanos consolidados, como a centros generadores de desplazamientos. Respecto al uso de la bicicleta, la ley incorpora una serie de determinaciones destinadas a potenciar su uso, entre las que cabe destacar la previsión de estacionamiento en origen y destino, así como la consideración singular de sus infraestructuras específicas de cara a eliminar los obstáculos legales y administrativos que puedan impedir su desarrollo. Cabe destacar:

*CAPÍTULO II. Fomento de los desplazamientos no motorizados.*

*Artículo 5. Desplazamientos a pie y en bicicleta.*

**2. Las administraciones públicas de la Comunidad Valenciana promoverán los desplazamientos a pie y en bicicleta** tanto en el ejercicio de sus competencias en materia de movilidad, como en relación con las que ostentan **en materia de planificación urbanística, ubicación de servicios públicos, urbanización y construcción de infraestructuras**. Les corresponden igualmente todas aquellas acciones formativas, comunicativas y divulgativas encaminadas a que se pueda optar por los desplazamientos no motorizados en aquellos casos en los que sea posible.

**3. Las administraciones públicas, teniendo en cuenta el modelo de movilidad mediterránea, deberán tomar las medidas necesarias del calmado del tráfico** para que las limitaciones de velocidad en zonas urbanas se cumplan en todo momento y procurar extender al máximo de calles las zonas con un límite de velocidad más apropiado con el uso residencial.

*Artículo 8. Estacionamiento de bicicletas.*

**1. Los edificios de uso residencial de nueva construcción deberán contemplar emplazamientos específicos, seguros y resguardados, para un número de bicicletas al menos igual al doble del número de viviendas, en una ubicación que permita el acceso cómodo y fácil desde la red viaria, de acuerdo con lo que reglamentariamente se especifique.**

**2. Los edificios destinados a servicios públicos se dotarán de suficientes estacionamientos para bicicletas, (...) Las correspondientes ordenanzas municipales, a falta de plan de movilidad o de previsión en el planeamiento urbanístico de desarrollo, podrán extender esta obligación a otros servicios y a los centros de trabajo.**

**3. Los centros escolares y universitarios, así como los centros hospitalarios, deportivos, culturales, comerciales y de ocio, y otros puntos generadores de demandas importantes de movilidad, (...).**

**4. Los nuevos estacionamientos de vehículos a motor contarán con un espacio reservado a bicicletas de, al menos, un 10% del total de plazas.**

6. Las estaciones de trenes y autobuses de nueva construcción contemplarán emplazamientos específicos para bicicletas (...) En los ya existentes a la entrada en vigor de esta ley, se dispondrá de un plazo de dos años para este establecimiento.

Artículo 10. Planes municipales de movilidad.

1. Los planes municipales de movilidad incluirán **un análisis de los parámetros esenciales que definan la movilidad** en el momento en el que se formulen, **los objetivos** en relación con su evolución a medio y largo plazo **y aquellas determinaciones necesarias** para alcanzar dichos objetivos.

2. La definición de parámetros y objetivos señalados en el punto anterior se acompañará de los indicadores (...).

3. Las determinaciones de los planes de movilidad se extenderán al diseño y dimensionamiento de las **redes viarias y de transporte público**, a las infraestructuras específicas para **peatones y ciclistas**, a las condiciones de seguridad y eficacia para la circulación peatonal y ciclista, al **sistema de estacionamiento** y a los **aspectos de la ordenación urbana relevantes a la hora de determinar aspectos cuantitativos y cualitativos de la demanda de transporte, tales como las densidades urbanísticas, la integración de usos, la localización de servicios y otros usos atractores de transporte, y otros semejantes.**

4. Los municipios de más de 20.000 habitantes o aquellos que tengan una capacidad residencial equivalente formularán un plan municipal de movilidad en el plazo de cuatro años a partir de la entrada en vigor de esta ley.

5. Procederá igualmente en dichos municipios la redacción de un plan municipal de la movilidad o la **revisión del existente con motivo de la formulación o revisión del Plan General, o cuando se introduzcan en él modificaciones relevantes** en relación con la demanda de desplazamiento en los términos que reglamentariamente se establezcan. Dicha obligación se extenderá igualmente a los municipios de población inferior a los 20.000 habitantes en aquellos casos en que el instrumento urbanístico correspondiente prevea alcanzar dicha capacidad residencial o crecimientos superiores al 50% de las unidades residenciales, o del suelo para actividades productivas.

6. En el supuesto previsto en el punto anterior, **los planes de movilidad se formularán conjuntamente con el instrumento urbanístico que acompañen, correspondiendo su aprobación definitiva al órgano competente en relación con dicho instrumento, previo informe favorable de la Conselleria** competente en materia de transportes.

7. Los planes municipales de movilidad serán sometidos a información pública (...) Tras su aprobación serán públicos y la administración que los promueva asegurará su publicidad mediante procedimientos telemáticos. Igualmente establecerá un sistema de seguimiento de sus indicadores.

8. Los ayuntamientos tendrán la obligación de redactar **planes de movilidad en aquellos ámbitos concretos** de su término municipal con una problemática de movilidad específica tales como centros históricos, zonas de concentración terciaria, estadios deportivos, zonas comerciales, de turismo y de ocio nocturno, zonas con elevados flujos de compradores o visitantes, zonas acústicamente saturadas y otras zonas con usos determinados como transporte, carga y descarga de mercancías.

9. (...) Anualmente **el ayuntamiento elaborará y hará público un informe sobre el grado de avance de las actuaciones** en él previstas y sobre la programación para el siguiente ejercicio.

Con estos antecedentes habrá que trabajar para que el plan de la movilidad de Guardamar del Segura además de cumplir la legislación vigente pueda llegar a ser un instrumento con el cual construir un nuevo modelo de ciudad más sostenible.

## 2. Retos y objetivos del PMUS de Guardamar

El logro de un desarrollo sostenible es uno de los retos más importantes que tiene planteado la sociedad desarrollada actual. Para conseguir avanzar hacia un desarrollo sostenible es necesario incidir en diversos campos entre los que ocupa un lugar muy importante el campo del transporte.

El libro Blanco de la Unión Europea plantea claramente la **"necesidad de integrar el transporte en el desarrollo sostenible"** y entre sus propuestas figura en lugar destacado la "racionalización del transporte urbano".

En los últimos años, un gran número de municipios ha tomado conciencia del reto que supone la movilidad sostenible y está actuando en este campo. El presente estudio se inserta, pues, en este marco global.

Cuando se habla de sostenibilidad, es necesario recordar la triple dimensión de la misma: **económica, social y ambiental**. Esto obliga a que las actuaciones sostenibles se analicen bajo el triple prisma de ser favorables con el medio ambiente, gozar de aceptación social y ser viables económicamente.

La sostenibilidad requiere de una toma de decisiones que, en muchos casos, beneficiarán a unos pero también perjudicarán a otros, por lo que las soluciones propuestas en esta materia deben buscar el mayor beneficio común posible. En este sentido resulta imprescindible la voluntad política de los representantes elegidos para poder avanzar en este campo.

La sostenibilidad no es un objetivo que pueda alcanzarse mediante unas actuaciones y olvidarse de ella, es más bien un proceso continuo que debe estar presente en todas las decisiones que se adopten, y que requiere de estrategias en todos los campos: movilidad, urbanismo, industria, hogares, actividades diversas, etc. Más que hablar de actuaciones se ha de hablar de **estrategias continuas a favor de la sostenibilidad**.

La movilidad es una parte muy importante dentro de la sostenibilidad. Basta con pensar que de cada tres barriles de petróleo que se importan en España, más de dos se destinan al transporte, y que del orden de un 40% de energía es consumida por los distintos modos de transporte. Una parte muy importante se destina a los desplazamientos urbanos y metropolitanos sobre todo cuando se realizan en coche. Junto a ello, la movilidad es un bien deseable y necesario para poder llevar a cabo las distintas actividades de una ciudad. **El reto a nivel urbano está en conjugar, de manera equilibrada, las necesidades de movilidad con la posibilidad de atender estas necesidades de la forma más sostenible.**

Los problemas de movilidad que se analizan en el presente Plan son problemas complejos y sin soluciones unívocas, simples y directas. Por tanto, no puede hablarse de una solución única, sino de un conjunto de medidas a aplicar en un plazo de tiempo definido. Es posible que la aplicación de una única solución no consiga los beneficios esperados si no viene acompañada de otras medidas. Es por ello que este **PMUS define unas estrategias en materia de movilidad, no soluciones aisladas**. Además los problemas de movilidad no son estáticos. Varían, y mucho, con el tiempo. Por ello, este Plan debe ser un documento en continua revisión, ya que planteamientos que hoy son útiles, pueden dejar de serlo si cambian las condiciones de partida.

Otra característica inherente a la movilidad es que, en el caso de los municipios, las vías por las que se circula son limitadas en cuanto a su número y en cuanto a sus características. La movilidad no debe ser considerada como un bien "absoluto" y en muchas ocasiones tendrán prioridad otros criterios, como pueden ser la calidad estética de un entorno o la reducción de ciertas externalidades negativas del transporte. **Debemos plantear la movilidad para un determinado municipio, en este caso Guardamar del Segura, teniendo siempre presentes sus características específicas.**

Para la satisfacción de la movilidad disponemos de diversos modos de transporte: coche, moto, transporte público, bici, marcha a pie, etc. Las soluciones que se adopten deben tener en cuenta todos y cada uno de estos modos y, en muchas ocasiones, se debe elegir entre opciones que resultan contradictorias. Más que hablar de una solución, cabe plantearse una "estrategia de avance hacia una movilidad sostenible".

En la movilidad, como actividad humana, influyen no solo la oferta y la demanda, sino también otros factores como las costumbres de los ciudadanos. Por ello, las actuaciones no pueden, ni deben, centrarse únicamente en la infraestructura, sino que es necesario adoptar también numerosas medidas de gestión. Sin estas últimas de poco servirán las primeras.

Las políticas a adoptar deben contemplar, en opinión de los autores, una visión de conjunto de hacia dónde se quiere avanzar. Para ello se deben adoptar medidas encaminadas al objetivo de manera continua y progresiva, acompañadas siempre de campañas de comunicación mientras se busca el máximo consenso posible. Los aspectos de formación y concienciación de los ciudadanos en los distintos ámbitos de la sostenibilidad, y dentro de ellos, en la movilidad, resultan imprescindibles.

Las propuestas del Plan se centran, como es lógico, en actuaciones de índole física: reordenación del tráfico, ampliación de aceras, carriles bici, etc. aunque también se hace mención a actuaciones de gestión: vados, regulación del estacionamiento, control y vigilancia, etc.

**Las medidas planteadas en este plan deben ser ligeras, fáciles y de bajo impacto económico**, de lo contrario su implantación sería difícil o imposible. Es por ello que las estrategias definidas en el documento son de aplicación inmediata y tiene sus efectos en el medio plazo, 2-4 años. Es posible que para llevar a cabo las soluciones planteadas en el Plan haga falta la ejecución de obras o actuaciones coordinadas entre administraciones que conlleven mayor coste y mayores plazos, en este caso, el Plan no deja de lado estas soluciones sino que muestra una vía de solución para comenzar a trabajar conjuntamente entre administraciones.

Aunque las propuestas se analizan de forma separada según los apartados que se muestran en el índice, hay que hacer notar que existe una clara interrelación entre ellas y que deben verse en su globalidad si se quiere avanzar hacia una mayor sostenibilidad. Así, por ejemplo, las propuestas relacionadas con las zonas 30, están íntimamente ligadas a las actuaciones peatonales y ciclistas, así como al transporte público, al plan de circulación, etc.

La estrategia de avanzar a una movilidad sostenible se basa en los siguientes principios:

- Necesidad de una clara voluntad política de avanzar hacia una movilidad sostenible.
- Realización de actuaciones coordinadas que incidan en diversos aspectos: movilidad peatonal, diseño de viario, estacionamiento, bicicleta, transporte público, automóvil, etc.

- Necesidad de una participación ciudadana que conozca y opine sobre las medidas propuestas.
- Es imprescindible una continua acción de información, participación, etc. que logre el máximo consenso social posible pero sin dejar por ello de actuar.
- Es imprescindible una clara voluntad de vigilancia y control de las medidas que se adopten con las necesarias sanciones para aquellos casos en que se incumpla la normativa.
- Debe prestarse especial atención a los aspectos relacionados con la formación tanto de niños y jóvenes como de adultos. Las campañas de concienciación son necesarias aunque su labor se vea a medio y largo plazo.

Con estos principios se ha analizado y propuesto las distintas actuaciones que se recogen en el presente documento.

El diagnóstico llevado a cabo permite disponer de una visión general sobre la movilidad del municipio de Guardamar del Segura y, en consecuencia, plantear propuestas de mejora que se materialicen en medidas de actuación concretas.

Previamente a plantear estas medidas, es necesario conocer los criterios y objetivos generales que se pretenden alcanzar por parte del Ayuntamiento teniendo en cuenta los objetivos generales de movilidad sostenible contenidos en el art 101 de la Ley 2/2011 de Economía Sostenible, donde se indica:

El Plan de Movilidad Sostenible tiene como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en el ámbito geográfico de competencia de este Ayuntamiento, priorizando la reducción del transporte individual motorizado en beneficio de los sistemas colectivos y de otros modos no motorizados de transportes, desarrollando al mismo tiempo aquellos modos que hagan compatibles el crecimiento económico, la cohesión social, la seguridad vial y la defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos. Este plan deberá dar cabida a soluciones e iniciativas novedosas, que reduzcan eficazmente el impacto medioambiental de la movilidad, al menor coste posible.

**A este respecto, destaca la apuesta municipal para potenciar la movilidad peatonal y ciclista, y mejorar la imagen y la eficacia del transporte público urbano.**

Más en general los objetivos que persigue este plan son los siguientes:

- Disminución del tráfico.
- Disminución de uso de fuentes energéticas no-renovables.
- Reducción de los tiempos de viaje.
- Potenciación de los modos no motorizados: peatón y bicicleta.
- Potenciación de los servicios de transporte público colectivo.
- Recuperación de espacio urbano y reconversión en favor de la accesibilidad.
- Mejora de la salud de los ciudadanos, definición de áreas de baja contaminación.

A pesar del dominio de los desplazamientos motorizados, la marcha a pie sigue siendo un dato importante a considerar en el municipio. Caminar, además de un modo de desplazamiento, implica interaccionar con el espacio público y con otros ciudadanos, por lo que la adecuación del diseño de la ciudad a la movilidad peatonal adquiere una importancia predominante. En esta movilidad peatonal, hay que cuidar también a todo tipo de peatones y necesidades de desplazamiento, teniendo

en cuenta la existencia de diferentes perfiles de personas que caminan o que están en el espacio público. No es lo mismo un niño pequeño, una persona adulta, una persona mayor con dificultades de movimiento, una persona con un carro de bebé o un carro de la compra, etc. Además, hay que considerar que para analizar la movilidad de un determinado ámbito no es suficiente con conocer la demanda actual, sino también las causas que los originan (comodidad, cultura, estado de la conservación, etc.). Del mismo modo, la información sobre la oferta, tanto de infraestructura como de servicios, debe considerarse como necesaria, aunque no suficiente, en la creación de las pautas de movilidad.

### 3. Herramientas de análisis de la movilidad

Para poder analizar la movilidad de Guardamar del Segura a raíz de la información obtenida con los análisis previos, se han utilizado principalmente las siguientes herramientas:

- Sistema de información geográfica (SIG).
- Modelo de 4 etapas.

#### SIG de la movilidad

Como se comentó en el documento "diagnóstico", el municipio se ha dividido en siete zonas en las cuales se han realizado encuestas domiciliarias y trabajos de campo que han permitido obtener la información necesaria para posteriormente realizar los análisis sobre la movilidad actual.

Para realizar dichos análisis se ha creado una serie de documentos basados en Sistema de Información Geográfica (SIG) a los cuales se le han introducido información del Instituto Cartográfico Valenciano y Google Maps para la aplicación de fondos para los planos además de toda la información creada en los trabajos de campo.

Para la creación de los distintos planos y cartografía se ha obtenido la información de, entre otras, las siguientes fuentes:

- Instituto Nacional de Estadística: información relativa a la población por secciones censales, por grupos de edad y sexo.
- Ayuntamiento de Guardamar del Segura: información relativa a usos del suelo, información de los centros escolares, agua potable por sectores, transporte público, etc.
- Encuestas domiciliarias y trabajos de campo: movilidad actual en el municipio.

Después de un análisis exhaustivo de estos datos y tras introducirlos en el SIG se han obtenido los planos que se recogen en el **Anexo I**.

#### Modelo de 4 etapas.

Para poder calcular el número de viajes que se generarán en un año horizonte en el municipio y así conocer si se produce un crecimiento o un decrecimiento se ha realizado el modelo de 4 etapas. Se trata de un método que relaciona las variables socioeconómicas que pueden ser el motivo del viaje con los volúmenes de desplazamientos. Con ello se pretende proyectar cuáles son esas variables y cuanta demanda generan.

#### Generación/atracción.

La generación/atracción nos permiten conocer la cantidad de vehículos que genera o atrae cada una de las zonas para poder estimar las variables que se producirán en el año horizonte y así poder conocer los desplazamientos que se producirán ese año.

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	generados
1	681	1101	516	1602	794	517	641	116	206		149		266		6.588
2	958		68	315	608		494	473	160		71		96		3.243
3	451	117	591	925	348	480	453	68	474		68		116		4.089
4	1609	285	996	5359	1169	375	1163	282	561	82	647		229		12.757
5	1001	496	406	1217	2436		914	62	207		565	48		78	7.431
6	649		415	375		720	101	280	201	85					2.826
7	600	494	458	1092	1060	101	2671		820	183	897		170		8.545
8	48	217	185	332	62	269		147			206				1.466
9	277	160	403	583	207	201	749	50			48				2.677
10				82		85	183								350
11	48	277	62	647	494		1075		48						2.652
12					48										48
13	266	96	48	229				170							808
14					78										78
<b>atraídos</b>	<b>6.588</b>	<b>3.243</b>	<b>4.148</b>	<b>12.757</b>	<b>7.304</b>	<b>2.747</b>	<b>8.612</b>	<b>1.477</b>	<b>2.677</b>	<b>350</b>	<b>2.652</b>	<b>48</b>	<b>876</b>	<b>78</b>	<b>53.558</b>

**Tabla 1** Matriz Origen-Destino (O/D). Viajes residentes.

## Distribución espacial

En la distribución espacial se han analizado por una parte los viajes que se producen por generación y atracción en cada zona y por otra los que se realizan entre las diferentes zonas para el año actual, de manera que conociendo estos datos se pueda estimar los desplazamientos que se producirán en el año horizonte.

Para que los resultados sean válidos se debe cumplir que el flujo entre dos zonas sea proporcional a los viajes que se generan en una zona y a los que se atraen en otra.

Zonas/ $\Sigma$ viajes	1	2	3	4	5	6	7
<b>generados</b>	6.588	3.243	4.089	12.757	7.431	2.826	8.545
<b>vueltas a casa</b>	2.399	1.972	1.341	7.161	4.663	2.199	5.047
<b>residentes</b>	1.808	1.377	1.713	2.798	3.234	1.335	3.671

**Tabla 2** Distribución de viajes generados.

## Reparto modal

Con reparto modal se pretende estimar el impacto en la movilidad que se puede producir en el caso de que se produzcan cambios en las condiciones de algún modo de transporte que se usa en el momento del estudio. Para ello previamente se debe analizar el número de viajes que se generan y si se producen en transporte público o en transporte privado.

MODO	Nº DESPLAZ.	%
<b>no motorizados:</b>		<b>49,66%</b>
PIÉ	26.213	48,94%
BICICLETA	381	0,71%
<b>motorizado privado:</b>		<b>49,12%</b>
COCHE	19.978	37,30%
COCHE acompañante	5.902	11,02%
Motocicleta	426	0,80%
<b>motorizado público:</b>		<b>1,23%</b>
AUTOBUS (público y escolar)	510	0,95%
TAXI	147	0,27%
<b>TOTAL</b>	<b>53.557</b>	
<b>No motorizados</b>	<b>26.594</b>	<b>49,66%</b>
<b>motorizados</b>	<b>26.963</b>	<b>50,34%</b>

**Tabla 3** Reparto modal de viajes totales

### Asignación de la red

Una vez analizados los viajes que se producen entre las diferentes zonas y los modos en que se realizan, con este método se pretende conocer los recorridos por los que transcurren para así conocer los tiempos que se tarda.

Generalmente, los usuarios del transporte privado circulan por los recorridos más cortos para desplazarse de una zona a otra y así ganar el mayor tiempo posible. En el caso del transporte público, también es importante que las rutas sean eficientes por lo que es importante el estudio de las paradas y los tiempos entre ellas para que más usuarios lo usen.

## 4. Hacia un nuevo escenario de la movilidad

La Unión Europea presenta dos retos para conseguir una movilidad sostenible en Europa, uno de ellos es reducir las consecuencias medioambientales del tráfico actual y el otro es el cambio social, diseñando sistemas de transporte que sean accesibles y atractivos a la población (facilidad de uso, eficacia, conexión, etc.)

De acuerdo con estos retos, el diseño del PMUS tiene como objetivo establecer un modelo sostenible de movilidad que se adapte tanto a las necesidades actuales, como a las nuevas y futuras necesidades de desplazamiento, asegurando un buen desarrollo económico, social y medioambiental del municipio de Guardamar del Segura en un plazo de 10 años, siendo el año horizonte del plan el año 2029.

El incremento del número de desplazamientos previstos para el año 2029 es un hecho, y nace de dos supuestos; el primero es el incremento de la población esperada y el segundo es el incremento de movilidad motorizada por habitante. Este último valor crece debido a los fenómenos de tráfico inducido por el incremento de accesibilidad que aportan las medidas propuestas en este plan, así como el incremento natural que se viene observando durante los últimos 30 años.

Una de las consecuencias de este aumento de desplazamientos por carretera será el aumento de la siniestralidad al estar directamente relacionado con la tasa de motorización. La seguridad vial está estrechamente relacionada con el desarrollo de la movilidad, siendo uno de los factores más importantes que se deben de tener en cuenta en los planes de movilidad y el estudio de los escenarios futuros.

El medio ambiente es otro factor que se verá repercutido por el desarrollo de la movilidad en el municipio. En el documento inicial estratégico se explica más minuciosamente como interviene la movilidad en el impacto ambiental del municipio y estudiando los siguientes factores: consumo energético de la movilidad, contaminación atmosférica y contaminación acústica.

Los municipios son dinámicos, tanto por sus infraestructuras como por su población que junto a sus costumbres evolucionan constantemente a lo largo del tiempo y por ello, es importante una buena planificación, con una serie de líneas estratégicas que definan unas medidas para conseguir objetivos concretos en la movilidad para el buen desarrollo del municipio y conseguir una movilidad urbana sostenible.

Con el fin de evaluar la posible evolución del municipio de Guardamar del Segura en el año horizonte del plan, con y sin la implantación del PMUS, y considerando las diferentes variables diagnosticadas en el desarrollo del PMUS y que intervienen en el complejo fenómeno de la movilidad, a continuación, se definirán cómo afecta la aplicación o no aplicación del PMUS en Guardamar del Segura.

En primer lugar, se desarrolla el escenario en el año 2029 sin la aplicación del PMUS y con la movilidad desarrollándose según la pauta actual. Esta situación coincide con el escenario 0. Tendencial o "do nothing" detallado en el *Documento Inicial Estratégico* que complementa el presente PMUS.

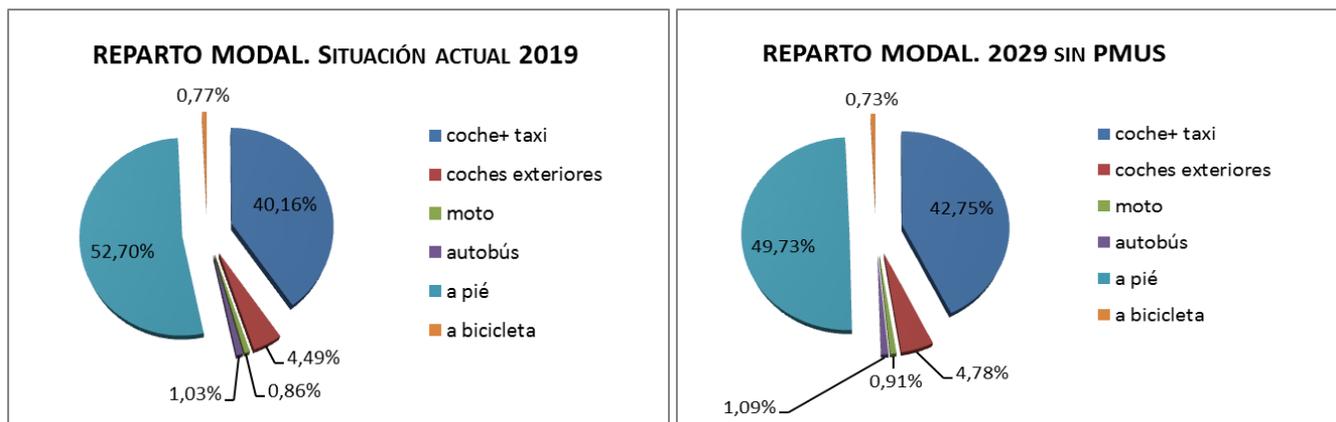
Posteriormente, se desarrolla el escenario en el año 2029 aplicando las medidas que recoge el PMUS y las modificaciones en la movilidad que su aplicación implica. Esta situación coincide con el Escenario 3.

"Transitorio o responsable" (desarrollo del PMUS) detallado en el Documento Inicial Estratégico que recoge el presente PMUS.

### CASO A. Estudio de la movilidad en el año horizonte sin implantar el PMUS.

Este escenario coincide con el Escenario 0. Tendencial o "Do nothing" y representa la evolución de la movilidad desarrollándose según la pauta actual, sin la aplicación de ninguna medida correctora que intervenga en la movilidad del municipio.

El presente escenario tiene en cuenta el aumento de la población para el año 2029 y **el aumento de la tasa de motorización**, consecuentemente se estima un notable incremento de viajes en vehículo privado por carretera, crecimiento aproximado al 10% respecto a la movilidad actual en detrimento de los modos blandos y el transporte público.



En cuanto a la **seguridad vial**, analizando los datos de la Dirección General de Tráfico en las vías urbanas de Guardamar del Segura, se muestra una gran incremento de víctimas del 2014 al 2015. Probablemente se deba a una anomalía estadística, y sería conveniente analizar con más detalle los siguientes años una vez la DGT haya publicado los datos para comprobar si existe una tendencia ascendente en la siniestralidad o no.

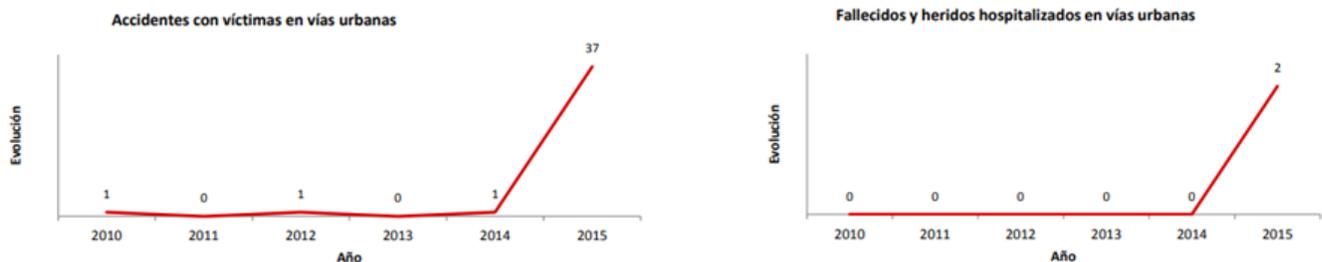


Gráfico 4.1 Evolución de la siniestralidad en el municipio de Guardamar del Segura. Fuente: DGT

En los últimos años, los vehículos en el municipio han aumentado por dos razones principales: el aumento de los vehículos por familia y el aumento de la población en el municipio de Guardamar del Segura. La siniestralidad está ligada a este fenómeno, cuanto mayor es la población, mayor es la cantidad de

desplazamientos, consecuentemente es razonable que con el aumento de la tasa de movilidad motorizada, aumenten los siniestros dentro del municipio.

No obstante, puesto que no se conocen más datos de la siniestralidad en vías urbanas hasta la fecha, se han analizado los siniestros producidos en las vías interurbanas que discurren por el municipio, tanto de la Red de Carreteras del Estado (N-332), como de la Comunitat Valenciana (CV-91, CV-920 y CV-895) y la Diputación de Alicante (CV-859).

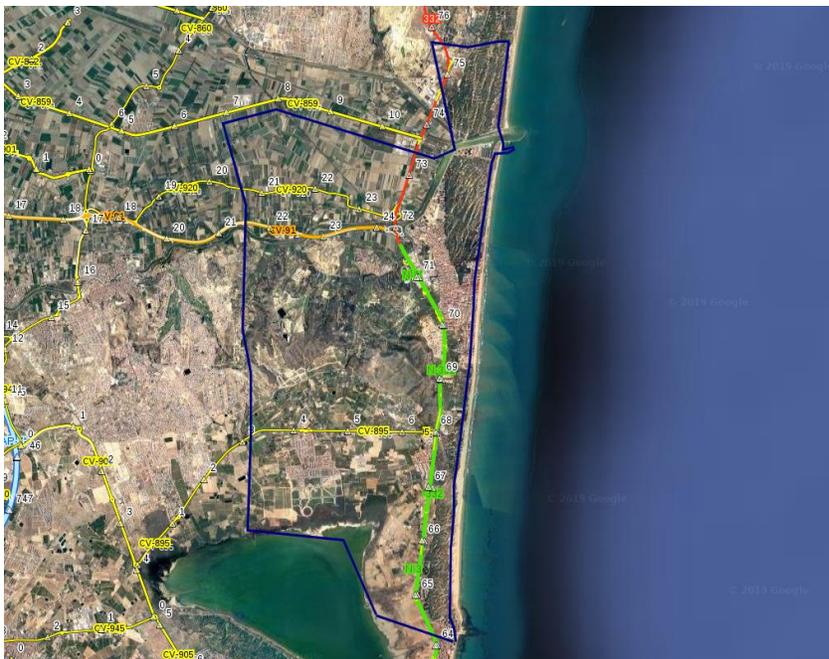


Imagen 4-1 Red de carreteras interurbanas en el término municipal de Guardamar del Segura

Teniendo en cuenta los datos de accidentes en las vías interurbanas del municipio, el mayor año de accidentes, tanto de fallecidos como de heridos, se produjo en 2016. Posteriormente, se produjo un una reducción considerable.

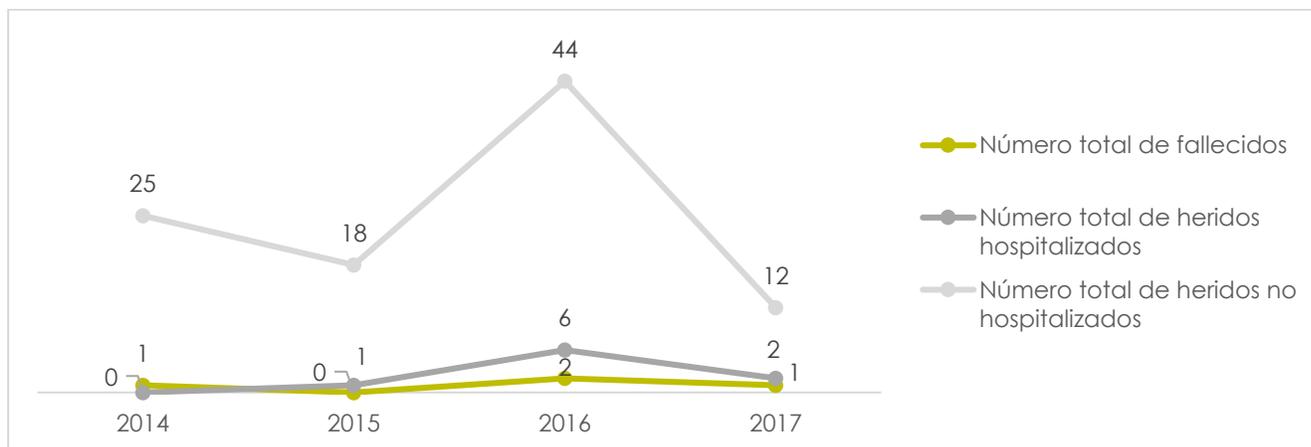


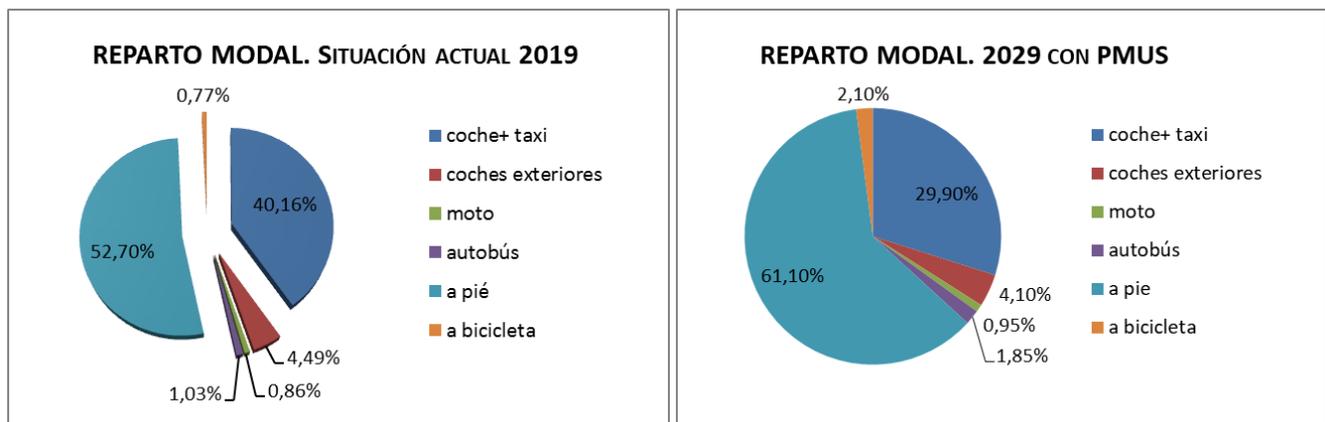
Gráfico 4.2 Siniestralidad en las vías interurbanas del municipio de Guardamar del Segura

En cuanto al **impacto medioambiental**, al aumentar los desplazamientos en vehículo privado por carretera en detrimento de modos blandos (como la bici y la marcha a pie) y el transporte público, aumentará los impactos negativos asociados al vehículo de combustión como son las emisiones atmosféricas y acústicas. Además, al aumentar los vehículos pero no realizar ninguna medida sobre el desarrollo de la movilidad, se supone que las infraestructuras viarias serán las mismas pero el tráfico estará mucho más congestionado aumentando así los tiempos de viajes, y más si cabe, aumentando los efectos negativos sobre el medioambiente.

### CASO B. Estudio de la movilidad en el año horizonte implantando el PMUS.

Esta situación coincide con el Escenario 3. "Transitorio o responsable" (desarrollo del PMUS) y representa la evolución de la movilidad tras la aplicación de las medidas y las actuaciones que recoge el presente PMUS.

La tasa de movilidad aumentará al igual que en el caso anterior, la diferencia es que las medidas que recoge el PMUS fomentando los modos de desplazamiento más sostenibles como los modos blandos y el transporte público, hará disminuir el número de desplazamientos en vehículo privado de modo que el reparto modal variará a favor de los modos de desplazamiento sostenibles:



Los viajes no motorizados aumentan en detrimento de los desplazamientos en vehículos de combustión, junto a medidas de jerarquización y ordenación viaria tiene **un efecto positivo** en los impactos de la **movilidad** sobre el municipio.

A nivel **medio ambiental**, disminuirán las emisiones contaminantes al disminuir los desplazamientos. Disminuirá tanto la contaminación atmosférica como acústica.

En cuanto al **desarrollo social** del municipio, el PMUS recoge medidas donde se aumenta la infraestructura dedicada para los peatones y para la bicicleta, de modo que se dedica más espacio a las personas y menos al tráfico, aumentando la calidad de vida de los habitantes en el municipio. Además la reducción de desplazamientos junto a las medidas de jerarquización viaria donde se establecen límites de velocidad acorde con una buena seguridad vial, disminuirá la siniestralidad.

Con la aplicación de dichas medidas se estima que para el año 2029 los modos de desplazamiento no motorizado recogan aproximadamente el 63% de los desplazamientos diarios totales. La ampliación de

carriles bici, la adecuación de zonas 30 y la ampliación de espacios para el estacionamiento de bicicletas fomentará un crecimiento de la movilidad ciclista pudiendo llegar a conseguir el objetivo estimado de aumentar la movilidad ciclista actual de un 0,77% a un 2,10% de los desplazamientos totales. Para el cálculo de dicho porcentaje se ha tenido en cuenta el crecimiento de la población y las medidas de mejora en las infraestructuras ciclistas, estando dentro de los estándares de la movilidad ciclista de municipios con las mismas características que Guardamar del Segura.

En definitiva, la **aplicación del PMUS** en el municipio, colaborará a alcanzar los siguientes objetivos:

- **Potenciar los desplazamientos no motorizados** mediante la fidelización y potenciación de los actuales caminos peatonales y la potenciación de la bicicleta.
- **Limitar el uso del coche de forma muy considerable** con la reducción del número de viajes al día.
- **Potenciar de forma importante los servicios de transporte público colectivo** urbanos, mediante el diseño de un nuevo servicio urbano adaptado a las necesidades del municipio. De hecho, el estudio de soluciones propone un claro incremento de viajes en los modos públicos colectivos, así como la aparición de nuevos modos de transporte (transporte público a demanda) que potencien el uso de los sistemas de transporte público y resulte más atractivo para los usuarios.

Por último, analizando las diferentes actuaciones propuestas por el PMUS, se observa claramente que van en consonancia con los objetivos que se persiguen para el futuro de la movilidad europea.

## 5. Participación ciudadana

El PMUS de Guardamar del Segura persigue la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en la ciudad. Para que sea una herramienta eficaz y contribuya en una mejora de la movilidad de los ciudadanos, es necesario que éstos participen de manera activa en el mismo.

Para conseguir esta mejora se ha trabajado en dos niveles:

- Por un lado, se han planteado las **soluciones técnicas** que permiten mejorar la funcionalidad de las redes de movilidad y solventar los problemas detectados en la fase de diagnóstico.
- Por otro, **cambiar los hábitos de movilidad** de los vecinos para que puedan orientarse hacia modos de transporte más eficientes y económicos.

**El proceso de participación ciudadana es imprescindible** ya que para lograr ambos objetivos es importante contar e involucrar a la ciudadanía y, de esta forma, conocer los problemas de la movilidad desde el punto de vista del usuario y enfocar la respuesta a los retos de la movilidad teniendo en cuenta sus inquietudes.

Este proceso se ha constituido a través de una plataforma virtual (<http://www.movus.es/pmusguardamar/>) donde poder realizar la encuesta de dos formas:

- Rellenando un cuestionario vía online.
- Imprimiendo el cuestionario y enviándolo al siguiente correo: [pmus.guardamardelsegura@gmail.com](mailto:pmus.guardamardelsegura@gmail.com)

### Participación ciudadana



#### Encuesta online

Complete nuestra encuesta de forma online [aquí](#).



#### Encuesta offline

O descárguela [aquí](#) complétela de forma offline y entréguela en el Ayuntamiento o envíela por email a [pmus.guardamardelsegura@gmail.com](mailto:pmus.guardamardelsegura@gmail.com)



#### Información

Hemos preparado un documento que te puede ayudar a completar el formulario de participación dándole [aquí](#).



#### ¿Tienes dudas?

Si tienes alguna duda completa nuestro formulario de contacto [aquí](#) e intentaremos ayudarte lo antes posible.

## 5.1. Resultados de las encuestas

En la encuesta han participado 35 ciudadanos, 14 mujeres y 21 hombres, con edades comprendidas entre los 21 y los 69 años. La opinión de los ciudadanos revela principalmente que la movilidad actual en el municipio es buena pero que se podría mejorar.

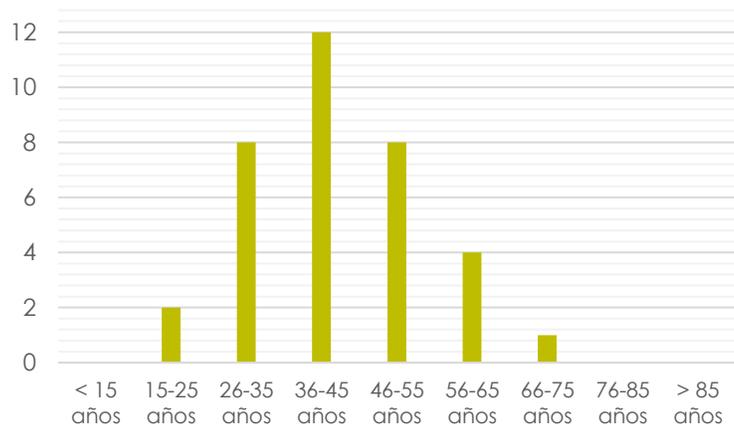
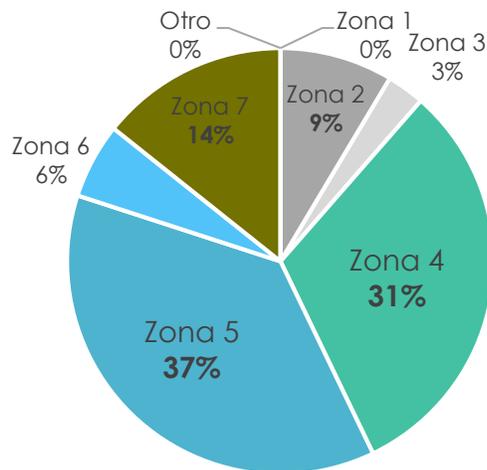


Gráfico 5.1 Zona y Edad de los participantes

Aproximadamente **el 80% de los participantes suelen realizar recorridos peatonales diariamente** pero únicamente el 34,3% lo hace como forma habitual de desplazamiento. El resto suele caminar para hacer ejercicio, ocio o compras.

Uno de los principales factores por los cuales los recorridos se realizan en vehículos motorizados puede ser su grado de insatisfacción con el estado de las aceras ya que más de la mitad consideran que no es el adecuado.

Otra de las causas a tener en cuenta por las que no se realizan tantos desplazamientos a pie, puede deberse a la climatología (calor intenso en verano), a la alta oferta de estacionamiento en periodo no estival y a la fluidez del tráfico.

Por otra parte, los resultados obtenidos en lo referente a la iluminación, seguridad y señalización muestran resultados dispares, desde usuarios que están satisfechos hasta usuarios que están muy insatisfechos. Esto se debe, además de la percepción de cada ciudadano, de la zona donde residen. El mapa de anchos de acera muestra como hay zonas con peor accesibilidad que otras, por lo que es normal, que en función de la zona donde residan la opinión varíe.

Donde más clara se puede ver esta diferencia es en la accesibilidad donde la mitad de los participantes consideran que las aceras de Guardamar del Segura son inaccesibles frente a la otra mitad que opina lo contrario.

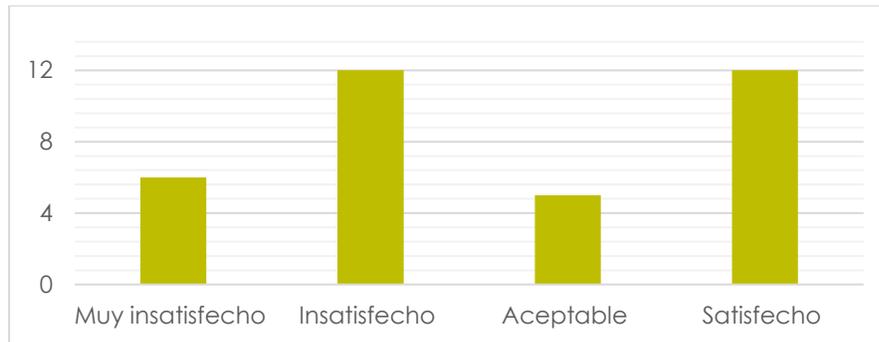


Gráfico 5.2 Grado de satisfacción sobre la accesibilidad

El resto de encuestados realiza **sus recorridos habituales en vehículo a motor** ya que opinan que el municipio no tiene grandes problemas de congestión lo que facilita el acceso al centro donde se encuentran un gran número de puestos de trabajo.

Una vez llegado al destino estos normalmente aparcan a distancias inferiores a los 50 metros, aun así hay opiniones distintas en cuanto a los estacionamiento que hay actualmente en Guardamar del Segura.

El **autobús urbano** no es un medio de transporte muy utilizado ya que de los ciudadanos que han completado el formulario, únicamente el **17% hacen uso ocasionalmente** de él. Este poco uso puede deberse a la poca frecuencia de paso de los autobuses, los horarios, la poca información o las rutas que realizan ya que en los resultados obtenidos se ve un grado de insatisfacción bastante elevado.

El transporte en bicicleta tiene mayor número de usuarios debido a que según los resultados obtenidos en la encuesta un 46% hacen uso de ella. Consideran que el estado de las vías actuales es adecuado pero que sería necesario la adecuación de nuevas para mejorar las conexiones así como también aumentar el número de estaciones de bicicletas tanto en el municipio como en las urbanizaciones.

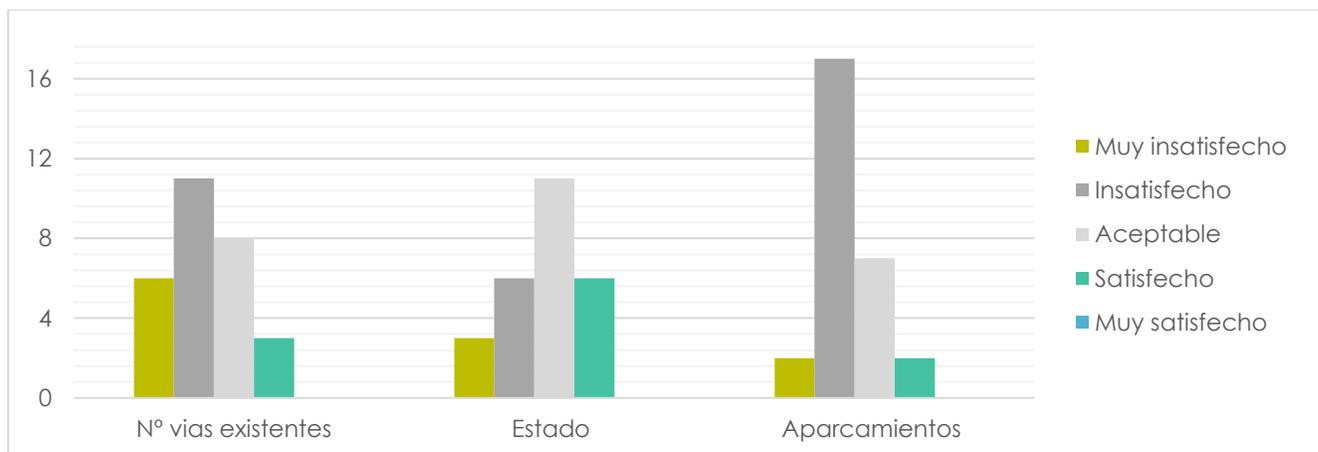


Gráfico 5.3 Grado de satisfacción con la movilidad en bicicleta

Por último en cuanto al servicio de taxi en el municipio, se considera adecuado aunque también se podría mejorar ya que únicamente hace uso de él el 17%.

## 5.2. Propuestas realizadas en el proceso de participación

Se han recopilado un total de **62 propuestas** relacionadas principalmente con la movilidad peatonal, PMR y ciclista y con el transporte público.

Cód.	Órgano	Propuesta	Ámbito
1.01	Online	Ampliación de aceras donde se permita, utilizando estacionamiento y sino hacerla plataforma única.	Movilidad peatonal y PMR
1.02	Online	Aumentar el número de paradas de autobús en el casco urbano para la Línea Alicante - Torrevieja	Transporte público
1.03	Online	Mejorar la conexión ciclista con las urbanizaciones (El Raso, El Estany, etc.)	Movilidad ciclista
1.04	Online	Implantación de un carril bici para dar seguridad en las intersecciones y tramos peligrosos (C/La Redona, rotonda Av. Puerto-Av. Madrid)	Movilidad ciclista
1.05	Online	Nueva línea de autobús Guardamar-Torre Vieja y Guardamar-Rojales con paradas en las urbanizaciones de los dos municipios.	Transporte público
1.06	Online	Mejora del servicio de autobús con dirección a los municipios de la Vega Baja del Segura.	Transporte público
1.07	Online	Creación de una línea ferroviaria que de conexión entre Guardamar del Segura y Alicante.	Transporte público
1.08	Online	Implantación de un carril bici segregado en Guardamar del Segura y que de conexión con urbanizaciones y municipios del entorno.	Movilidad ciclista
1.09	Online	Fomentar la intermodalidad permitiendo la entrada y aparcamiento de bicicletas dentro de los autobuses.	Transporte público
1.10	Online	Mejorar la vía peatonal que conecta la urbanización Campomar con Guardamar del Segura.	Movilidad peatonal y PMR
1.11	Online	Ofertar una línea de autobús que de conexión entre Guardamar del Segura y el Aeropuerto de Alicante - Elche (Altet).	Transporte público
1.12	Online	Aumentar la frecuencia de paso de los autobuses en las urbanizaciones.	Transporte público
1.13	Online	Mejorar las instalaciones de la parada de autobús de la Avenida de Atenas en la urbanización el Moncayo.	Transporte público
1.14	Online	Colocación y mejora de los carteles con los horarios de los autobuses.	Transporte público
1.15	Online	Pacificar de manera efectiva el tráfico en la calle Mayor.	Circulación y tráfico
1.16	Online	Fomentar el uso del carril bici.	Movilidad ciclista
1.17	Online	Creación de una línea ferroviaria.	Transporte público
1.18	Online	Implantación de una vía ciclista por las calles de Guardamar del Segura.	Movilidad ciclista
1.19	Online	Implantación de un carril bici que de conexión con los municipios del norte como San Fulgencio y la Marina.	Movilidad ciclista
1.20	Online	Sustituir la flota de autobuses actuales por eléctricos para fomentar el uso de modos de transporte sostenibles.	Transporte público
1.21	Online	Fomentar el uso de la bicicleta para los desplazamientos.	Movilidad ciclista
1.22	Online	Prohibición de los aparcamientos en las esquinas para dar mayor seguridad y visibilidad a los peatones.	Movilidad peatonal y PMR
1.23	Online	Mejorar el acceso para personas con movilidad reducida (PMR) en el centro de salud.	Movilidad peatonal y PMR
1.24	Online	Ofrecer un servicio de autobús urbano los fines de semana.	Transporte público
1.25	Online	Implantar carriles bici en Guardamar del Segura y de conexión con los municipios y urbanizaciones colindantes.	Movilidad ciclista
1.26	Online	Ampliar las aceras en las calles que lo permitan y las más estrechas convertirlas en peatonales.	Movilidad peatonal y PMR
1.27	Online	Ampliar la oferta de líneas de autobús actual.	Transporte público
1.28	Online	Ampliar la oferta de autobús que tiene conexión con Torre Vieja.	Transporte público

1.29	Online	Evitar el corte de las calles principales del municipio para eventos festivos.	Circulación y tráfico
1.30	Online	Desplazar los eventos que se realizan en las calles principales a otros puntos del municipio que no afecten al tráfico.	Circulación y tráfico
1.31	Online	Implantación de carril bici junto a la laguna que conecte la urbanización El Raso con La urbanización la Rosa.	Movilidad ciclista
1.32	Online	Mejorar la señalización existente en Guardamar del Segura.	Circulación y tráfico
1.33	Online	Mayor restricción con la ocupación de las terrazas de los bares.	Movilidad peatonal y PMR
1.34	Online	Creación de una plataforma que solicite la construcción de una línea ferroviaria que transcurra por la costa.	Transporte público
1.35	Online	Creación de línea de tranvía Alicante - Guardamar.	Transporte público
1.36	Online	Implantación de un carril bici urbano.	Movilidad ciclista
1.37	Online	Formación en materia de seguridad vial para adultos y niños.	Movilidad ciclista
1.38	Online	Ampliación de la frecuencia de paso de los autobuses.	Transporte público
1.39	Online	Creación de vías segregadas para ciclistas.	Movilidad ciclista
1.40	Online	Limitar la velocidad de circulación en las ciclocalles.	Circulación y tráfico
1.41	Online	Implantación de un sistema público de bicicletas gratuito.	Movilidad ciclista
1.42	Online	Rutas ciclistas con monitores por las zonas históricas, turísticas y medio ambientales del municipio.	Movilidad ciclista
1.43	Online	Fomentar que los trayectos a la playa se realicen con medios no motorizados dotando estos con aparcabicicletas seguros.	Movilidad ciclista
1.44	Online	Construcción de puente sobre el río Segura en la zona ZO-1.	Movilidad peatonal y PMR
1.45	Online	Mejorar del camino de las motas del río Segura.	Movilidad peatonal y PMR
1.46	Online	Mejoras en los caminos de huerta y campo.	Circulación y tráfico
1.47	Online	Creación de una línea de autobús entre Orihuela y Guardamar del Segura.	Transporte público
1.48	Online	Creación de una línea de autobús que conecte Guardamar del Segura con el aeropuerto.	Transporte público
1.49	Online	Subvencionar el coste de los trayectos en autobús a las personas mayores y personas con movilidad reducida.	Transporte público
1.50	Online	Ampliación y adecuación del pavimento deslizante de algunas aceras del municipio.	Movilidad peatonal y PMR
1.51	Online	Aumento del número de carriles bici en Guardamar del Segura.	Movilidad ciclista
1.52	Online	Habilitar aparcamientos para bicicletas privadas cerca de los edificios públicos.	Movilidad ciclista
1.53	Online	Implantación de un sistema público de bicicletas y patinetes.	Transporte público
1.54	Online	Mejorar las paradas de autobús en urbanizaciones, colocando paneles informativos de recorridos y horarios.	Transporte público
1.55	Online	Mejorar la seguridad en las calles con pendiente.	Movilidad peatonal y PMR
1.56	Online	Aumentar las paradas y la frecuencia de los autobuses en el municipio y en las urbanizaciones.	Transporte público
1.57	Online	Fomentar el uso de vehículos de transporte humano por la calzada.	VMP
1.58	Online	Potenciar el uso del transporte público.	Transporte público
1.59	Online	Ampliar las aceras y adecuar los rebajes en los cruces.	Movilidad peatonal y PMR
1.60	Online	Mejorar la accesibilidad de las aceras eliminando obstáculos que dificultan el paso a las personas con movilidad reducida (PMR).	Movilidad peatonal y PMR
1.61	Online	Mejorar la visibilidad en los cruces con la eliminación de los contenedores y la colocación de espejos.	Circulación y tráfico
1.62	Online	Creación de una red ciclista de norte-sur que conecte el puerto deportivo con la calle Era de la Madaleneta.	Movilidad ciclista

### 5.3. Análisis de las propuestas

#### Circulación y tráfico

Cód.	Propuesta
1.15	Pacificar de manera efectiva el tráfico en la calle Mayor
1.22	Prohibición de los aparcamientos en las esquinas para dar mayor seguridad y visibilidad a los peatones.
1.29	Evitar el corte de las calles principales del municipio para eventos festivos.
1.30	Desplazar los eventos que se realizan en las calles principales a otros puntos del municipio que no afecten al tráfico.
1.32	Mejorar la señalización existente en Guardamar del Segura.
1.40	Limitar la velocidad de circulación en las ciclocalles.
1.46	Mejoras en los caminos de huerta y campo.
1.61	Mejorar la visibilidad en los cruces con la eliminación de los contenedores y la colocación de espejos.

La reducción y pacificación del tráfico en el municipio se contempla como uno de los principales objetivos del PMUS. En la medida 1.1 *Definición de una Jerarquización Viaria* del Plan se categorizan las distintas vías del municipio en Primarias, Colectoras y Locales, atendiendo a su funcionalidad.

La calle Mayor al ser de carácter primario se trata de una vía de circulación rápida con una Intensidad Media Diaria (IMD) elevada, utilizada como arteria principal para la conexión con el exterior y/o con tráfico de paso extra municipal. Por esta calle circulan tanto vehículos ligeros como transporte público y vehículos pesados debido a que disponen de varias plazas de carga y descarga.

En consecuencia, la propuesta **1.15** se podría considerar viable pero no se va a incluir en los documentos del PMUS ya que por las condiciones de la vía pacificar el tráfico sería complicado y no sería viable desviarlo hacia otras de las calles del municipio. No obstante, con el rediseño de la calle Madrid contemplado en la medida 1.2. Rediseño de las calles Molivent y Madrid, en el cual se va a proceder a la eliminación de estacionamiento y a la mejora de la movilidad peatonal y ciclista, se contribuirán a la pacificación del tráfico en las vías previas lo que puede beneficiar a la calle Mayor.

En la propuesta **1.22** se sugiere la prohibición del estacionamiento en las esquinas debido a que los vehículos disminuyen la visibilidad para los peatones y los obliga a tener que salir a la calzada con el peligro que puede suponer. Para los vehículos también puede suponer un problema ya que al no ver que hay peatones esperando a cruzar se puede producir algún accidente o atropello. Por lo cual, se trata de una buena medida de mejora que se tendrá en cuenta en el plan.



Imagen 5-2 Ejemplo de vehículo aparcado junto a paso de peatones en la Ciudad de Valencia.

En la imagen anterior se muestra un claro ejemplo en el que un ciudadano se ve obligado a bajar de la acera para poder ver si circulan vehículos en el momento en el que quiere cruzar debido a que el coche estacionado se lo impide desde la acera.



Imagen 5-3 Vehículo aparcado junto a paso de peatones.

Para implantar esta medida y no perder plazas de estacionamiento se propone reservar los sitios más cercanos al paso de peatones para el estacionamiento de motocicletas. En algunos barrios de Valencia y en la ciudad de Madrid ya se ha propuesto un espacio exclusivo para el estacionamiento de motos en este espacio.

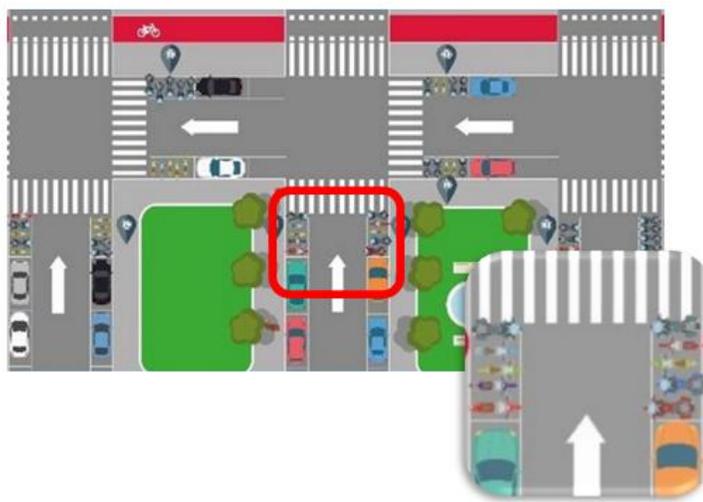


Imagen 5-4 Aparcamientos de motocicletas junto a los pasos de peatones. Fuente: ABC reportajes.

Otra de las medidas que se van a tener en cuenta para aumentar la visibilidad en los cruces es la reubicación de los contenedores y la colocación de espejos en los cruces con poca visibilidad (1.61).

En las propuestas 1.22 y 1.29 se insiste en el cambio de ubicación de los eventos que obligan al corte de la circulación de las vías principales durante varios días, con las molestias que esto puede ocasionar para sus usuarios. Es una medida viable y recomendable que es conveniente informar al Ayuntamiento

para que efectúen los cambios oportunos, no obstante no se puede incorporar en el documento ya que no es competencia del PMUS.

La propuesta **1.32** *Mejora de la señalización existente en Guardamar del Segura* y la **1.40** *Limitar la velocidad de circulación en las ciclocalles*, están incluidas en el Plan sectorial de circulación y red viaria. El Plan propone limitar la velocidad de todas las calles del municipio a 20 ó 30 km/h, excepto las de Nivel 1 y Supramunicipales.

Con respecto a la propuesta **1.46** *Mejoras en los caminos de los huertos y campos*, no se podría definir su viabilidad, ya que hay que estudiar en detalle si se trata de un espacio protegido y analizar el impacto ambiental y visual que la implantación de esta medida pueda generar.

## Movilidad peatonal y PMR

### Ancho de aceras

Cód.	Propuesta
<b>1.01</b>	Ampliación de aceras donde se permita, utilizando estacionamiento y sino hacerla plataforma única.
<b>1.26</b>	Ampliar las aceras en las calles que lo permitan y las más estrechas convertirlas en peatonales.
<b>1.50</b>	Ampliación y adecuación del pavimento deslizante de algunas aceras.
<b>1.59</b>	Ampliar las aceras y adecuar los rebajes en los cruces.

Muchas de las propuestas en materia de Movilidad Peatonal y PMR se refieren principalmente a ampliar los anchos de acera en algunas de las calles del municipio. En el apartado "Aceras" del PMUS, se especifica la normativa referente al ancho correcto de las aceras y al ancho que actualmente hay en las calles de Guardamar del Segura. De esta forma, las que midan en torno a 0.8 metros de ancho, deberán ampliarse si es posible hasta 1.5 metros para que sean totalmente accesibles, como se solicita en las propuestas de este apartado. Si la estrechez de la calle no lo permite también se puede plantear la adecuación de la vía para convertirla en plataforma única o si fuera viable hacerla peatonal.

En los casos donde se considere necesario se puede prescindir del estacionamiento (propuesta **1.01**) para ampliar las aceras pero para ello hay que dar a los residentes una alternativa buena de estacionamiento.

Otro de los factores importantes y a tener en cuenta para que las aceras sean totalmente seguras es la adecuación del pavimento ya que este debe ser duro, antideslizante, sin resaltos ni piezas que se muevan o estén sueltas y que por la propuesta **1.50** actualmente en algunas calles no se cumple.

### Itinerarios seguros

Cód.	Propuesta
<b>1.10</b>	Mejorar la vía peatonal que conecta la urbanización Campomar con Guardamar del Segura.
<b>1.33</b>	Mayor restricción con la ocupación de terrazas en los bares.
<b>1.45</b>	Mejorar el camino de las motas del río Segura.
<b>1.55</b>	Mejorar la seguridad en las calles con pendiente.

La creación de itinerarios seguros está muy relacionada con el correcto diseño de la vía para los peatones, ancho de aceras suficientes, vados correctamente construidos, etc. En el apartado "Definición de itinerarios peatonales" se definen una serie de itinerarios que comunican las principales zonas atractoras y generadoras de viajes de Guardamar del Segura.

Actualmente la urbanización Campomar tiene conexión con el municipio por carretera o por un carril exclusivo para bicicletas. Por lo que se ha propuesto en la Línea Estratégica 4, la adecuación de una vía peatonal continua a esta, contribuirá a mejorar la conexión, coincidiendo con la propuesta **1.10**.

Otro de los caminos que se propone a mejorar (**1.45**) es el de las motas del río Segura, unos caminos que circulan siguiendo el curso del río y que aunque actualmente no se encuentran en malas condiciones se podrían mejorar con desbroces y colocando señalización informativa. Este camino se a propuesto como itinerario verde en las propuestas.



Imagen 5-5 Situación actual de las motas del río Segura.

Otro de los requisitos para que un itinerario peatonal sea accesible es que deberá tener una pendiente longitudinal y transversal adecuada y según la propuesta **1.55** hay calles que no la tienen lo que supone una barrera para el tránsito peatonal. Por lo que será necesario solventarlo para crear una red de itinerarios peatonales continua sin crear desconexiones.

## Conexiones

Cód.	Propuesta
1.44	Construcción de un puente sobre el río Segura en la zona ZO-1.

Según la propuesta **1.44** se propone la construcción de un puente en la zona ZO-1 de Guardamar del Segura. Para analizar su viabilidad sería necesario la realización de un estudio en detalle para estimar el número de vehículos que circulan diariamente y en las diferentes épocas del año y así comprobar si la plataforma puede soportarlo o por el contrario se produce congestión.

En el caso de que la capacidad que puede soportar sea insuficiente sí que sería necesaria la construcción de un puente nuevo ya que el tráfico quedaría dividido. Pero si por el contrario el puente puede soportar el número de vehículos que circulan no sería necesario realizar una inversión de esta magnitud.

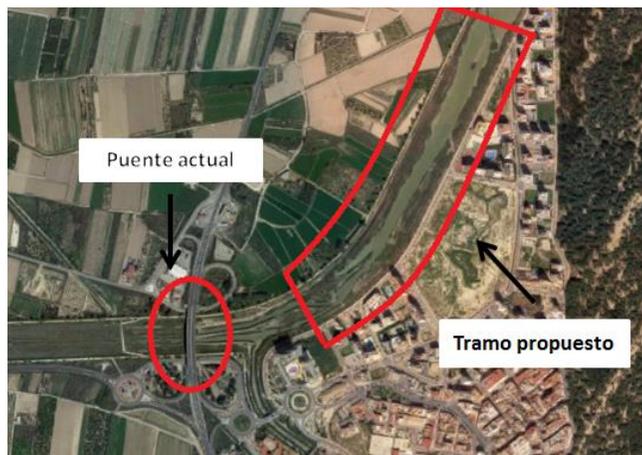


Imagen 5-6 Puente actual

Por otro lado, la construcción de un puente destinado al paso peatonal y ciclista podría ser una propuesta viable pero que generaría un gran impacto ambiental al estar construido en el cauce del río. A esto hay que sumarle que la plataforma tendría que tener una longitud de aproximadamente 150 metros para salvaguardar el río por lo que los costes de la infraestructura también serían altos.



Imagen 5-7 Ejemplo de puente peatonal

## Accesibilidad PMR

Cód.	Propuesta
1.23	Mejorar el acceso para personas con movilidad reducida (PMR) en el centro de salud.
1.60	Mejorar la accesibilidad de las aceras eliminando obstáculos que dificultan el paso a las personas con movilidad reducida (PMR).

Como se ha comentado en apartados anteriores y a lo largo del documento, para que un itinerario sea completamente seguro y accesible debe de cumplir una serie de requisitos como anchos de acera superiores a 1.5 metros, aceras libres de obstáculos o barreras, rebajes en los pasos de peatones, etc. teniendo en cuenta las distintas circunstancias de los ciudadanos sobre todo las de las personas con movilidad reducida (PMR).

La medida **1.23** propone la adecuación del acceso al centro de salud pero este Plan únicamente recoge aquellas medidas que sean necesarias para poder llegar hasta él, no a lo referente a la adecuación de la accesibilidad dentro del edificio, para ello es necesario un Plan de Accesibilidad específico.

## Movilidad ciclista

### Aparca bicicletas

Cód.	Propuesta
1.43	Fomentar que los trayectos a la playa se realicen con medios no motorizados dotando estos con aparca bicicletas seguros.
1.52	Habilitar aparcamientos para bicicletas privadas cerca de los edificios públicos.

Para fomentar el uso de la bicicleta en el municipio una de las principales medidas es la colocación de aparca bicicletas en los distintos puntos de interés del municipio, como colegios, paradas de autobús, polideportivo, parques, etc. como se explica con más detalle en el apartado "Aparca-Bicicletas" del PMUS.

Otro requisito es que los aparca bicicletas se encuentren en sitios visibles e iluminados que den mayor seguridad y que no causen ningún tipo de problemas para los usuarios.

### Sistema de bicicleta pública

Cód.	Propuesta
1.41	Implantación de un sistema público de bicicletas gratuito.
1.53	Implantación de un sistema público de bicicletas y patinetes.

Además del aumento de aparca bicicletas en el municipio, otra de las medidas que ayuda a fomentar el uso de la bicicleta es la puesta en marcha de un sistema de bicicleta pública por lo que las propuestas **1.41** y **1.53** pueden ser viables.

Para ello será conveniente en un primer momento la creación de estaciones en los principales puntos de interés dentro del municipio y en un periodo corto de tiempo dotar también a las urbanizaciones.

### Infraestructura ciclista

Cód.	Propuesta
1.03	Mejorar la conexión ciclista con las urbanizaciones (El Raso, Estany, etc.).
1.04	Implantación de un carril bici para dar seguridad en las intersecciones y tramos peligrosos (C/la Redona, rotonda Av. Puerto-Av. Madrid).
1.08	Implantación de un carril bici segregado en Guardamar del Segura y que dé conexión con urbanizaciones y municipios del entorno.
1.18	Implantación de una vía ciclista por las calles de Guardamar del Segura.
1.19	Implantación de un carril bici que dé conexión con los municipios del norte como San Fulgencio y la Marina.

<b>1.25</b>	Implantar carriles bici en Guardamar del Segura y de conexión con los municipios y urbanizaciones colindantes.
<b>1.31</b>	Implantación de un carril bici junto a la laguna que conecte la urbanización de El Raso con la urbanización La Rosa.
<b>1.36</b>	Implantación de un carril bici urbano.
<b>1.39</b>	Creación de vías segregadas para ciclistas.
<b>1.51</b>	Aumentar el número de carriles bici en Guardamar del Segura.
<b>1.62</b>	Creación de una red ciclista de norte a sur que conecte el puerto deportivo con la calle Era de la Madaleneta.

En el Plan de Movilidad Urbana Sostenible las propuestas en lo referente a la infraestructura ciclista son muy amplias. Las conexiones ciclistas con las urbanizaciones y las vías por dentro del municipio que proponen los ciudadanos están contempladas en el apartado "Adecuación de itinerarios". Además, el diseño correcto de los carriles bici es uno de los puntos fundamentales para que el ciclista pueda circular de manera cómoda y segura, por ello en el apartado "Tipos de vías" se hace un breve análisis de los tipos de vías y de su correcto diseño.

También es importante, que se realice un buen mantenimiento de los carriles existentes y se coloque la señalización correcta, tanto horizontal como vertical, que advierta a los ciclistas y al resto de usuarios de los carriles bici, de las ciclo-calles, de los itinerarios ciclistas, etc.

Por otra parte, la nueva medida propuesta en la cual Guardamar del Segura se considera como *ciudad 30*, hace que prácticamente todas las vías urbanas sean ciclocalles donde la prioridad es de la bicicleta sobre el vehículo motorizado. No todos los ciudadanos del municipio conocen la existencia de estas ciclo-calles por lo que, como se ha comentado anteriormente, la correcta señalización es muy importante para que todos los usuarios de la vía sean conscientes de las prioridades de circulación.

Respecto a la propuesta **1.36**, la mayoría de calles del municipio por su estrechez no permite la implantación de un carril bici segregado por lo que se propone la adecuación de ciclocalles en las cuales las bicicletas podrán transitar por la calzada sin necesidad de obstaculizar las vías específicas para los peatones.

En relación a las propuestas **1.08**, **1.19** y **1.25** en las cuales se propone la implantación de un carril bici que de conexión con los municipios cercanos no se ha tenido en cuenta en el PMUS debido a que el Ayuntamiento de Guardamar del Segura no tiene la competencia absoluta sino que se tendría que llegar a un acuerdo con el resto de municipios para que cada uno realice el tramo de carril que pertenece a su término municipal. Pero llegados a un acuerdo sí que sería viable y además podría fomentar el uso de la bicicleta para realizar estos recorridos.

## Otros

<b>Cód.</b>	<b>Propuesta</b>
<b>1.16</b>	Fomentar el uso del carril bici.
<b>1.21</b>	Fomentar el uso de las bicicletas para los desplazamientos.
<b>1.37</b>	Formación en materia de seguridad vial para adultos y niños.
<b>1.42</b>	Rutas ciclistas con monitores por las zonas históricas, turísticas y medio ambientales del municipio.

En los últimos años se ha producido un aumento del uso de la bicicleta, por ello es de vital importancia realizar campañas informativas y de sensibilización para mejorar la convivencia entre ciclista y peatón pero también entre ciclistas y vehículos motorizados.

En el PMUS se han propuestos dos campañas "Al trabajo en bici" y "Bicibus", en las cuales se pretende fomentar el uso de la bicicleta entre adultos y niños para realizar sus trayectos al trabajo o al colegio. Pero esto no quiere decir que no sean conveniente hacer campañas en otras asociaciones, escuelas deportivas, etc. ya que cuantas más personas se unan mejor.

Por otro lado, la propuesta **1.37** es idónea para conseguir que tanto el ciclista como el peatón transiten de forma segura y consciente.

## Transporte público

### Autobús urbano

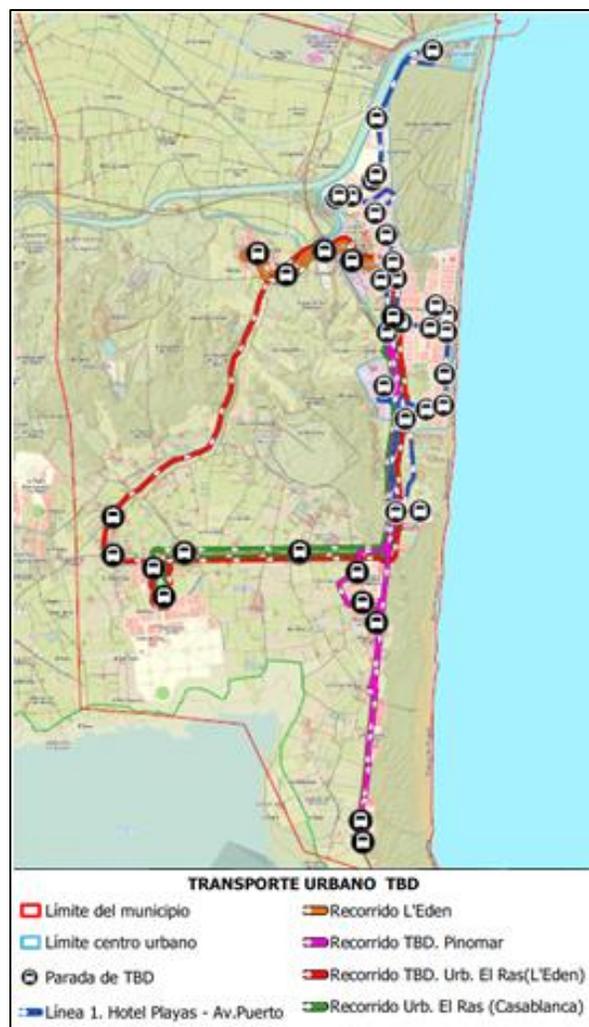
Cód.	Propuesta
<b>1.02</b>	Aumentar el número de paradas de autobús en el caso urbano para la línea Alicante-Torrevieja.
<b>1.05</b>	Nueva línea de autobús Guardamar-Torrevieja y Guardamar-Rojales con paradas en las urbanizaciones de los dos municipios.
<b>1.09</b>	Fomentar la intermodalidad permitiendo la entrada y aparcamiento de bicicletas dentro de los autobuses.
<b>1.12</b>	Aumentar la frecuencia de paso de los autobuses en las urbanizaciones.
<b>1.13</b>	Mejorar las instalaciones de las paradas de autobús de la Avenida de Atenas en la urbanización El Moncayo.
<b>1.14</b>	Colocación y mejora de los carteles con los horarios en los autobuses.
<b>1.20</b>	Sustituir la flota de autobuses actuales por eléctricos para fomentar el uso de modos de transporte sostenibles.
<b>1.24</b>	Ofrecer un servicio de autobús urbano los fines de semana.
<b>1.38</b>	Ampliación de la frecuencia de paso de los autobuses.
<b>1.49</b>	Subvencionar el coste de los trayectos en autobús a las personas mayores y personas con movilidad reducida.
<b>1.54</b>	Mejorar las paradas de autobús en las urbanizaciones, colocando paneles informativos de recorridos y horarios.
<b>1.56</b>	Aumentar las paradas y la frecuencia de los autobuses en el municipio y en las urbanizaciones.
<b>1.58</b>	Potenciar el uso del transporte público.

La mayoría de las propuestas recogidas en la participación ciudadana sobre el servicio de transporte urbano están relacionadas con el aumento del servicio ofrecido, ya sea por ampliar la franja horaria del servicio o por aumentar su frecuencia de paso.

Actualmente, la línea 1 que da servicio al casco urbano de Guardamar del Segura, tiene una frecuencia de paso de una hora y el PMUS pretende mantenerla. En cambio, la línea 2 que da conexión al casco urbano con las diferentes urbanizaciones y donde su frecuencia de paso es mayor (de 2 a 4 horas según

franja horaria), en el desarrollo del PMUS se suprime y en su lugar, se implanta un servicio de transporte bajo demanda.

Citando de la Medida 5.2 *Implantación de un sistema de transporte a la demanda*: 'El servicio bajo demanda se planifica de forma completamente orientada al usuario. Al igual que en el transporte urbano convencional, se establecen unos itinerarios y unas paradas preestablecidas teniendo en cuenta los principales puntos de interés del municipio. La gran diferencia entre el transporte convencional y el transporte bajo demanda es que solo hay servicio si existen usuarios que quieran hacer uso de él. "No hay autobús sin usuarios, ni usuarios sin autobús" '. Por tanto, la frecuencia de paso en las urbanizaciones aumentará al ser los trayectos en función de la demanda de los usuarios y dando solución a las propuestas: **1.12**, **1.38** y **1.56**.



**Imagen 5-8** Propuesta de itinerarios para el servicio de transporte bajo demanda a implantar en el municipio.

La implantación del servicio de transporte a la demanda, como bien demuestra el presente PMUS en el apartado de la Medida 5.2, representa un ahorro económico para el Ayuntamiento de Guardamar del Segura siendo viable y pudiendo dar solución a propuestas que requieren de inversión como:

- La propuesta **1.24** que propone un aumento del servicio los fines de semana. La línea 1 únicamente da servicio los fines de semana en época estival y la línea 2 en ningún periodo del año. Con el nuevo sistema de transporte urbano se podría realizar un estudio de la viabilidad para ampliar el servicio a los fines de semana. Es una medida a tener en cuenta.
- La propuesta **1.49** propone "Subvencionar el coste de los trayectos en autobús a las personas mayores y personas con movilidad reducida", medida que es viable gracias al ahorro económico anteriormente citado en la explotación del sistema de transporte urbano. Además recordemos que el servicio de transporte urbano es una pieza clave en el desarrollo y la cohesión social del municipio, por tanto, esta medida recobra importancia y se recomienda su aplicación.

Las propuestas **1.13**, **1.14** y **1.54** proponen una mejora de las instalaciones de la infraestructura de parada, son propuestas que recoge y da solución el presente PMUS en la actuación 5.2.5. Adecuación de las paradas de transporte público. Esta actuación incide en la importancia de que las paradas estén en buen estado, dispongan de la información necesaria para el buen servicio del sistema de transporte público y que no exista ningún tipo de barrera arquitectónica que influya en el funcionamiento del servicio.

En cuanto a la propuesta **1.09**, la línea estratégica 4 recoge la implantación de aparca-bicis con el fin de fomentar la intermodalidad debido a que un usuario podría dejar la bicicleta con seguridad antes de coger el autobús y recogerla a la vuelta.

Por otra parte, si se desea introducir en el autobús se puede estudiar a dos niveles: a nivel urbano, la bicicleta no podría entrar en el autobús que da servicio a la línea 1 debido a que al ser de tamaño pequeño no hay espacio para depositarlas lo que supondría molestias para el resto de usuarios y en la línea 2, al estar explotado por taxis, sucedería lo mismo que en el caso anterior, la bicicleta no tiene cabida dentro del vehículo. A nivel interurbano, dependerá de la compañía que explote la línea. Usualmente, si se avisa con anterioridad y no resulta un obstáculo por el número de usuarios, se suele permitir la entrada a las bicicletas.

Por último, las propuestas **1.02** y **1.05** no son viables al no ser compatibles con el objetivo y el sistema de transporte establecido para el municipio de Guardamar del Segura. Para aumentar la eficacia del sistema de transporte los viajes deben de ser lo más directos posibles, dando una buena conexión, para conseguir tiempos de viaje atractivos y similares a los del vehículo privado. Por ello, se propone que los autobuses interurbanos hagan una única parada en la estación de autobuses, disminuyendo el tiempo de viaje, y se refuerce la conexión con las urbanizaciones implantando el transporte urbano bajo demanda.

Con el sistema de transporte urbano actualmente propuesto, el usuario puede realizar su trayecto hasta la estación municipal de autobuses y desde allí tener reservado para su hora de llegada el transporte bajo demanda que le desplazará hasta la urbanización, de modo que a él no le supondrá un gran aumento de tiempo en su desplazamiento y no repercutirá al resto de los viajeros, reduciendo el tiempo del viaje.

## Autobús interurbano

Cód.	Propuesta
1.06	Mejora del servicio de autobús con dirección a la Vega Baja.
1.09	Fomentar la intermodalidad permitiendo la entrada y aparcamiento de bicicletas dentro de los autobuses.
1.11	Ofertar una línea de autobús que dé conexión entre Guardamar del Segura y el Aeropuerto de Alicante.
1.27	Ampliar la oferta de líneas de autobús actual.
1.28	Ampliar la oferta de autobús que tiene conexión con Torrevejea.
1.47	Creación de una línea de autobús entre Orihuela y Guardamar del Segura.
1.48	Creación de una línea de autobús que conecte Guardamar del Segura con el aeropuerto.

Los autobuses interurbanos son una pieza clave dentro de la movilidad entre municipios, su explotación tiene carácter supramunicipal al dar servicio a más de un municipio, por lo que no dependen directamente del Ayuntamiento de Guardamar del Segura, sino que depende de la empresa concesionaria y de Consellería.

Las propuestas relacionadas con el servicio de autobús interurbano, van encaminadas principalmente a mejorar la frecuencia, los recorridos y la conexión de Guardamar del Segura con los municipios colindantes, especialmente con Torrevejea y el aeropuerto de Alicante.

Actualmente, por parte de la Consellería se acaban de publicar los nuevos proyectos de servicio público de transporte de viajeros por carretera, a Guardamar del Segura le competen: CV-214 "Torrevejea-Alicante" y CV-215 "La Vega Baja" en ellas se mejora el servicio y se proponen líneas directas desde Guardamar del Segura a Torrevejea y a Alicante, dando solución a las propuestas **1.05**, **1.16** y **1.28**. También se implanta una línea con conexión al aeropuerto dando solución a las propuestas **1.11** y **1.48**.

En cuanto a la propuesta **1.20**, la Actuación 5.13 *Apostar por una flota moderna de autobuses fácilmente accesibles* propone la mejora de la flota de autobuses apostando por la comodidad, la accesibilidad y la seguridad para los usuarios, pudiéndose ampliar la actuación con la inclusión de vehículos eléctricos.

Es importante recordar que a nivel supramunicipal, la decisión la debe de tomar Consellería y la compañía que explote la concesión de transporte. A nivel municipal, es una medida que se debe de consensar con la compañía que lleve la concesión de la línea 1, y para la implantación del transporte a demanda se puede explotar mediante taxis eléctricos.



**Imagen 5-9** Ejemplo de vehículo accesible, cómodo y seguro. Fuente: PMUS de Guardamar del Segura.

La propuesta **1.14** se puede aplicar a la estación municipal de autobuses donde la información es escasa y está desactualizada. Esta propuesta se recoge en la Actuación 5.1.1. *Mejora de la información a tiempo real a los usuarios*, donde además de implantar SAE y pantallas de información se incide en la importancia de la información que se da a los usuarios en dicha estación. Por otro lado, la propuesta **1.49** no es competencia del Ayuntamiento del municipio ya que la implantación de un nuevo sistema tarifario depende principalmente de un acuerdo programa de Consellería con los municipios y las entidades implicadas.

Por último, la propuesta **1.58** *potenciar el uso del transporte público* es una de las premisas de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, es el principal objetivo del Plan sectorial de transporte público.

## Ferrocarril y Tranvía

Cód.	Propuesta
<b>1.07</b>	Creación de una línea ferroviaria que dé conexión entre Guardamar del Segura y Alicante.
<b>1.17</b>	Creación de una línea ferroviaria.
<b>1.34</b>	Creación de una plataforma que solicite la construcción de una línea ferroviaria que transcurra por la costa.
<b>1.35</b>	Creación de línea de tranvía Alicante-Guardamar.

La creación de infraestructuras como el ferrocarril no tiene carácter municipal, por lo tanto no depende su construcción únicamente del Ayuntamiento de Guardamar del Segura.

Para su inversión sería necesario realizar un estudio donde se analice la viabilidad técnica y económica de la construcción.

## Vehículos de Movilidad Personal (VPM)

Cód.	Propuesta
1.57	Fomentar el uso de vehículos de transporte humano por la calzada.

En la línea estratégica 7 Incorporación de vehículos de movilidad personal (VPM), se propone la creación de una normativa específica para la regulación de VPM en Guardamar del Segura y se sugiere que la circulación de estos vehículos se realice por la calzada con un límite de velocidad de entre 20 y 30 km/h.

## 5.4. Resumen de las propuestas

Después del análisis de la viabilidad que se ha realizado anteriormente, de las 62 propuestas realizadas por los ciudadanos de Guardamar del Segura: **53 son viables técnicamente y 9 se descartarían**. Una vez se ha analizado la viabilidad técnica, se ha examinado la incorporación o la no incorporación de estas propuestas en el PMUS.

Muchas de las propuestas ya se habían estudiado por parte del equipo técnico y redactor del PMUS, por tanto, de las **53 propuestas viables se han incorporado 32 al Plan**.

De las propuestas descartadas, la valoración se ha basado en analizar si son objeto o no de un plan estratégico como es el PMUS o entran en demasiado detalle y son un dato a considerar para otros estudios más específicos.

Cód.	Propuesta	Viabilidad	Incorporar
1.01	Ampliación de aceras donde se permita, utilizando estacionamiento y sino hacerla plataforma única.	S	S
1.02	Aumentar el número de paradas de autobús en el casco urbano para la Línea Alicante - Torrevieja	N	N
1.03	Mejorar la conexión ciclista con las urbanizaciones (El Raso, Estany, etc.)	S	S
1.04	Implantación de un carril bici para dar seguridad en las intersecciones y tramos peligrosos (C/la Redona, rotonda Av. Puerto-Av. Madrid)	S	S
1.05	Nueva línea de autobús Guardamar-Torre Vieja y Guardamar-Rojales con paradas en las urbanizaciones de los dos municipios.	S	N
1.06	Mejora del servicio de autobús con dirección a la Vega Baja.	S	N
1.07	Creación de una línea ferroviaria que dé conexión entre Guardamar del Segura y Alicante.	N	N
1.08	Implantación de un carril bici segregado en Guardamar del Segura y que dé conexión con urbanizaciones y municipios del entorno	S	S
1.09	Fomentar la intermodalidad permitiendo la entrada y aparcamiento de bicicletas dentro de los autobuses.	N	N
1.10	Mejorar la vía peatonal que conecta la urbanización Campomar con Guardamar del Segura.	S	S
1.11	Ofertar una línea de autobús que dé conexión entre Guardamar del Segura y el Aeropuerto de Alicante.	S	N
1.12	Aumentar la frecuencia de paso de los autobuses en las urbanizaciones.	N	S
1.13	Mejorar las instalaciones de la parada de autobús de la Avenida de Atenas en la urbanización El Moncayo.	S	S
1.14	Colocación y mejora de los carteles con los horarios de los autobuses.	S	S
1.15	Pacificar de manera efectiva el tráfico en la calle Mayor.	S	N
1.16	Fomentar el uso del carril bici.	S	S
1.17	Creación de una línea ferroviaria.	N	N
1.18	Implantación de una vía ciclista por las calles de Guardamar del Segura.	S	S
1.19	Implantación de un carril bici que dé conexión con los municipios del norte como San Fulgencio y la Marina.	S	S
1.20	Sustituir la flota de autobuses actual por eléctricos para fomentar el uso de modos de transporte sostenibles.	S	S
1.21	Fomentar el uso de la bicicleta para los desplazamientos.	S	S
1.22	Prohibición de los aparcamientos en las esquinas para dar mayor seguridad y visibilidad a los peatones.	S	S
1.23	Mejorar el acceso para personas con movilidad reducida (PMR) en el centro de salud.	S	S
1.24	Ofrecer un servicio de autobús urbano los fines de semana	S	N

1.25	Implantar carriles bici en Guardamar del Segura y de conexión con los municipios y urbanizaciones colindantes.	S	S
1.26	Ampliar las aceras en las calles que lo permitan y las más estrechas convertirlas en peatonales.	S	S
1.27	Ampliar la oferta de líneas de autobús actual.	N	N
1.28	Ampliar la oferta de autobus que tiene conexión con Torrevieja.	S	N
1.29	Evitar el corte de las calles principales del municipio para eventos festivos.	S	N
1.30	Desplazar los eventos que se realizan en las calles principales a otros puntos del municipio que no afecten al tráfico.	S	N
1.31	Implantación de un carril bici junto a la laguna que conecte la urbanización de El Raso con la urbanización La Rosa.	S	N
1.32	Mejorar la señalización existente en Guardamar del Segura.	S	S
1.33	Mayor restricción con la ocupación de las terrazas de los bares.	S	S
1.34	Creación de una plataforma que solicite la construcción de una línea ferroviaria que transcurra por la costa.	N	N
1.35	Creación de línea de tranvía Alicante - Guardamar.	N	N
1.36	Implantación de un carril bici urbano.	S	S
1.37	Formación en materia de seguridad vial para adultos y niños.	S	S
1.38	Ampliación de la frecuencia de paso de los autobuses.	S	S
1.39	Creación de vías segregadas para ciclistas.	S	S
1.40	Limitar la velocidad de circulación en las ciclocalles.	S	S
1.41	Implantación de un sistema público de bicicletas gratuito.	S	S
1.42	Rutas ciclistas con monitores por las zonas históricas, turísticas y medio ambientales del municipio.	S	N
1.43	Fomentar que los trayectos a la playa se realicen con medios no motorizados dotando estos con aparcabicicletas seguros.	S	S
1.44	Construcción de puente sobre el río Segura en la zona ZO-1.	S	N
1.45	Mejorar el camino de las motas del río Segura.	S	S
1.46	Mejoras en los caminos de huerta y campo.	N	N
1.47	Creación de una línea de autobús entre Orihuela y Guardamar del Segura.	S	N
1.48	Creación de una línea de autobús que conecte Guardamar del Segura con el aeropuerto.	S	N
1.49	Subvencionar el coste de los trayectos en autobús a las personas mayores y personas con movilidad reducida.	S	S
1.50	Ampliación y adecuación del pavimento deslizante de algunas aceras del municipio.	S	S
1.51	Aumentar el número de carriles bici en Guardamar del Segura.	S	S
1.52	Habilitar aparcamientos para bicicletas privadas cerca de los edificios públicos.	S	S
1.53	Implantación de un sistema público de bicicletas y patinetes.	S	S
1.54	Mejorar las paradas de autobús en las urbanizaciones, colocando paneles informativos de recorridos y horarios.	S	S
1.55	Mejorar la seguridad en las calles con pendiente.	S	S
1.56	Aumentar las paradas y la frecuencia de los autobuses en el municipio y en las urbanizaciones.	S	S
1.57	Fomentar el uso de vehículos de transporte humano por la calzada.	S	S
1.58	Potenciar el uso del transporte público.	S	S
1.59	Ampliar las aceras y adecuar los rebajes en los cruces.	S	S
1.60	Mejorar la accesibilidad de las aceras eliminando obstáculos que dificultan el paso a las personas con movilidad reducida (PMR).	S	S
1.61	Mejorar la visibilidad en los cruces con la eliminación de los contenedores y la colocación de espejos.	S	S
1.62	Creación de una red ciclista de norte a sur que conecte el puerto deportivo con la calle Era de la Madaleneta.	S	S

## 6. Líneas estratégicas

En este documento se abordan las actuaciones a proponer siguiendo el esquema contemplado en el diagnóstico, es decir, planteando **actuaciones sobre la circulación, movilidad peatonal y PMR, movilidad ciclista, transporte público y distribución urbana de mercancías.**

El objetivo general que debe estar presente en todas las propuestas de actuación que se plantean para Guardamar del Segura es el de avanzar hacia una movilidad sostenible. Esta movilidad sostenible debe ser compatible con una mejor calidad de vida para los actuales y futuros ciudadanos, debe atender a las necesidades de los ciudadanos, respetando el medio ambiente, controlando el consumo de combustibles y las emisiones que éste conlleva, garantizando la accesibilidad peatonal y contribuyendo al desarrollo de las actividades presentes y futuras.

Además, se debe garantizar que las propuestas y alternativas de trazado y diseño de creación, ampliación o modificación de infraestructuras, si las hubiere, cumplan las determinaciones establecidas en la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (ETCV).

Este objetivo de carácter general se concreta, para los diversos aspectos contemplados en el Plan para la Movilidad Urbana sostenible de Guardamar del Segura en diferentes líneas de actuación, que son:

### ▪ Línea 1.- Plan Sectorial de circulación y red viaria

La racionalización del uso del coche es materia fundamental para conseguir los objetivos comentados. Es por ello, que este plan contempla una serie de medidas encaminadas a reordenar la circulación viaria, caracterizarla y clasificarla.

A corto plazo, proponer actuaciones que equilibren y mejoren la circulación actual de los vehículos con el resto de modos (peatonal, ciclista y transporte público). Para ello, se propondrán medidas de jerarquización viaria, un plan de circulación y actuaciones concretas sobre el viario urbano y puesta en marcha de zonas 30.

A medio plazo, teniendo en cuenta las actuaciones previstas, se proponen actuaciones de mayor calado que garanticen el buen funcionamiento viario priorizando la movilidad peatonal y el transporte público, tales la ejecución de zonas 30 y vías 30.

### ▪ Línea 2.- Plan sectorial de estacionamiento

El diagnóstico realizado en la primera fase del Plan para la Movilidad Urbana sostenible en Guardamar del Segura ha puesto de manifiesto la existencia de déficits en materia de estacionamiento. Si bien es cierto que el incremento de la tasa de motorización se ha contenido en los últimos años, conviene plantear políticas de gestión del estacionamiento que permitan atender las necesidades de los ciudadanos en cuanto a aparcamiento y también en cuanto a la ganancia de espacio para peatones en ciertas zonas.

Se proponen actuaciones en materia de estacionamiento encaminadas a:

- Una mejor utilización del espacio existente en las áreas más demandadas mediante medidas de regulación adecuadas.
- Propuestas de adecuación de nuevos espacios de estacionamiento en Guardamar del Segura.

A corto plazo se deberá rediseñar los estacionamientos en vía pública presentes en las zonas 30, en las vías propuestas para el tránsito del transporte público, dejando espacio para las nuevas paradas y comenzar a definir la política para la creación de parking de intercambio modal.

A medio plazo se deberá ampliar la zona de estacionamiento regulado, terminar con el plan de aparcamientos intercambiadores y definir el número de plazas definitivas en vía pública de las macromanzanas.

### ▪ **Línea 3.- Plan sectorial de Movilidad peatonal y PMR**

La importancia del transporte peatonal en Guardamar del Segura, puesto de manifiesto en el diagnóstico realizado, junto con los déficits detectados en materia de accesibilidad para las personas de movilidad reducida (PMRs), conlleva la necesidad de plantear propuestas globales para favorecer y potenciar la movilidad peatonal. Concretamente, el principal objetivo de este plan es conseguir una movilidad en modos no motorizados y que se reduzca el uso de los modos más contaminantes.

Estas propuestas atienden a:

- Establecimiento de itinerarios peatonales que faciliten la movilidad de los peatones y PMRs hacia los destinos preferentes.
- Actuaciones sobre las características físicas de calzadas y aceras
- Planteamiento y análisis, en su caso, de posibles áreas peatonales o zonas con restricciones de la velocidad de circulación.

Este plan se deberá acometer en el menor plazo de tiempo posible, asumiendo por tanto prioridad sobre los demás. No obstante, es necesario definir el alcance de cada actuación y, en función de los recursos disponibles, definir un calendario acorde.

### ▪ **Línea 4.- Plan sectorial de Movilidad Ciclista**

La mejora de la sostenibilidad de Guardamar del Segura pasa, sin duda, por potenciar la movilidad ciclista en sus desplazamientos urbanos e interurbanos. El objetivo compartido con la potenciación de la marcha a pie de conseguir que la mitad de los desplazamientos que se realizan en el municipio sea utilizando modos no motorizados, pasa inevitablemente por un uso masivo de la bicicleta.

Para lograr este objetivo se propondrán actuaciones encaminadas a completar la red ciclista existente, mejorando los carriles-bicis urbanos e interurbanos, potenciando la creación de ciclo-calles y de los estacionamientos para bicicletas y la definición de un plan para la creación de un servicio de bicicleta pública. Todas estas medidas se consideran de prioridad elevada y por tanto, de la misma manera que la línea de actuación 3, se deberán considerar en el corto plazo.

### ▪ **Línea 5.- Plan sectorial de Transporte Público**

El transporte público en Guardamar del Segura es un elemento importante en la movilidad diaria, que vertebra el municipio en sus relaciones con el resto de municipios, pero sobretodo con Alicante. Se plantearán medidas destinadas a potenciar su uso, favoreciendo la velocidad comercial e incrementando el número de paradas, los itinerarios y frecuencia, además de mejorar la información disponible.

#### ▪ **Línea 6.- Fomento del uso de vehículos eléctricos**

Fomentar el uso de los vehículos eléctricos, coches, motos y bicicletas, mediante la creación de medidas que ayuden y proporcionen ventajas a estos modos frente a los otros.

#### ▪ **Línea 7.- Incorporación de Vehículos de Movilidad Personal (VMP)**

Debido al auge que están teniendo los vehículos de movilidad personal (como patines, patinetes, etc.) se propone esta línea estratégica para considerar estos nuevos modos de transporte dentro del municipio de Guardamar del Segura y que puedan transitar de forma segura y no sean un impedimento para la movilidad de otros modos de transporte.

#### ▪ **Línea 8.- Plan Sectorial de Distribución Urbana de Mercancías (DUM)**

Se propondrán medidas encaminadas a facilitar la carga y descarga de mercancías y disminuir las infracciones que, frecuentemente, acompañan esta actividad.

## Línea estratégica 1. Plan sectorial de circulación y red viaria

El plan estratégico de la movilidad se estructura básicamente en 3 pilares: circulación motorizada, peatonal y transporte público. El objetivo, como se ha visto al principio de este documento, es cambiar los viajes de los modos motorizados particulares a los modos más sostenibles (pie, bici, TP). Esto, además de incrementar la accesibilidad a la zona centro, mejora el ahorro energético, reduce la contaminación atmosférica y acústica y beneficia en gran medida la calidad de vida urbana.

Para ello, se debe actuar con una política coordinada y coherente ya que ninguna medida de por sí sola es capaz de conseguir los efectos esperados. El éxito del PMUS se podrá obtener finalmente utilizando y modelando medidas que al mismo tiempo sean: restrictivas (vehículos privados motorizados, zonas sensibles, etc.), atractivas (modos más sostenibles, nuevo diseño urbano, etc.) y eficientes (moderando el esfuerzo con el objetivo).

La primera línea de actuación se centra en el Plan de circulación y red viaria que supone la ordenación global de los flujos de tráfico. Los conceptos básicos que se han utilizado para diseñar este plan son los siguientes:

- No incrementar y si es posible **reducir el acceso en coche** en la zona centro y la zona costera.
- **Modificar lo menos posible el plan de circulación** actual para evitar realizar demasiados cambios en el tráfico.
- **Coordinar la circulación** de las líneas de transporte público con las de mayor intensidad de tráfico para evitar arterias demasiado cargadas.
- **Proteger el casco urbano.**

De aquí que se proponen **3 medidas** que se desarrollan en **9 acciones**.

- **Medida 1.1** Definición de una jerarquización viaria
  - **Actuación 1.1.1** Jerarquización viaria.
  - **Actuación 1.1.2** Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria.
  - **Actuación 1.1.3** Redacción de una Ordenanza Municipal.
- **Medida 1.2** Rediseño de las Calles Molivent y Madrid
  - **Actuación 1.2.1** Modificación de la Calle Molivent
  - **Actuación 1.2.2** Modificación de la Calle Madrid
- **Medida 1.3** Creación de Zona 30.
  - **Actuación 1.3.1** Definición de las zonas, funcionalidad y accesibilidad.
  - **Actuación 1.3.2** Actualización de señalización vertical y horizontal.
  - **Actuación 1.3.3** Medidas de pacificación de tráfico, nuevo diseño y mobiliario urbano.
  - **Actuación 1.3.4** Creación de Macromanzanas.

## Medida 1.1 Definición de una jerarquización viaria.

La clasificación del viario urbano, según unas categorías tipificadas de arterias, tiene múltiples objetivos, entre los cuales destaca la ordenación del tráfico rodado motorizado y la defensa del peatón. Es por ello, que jerarquizar el viario en diferentes niveles de funcionalidad, por un lado, permite que los flujos de tráfico de vehículos a motor circulen de manera más fluida y, por otro, determina el límite de circulación de cada modo de transporte.

Este tipo de trabajo implica la codificación de todas las vías urbanas dentro de una jerarquización para regular las actuaciones urbanas (aceras, pasos de peatones, etc.) sobre las mismas y articular una red de vías eficientes. El concepto de eficiencia se asocia a un apropiado diseño de calzada y de los sistemas de seguridad, que variarán según la función que desarrolle la vía correspondiente incluida en una apropiada jerarquización.

Esta jerarquización define la funcionalidad que se debe asignar a cada arco viario y, por tanto, las características que debe cumplir. Para ello, sería oportuno **realizar una ordenanza municipal que regulara la funcionalidad de estas vías.**

Para la creación de una correcta jerarquización viaria es importante definir los diferentes niveles viarios en los que se va a estructurar el municipio:

- **NIVEL 1. Vías primarias:** Carreteras que conectan Guardamar del Segura con el resto de municipios, ya sean de carácter comarcal o provincial. Son vías de circulación rápida con Intensidad Media Diaria (IMD) elevadas, utilizadas como arterias principales para la conexión con el exterior y/o con tráfico de paso extra municipal.  
Las vías clasificadas de nivel 1 se destinan a la circulación rápida de los vehículos, intentando mantener una velocidad media elevada (hasta el límite permitido en áreas urbanas). Se destinarán prioritariamente para la circulación del transporte público y para tráfico pesado. Se debe alcanzar el control total o parcial de accesos y la monitorización en tiempo real de los tráfico y su regulación semafórica.
- **NIVEL 2. Vías colectoras :** Vías de interconexión entre el viario local y el viario principal. Se permitirá la circulación de vehículos para el transporte público y de tráfico pesado de forma limitada. Dentro del casco urbano se limita la velocidad a 30 km/h.
- **NIVEL 3. Vías locales:** en estas vías se tratará de considerar prioritarios los modos de circulación alternativos a los vehículos motorizados (peatones y bicicleta). No se permitirá la circulación de vehículos de longitud superior a 9 m y de más de 24 Toneladas.
- **VÍA 30** Vía paralela a la línea de costa: Se permitirá la circulación de vehículos para el transporte público y de tráfico pesado de forma limitada. Se limita la velocidad a 30 km/h. Más adelante, en este plan, se van a proponer una serie de actuaciones que reducen el tránsito de vehículos en la Vía 30.

### Actuación 1.1.1 Jerarquización viaria

En la imagen siguiente se muestra la jerarquización viaria propuesta para la regulación de la circulación de Guardamar del Segura:



Imagen 6-1 Jerarquización viaria del municipio de Guardamar del Segura

Para lograr el objetivo deseado, la jerarquía viaria debe ser creciente desde el centro hacia el exterior, de modo que la alternativa más conveniente sea siempre la vía de ronda más exterior.

Como **Nivel 1** (marcadas en negro) se estructuran las siguientes vías primarias:

- N-322
- CV-91
- CV-895

En este viario principal no existirán obstáculos físicos de estrechamientos ni de cambio de nivel, facilitando todo lo posible la circulación viaria.

Como **Nivel 2** (marcadas en rojo) se estructuran las siguientes vías de penetración radial:

- Avenida de Cervantes.
- Avenida del Perú
- Partida Guardamar.
- Avenida del País Valencià.
- Calle Mayor.
- Calle Madrid.
- Calle La Redona.
- Calle Molivent.
- Calle Ingeniero Mira
- Avenida del Mediterráneo

En el Nivel 2 está permitida la circulación del transporte público. Las medidas de pacificación de la velocidad sobre este viario deberán ser blandas. La velocidad será limitada a 30 km/h y los cruces con el viario principal se regularán por semáforos o glorietas.

Como **Nivel 3** se consideraran el resto de vías dentro del municipio que no queden nombradas en los niveles anteriores.

Finalmente, la **Vía 30** ocupa la Avenida Libertad. La máxima velocidad permitida será 30 Km/h. En esta vía se propone quitar un sentido de circulación y construir un carril bici en su lugar. Esta vía se contempla como medida pacificadora del tráfico en la zona de playa.

Para ello, el diseño viario puede ayudar al cumplimiento de la velocidad máxima con la señalización y las medidas de pacificación adecuadas, tal y como se propone a continuación.

### **Actuación 1.1.2 Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria.**

Es muy importante que las vías estén correctamente señalizadas y cumplan con la función de notificar a los usuarios las prioridades en el uso de las mismas. Deben poder reconocer el sentido de la vía que están recorriendo y la velocidad que deben mantener o reducir. Por esto se deben colocar en un lugar suficientemente visible y mantenerlas en óptimo estado.

Las señales verticales se deben reforzar con señales horizontales. Dado que se ubican en la calzada, las señales horizontales, presentan la ventaja de transmitir su mensaje al conductor sin que éste distraiga su atención de la pista en que circula.



Imagen 6-2 Ejemplo de señalización vertical



Imagen 6-3 Ejemplo de señalización horizontal

Las calles a las que se decida jerarquizar como **Nivel 2** deben tener un diseño viario que ayude al cumplimiento de la velocidad máxima permitida. Para ello, se colocarán elementos moderadores de la velocidad como son:

- Mini-glorietas. No aconsejadas en vías donde circulen autobuses
- Mesetas
- Retranqueos y zigzag
- Modificaciones en intersecciones en T
- Estrechamientos puntuales
- Isletas separadoras

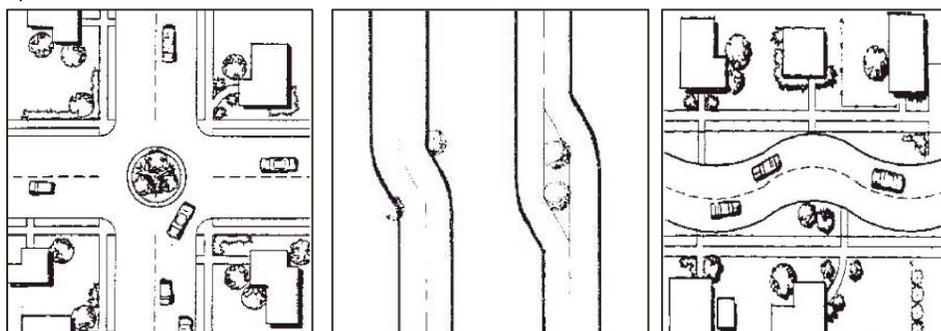


Imagen 6-4 Mini-glorietas, zig-zag y retranqueos

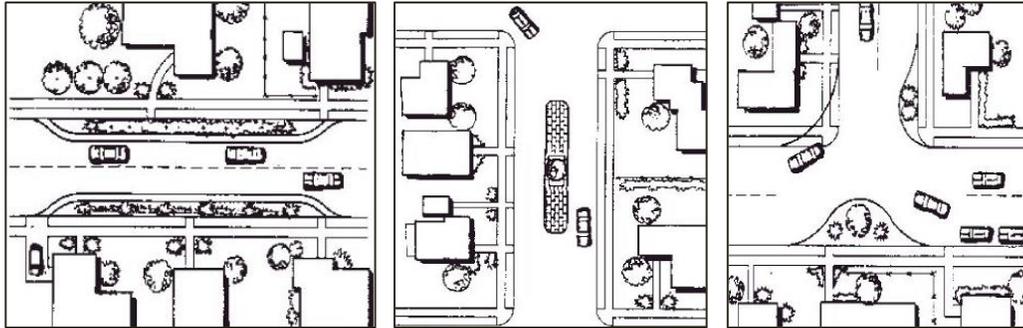


Imagen 6-5 Estrechamientos, isletas separadoras y modificación de intersección en T

Las **vías de Nivel 3** (Zonas 30) deben tener un diseño viario que ayude a los vehículos a saber que se adentran en una zona donde la prioridad es de los peatones y las bicicletas. Para ello, se colocarán elementos moderadores de la velocidad como son:

- Cambio en la textura del pavimento
- Mesetas en intersecciones
- Puertas de acceso
- Secciones al mismo nivel o calzada compartida

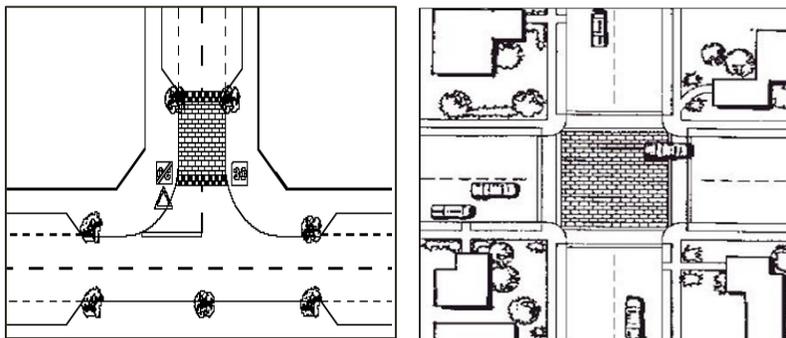


Imagen 6-6 Cambio de textura en el pavimento y mesetas en intersecciones

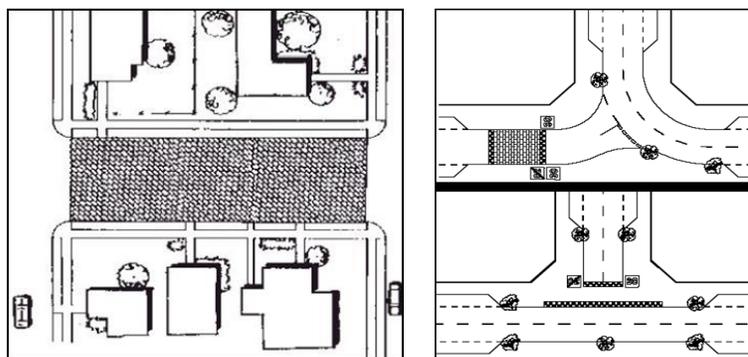


Imagen 6-7 Puerta de acceso, secciones al mismo nivel y calzada compartida

Teniendo en cuenta la infraestructura viaria y los elementos moderadores existentes en el municipio, se propone que, como medidas reductoras especialmente en las vías de nivel 3, se instalen mesetas reductoras y se utilice cambios de pavimento y pintura para conseguir un efecto de disuasión. No obstante, se explica con más detalle en la actuación "1.4.3 Medidas de pacificación de tráfico, nuevo diseño y mobiliario urbano".



Imagen 6-8 Meseta reductora de velocidad y cambio de pavimento

### Actuación 1.1.3 Redacción de una Ordenanza Municipal.

Es recomendable la redacción de una Ordenanza municipal específica de tráfico y circulación que regule la funcionalidad de estas vías y fortalezca los objetivos de:

- Mejorar la accesibilidad exterior del municipio e interior, generando una estructura en rondas.
- Mejorar la calidad urbana en las áreas más centrales, ampliando las áreas de preferencia peatonal restringiendo el tráfico.
- Estructurar el tráfico de forma que se promueva el acceso al centro del municipio en modos no motorizados.

En algunos municipios, como Madrid, Valencia o Barcelona, incluso en ciudades de menos habitantes como Puertollano (Ciudad Real) o Torredolones (Madrid) se ha creado una **Ordenanza específica de Movilidad**, donde se trata el tema de tráfico, circulación, vehículos de movilidad personal (VMP), bicicleta, peatones, seguridad vial, etc. Este tipo de ordenanza podría ser interesante para el municipio de Guardamar del Segura, ya que en el tema de la movilidad, las distintas áreas de estudio están ligadas y trabajan transversalmente entre sí. Por tanto, esta ordenanza ayudará a entender la movilidad en su conjunto.

### Medida 1.2 Rediseño de las Calles Molivent y Madrid

Las calles Molivent y Madrid son 2 de los principales accesos y ejes vertebradores del municipio, actualmente debido a su diseño, los vehículos motorizados tienen un importante papel en ellas. Por ello, se propone un rediseño de estas vías de forma que los protagonistas sean los peatones y ciclista en pro de otros modos de transporte.

Además, estas vías se sitúan a las proximidades de centros educativos y otros centros atractores, por lo que es de vital importancia que se mejore la accesibilidad y la seguridad para los viandantes, sobre todo de los más jóvenes.

Con las modificaciones que se plantean en las siguientes actuaciones, no se pretende cambiar la tipología de la vía, simplemente se pretende mejorar la movilidad ciclista y peatonal.

### Actuación 1.2.1 Modificación de la Calle Molivent

La calle Molivent es una de las principales vías de acceso a Guardamar del Segura y se ha clasificado en la Jerarquización Viaria como Nivel 1 por ser una de las vías que vertebraba la circulación del municipio. A pesar de ello, los lugares atractores ubicados en ella como son el colegio público de educación infantil y primaria CEIP Molivent, el instituto de educación secundaria IES Les Dunes, el centro de salud y la estación de autobuses, la convierten en una calle de elevado tránsito peatonal. Por lo tanto, se debe prestar especial atención en materia de **accesibilidad y seguridad vial**.

Lo primero que debe hacerse en cuanto a la seguridad de una vía es reducir su velocidad. Por lo que, a pesar de haberse clasificado como de Nivel 1, se propone reducir su velocidad a 30km/h ya que, como se explica en **la actuación 1.4.1**, a 30 km/h las posibilidades de fallecer si se resulta arrollado por un vehículo se reducen al 5% mientras que a 50 km/h, límite actual, las probabilidades se multiplican hasta el 45%.

Al ser una gran avenida de amplios carriles, limitar la velocidad no será suficiente para que los usuarios no sobrepasen los 30 km/h. Con lo que habrá que actuar también en el diseño.

Su sección actual, que se muestra en la siguiente imagen con medidas aproximadas, se compone de dos carriles de circulación en ambos sentidos de gran anchura y dos líneas de estacionamiento.



Imagen 6-9 Sección actual de la Calle Molivent

Se ha observado que al ancho de los carriles permite implantar un carril bici de doble sentido de circulación en el lugar de la línea de estacionamiento situada en el lado de la vía de los colegios. De esta forma desaparece estacionamiento de la calle y se da prioridad a la movilidad ciclista. Esto puede

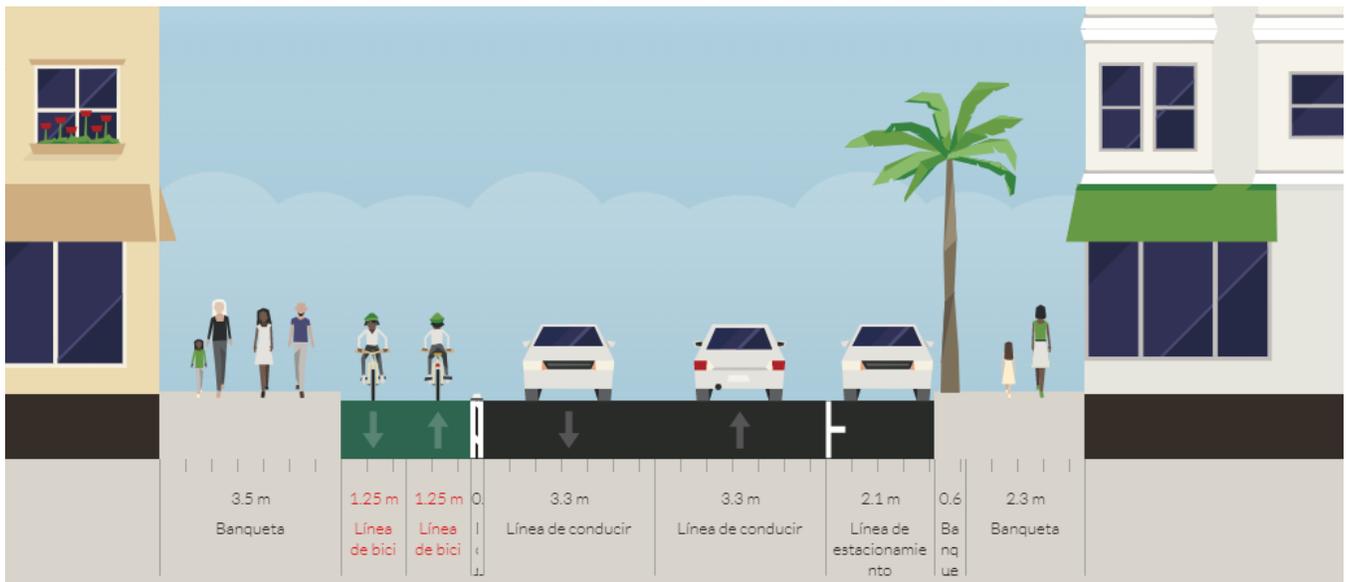
incidir en la disminución del tráfico motorizado y en el aumento del uso de las bicicletas y el transporte público.

A continuación, se detallan una serie secciones tipo propuestas para la Calle Molivent. Hay que tener en cuenta que un PMUS es un proyecto estratégico por lo que no se va a incidir en detalles constructivos.

Como **primera propuesta** para el rediseño de esta vía, se planea el ensanchamiento de la acera del lado de los colegios, la acera Oeste, y la implantación del carril bici sustituyendo el estacionamiento actual.

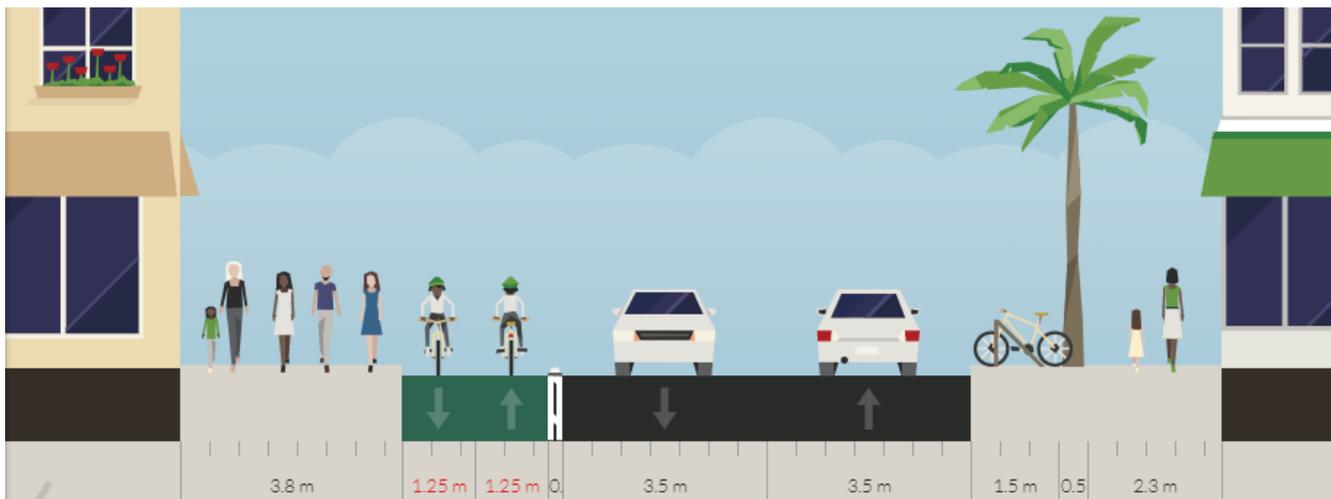
La reestructuración de la calle implica un nuevo reparto de los espacios, de modo que, la acera Oeste se va ampliar casi un metro de ancho reduciendo a 3.3 m la anchura de los carriles de circulación.

Este cambio, no solo afectará al estacionamiento de la vía, si no que se deberán de reubicar los contenedores de residuos, además de trasladar las paradas actuales a la estación de autobús próxima.



**Imagen 6-10** Sección tipo propuesta de la Calle Molivent, incidiendo únicamente en un lado de estacionamiento.

**La segunda propuesta** en la que se ha pensado, afecta de forma exclusiva en el estacionamiento de la calle, cediéndole a los peatones y a los ciclistas todo el espacio de estacionamiento que hay actualmente en la calle Molivent.



**Imagen 6-11** Sección tipo propuesta de la Calle Molivent, incidiendo en todo el estacionamiento.

Estas terrazas se disponen en la acera Este y ocupan la totalidad de la línea de estacionamiento correspondiente y parte de la acera, creando una especie de túnel de circulación, invadiendo el espacio del peatón. Es aconsejable la disminución del espacio que ocupan estas terrazas en la acera, ya que afectan en gran medida al peatón, no obstante se entiende la repercusión económica que tienen, por lo que la decisión implicará un análisis en detalle.



**Imagen 6-12** Terrazas ubicadas en la zona de estacionamiento de la Calle Molivent.

Con ambas propuestas se cumple con el objetivo de ceder espacio a la movilidad peatonal y ciclista, pero en cuanto a la seguridad, hay que recordar que aunque se limite la velocidad de una vía a 30 km/h, la medida debe ser apoyada por actuaciones de pacificación de tráfico que ayuden a cumplirlas.

Por ello, es importante recordar que estrechar los carriles ayuda a disminuir la velocidad pero en la calle Molivent circulan autobuses y grandes vehículos y esto no debe representar un peligro para la circulación. También se pueden implantar medidas reductoras de velocidad como badenes, elevar los pasos de peatones, cojines berlineses, etc.

Obviamente, todas estas actuaciones deben acompañarse de la correcta señalización vertical y horizontal.

En cuanto al estacionamiento eliminado (alrededor de 80 plazas) en la primera propuesta, y aproximadamente el doble con la segunda, se tiene en cuenta los dos amplios parkings situados a escasos metros de la calle Molivent, el de la calle Espardenyers, el de la Era Madaleneta y otro previsto en la misma calle Molivent a la altura de la calle Joan Miró. Se habla de ellos en el Plan sectorial de estacionamiento y cubrirían las plazas eliminadas, no suponiendo el estacionamiento un problema para esta calle.

### Actuación 1.2.2 Modificación de la Calle Madrid

Las ciudades deben de ser para los peatones y esa es una premisa necesaria en las vías urbanas de los municipios. El diseño de la vía urbana debe de ser seguro para el usuario frente a la incomodidad del tránsito motorizado.

En los trabajos de campo se observó que la Calle Madrid es un claro ejemplo de ocupación motorizada y preferencia de los vehículos frente a los peatones. Dispone de 6 líneas de estacionamiento y cuatro de circulación. Hay viviendas en ambos lados de la calle y es necesario que los residentes cuando accedan a ellas dispongan de un espacio suficiente. Lo que actualmente no se cumple. La aceras no llegan al 1.5 metros de ancho.

La calle Madrid tiene un ancho de alrededor de 28 metros y el espacio destinado al peatón es de aproximadamente 3 metros. Además, también dispone de dos medianeras, sin espacio para los peatones, que separan los carriles centrales de las vías de servicio.

El principal problema de esta vía es el desnivel, intensificado en el lado Oeste de la vía, que complica el rediseño de la vía a uno más accesible y seguro.

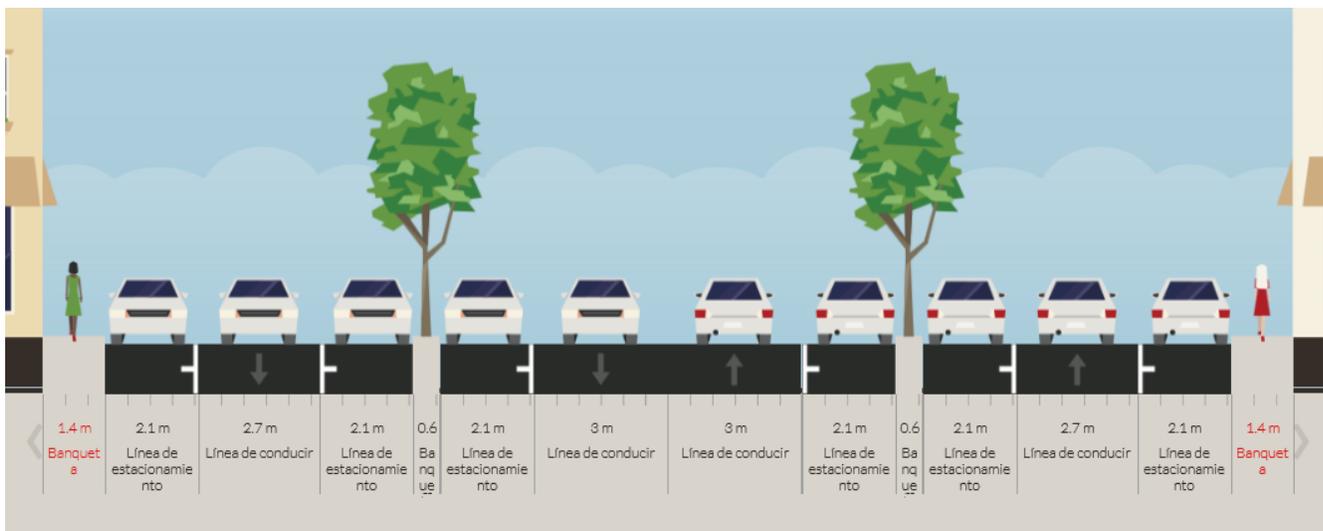


Imagen 6-13 Sección aproximada de la Calle Madrid.

La percepción de esta vía de cierto caos, tanto para el peatona como para el conductor, ya que existen 10 líneas de vehículos además de los distintos cruces e incorporaciones de las calles que la rodean.

Cuando los usuarios de vehículos aparcan en las líneas de estacionamiento del carril central no tienen un espacio de acera para poder acceder al paso de peatones más cercano y cruzar la calle sin riesgos. Se ven obligados a caminar por la línea de estacionamiento o a cruzar sin paso de peatones.

Las medianeras consisten en su mayor parte en una línea de setos, árboles y un pequeño muro, que tratan de dar solución al desnivel transversal que hay en esta calle. Esta dificultad se pone de manifiesto en la siguiente imagen.



Como se ha comentado anteriormente, existen líneas de estacionamiento en ambos lados del carril central. En la siguiente imagen se observa el problema del espacio disponible para el usuario que quiere estacionar, ya que cuando baja del vehículo se convierte en peatón y tiene muchas dificultades para acceder al espacio destinado a él.



Todo se traduce en inseguridad y falta de comodidad para los viandantes por lo que se cree necesario el rediseño de la sección de esta vía.

En este diseño se va a dar mayor importancia al peatón y se va a introducir al ciclista, implantando un carril bici segregado y eliminando líneas de estacionamiento.

Se ha pensado en varias posibles soluciones, que no entran en un detalle constructivo, ya que no es objetivo del Plan, pero que pueden ayudar a los técnicos en la realización del proyecto futuro.

**En la primera de las opciones** se propone eliminar dos líneas de estacionamiento situadas en las vías de servicio, y la creación de una zona de estacionamiento en batería central.

El espacio que se gana eliminando cuatro líneas de estacionamiento se va a ceder al peatón y al ciclista, de forma que:

- Se amplíen las aceras de ambos lados.
- Se amplía la medianera, respetando la solución para el desnivel que existe, y mejorando la accesibilidad y la seguridad de los peatones creando zonas de descanso.
- Se implante un carril bici de doble sentido de circulación en la vía de servicio situada en el Oeste.
- Se sustituye las dos filas de estacionamientos centrales por una línea en batería, donde se mejora la seguridad de acceso gracias a la mejora de la medianera.

Con esta propuesta se consiguen alrededor de 7 metros destinados al peatón, y una vía para que puedan circular los ciclistas segregados del tráfico de vehículos y de los peatones.

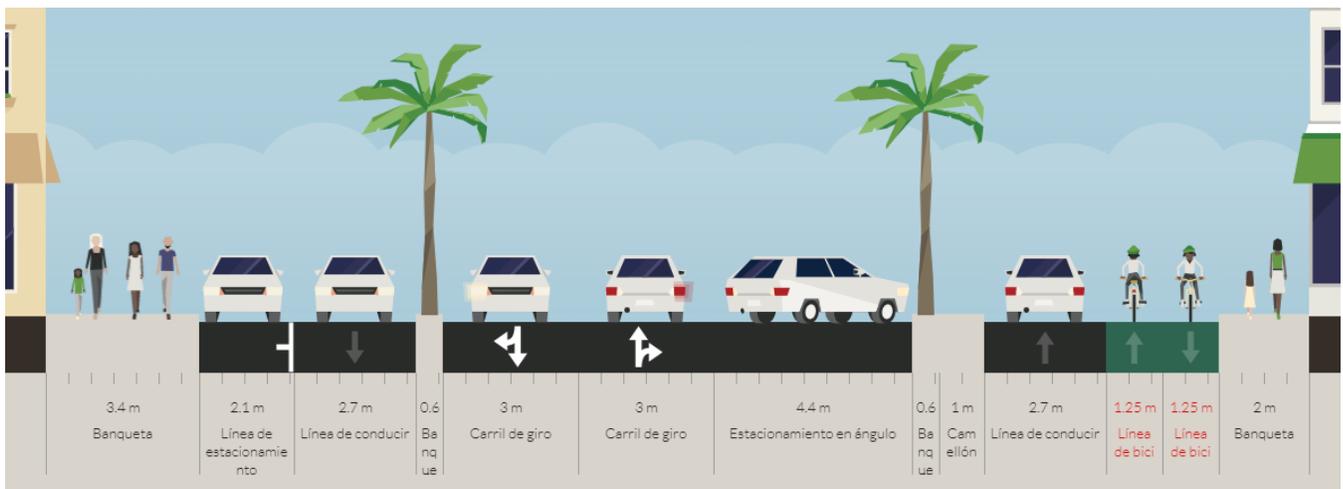


Imagen 6-14 Sección aproximada de la Calle Madrid.

**La segunda opción** tiene los mismos objetivos que la anterior, con la particularidad de que el carril bici segregado se localizará en el carril central junto a las medianeras. Los sentidos de circulación estarán divididos por el carril central de vehículos.

Esta propuesta incluye:

- Ampliar la acera únicamente en uno de los lados de la vía.

- Implantar un carril bici de doble sentido de circulación en la vía central, de forma que los dos sentidos estén separados y se sitúen junto a las medianeras.
- Ampliar las medianeras, de forma que el ciclista circule de forma más segura y los peatones tengan más espacio de descanso al cruzar la vía.

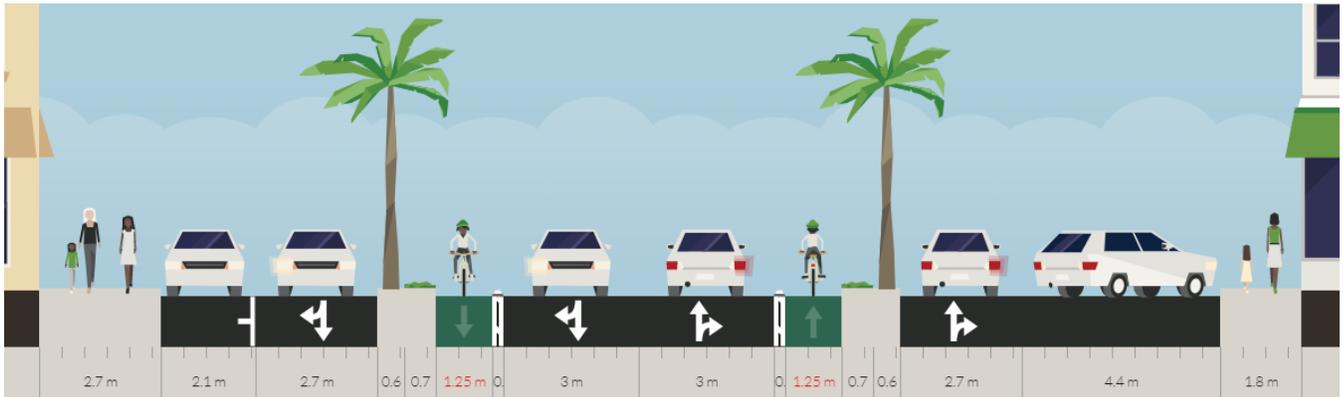


Imagen 6-15 Sección aproximada de la Calle Madrid.

**La tercera opción** incluirá un carril segregado ubicado la vía central junto a las medianeras. Los sentidos de circulación estarán divididos por el carril central de vehículos.

En esta tercera propuesta se propone ampliar aceras y ampliar las medianeras, con lo que:

- Se van a ampliar las aceras de ambos lados de calle.
- Se amplían las medianeras, ampliando acera a ambos lados de los setos, respetando la solución para el desnivel que existe, y mejorando la accesibilidad y la seguridad de los peatones creando zonas de descanso.
- Al igual que en la propuesta anterior, se va a implantar un carril bici de doble sentido de circulación en la vía central, de forma que los dos sentidos estén separados.

Con esta propuesta se consiguen aproximadamente 10 metros para el peatón y una vía para que puedan circular los ciclistas segregados del tráfico de vehículos y de los peatones.



Imagen 6-16 Sección aproximada de la Calle Madrid.

La tercera propuesta resulta muy recomendable debido a que requiere de menos cambios en la ordenación de la vía y mejora en gran medida la movilidad peatonal y ciclista.

La nueva ordenación de la calle contribuye a una mejora de la movilidad para los peatones y los ciclistas, sin embargo, se eliminan muchas plazas de estacionamiento (más de 200 plazas). La calle Madrid se sitúa en una zona donde hay mucha oferta de estacionamiento en vía libre y cuyo grado de ocupación no es elevado. No obstante, la zona dispone de espacios para crear bolsas de estacionamiento disuasorio y cubrir el estacionamiento eliminado holgadamente.

## Medida 1.3 Creación de Zona 30

Las Zonas 30 son áreas urbanas en las que existe una velocidad máxima de 30 kilómetros por hora, consiguiendo invertir la jerarquía viaria. Tienen como prioridad suavizar el tráfico urbano, potenciando el uso de otros modos de transporte, como bicicletas, transporte público y caminando.

Con una política de priorización de modos blandos, serán los mismos conductores los que, tras experimentar la mayor eficiencia y rapidez de otro modo de transporte, decidirán no utilizar el automóvil.

La reducción de la velocidad a 30 kilómetros por hora tiene un doble efecto positivo, protección del medio ambiente (reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética) y aumento de la seguridad vial (reducción de número de accidentes).

### Actuación 1.3.1 Definición de las zonas 30, funcionalidad y accesibilidad.

Las Zonas 30 son una de las mejores herramientas de las que dispone cualquier planificador urbano para conseguir una ciudad mejor, más segura, más saludable e, incluso, más dinámica comercialmente. Los costes de implantación son muy bajos, y los beneficios son considerables:

- A 30 km/h las posibilidades de fallecer si se resulta arrollado por un vehículo se reducen al 5% mientras que a 50 km/h, límite actual, las probabilidades se multiplican hasta el 45%.

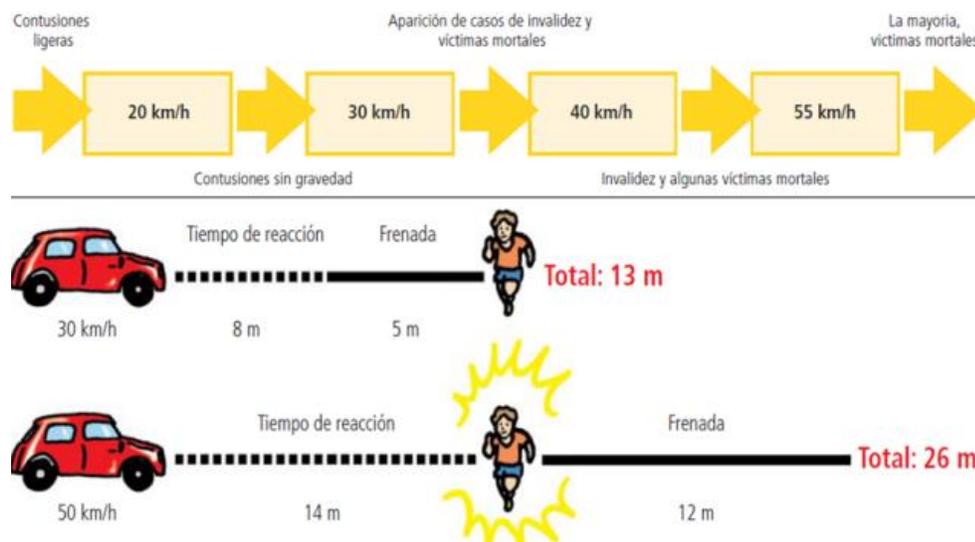


Imagen 6-17 Comparativa de velocidades y su relación con la seguridad vial. Fuente. Fundación RACC.

- La contaminación acústica se reduce.
- Los vehículos híbridos pueden usar más intensivamente el motor eléctrico reduciendo las emisiones de partículas y gases que se producen en las zonas residenciales.
- Se produce un desplazamiento del tráfico, eliminándose el tráfico de paso de las vías de un carril y sentido y derivándolo a la red básica (doble sentido o más de un carril por sentido) y de ahí a los cinturones metropolitanos: menos tráfico en los centros
- Se produce un cambio en los hábitos modales. Los ciudadanos que no usaban la bicicleta temerosos del tráfico rodado pueden atreverse a realizar con ella sus desplazamientos cotidianos.
- Se aumenta la fluidez del tráfico al homogeneizar la velocidad de los vehículos que usan la vía.

Por todo lo anterior, en este plan se propone extender la Zona 30 a todo el municipio, incluyendo las urbanizaciones y se zonificará según la jerarquía viaria anteriormente propuesta

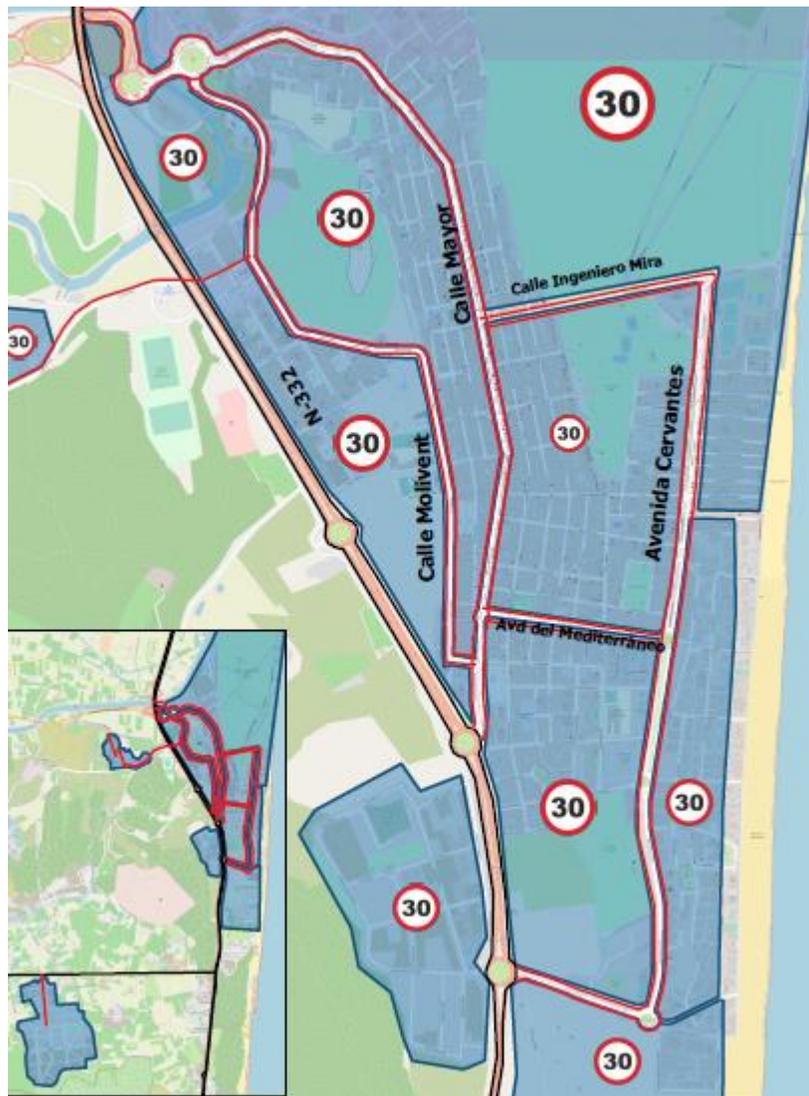


Imagen 6-18 Zonas 30



Imagen 6-19 Ejemplo gráfico de Zona 30

### Actuación 1.3.2 Actualización de señalización vertical y horizontal.

La señalización de las zonas 30 es sumamente importante para la seguridad vial, y debe informar claramente al conductor de que se adentra en una zona donde la prioridad es peatonal.

Para ello, las señales deben ser muy visibles para los usuarios. Una adecuada señalización debe estar compuesta de señales verticales y horizontales, así como, cambios en el pavimento o en el mobiliario urbano.



Imagen 6-20 Señalización de la Zona 30

### Actuación 1.3.3 Medidas de pacificación de tráfico, nuevo diseño y mobiliario urbano

Al margen de las medidas generales tomadas en el plan de movilidad, para la pacificación del tráfico de las zonas 30, se puede contribuir con un nuevo diseño en las calles y el mobiliario urbano con:

- **Ampliación de aceras.** La ampliación de aceras fomenta los desplazamientos a pie y mejora la seguridad vial de la vía pública en especial la de las personas con movilidad reducida (PMR).
- **Mobiliario urbano.** Se pretende que delimite los distintos espacios con elementos vegetales, constructivos o decorativos que además mejoran el aspecto de la calle.
- **Pavimentos especiales.** Implantación de pavimentos especiales que favorecen una disminución de la velocidad. El adoquinado, el uso de piedra u otros pavimentos especiales producen ruido y una mayor vibración en el vehículo, incitan al conductor a reducir la velocidad.

En otros casos se utiliza el color como elemento limitador de velocidad. En este sentido el color rojo es percibido por el conductor como símbolo de peligrosidad y el color naranja como señal de precaución.

La introducción de pavimentos especiales se puede realizar sólo en los espacios de entrada a las zonas 30 o en toda la zona, según disponibilidad económica.



Imagen 6-21 Ejemplo de cambio de pavimento

- **Desviación del eje de la trayectoria.** Es una medida sutil desde la percepción del conductor.



Imagen 6-22 Ejemplo de desviación del eje de trayectoria

- **Cojín Berlínés.** Consiste en la elevación de un sector central de la calzada de modo que afecte a los turismos pero no a los transportes públicos gracias a la longitud de sus ejes.



Imagen 6-23 Ejemplo de Cojín Berlínés

- **Paso de peatones elevado sobre calzada.** La elevación de la calzada es una medida contundente para limitar y reducir la velocidad.



Imagen 6-24 Paso de peatones elevado sobre calzada

- **Peatonalización de calles.** La peatonalización de calles deberá estudiarse con más detalle y analizar el impacto en la circulación de las calles colindantes, además de otros factores como son la carga y descarga o el estacionamiento.



Imagen 6-25 Ejemplo de calle peatonal

### Actuación 1.3.4 Creación de Macromananzas

Actualmente el espacio público en las ciudades está mayormente ocupado por la motorización, y los peatones no pueden hacer otra cosa que no sea circular por esos espacios. La ciudad se convierte en espacio urbanizado ocupado, con exceso de ruido y de contaminación. El objetivo es cambiar el modelo de movilidad liberando el espacio ocupado por la motorización.

Teniendo en cuenta las actuaciones previstas, se proponen actuaciones de mayor calado que garanticen el buen funcionamiento viario priorizando la movilidad peatonal y el transporte público mediante proyectos de macromananzas tales como la creación de zonas 30 (corto-medio plazo) y la creación de áreas de prioridad residencial (largo plazo).

Las macromananzas son un nuevo modelo urbano que mejora la calidad de las vías y convierte las calles en espacios destinados al peatón, transformándolos en zonas de ocio y encuentro.

El objetivo de la creación de macromananzas es reducir el tráfico de paso y mejorar de esta forma la accesibilidad peatonal, ciclista y la movilidad de los residentes.

La implantación de macromananzas mejora en gran medida los municipios permitiendo una mayor habitabilidad, calidad de vida e interacción entre los ciudadanos, reduciendo el impacto ambiental y el desarrollo eficiente y sostenible.

A la hora de implantar una macromananza es importante considerar algunos parámetros como:

- **Cercanía:** la dimensión de cada macromananza debe permitir cómodos desplazamientos a pie.
- **Población de cada macromananza y su actividad:** debe cuantificarse el número de habitantes, residentes afectados por la macromananza.
- **Movilidad y accesibilidad:** se permite el acceso a paradas transporte público, parkings privados, zonas de carga y descarga, etc.
- **Eficiencia Energética:** reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

En Guardamar del Segura es aconsejable crear macromananzas en el núcleo urbano y en la línea costera, no obstante es conveniente realizar un estudio más exhaustivo de la población para hacer las divisiones. En la siguiente imagen se puede ver una división orientativa en macromananzas de Guardamar del Segura, basadas en la zonificación de la zona 30 y en la jerarquía viaria.

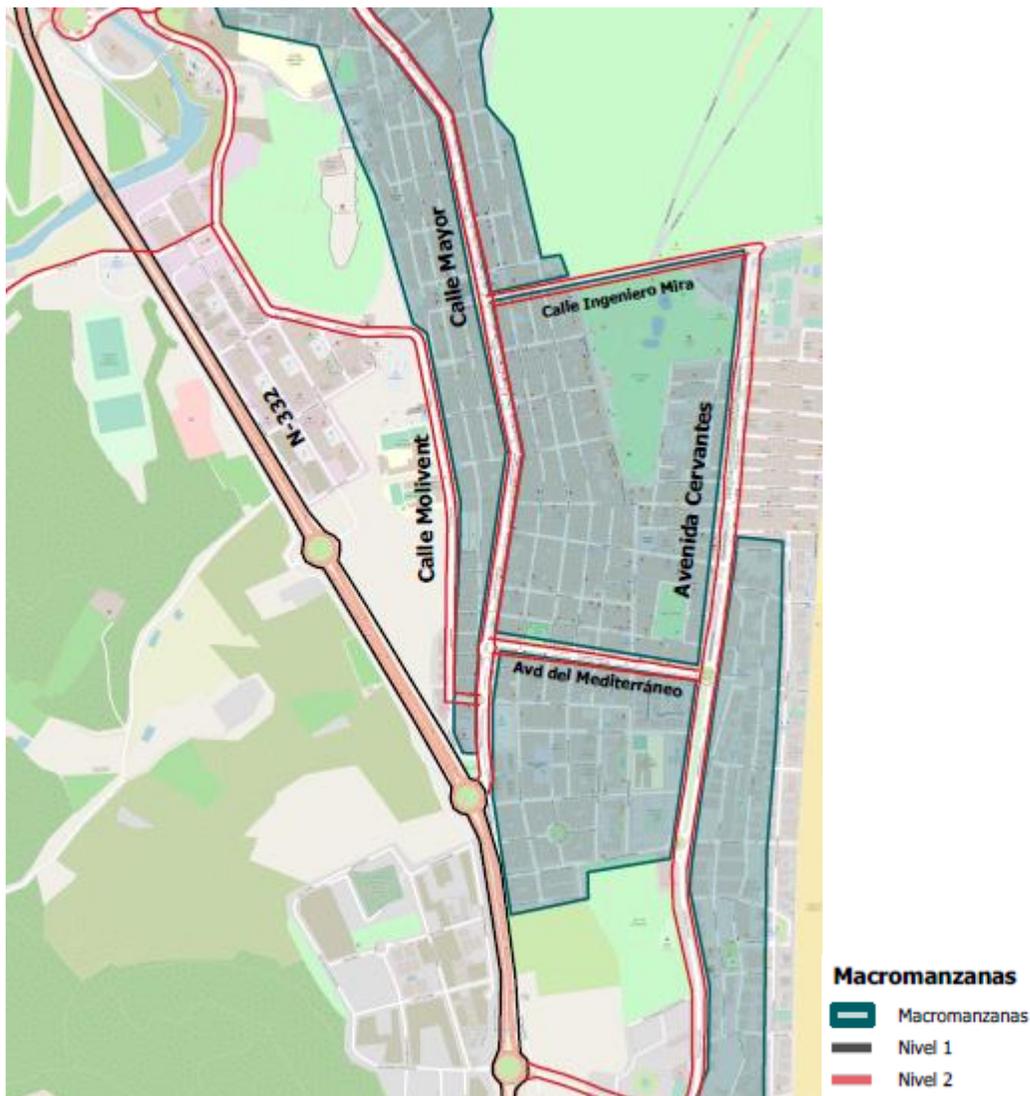


Imagen 6-26 Propuesta orientativa de Macromanzanas

Durante los trabajos de campo se pudo comprobar que Guardamar del Segura no presenta excesivos problemas de circulación y estacionamiento, por lo tanto, no sería necesario tomar medidas radicales dentro de las macromanzanas. No obstante, si no se realizan medidas de pacificación del tráfico, a largo plazo el municipio tendrá serios problemas de circulación y estacionamiento, que se verán intensificados en el periodo estival.

En el proyecto **Macromanzanas** se propone que en todas las calles del municipio a excepción de las vías de Nivel 1, para distinguir la macromanzana se puede limitar la velocidad de las calles interiores. Aunque pueda resultar una medida drástica, se podría apoyar con medidas de pacificación de tráfico, los conductores circularán a velocidades reducidas sin que les resulte excesivamente forzado. Además, se implementarán medidas que favorezcan a los peatones y a los ciclistas, como la amplitud de aceras donde sea necesario o la inclusión de ciclocalles.

-  Zonas 30 copiar
-  Nivel 1
-  Nivel 2
-  Vía 30

propone que en todas las calles del municipio a excepción de las vías de Nivel 1, para distinguir la macromanzana se puede limitar la velocidad de las calles interiores. Aunque pueda resultar una medida drástica, se podría apoyar con medidas de pacificación de tráfico, los conductores circularán a velocidades reducidas sin que les resulte excesivamente forzado. Además, se implementarán medidas que favorezcan a los peatones y a los ciclistas, como la amplitud de aceras donde sea necesario o la inclusión de ciclocalles.

El objetivo a corto plazo es, por lo tanto, fomentar los desplazamientos sostenibles sin limitar el acceso y el estacionamiento.

**A largo plazo y si el municipio lo requiere**, las medidas dentro de cada macromanzana, se podrían radicalizar, de forma que, en cada macromanzana se limite el tránsito y el acceso a los residentes del municipio.

Para ello, se debe realizar un plan de control de acceso donde los residentes de todo el municipio, personas PMR, turismos con autorización Cero Emisiones, taxis, vehículos especiales (policía, ambulancias, otros del ejército u oficiales reconocidos) y vehículo con acceso a parking de la zona puedan circular con un permiso de residentes. El resto de usuarios, para circular por ella deberán obtener un permiso especial de circulación.

Para los vehículos habilitados a la carga y descarga se establecerá un horario con permiso que puede ser entre las 7.00h y las 11.00h y entre las 16:00h y las 18:00h, aunque es conveniente que estas ventanas horarias se adapten a la realidad del municipio y de los comercios.

Todos los horarios se establecerán y modificarán por decreto de Alcaldía. Desde el Ayuntamiento se tramitarán los permisos de acceso y se expedirá una certificación que los vehículos deberán mostrar en el vehículo.

 AGENCIA DE GOBIERNO LOCAL, MEDIO AMBIENTE Y MOVILIDAD Dirección General de Gestión y Vigilancia de la Movilidad Subdirección General de Gestión de Tráfico de Ciudadanos C/ Alameda, 33 - 28017 MADRID		NOTIFICACIÓN DE ARCHIVO DE ACTUACIONES EMISOR 28992.9 <b>Modelo 7-4.1</b>	
HORARIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO: Del miércoles de lunes a viernes de 8:30 a 14 horas. Tel: 010.010.02070 o en línea desde lunes a martes.			
TITULAR:	FECHA DE LA INFRACCIÓN:	HORA DE LA INFRACCIÓN:	FECHA DE EMISIÓN DEL EXPEDIENTE:
MATRÍCULA:	11/03/2015	13/53	08/06/2015
MARCA:	8/512	FECHA DE EMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:	FECHA DE EMISIÓN DE LA RESOLUCIÓN:
MODELO:	ISAAC PERAL 18	28/08/2015	28/08/2015
LUGAR DE LA INFRACCIÓN:	ESTACIONAR CON DISTINTIVO NO VÁLIDO.	REFERENCIA DEL EXPEDIENTE Y DEL DESTINATARIO:	MADRID CP: SC:45
INFRACCIÓN/INFRACTOR:		NOTI.:	
RELACION:			

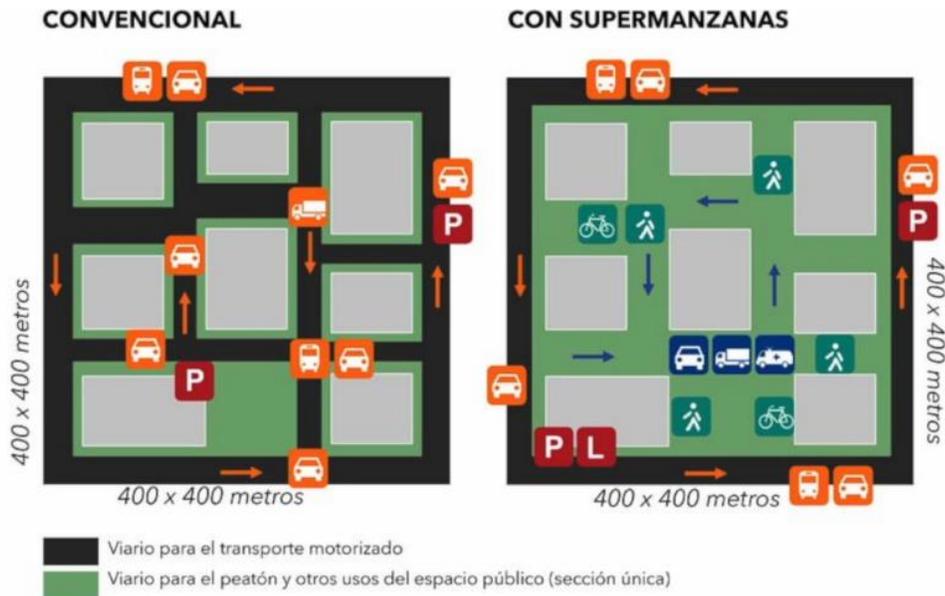
Imagen 6-27 Ejemplo de permiso de circulación para residentes

Para conseguir que se cumpla el objetivo principal, el estacionamiento también sufrirá modificaciones. En el caso de los residentes, podrán estacionar en la calle los vehículos que obtengan un permiso de residente. Y solamente se podrá dar un permiso por vivienda. En una vivienda con dos o más vehículos sólo uno de ellos podrá obtener el permiso, mientras que los otros serán estacionados en plaza privada o fuera de la macromanzana.

En el caso de plazas de carga y descarga, los vehículos industriales podrán estacionar sin problemas dentro de los horarios establecidos para la carga y descarga, y los vehículos no industriales deberán demostrar su uso de carga y descarga, obteniendo de esta forma un permiso especial de estacionamiento.

Todo lo anterior toma mayor coherencia rediseñando las calles interiores de las macromananzas como plataformas únicas con velocidad de circulación de 10 km/h y peatonalizaciones.

En la siguiente imagen se puede ver un esquema del cambio que produce la implantación de macromananzas, transformando el espacio público en estancias para la gente y no simplemente áreas principalmente de tránsito.



**Imagen 6-28** Comparativa situación actual y situación con macro-mananzas

Con todo lo dicho, sería oportuno incluir lo referente a las macromananzas y zona 30 en una ordenanza municipal de circulación (**actuación 1.1.3**) que regule la funcionalidad de estas áreas.

## Línea estratégica 2. Plan sectorial de Estacionamiento

La línea estratégica de estacionamiento es un importante instrumento de disuasión y gestión de la capacidad de vehículos que se quieran dejar acceder a un área.

- Los espacios para estacionar atraen automóviles y necesitan áreas específicas para ellos que impiden que se utilicen para otros usos.
- La disponibilidad y coste de un lugar para estacionar es un factor determinante para que las personas escojan si conducen o no a un destino en particular y también si deciden o no tener un automóvil.

En función de todo lo anterior, se proponen **3 medidas** de mejora para el estacionamiento de Guardamar del Segura:

- **Medida 2.1** Ampliación y modificación de la zona de estacionamiento regulado.
  - **Actuación 2.1.1** Estudio de un nuevo plan de estacionamiento regulado.
  - **Actuación 2.1.2** Actualización en la Normativa de Ordenanza municipal.
- **Medida 2.2** Creación de aparcamientos disuasorios.
  - **Actuación 2.2.1** Definición de Áreas de estacionamiento disuasorio.
- **Medida 2.3** Actuaciones de vigilancia y control.
  - **Actuación 2.3.1** Vigilancia y control de vehículos mal estacionados.

### Medida 2.1 Amplificación y modificación de la zona de estacionamiento regulado

---

Las ventajas de fomentar el estacionamiento regulado es que este sistema gestiona mucho mejor el tráfico, ya que se produce de forma ordenada, y el uso de este espacio de forma correcta evita que muchas de las calles tengan problemas de masificación de coches aparcados.

También es una forma de disuadir a las personas para dejar de usar el vehículo privado. Con el sistema de regulación, muchas personas optan por usar otros medios de transporte alternativos y dejan el uso del automóvil a un lado. De igual forma, beneficiar con bonificaciones en el precio, a los vehículos menos contaminantes que hay en el municipio es un plus para que la gente se conciencie en mejorar el parque automovilístico, por uno más eficiente y ecológico.

### Actuación 2.1.1 Estudio de un nuevo plan de estacionamiento regulado.

Para implantar un nuevo plan de estacionamiento regulado es importante tener en cuenta una serie de factores:

- **Porcentaje de ocupación de la zona azul.**

La máxima ocupación registrada el pasado verano de la zona azul en Guardamar del Segura no llegó al 62% en pleno mes de agosto, el cual no es un porcentaje elevado.

OCUPACIÓN DE LA ZONA ORA					
CALLES	Plazas	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Urbanización Benamor	252/251	38,81%	54,51%	<b>60,57%</b>	20,62%
Avenida Libertad	333/326	18,44%	31,18%	45,60%	13,73%
Avenida Ingeniero Codorniu	222/166	9,66%	19,29%	37,45%	6,78%
<b>TOTAL</b>	<b>807/743</b>	<b>17,25%</b>	<b>35,77%</b>	<b>47,36%</b>	<b>14,05%</b>

**Tabla 4** Ocupación de la zona ORA de Guardamar del Segura

- **Implementación de la Vía 30.**

Si finalmente se implementa la Vía 30 desaparecerán alrededor de 80 plazas de estacionamiento en zona azul, con lo que se puede suponer que la ocupación de esta aumentará.

- **En el diagnóstico se observó que la ocupación del núcleo urbano es la mayor del municipio.**

Son los residentes del centro urbano los que tienen mayores problemas para estacionar.

- **Edificios de varias viviendas construidos en solares de antiguas viviendas unifamiliares en el núcleo urbano.**

Uno de los problemas de la zona centro es la falta de estacionamiento. Este hecho depende en gran medida de la ordenanza de edificación. En el Tomo IX del Plan General, en concreto en la Ordenanza de Edificación (pág. 65) se destaca un párrafo principal referente a esto:

*En los edificios destinados a vivienda colectiva, los ubicados en solares de superficie inferior a 300 m<sup>2</sup>, o cuyas dimensiones impidan inscribir en ellos un círculo de 13 metros de diámetro, **estarán exentos de dotación de aparcamientos**; los ubicados en solares de superficie comprendida entre 300 m<sup>2</sup> y 500 m<sup>2</sup>, deberán destinar una planta completa al uso exclusivo de garaje aparcamiento y los ubicados en solares de superficie superior a 500 m<sup>2</sup>, la reserva mínima de aparcamiento será la establecida en el Art. 208 del R.O.G.T.U. (Decreto 67/2006 del Consell, de 19 de mayo), o documento en vigor que lo sustituya. En ningún caso se exigirá para el cumplimiento del estándar de aparcamiento más de dos plantas de sótano destinadas a este uso.*

Generalmente los solares inferiores a 300 m<sup>2</sup> o cuyas dimensiones impidan inscribir en ellos un círculo de 13 metros de diámetro se encuentran en el casco más antiguo del municipio, donde únicamente se encontraban viviendas unifamiliares. Con el paso de los años, estas viviendas han dado paso a edificaciones de más de una planta para varias familias. Al no tener la obligación de incluir garaje en estas nuevas obras, nos encontramos con un problema. Ya que, donde antes por solar y vivienda unifamiliar había un vehículo, hoy por hoy en el mismo solar puede haber 3 o más vehículos.

Sí a lo anterior se suma que el mayor porcentaje de ocupación del municipio se sitúa en el centro urbano, como propuesta de solución para los residentes de la zona sería conveniente que los parkings públicos subterráneos El Mercat y el de La Plaza del Ayuntamiento se convirtiesen en **zona naranja**, es decir, plazas de estacionamiento destinadas preferentemente a usuarios residentes, aunque también podrán aparcar usuarios visitantes.

Los residentes deberán adquirir una Tarjeta de Residente con la que después podrán adquirir el tiquet en los parquímetros instalados o bien el tiquet virtual adquirido por la aplicación correspondiente. Las tasas de estacionamiento para los residentes son mucho menores que las tasas normales, resulta más barato estacionar en zona naranja que adquirir una plaza privada.



Tabla 5 Estacionamiento regulado

Una vez se hayan implantado las macromananzas (a medio plazo) los residentes, podrán estacionar en la calle los vehículos que obtengan un permiso de residente. Y solamente se podrá dar un permiso por vivienda. En una vivienda con dos o más vehículos sólo uno de ellos podrá obtener el permiso, mientras que los otros deberán de estacionarse en una plaza privada o fuera de la macromananza.

En el caso de plazas de carga y descarga, los vehículos industriales podrán estacionar sin problemas dentro de los horarios establecidos para la carga y descarga, y los vehículos no industriales deberán demostrar su uso de carga y descarga, obteniendo de esta forma un permiso especial de estacionamiento.

En las zonas de nueva urbanización se pueden planificar de inicio como zonas 30 divididas en macromananzas y crear parkings subterráneos regulados como zona naranja.

### **Actuación 2.1.2 Actualización en la Normativa de Ordenanza municipal.**

Conviene actualizar el uso del estacionamiento regulado en la Ordenanza Municipal como ya se ha comentado en actuaciones anteriores. Además, es conveniente la creación de una ordenanza municipal, o bien específica, o bien genérica de la movilidad, donde se especifique y detalle el uso del estacionamiento regulado y las medidas que acompañan a la creación de la zona 30 y Macromananzas en materia de estacionamiento.

## **Medida 2.2 Creación de aparcamientos disuasorios**

El estacionamiento en espacios específicos en la vía causa problemas de seguridad y congestión bloqueando uno o dos carriles, angostando las vías a un solo carril, reduciendo la visibilidad y obligando a los peatones a caminar en la vía si no se suministran aceras apropiadas. Además, pueden obstruir el acceso a los servicios de emergencia.

Las políticas adoptadas en este plan con la reducción de estacionamiento, especialmente para los vehículos que prevén estacionar mucho tiempo, impone la creación de una serie de espacios que puedan absorber el estacionamiento de vehículos en el exterior para disuadir del acceso al centro de la ciudad.

### **Actuación 2.2.1 Definición de Áreas de estacionamiento disuasorio**

Estos estacionamientos deberán tener una serie de características:

- La capacidad para contener el número necesario de vehículos.
- Ubicarse estratégicamente en cada corredor de entrada a la ciudad y tener un diseño que facilite el acceso/salida hacia las avenidas principales.
- Tener un diseño que facilite el flujo peatonal desde y hacia el mismo. Las distancias de los mismos hacia el centro ciudad son tan reducidas que la mejor medida de trasbordo será mediante la movilidad peatonal.
- Beneficiarse de medidas de apoyo como líneas de TP, taxi y bicicletas para acceder hacia el centro ciudad.

Se han buscado una serie de posibles emplazamientos de parkings en los márgenes de las rondas exteriores:

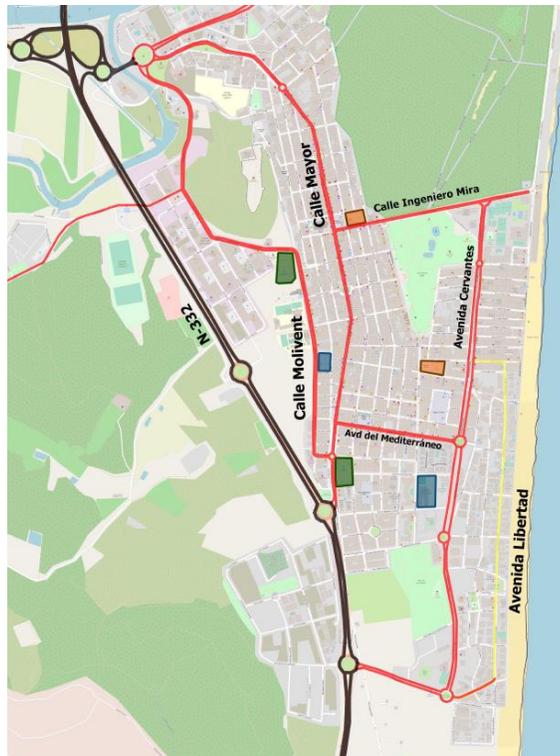


Imagen 6-29 Aparcamientos disuasorios

En este caso, como se muestra en el mapa, se proponen como aparcamientos disuasorios algunos ya existentes (en verde) como son los de la calle Espardenyers y el de la Era Madaleneta, ambos con una capacidad aproximada de 410 plazas. Además, en naranja se muestran los parkings existentes subterráneos, actualmente regulados.

En azul aparecen los parkings previstos de nueva creación, uno en la calle Molivent a la altura de la calle Joan Miró y el otro se sitúa donde hoy por hoy están los barracones del colegio de primaria Dama de Guardamar, cuando este sea trasladado de lugar. Este último aparcamiento, se sitúa a 6 minutos andando de la playa de Guardamar del Segura, de modo que se propone como solución de aparcamiento sobretudo para la alta demanda de estacionamiento en el periodo estival, aparcando relativamente cerca de la playa pero evitando todo tipo de impacto nocivo sobre la misma, prevaleciendo la sostenibilidad en la movilidad del municipio de Guardamar.

Para evitar que los 6 minutos andando supongan un problema de estacionamiento es necesario fomentar estos lugares con marquesinas que proporcionen sombra, con aumento de seguridad que controle el estacionamiento, con medio de transporte que translade a las personas hasta la playa, etc.

Así mismo, el aparcamiento de la calle Molivent se sitúa cerca de una parada de autobús urbano, facilitando el intercambio modal.

En la parte norte del municipio existen muchas plazas de estacionamiento en vía libre que no son ocupadas debido a que está algo alejado del centro y la mayoría de sus residentes disponen de plazas privadas. Tras la actuación de la calle Madrid propuesta en la línea estratégica anterior van a desaparecer un número considerable de plazas. En principio, el estacionamiento en vía libre de esta zona sería suficiente para cubrir estas plazas, no obstante, si no resultase suficiente se pueden plantear la implantación de bolsas de estacionamiento en esta zona.

Las áreas de estacionamiento disuasorio sería conveniente que se dotaran de un espacio destinado al estacionamiento de bicicletas con las características que se describe en la *Actuación 4.1.3 Creación y mejora de aparcabicicletas*.

## Medida 2.3 Actuaciones de vigilancia y control

### Actuación 2.3.1 Vigilancia y control de vehículos mal estacionados

Con esta actuación se pretende insistir en prestar especial atención a infracciones que conllevan problemas en la circulación de vehículos, peatones (por invadir la acera) y, sobre todo, los que afecten a la movilidad de las PMRs.

La Policía Local puede intensificar la vigilancia sobre el uso de las plazas de aparcamiento público para personas con movilidad reducida (PMR) y llevar a cabo una campaña de concienciación, vigilancia y control de estas plazas de estacionamiento, que se encuentran en diversos lugares del municipio.

Si se quiere hacer un análisis más exhaustivo de los vehículos mal estacionados se puede implantar un vehículo (AVI) con cámara y GPS que capta coches mal aparcados. La diferencia con un coche patrulla convencional de Policía Local es que el AVI fotografía y ubica por GPS el lugar exacto en el que está el vehículo mal aparcado a través de la pantalla táctil que controla uno de los dos policías que van en su interior y si estos deciden tramitar la correspondientes sanción, la multa llega desde el coche a la base central de la Policía Local.



Imagen 6-30 El Automóvil de Vigilancia Intensiva, AVI, o "multamóvil" en Ourense

---

Con esta campaña se puede incidir en la importancia del buen uso de estos aparcamientos reservados para el colectivo con dificultad para moverse, unas buenas prácticas a las que están obligados tanto los usuarios autorizados como el resto de la ciudadanía.

## Línea estratégica 3. Plan sectorial de Movilidad Peatonal y PMR

El Plan Sectorial de la Movilidad Peatonal y PMR tiene como objetivo potenciar la movilidad no motorizada (peatonal y ciclista) y de esta forma mejorar el reparto modal en pro de modos más sostenibles.

En la fase de diagnóstico se realizó un análisis de todos los déficits existentes y de la movilidad en general, lo que nos va a permitir establecer una serie de propuestas básicas para comenzar a actuar. Las propuestas que incluye este plan se refieren tanto a aspectos en materia de normativa como a actuaciones para la creación de nuevas infraestructuras y a la mejora de las existentes.

El objetivo del presente plan no es la creación de un proyecto constructivo detallado, si no establecer un marco general que sirva de orientación para las futuras actuaciones.

Teniendo en cuenta todas estas necesidades y objetivos, las medidas incluidas para el fomento de la modalidad peatonal son las siguientes:

- **Medida 3.1** Creación de una red de itinerarios peatonales
  - **Actuación 3.1.1** Adecuación de caminos. Supresión de barreras.
  - **Actuación 3.1.2** Mejora y creación de vados peatonales.
  - **Actuación 3.1.3** Ensanche de aceras.
  - **Actuación 3.1.4** Adecuación de las plazas de PMR.
  
- **Medida 3.2** Creación de itinerarios escolares seguros
  - **Actuación 3.2.1** Definición de itinerarios escolares seguros
  - **Actuación 3.2.2** Información y señalización de itinerarios peatonales

A continuación, se realiza una descripción detallada del contenido y alcance de cada una de las medidas propuestas.

### Medida 3.1. Creación de una red de itinerarios peatonales

#### Itinerarios

Se entiende como itinerario peatonal al ámbito o espacio de paso destinado al tránsito de peatones, o tránsito mixto de peatones y vehículos, cuyo recorrido permita acceder a los espacio de uso público y edificaciones del entorno.

Es por ello, que la definición de itinerarios peatonales, es un punto clave en la mejora de la accesibilidad del municipio. En muchas ocasiones las personas de movilidad reducida (PMR), en sus desplazamientos habituales, encuentran problemas de accesibilidad ya sea por anchos insuficientes, calzada en mal estado, inexistencia de vados peatonales, etc., creando así islas no conectadas que obligan a las PMR a circular por la calzada para continuar con sus desplazamientos, lo que supone un gran peligro para estos y una molestia para la circulación de vehículos.

Por tanto, se considera imprescindible la definición de itinerarios peatonales, y para ello es importante tener en cuenta las actuaciones necesarias que hagan más accesibles los tramos que conforman cada uno de los itinerarios, de esta forma se creará una red completamente accesible.

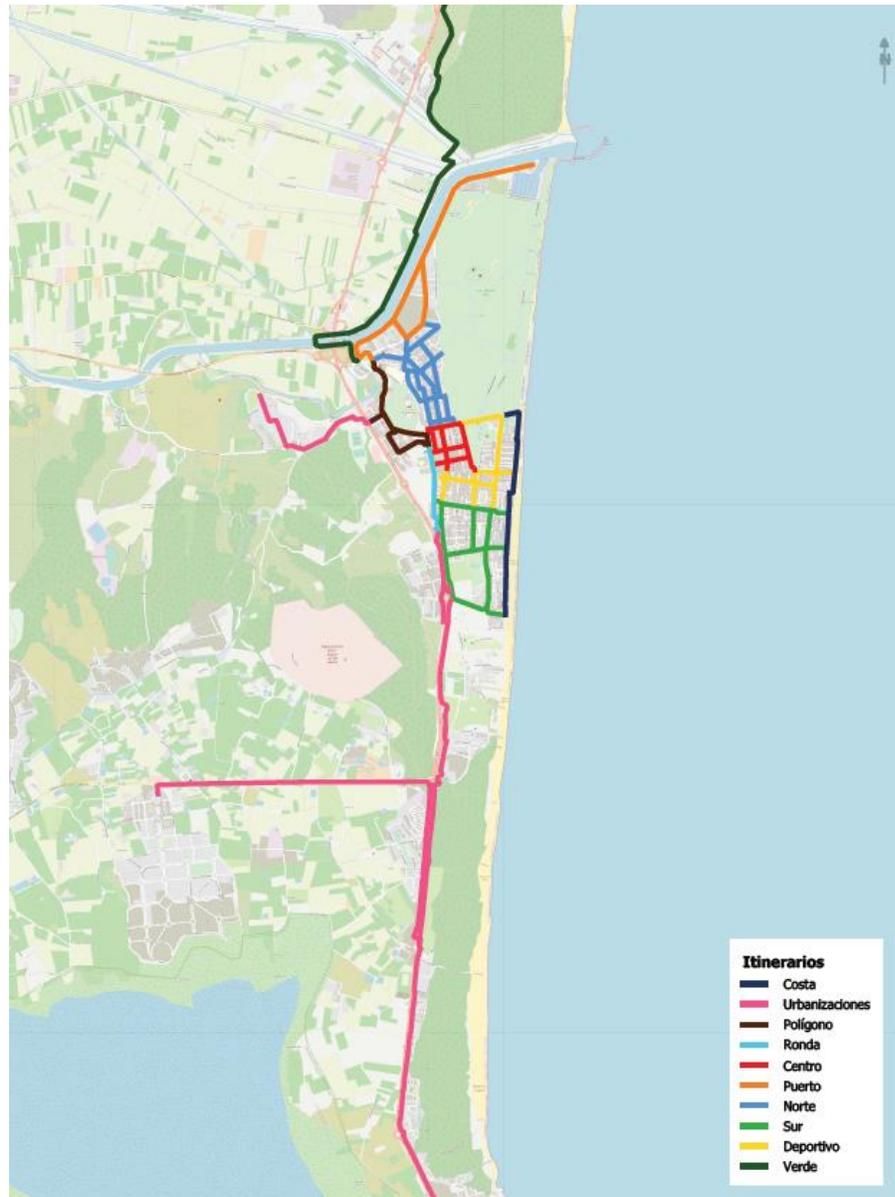


Imagen 6-31 Mapa red de itinerarios peatonales propuestos

En el municipio **se han definido 9 itinerarios** específicos como se puede ver en la Imagen 6.38.: costa (azul oscuro), urbanizaciones (rosa), polígono (marrón), ronda (turquesa), centro (rojo), puerto (naranja), norte (azul oscuro), sur (verde), deportivo (amarillo) y verde (verde oscuro).

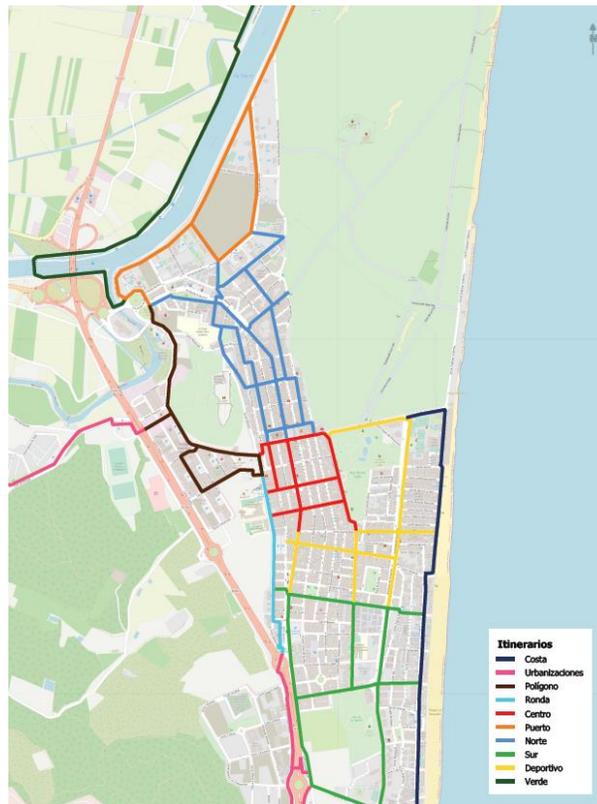


Imagen 6-32 Mapa de itinerarios peatonales en el municipio.

En total se propone una red de aproximadamente 41,4 kilómetros, perteneciendo a cada itinerario:

	TOTAL (km)
<b>It. Costa</b>	2,00
<b>It. Polígono</b>	1,95
<b>It. Ronda</b>	0,83
<b>It. Centro</b>	2,23
<b>It. Puerto</b>	3,95
<b>It. Norte</b>	4,59
<b>It. Sur</b>	4,15
<b>It. Deportivo</b>	2,82
<b>It. Urbanizaciones</b>	12,86
<b>It. Verde</b>	6,00
<b>TOTAL</b>	<b>41,38</b>

Tabla 6 Distancia de los itinerarios (km)

#### ▪ Itinerario "Costa"

El itinerario "Costa" es el que transcurre por la zona de la playa, desde la Carretera a la Playa hasta la Calle Dolores Quesada Lucas. Se considerará como un itinerario turístico que puede tener una gran demanda debido a su situación y su gran afluencia sobretodo en periodo estival.

Para realizar el estudio en detalle de este itinerario, se va a dividir en los siguientes tramos:

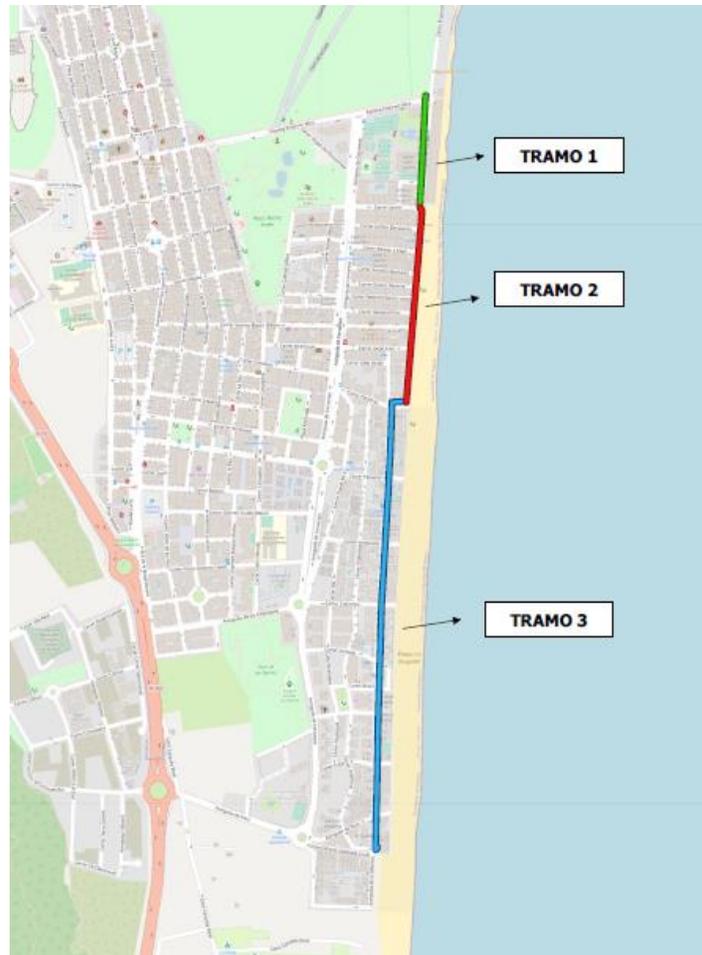


Imagen 6-33 Tramos del itinerario "Costa"

A continuación se van a describir las vías que se proponen en cada uno de los tramos de este itinerario.

▪ **Tramo 1 (color verde):**

Es el tramo que transcurre por la Avenida de Europa, desde el cruce con la Carretera a la Playa hasta el comienzo del paseo marítimo.

El itinerario recoge distintas zonas atractoras como es el parque Alfonso XIII, por el cual circulan distintas vías ciclistas y peatonales, el polideportivo municipal y el comienzo del paseo marítimo. Se trata de una zona con una gran presencia de peatones, sobre todo de niños, por lo cual es importante que haya unas aceras con los anchos necesarios y libres de obstáculos.

La Avenida de Europa, en la zona donde se encuentra la piscina municipal, cuenta con una acera que cumple con la distancia mínima para la circulación de peatones y PMRs pero que se va haciendo estrecha conforme nos acercamos hacia el paseo debido a la presencia de obstáculos ocasionados por las terrazas de los bares.



Imagen 6-34 Obstáculo terraza de bar en la Avenida de Europa

Como solución a este problema se propone una campaña de concienciación para los comerciantes, explicándoles los problemas que causan a los peatones y PMRs la ubicación de las terrazas en las aceras.

▪ **Tramo 2 (color rojo):**

Tramo del itinerario que transcurre por el paseo marítimo. Este se tendrá que adecuar a la mayor demanda que pueda tener en periodos de temporada alta, evitando los obstáculos que se producen actualmente por culpa de las terrazas o por la venta ilegal.

Se propone un paseo marítimo con una zona dotada de bancos y áreas de descanso, una peatonal y una ciclista.



Imagen 6-35 Propuesta de paseo marítimo.

▪ **Tramo 3 (color azul):**

La calle Avenida de la Llibertat es la que comprende este tramo. Las aceras miden aproximadamente 2 metros pero tienen muchos obstáculos como por ejemplo postes de luz, señales, farolas etc. que reducen el espacio transitable para el peatón y PMR.



**Imagen 6-36** Obstáculos en acera y vado peatonal inaccesible Avenida de la Llibertat.

Otro de los problemas para peatones que presenta la vía, sobre todo para los PMRs, son los vados peatonales. Estos no cumplen los requisitos necesarios para ser totalmente accesibles ya que algunos no tienen la misma anchura que el paso de peatones y otros no quedan enrasados con las aceras.

Para mejorar la vía, se propone un rediseño completo de la plataforma con vía de una única dirección, un carril bici bidireccional, mayor número de pasos de peatones con los vados correctos, mejora en la iluminación, etc.

La remodelación de esta vía se ha explicado con mayor detalle en la **Línea Estratégica 1**.

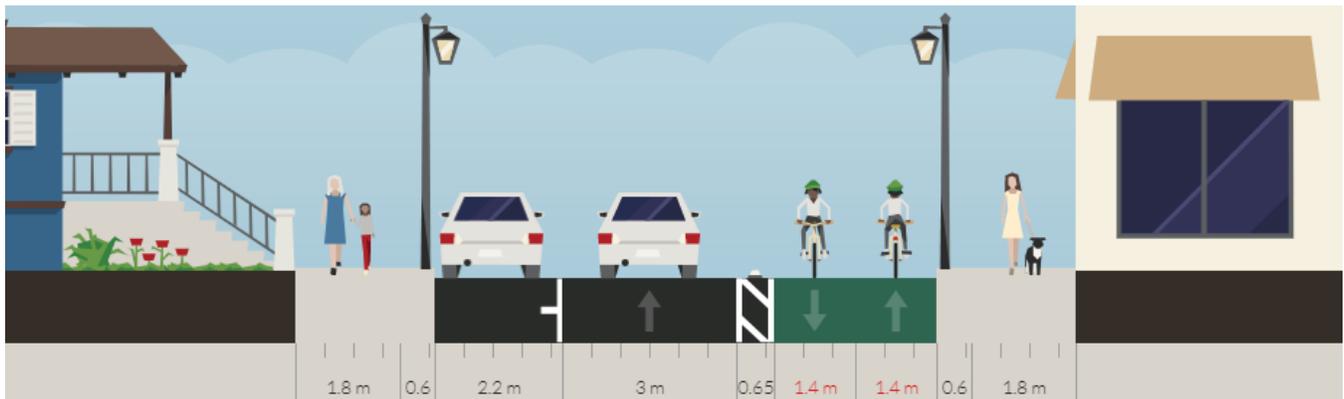


Imagen 6-37 Plataforma propuesta Avda. de la Llibertat.

Otra de las opciones para crear un itinerario seguro y accesible para vehículos no motorizados es el proyecto que se está llevando a cabo, en el cuál se ha diseñado un itinerario paralelo al que se propone en este documento pero por la playa con una plataforma de madera.

Con esto no quiere decir que se tenga que hacer uno u otro, ya que haciendo los dos se daría mayor conexión al municipio y mayor seguridad ya que las vías no irán tan cargadas.

#### ▪ Itinerario "Polígono"

Este itinerario surge de la necesidad de conectar la zona urbana de Guardamar del Segura con la zona industrial, dos zonas muy próximas.

Al tratarse de una zona donde la circulación de vehículos motorizados es muy alta, sobretodo de vehículos pesados, hay que darle mayor importancia a la seguridad de los peatones para que más usuarios lleguen por medios no motorizados (a pie o en bicicleta) a sus puestos de trabajo.

Algunas de las aceras son inexistentes o están en muy mal estado, con vados de entradas a fábricas o talleres con un desnivel desmesurado para que puedan entrar los vehículos a las naves.



Imagen 6-38 Desnivel de entrada a nave y aceras en mal estado en Polígono Industrial Santa Ana.

La calle La Redona tiene una gran pendiente (>6%) que puede complicar a los PMRs la circulación, aparte una de las aceras se encuentran en muy mal estado por lo que sería necesario su adecuación.



Imagen 6-39 Obstáculos en acera Calle La Redona.

#### ▪ Itinerario "Ronda"

Se trata de un itinerario que circula por el oeste del municipio, más en concreto por la calle Molivent encontrándose con zonas atractoras como el IES Les Dunes, el CEIP Molivent, la Estación de autobuses o el Centro de Salud.

Empezando por la parte Sur de la calle, los anchos de acera están entre 0.8 y 1.5 metros, pudiendo ocasionar problemas de accesibilidad. Estos van mejorando conforme nos vamos acercando hacia el Centro de salud donde los anchos son de aproximadamente 2 metros.

En la acera que circula por la parte de los colegios hay un corte enfrente de la calle Joan Miró debido al cruce de una calle pero que no tiene paso de peatones y por lo tanto tampoco vado peatonal.



Imagen 6-40 Tramo sin acera en calle Molivent.

En la otra parte, pero más hacia el norte, también se produce una estrechez de la acera por culpa de las terrazas y el mobiliario de los bares.



**Imagen 6-41** Mobiliario de bares en acera. Calle Molivent.

A estos problemas se les suma que la mayoría de vados peatonales tienen una mala accesibilidad y la señalización vertical es necesario mejorarla.



**Imagen 6-42** Paso de peatones en mal estado. Calle Molivent.

#### ▪ Itinerario "Centro"

Una de las calles que comprende este itinerario es la Avenida del País Valencià. Por esta vía circulan diariamente un gran número de vehículos y de peatones siendo uno de los puntos más conflictivos la esquina con la calle Mediodía.

Por esta última se accede a la calle Molivent donde, como se ha comentado en el punto anterior, se accede a dos centros escolares y a la estación de autobuses.

Sobre todo en hora punta un gran número de niños van andando al colegio pero más son los que lo hacen en coche. Por lo que sería importante darle mayor seguridad a este cruce para fomentar que todos vayan a pie.

Una de las medidas a tomar podría ser la semaforización del cruce, por lo que los peatones tendrán mayor seguridad y también visibilidad para cruzar.

En el resto de vías, hay que mejorar los vados peatonales ya que las aceras en su mayoría cumplen la mínima anchura necesaria.

#### ▪ Itinerario "Puerto"

Con este itinerario se pretende acercar a los habitantes del municipio hasta el puerto, de manera segura y sostenible.

Los anchos de acera cumplen con el ancho necesario para ser accesibles, pero hay que concienciar a los propietarios de los negocios de la Avenida del Puerto de que no depositen sus productos de venta en la acera ya que las hacen mucho más estrechas.

En la Calle Juan García, se han colocado bancos en medio de la acera que sería necesario desplazar para dejar más área de tránsito peatonal.



Imagen 6-43 Obstáculos en la acera de la C/Juan García y Avda. del Puerto.

#### ▪ Itinerario "Norte"

Uno de los problemas a los cuales se enfrentan los peatones en algunas calles de Guardamar del Segura son los rebajes que se hacen en las entradas de los garajes, cambiando de manera brusca la horizontalidad de la acera con el peligro que ello representa.

Una de las zonas atractoras más importantes que podemos encontrar en este recorrido es el colegio público Reyes Católicos que se encuentra en la calle Sol. Se propone es mejorar la señalización horizontal

de los pasos de peatones, ya que está en mal estado, y adecuar los vados peatonales según la legislación.

#### ▪ Itinerario “Deportivo”

En el municipio las actividades deportivas se pueden realizar en el polideportivo municipal “Palau Sant Jaume” (pádel, tenis, baloncesto, etc.) y en la piscina municipal climatizada “Manel Estiarte” que se encuentran entre la Avenida de Cervantes y la Avenida de Europa.

Hay otro complejo deportivo “Las Rabosas” donde se realizan actividades de fútbol, que se encuentra un poco más alejado del caso urbano, entre el polígono Industrial Santa Ana y la urbanización “El Edén”. Para acceder a este complejo se a adecuado un itinerario dentro del grupo “urbanizaciones”.

Es importante el fomento de los desplazamientos en vehículos no motorizados hasta las instalaciones, pero para ello tienen que ser seguros tanto para niños como para adultos.

En el caso del polideportivo, como ya se ha venido comentando a lo largo de este documento, el problema está en los obstáculos que hay en las aceras y en la falta de algunos tramos de pasos de peatones y su falta de accesibilidad.

Por otra parte, para llegar hasta “Las Rabosas” está más complicado debido a que hay que cruzar la N-332. Para ello se ha habilitado un carril bici por un paso subterráneo que puede llegar a ser peligroso sobre todo por la noche. Por lo tanto, se propone mejorar este acceso con iluminación y vigilancia.

#### ▪ Itinerario “Urbanizaciones”

Actualmente existe un carril bici adosado a la N-332 que conecta el municipio con las urbanizaciones. Para ello se necesitará un informe favorable del titular de la N-332.

Se propone rediseñar esta vía con el fin de señalar el espacio por el que deben circular los peatones y las bicicletas y evitar que se puedan producir accidentes por alcances o cualquier tipo de confusión.

Por otra parte, el recorrido paralelo a la CV-895 si afecta a la zona de protección de la carretera se titularidad autonómica deberá ser autorizado por el Servicio Territorial de Obras Públicas de Alicante.

#### ▪ Itinerario “verde”

Además de los itinerarios anteriormente citados, se pretende adecuar una senda no pavimentada que transcurre junto al río Segura, conocido como Motas del Río Segura. Se propone señalar e iluminar la senda, además de mantenerla libre de obstáculos como pueden ser los hierbajos.



Imagen 6-44. Situación actual de las Motas del Rio Segura.

Pasos a distinto nivel

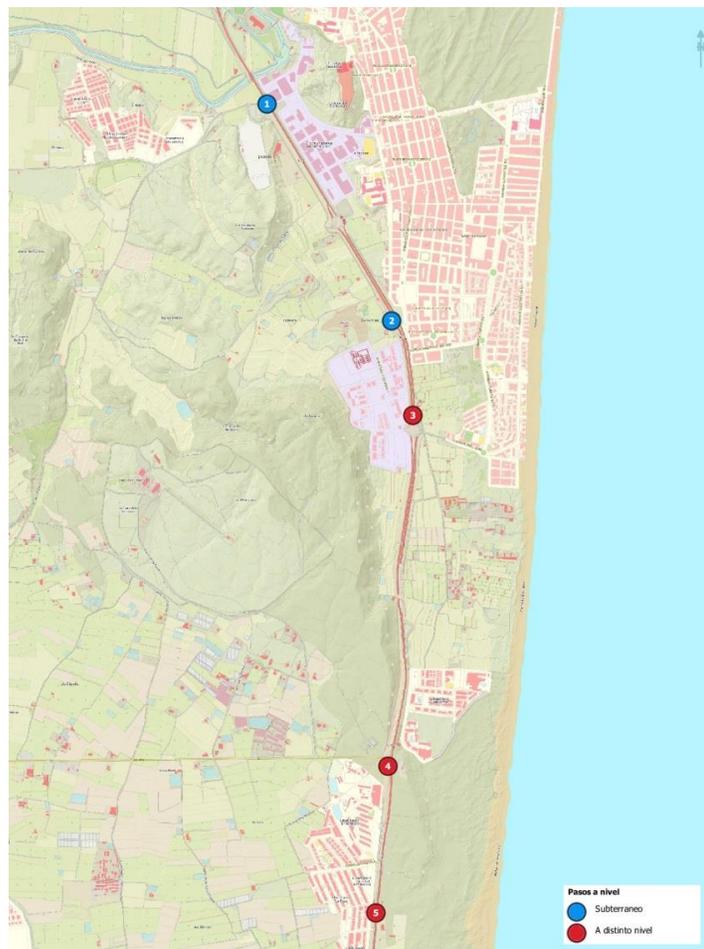


Imagen 6-45 Plano de ubicación de pasos a nivel.

En Guardamar del Segura hay diferentes pasos a distinto nivel para poder cruzar la N-332 que separa el municipio de las urbanizaciones. Pero no hay que confundir paso a nivel con seguridad, debido a que en muchos casos si no se siguen unas medidas pueden llegar a ser incluso más peligrosos.

#### ▪ Paso inferior

Son los que se han marcado en color azul en la imagen anterior. En el caso del paso número 1, la circulación de vehículos y peatones está separada mediante dos aberturas muy juntas, por lo que no hay peligro entre ambos.

En el caso del número 2 se trata de un paso únicamente para peatones que circula por debajo de la rotonda que conecta la Avenida del Pais Valencia con la N-332.

Pero para garantizar la mayor seguridad posible todos deberían tener:

- Acceso adaptado para PMR.
- Buena iluminación.
- Cámaras de video vigilancia.



**Imagen 6-46** Paso 1. Entrada desde Polígono Industrial Santa Ana.



Imagen 6-47 Paso 2. Entrada desde Avenida País Valencia.

#### ▪ Pasos superior

Los pasos marcados en color rojo en la Imagen 1.48 son por lo que se puede circular a distinto nivel, los 3 y 5 están preparados para la circulación únicamente de peatones y el número 4 para ciclistas. Por lo que, para mejorar los itinerarios y que no supongan un peligro, sería necesario adecuar estas vías para que por todos puedan circular tanto peatones como ciclistas.



Imagen 6-48 Paso 3. Urbanización "Los Secanos".



Imagen 6-49 Paso 4. Rotonda Urbanización "El Moncayo".



Imagen 6-50 Paso 5. Urbanización "El Moncayo".

### Actuación 3.1.1. Adecuación de caminos. Supresión de barreras.

Una vez se han propuesto unos itinerarios específicos para el municipio de Guardamar del Segura, es importante tener en consideración que cada uno de ellos debe cumplir una serie de requisitos al igual que unos criterios específicos de diseño. Los itinerarios deben ser funcionales, continuos y seguros, de forma que conecten los puntos de interés sin dar rodeos innecesarios y sin crear desconexión o "islas" y con un diseño y señalización adecuada.

Según la normativa en relación a itinerarios peatonales, rampas y escaleras, en los itinerarios peatonales no deberá haber peldaños aislados, ni cualquier otra interrupción brusca del itinerario como pueden ser farolas, árboles o papeleras. Si hay desniveles, como un escalón, deberán de sustituirse por una rampa.

En la siguiente tabla se muestra los requerimientos de diseño para los itinerarios peatonales, las rampas y las escaleras. Estos requerimientos son imprescindibles para la mejora y creación de los itinerarios peatonales que se proponen en este Plan, ya que de poco sirve tener una red peatonal si tiene obstáculos en el camino o anchos de acera insuficientes.

Requerimientos de diseño		
<b>Itinerario peatonal</b>	Ancho libre de obstáculos	1.20metros – 1.5metros
	Altura libre de obstáculos	2.20metros
	Pendiente longitudinal máxima	8% - 6%
	Pendiente transversal máxima	2%
<b>Rampas</b>	Ancho libre de obstáculos	1.20metros – 1.8metros
	Pendiente longitudinal máxima	10% - 8%
	Pendiente transversal máxima	1.5%
	Longitud máxima	Proyección horizontal 9metros
<b>Escaleras</b>	Ancho libre de obstáculos	1.50metros

Además, en el plano siguiente se muestra la accesibilidad de los viarios propuestos en los itinerarios, diferenciándose los que presentan una pendiente mayor del 6%, los viarios no pavimentados y los viarios accesibles.

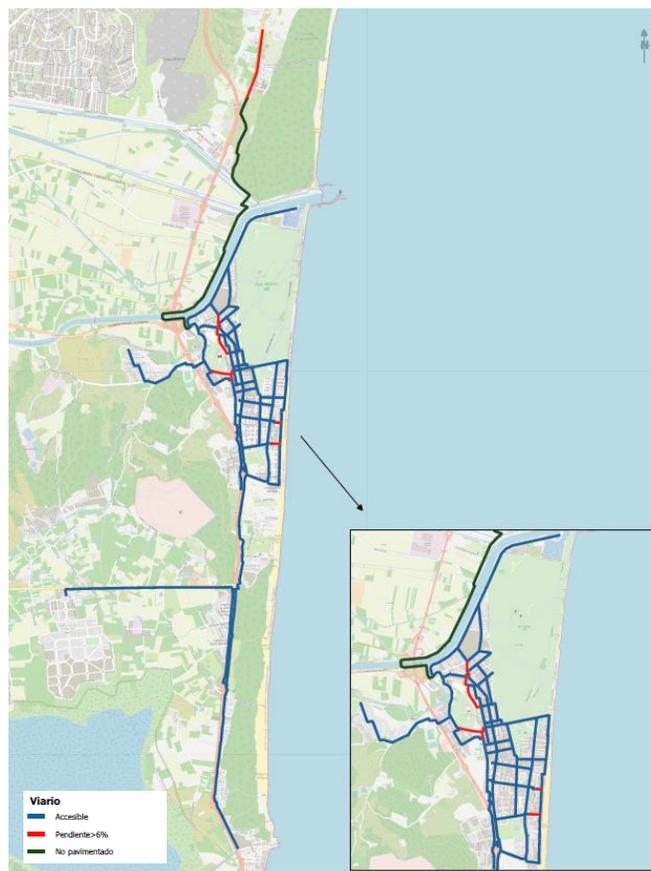


Imagen 6-51 Accesibilidad del viario.

Las principales actuaciones a abordar para facilitar la movilidad de los peatones y PMRs se proponen sobre las barreras urbanísticas y las barreras en el transporte.

### A. A. Actuaciones sobre las barreras urbanísticas

Dentro de las actuaciones sobre las barreras urbanísticas, se va a estudiar las actuaciones sobre:

- Vados peatonales
- Pavimento de las aceras
- Aceras
- Rampas

#### A.1. VADOS PEATONALES

Los vados peatonales son las modificaciones que se hacen a lo largo de un itinerario peatonal que facilitan a los peatones el cruce de calzadas destinadas al tráfico rodado. Para que sea accesible se tiene que poder usar de forma autónoma y segura por todas las personas, sean o no PMR.



Imagen 6-52 Vado peatonal de la Calle Mayor

Para mejorar los vados peatonales existentes y para la creación de nuevos vados que sean accesibles, estos deben cumplir los siguientes requisitos:

- No deben invadir la banda libre peatonal, excepto cuando se trate de aceras estrechas y el vado se realice rebajando todo el ancho de la acera en sentido longitudinal.
- Deberán tener la misma anchura que el paso de peatones y en cualquier caso la anchura mínima de paso debe ser 1.8 metros, entendiendo como anchura de paso de un vado la correspondiente a la del enrasado de la rampa del vado con la calzada. En los vados de enlace de itinerario peatonal con zonas de aparcamiento o cuando constituyan acceso a elementos de mobiliario urbano, la anchura mínima será de 1.5 metros.
- Pendiente máxima 10%, siendo recomendable no superar pendientes del 8%.

- La rampa deberá rematar, enrasándose perfectamente con el asfalto de la calzada o bien mediante un resalto de entre 1.5 y 2cm. Si el resalto es menor de 1.5, los invidentes no pueden detectarlo y si es mayor de 2cm es una barrera para las sillas de ruedas.
- Los materiales deben ser antideslizantes y duros. Tendrán que facilitar su localización para personas con diferencias visuales, mediante pavimentos de diferentes colores y texturas. La textura que se utiliza para la detección y direccionamiento en vados es la formada por resaltos semiesféricos o troncocónicos, con un color diferenciado del de circulación. Y el pavimento táctil, que sirve de alerta y direccionamiento, debe situarse perpendicular al sentido de circulación de la acera y su eje longitudinal debe coincidir con el eje de paso de peatones.
- Para evitar que se encharquen, deberán tener imbornales de recogida de aguas.
- No se puede colocar ningún tipo de mobiliario urbano en medio del vado peatonal. Únicamente se podrían colocar bolardos en los vados peatonales para que los vehículos invadan el espacio peatonal. Los bolardos estarán separados al menos 90cm, siendo recomendable 1.20 metros.

Los pasos de peatones, además de tener los vados peatonales, tendrán que cumplir ciertos requisitos:

- Cuando el paso se realice en dos tiempos con parada intermedia, la isleta tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros para permitir el resguardo de las PMRs con silla de ruedas, dejándolas al mismo nivel que el de la calzada. Su pavimento estará nivelado con el de la calzada cuando la longitud de la isleta no supere los 5 metros. La textura de este pavimento coincidirá con la de los vados peatonales.
- Donde el tráfico rodado sea considerable, los pasos de peatones incorporarán semáforos. Los semáforos se regularán de forma que la velocidad máxima de cruce de las personas sea de 0.5 m/s. Además, podrán incorporar accionadores de cambio de turno para pasos donde sólo cruzan peatones ocasionalmente y los dispositivos emisores de señales acústicas para las PMRs con deficiencias visuales.
- Los vados se situarán siempre enfrentados y perpendicularmente a la calzada, excepto justificación razonada.

## A.2. RAMPAS

Para que un itinerario peatonal sea accesible, además de cumplir la anchura y altura mínima exigida a la banda libre peatonal, deberá tener una pendiente longitudinal y transversal adecuada.

La solución a esta barrera será realizar un itinerario peatonal con pendientes longitudinales máximas en función de la distancia entre zonas de descanso o de pendiente nula:

- Pendiente longitudinal máxima del 3.5% para distancias inferiores a 25 metros.
- Pendiente longitudinal máxima del 4% para distancias inferiores a 20 metros.
- Pendiente longitudinal máxima del 6% para distancias inferiores a 15 metros.

Además, deberá tener pendiente transversal entre el 1 y el 2% para poder establecer un sistema de escorrentía en el viario y alejar el agua de las fachadas de los edificios.

Las calles con demasiadas pendientes, casi nulas en todo el municipio de Guardamar del Segura, son barreras que pueden llegar a ser insalvables para los usuarios de sillas de ruedas. Las PMRs obtienen grandes problemas en su circulación peatonal cuando la pendiente es superior al 8%.

### A.3. PAVIMENTO DE LAS ACERAS

Respecto al pavimento de las aceras, debe procurarse que sea duro, antideslizante, sin resaltos ni piezas que se muevan o estén sueltas. En zonas como parques y jardines, los materiales por los que haya paso peatonal deberán estar suficientemente compactados y cuidar la escorrentía para evitar acumulaciones de agua.



Imagen 6-53 Pavimento antideslizante en paseo central Avenida de Cervantes.

Se considera necesaria una serie de actuaciones sobre los itinerarios peatonales definidos, para que estos puedan ser considerados como accesibles:

- Reparación de pavimento en mal estado.
- Cambio del tipo de pavimento si se da el caso de que este no sea duro, estable, antideslizante en seco y en mojado y/o contenga piezas y elementos sueltos.
- Colocación de franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia o proximidad a un punto peligroso.

### A.4. ACERAS

En relación a las aceras, es importante tener en cuenta las distancias mínimas para que pueda circular tanto un peatón como una persona de movilidad reducida. Si esta distancia está entre 1.50 y 1.80 metros de anchura una PMR y un peatón podrán circular en paralelo, pero si la distancia libre peatonal es inferior a 1.50m de anchura se deberá actuar haciendo que cumpla con la anchura mínima de circulación a coste del ancho de la vía.

Por ejemplo, con 0.8 metros de ancho solo puede circular un peatón en una dirección. Difícilmente podrían hacerlo dos peatones ya sea en la misma dirección o en direcciones contrarias y mucho menos una persona en silla de ruedas, de manera que estos se verán obligados a bajar de la acera con el riesgo que ello supone.

El problema aumenta en las zonas donde nos encontramos con vías de circulación menores de 6 metros por estar al límite de la anchura mínima. Donde la eliminación de estas barreras es incompatible con la

anchura necesaria para la circulación rodada. En estos casos las soluciones consisten en actuaciones más profundas encaminadas a la peatonalización o semipeatonalización de la calle.

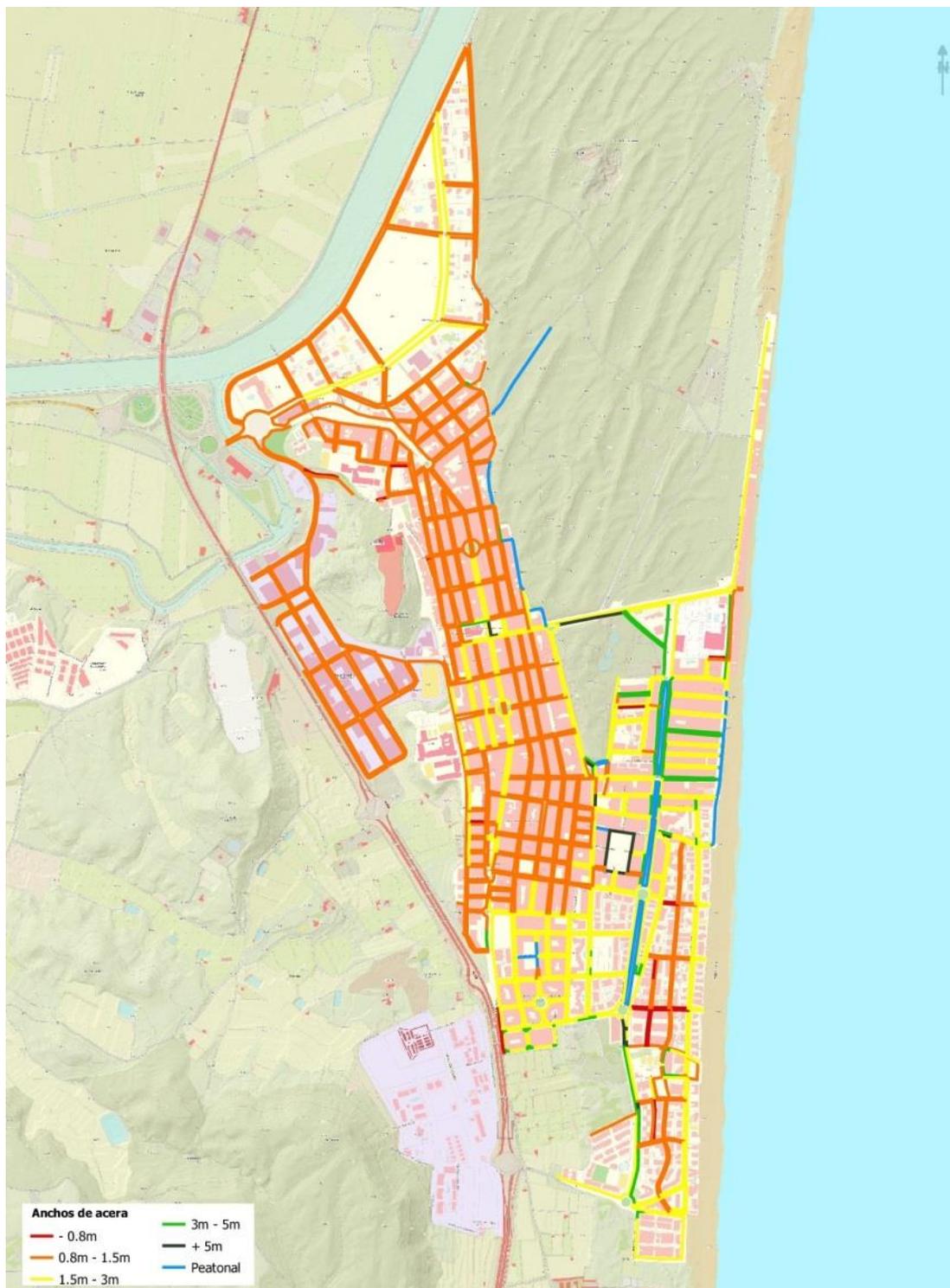


Imagen 6-54 Mapa de anchos de acera actual.

En Guardamar del Segura, como ya se ha venido comentando y como se puede comprobar en el plano anterior, algunas de las calles más céntricas del municipio presentan unas aceras cuyos anchos son inferiores a 1.5 metros lo que supone un gran problema de accesibilidad en el municipio.

En algunas de estas calles una solución podría ser la reducción o la eliminación de zonas de aparcamiento, lo que permitirá hacer las aceras más anchas para que cumplan los requisitos mínimos.

Una de estas calles podría ser la Calle Pablo Picasso, una calle con anchos de acera inferiores a 0.8 metros y en los cuales se permite aparcar en uno de sus lados.



Imagen 6-55 Calle Pablo Picasso

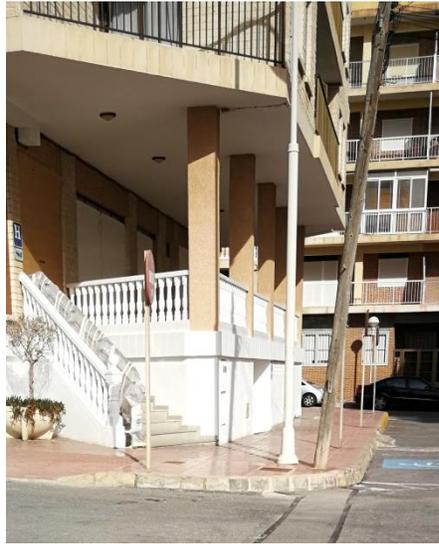
Otra de las soluciones que se proponen es la eliminación de las barreras o la penalización de los vehículos mal aparcados que provocan que por culpa de estos aún se reduzca más la distancia libre peatonal.

Pero aparte de estas, en aquellas calles en las que la anchura de la vía de circulación lo permita, se podría optar por la realización de un nuevo diseño de la vía como por ejemplo disminuir los carriles de circulación en el caso de calles con dos direcciones. Esto conseguiría que se pudieran hacer aceras más anchas hasta incluso la colocación de un carril bici.

#### **A.5. BARRERAS U OBSTÁCULOS.**

Una circulación segura, confortable y accesible además de todo lo señalado anteriormente deberá eliminar o reducir las barreras insalvables y obstáculos en la acera, bien sean árboles, farolas, postes de luz, papeleras o vehículos mal aparcados, que hacen muy complicada la circulación por estos lugares.

A continuación se muestra una serie de imágenes que muestran un ejemplo de algunos de los obstáculos que se han visto:



**Imagen 6-56** Obstáculos en Avenida de la Llibertat.



**Imagen 6-57** Obstáculos en paso de peatones en la Avenida de Cervantes



**Imagen 6-58** Obstáculo en acera Calle Colombia

Otro tipo de barreras que también se pueden encontrar en los itinerarios son las temporales, ya sean por obras o por infracciones de los conductores que aun teniendo la gran cantidad de pilones para que no puedan hacerlo aparcen encima de la acera en aquellos sitios donde no los hay.



Imagen 6-59 Obras en Avenida del Mediterráneo



Imagen 6-60 Furgoneta aparcada en paso de peatones. Calle Molivent

## B. Actuaciones sobre las barreras del transporte

Actualmente, el transporte es uno de los componentes básicos de bienestar de la población. Y son las barreras en el transporte las que con menor frecuencia se conocen o perciben en comparación con las Barreras Urbanísticas.

Las PMRs tienen limitada su integración en la sociedad en gran medida por la insuficiente movilidad que poseen. Por ello habrá que tomar medidas para resolver las dificultades que tienen para desplazarse, fomentando de este modo su plena integración.

Vamos a analizar cada uno de los medios de transporte siguientes:

- Transporte privado.
- Transporte público.

### B.1 TRANSPORTE PRIVADO

El vehículo privado es el medio de transporte que utilizan la mayoría de personas para realizar sus desplazamientos, debido a las ventajas que ofrece en cuanto a la autosuficiencia para desplazarse de

un lugar a otro sin la ayuda de nadie y a la independencia o libertad de horarios que posee el usuario para realizar dicho desplazamiento.

En la actualidad los PMR con cualquier tipo de minusvalía pueden disponer de un automóvil habilitado para viajar como conductor o como pasajero. Sin embargo, las adaptaciones siguen siendo caras y no disponen de una reglamentación específica.

En la Actuación 3.1.4. se abordarán los estudios relacionados con las adaptaciones de espacios dentro de la ciudad que faciliten a los PMRs su movilidad en este medio de transporte, tales como el diseño y ubicación de aparcamientos y los requerimientos para evitar barreras en los mismos.

## B.2. TRANSPORTE PÚBLICO

El transporte es una necesidad real para las PMR ya que sólo una minoría tiene a su disposición un vehículo privado especialmente adaptado. Por tanto, se debe fomentar la posibilidad de utilización del transporte público para las PMR, incluso en las horas punta, mediante el acondicionamiento de éstos de manera que cualquier persona que pueda utilizarlo sin necesidad de ayudas externas.

En general, todos los medios de transporte público presentan dificultades más o menos importantes, en función del tipo de minusvalía, para las PMRs. Las principales barreras que se pueden encontrar son:

1. Existencias de escalones.
2. Pocos puntos de apoyo.
3. No poder acceder con silla de ruedas.
4. Tiempo de apertura de puertas insuficiente.
5. Pavimentos deslizantes.
6. Mala iluminación y señalización para deficientes visuales.
7. Incomodidad e inseguridad en el viaje.
8. Barreras arquitectónicas para llegar a las paradas.
9. Mobiliario inadecuado.

En el caso de autobús, se considera necesaria la implantación de vehículos adaptados con suelo bajo, para hacer el servicio de autobús adaptado a todo tipo de personas, incluidas las que tienen dificultades motoras.

Por esto, como norma general, se plantean las siguientes soluciones:

- o Marquesinas:
  - Siempre que sea posible que se encuentren en la acera.
  - No supongan barreras o dificultades tanto para los viajeros como para el resto de peatones.
  - Bancos ergonómicos y con reposa brazos para la espera.
  - En caso de tener cristales, colocar banda de color vino a la altura de los ojos para evitar accidentes.
  - Pavimento sin discontinuidades y antideslizante.
  - Facilitar información sobre el servicio.
  - Zona de acceso al autobús.
  - Con longitud suficiente para permitir buena aproximación al autobús.

- Elevada sobre la cota de la calzada para facilitar acceso a la zona de embarque y desembarque.
- o En el material móvil:
  - Es importante mencionar que a largo plazo y para mejorar la calidad del servicio prestado que brinde accesibilidad a PMR, se deben realizar actuaciones respecto al material móvil.

### Actuación 3.1.2 Mejora y creación de vados peatonales.

Al analizar en detalle los vados peatonales existentes en Guardamar del Segura se ha visto la necesidad de mejorar alguno de ellos por no cumplir con los requisitos mínimos de accesibilidad y por ser inseguros.

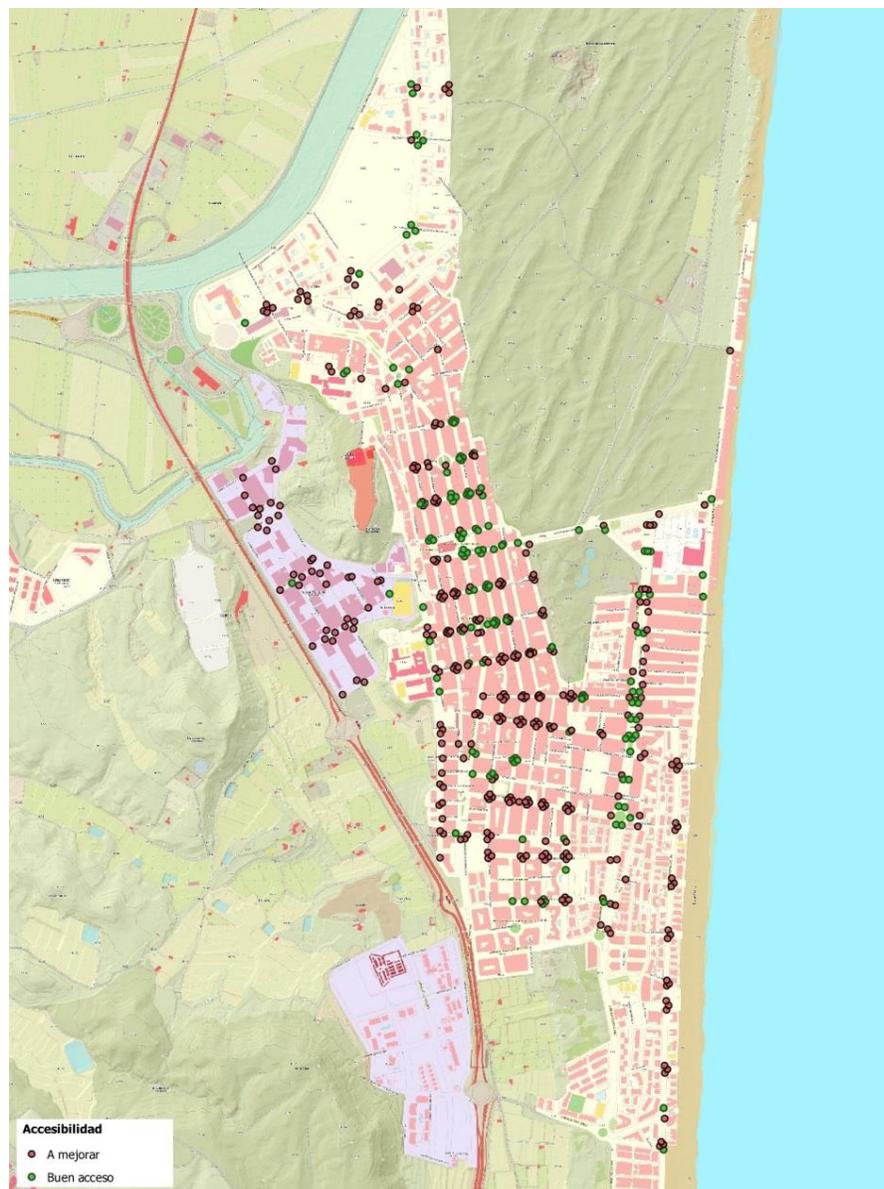


Imagen 6-61 Mapa de vados peatonales.

De los que se han catalogado como "a mejorar" no significa que todos tengan mala accesibilidad o que no estén bien hechos o colocados. Sino que hay casos en los que el vado está en buen estado pero al llegar a la acera impide a un PMR maniobrar correctamente. Por tanto, también hay que actuar sobre aquellos en los cuales las aceras no les permiten moverse correctamente.

Por otra parte, otra propuesta sería la colocación de vados peatonales en aquellos puntos que hasta ahora son inexistentes y que serían necesarios.

### Actuación 3.1.3. Ensanche de aceras

Sin duda el elemento más importante en materia de movilidad peatonal es disponer de una red de itinerarios con anchos y capacidad suficiente para albergar a los peatones teniendo en cuenta sobre todo los criterios de accesibilidad más relevantes. Para ello es importante que las aceras cumplan unos anchos mínimos en función de la tipología de las vías.

Para que se cumplan los criterios de accesibilidad en el municipio se deberían de considerar los anchos de acera mínimos en relación con la funcionalidad de cada itinerario, considerando que en todos los casos no se debería bajar de los 1,5 metros.

Ancho de aceras	Funcionalidad
<b>+ 3 metros</b>	Vías de alta capacidad peatonal, vías de acceso a la ciudad y vías de altas intensidades de tráfico.
<b>Entre 2 y 3 metros</b>	Itinerarios peatonales preferentes; libres de obstáculos o con obstáculos que dejen siempre una circulación nunca inferior a 1.5m.
<b>1.5 metros</b>	Itinerarios peatonales estrechos; en casos de imposibilidad física se pueden realizar itinerarios con ancho mínimo de 1.5m. Estas aceras deberán estar siempre libres de obstáculos y con barreras físicas en caso de vías con elevada intensidad de tráfico.

### Actuación 3.1.4. Adecuación de plazas de PMR.

Las PMRs, tanto si son conductores como si van de acompañantes, necesitan encontrar una plaza de aparcamiento lo más cerca posible de su destino para evitar tener que realizar largos recorridos. Para lograr esto, será necesario reservar lugares de aparcamientos accesibles en las cercanías de los centros de interés.

Para hacer un uso correcto de este tipo de plazas se considera obligatorio el uso de la tarjeta que el Ayuntamiento expide con el símbolo de accesibilidad, en la que aparece el municipio, número de matrícula y nombre del titular del vehículo.

Como ya se comentó en el documento diagnóstico, algunas de las plazas no cumplían los requisitos mínimos para ser consideradas accesibles. Por lo que será necesario actuar en todas aquellas que no cumplan los requisitos de diseño y señalización que en este punto se indica.

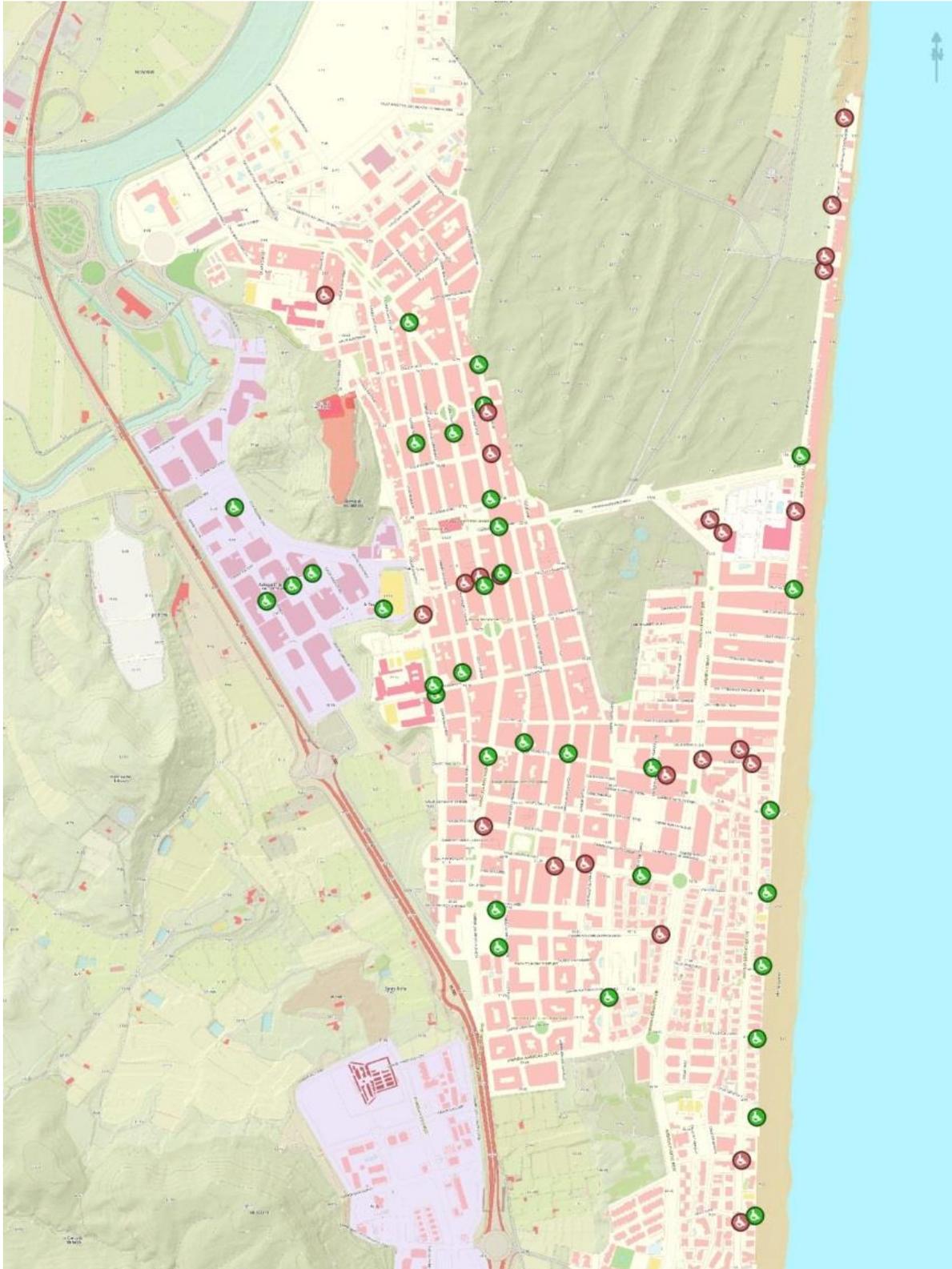


Imagen 6-62 Accesibilidad de las plazas de PMR actuales.

Las PMRs para poder estacionar, necesitan que las plazas estén adaptadas y que estas sean accesibles a la acera. Además de esto, será necesario realizar una serie de acciones que faciliten el estacionamiento, como son:

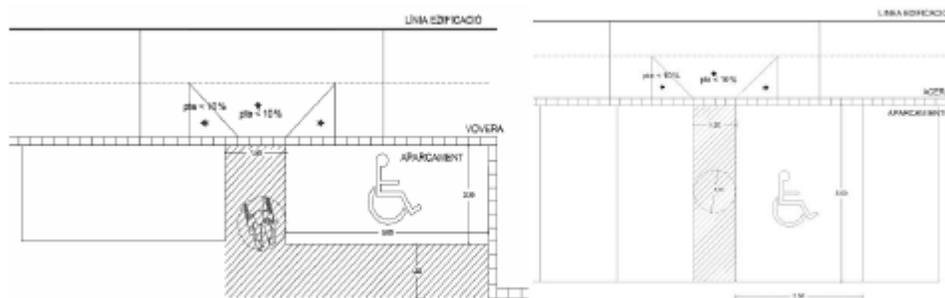
- Reservar plazas en lugares o zonas de interés del ciudadano como los centros sanitarios, comerciales, culturales y de ocio, deportivos y religiosos entre otros.
- Reservar plazas en zonas próximas a la vivienda o puesto de trabajo, mediante previa petición individual y detallado horario laboral.
- El número mínimo de plazas será de 2.5% en aparcamientos de hasta 280 vehículos, reservándose una nueva plaza por cada 100 o fracción en la que se rebase esta previsión. En vía pública se reservará un 2% de las plazas existentes.
- Tanto las zonas de interés, como en las proximidades de la vivienda, la reserva de plaza se tramitará cuando se dirijan al Ayuntamiento, bien el PMR o un acompañante.
- Prolongar (para la PMR con minusvalía) el tiempo de estacionamiento regulado oficialmente en las zonas donde está estipulada una limitación temporal.
- En los lugares donde no esté contemplada la existencia de plazas reservadas para minusválidos, deben permitir a los vehículos ocupados por PMRs con minusvalía estacionar en cualquier lugar de la vía pública durante el tiempo imprescindible siempre que no entorpezca la circulación de vehículos y/o peatones.

## DISEÑO DE LAS PLAZAS DE APARCAMIENTO

Las plazas de estacionamiento para PMRs, para que sean consideradas adaptadas, deben cumplir una serie de requisitos, tanto de diseño como de señalización.

En el diseño de las plazas de aparcamiento deben tenerse en cuenta las dimensiones de la plaza de aparcamiento, así como los accesos existentes desde dicha plaza hasta la acera más próxima. Las dimensiones mínimas de las plazas de aparcamiento para PMRs son de 3.60 x 5 metros para estacionamiento en batería y 5 x 2.2 metros para estacionamientos en línea. En función de la sección de la acera y de su anchura, la diferencia de nivel se resolverá bien mediante una rampa o bien mediante un rebaje. Además, las plazas de aparcamiento deben estar señalizadas tanto horizontal como verticalmente.

El estacionamiento en línea, en los casos en que el lado del conductor quede hacia la calzada, se preverá una franja libre de obstáculos y de circulación continua; de 1.50 metros de anchura la primera parte de la franja que servirá de acceso a la calzada, de forma que el recorrido para incorporarse a la acera sea mínimo; el resto transcurrirá en la calzada, paralela al aparcamiento de ancho 1.20 metros; debiendo estar convenientemente señalizadas.



**Imagen 6-63** Diseño de estacionamiento en línea (izquierda) y en batería (derecha).

Los estacionamientos en batería deberán tener un espacio de aproximación al vehículo, que puede ser compartido con otra plaza, de 1.50 metros de ancho. El espacio de acercamiento estará comunicado con la acera. La plaza de aparcamiento se podrá colocar junto a aceras que tengan una banda libre de circulación peatonal no inferior a 1.5 metros, ya que los vehículos en batería pueden invadir hasta 30cm de la acera.

## Medida 3.2 Creación de itinerarios escolares seguros

Con la creación de itinerarios escolares se pretende fomentar la autonomía y la movilidad sostenible entre los más pequeños, mejorar la seguridad ciudadana en el entorno de los centros escolares y la seguridad vial en todos los medios de transporte. La idea es garantizar unas rutas seguras para que los escolares puedan acudir a los centros educativos caminando. Además de fomentar la actividad física de los escolares y su independencia, esta medida quiere promover un modelo de movilidad que reduzca el uso del vehículo privado en los desplazamientos al colegio. Algo que repercutirá positivamente en el tráfico al reducir la congestión circulatoria que se provoca en la actualidad en los alrededores de los centros en las horas punta, y por tanto, las emisiones de gases contaminantes.

Resumidamente, los objetivos fundamentales de la medida son:

- Conseguir que Guardamar del Segura sea un lugar más habitable, seguro y sostenible.
- Conseguir que la entrada y salida al cole no sea un momento de conflicto urbano debido a la gran acumulación de coches.
- Ahorrar energía y crear hábitos de movilidad sostenible en los más pequeños.
- Fomentar la autonomía de los niños y la convivencia entre ellos.
- Involucrar y formar a los niños en seguridad vial.
- Generar hábitos más saludables.

Esta medida propone la creación de una serie de actuaciones para que el fomento de la movilidad peatonal entre los más pequeños no sea simplemente un diseño urbano de unas rutas accesibles sino que se traduzca en una medida efectiva para conseguir una elevada participación a este modo para

entrar y salir del cole. Para ello se plantea que se cree un servicio de gestión, entrega y recogida de los niños para ir al cole de forma autónoma, bajo la supervisión de monitores.

Por tanto una vez se hayan trazado, de acuerdo a la medida 3.1., una serie de itinerarios que enlacen los distintos centros escolares, se habilitarán una serie de lugares, a modo de paradas de autobús, donde los padres pueden entregar a los niños a cargo de un monitor. Este recoge a los niños a lo largo de la ruta y los acompaña hasta el colegio. De esta forma los padres disponen de un lugar más próximo a su vivienda donde poder dejar y recoger a los escolares, evitando de esta forma el tener que trasladarse en coche hasta el centro escolar, con los problemas de tráfico y estacionamiento puntuales que esto genera.

Los itinerarios deberán cumplir una serie de requisitos para que el trayecto pueda hacerse de forma cómoda y segura; el ancho mínimo de la acera será de 1.5 metros, aunque lo aconsejable es que tenga una anchura de más de 2 metros. El recorrido ha de ser continuo, de modo que todos los cruces con otras calles deben realizarse a través de pasos de peatones cuyos vados cumplan con la normativa exigida.

Es importante que todo el itinerario esté debidamente señalizado, vertical y horizontalmente, debiéndose analizar la convivencia de instalar señalización propia indicativa. Las fases semafóricas darán prioridad al peatón y vendrán protegidas mediante señales dirigidas a los conductores en aquellos casos en los que esté permitido el giro de vehículos cuando el semáforo está en verde para el peatón.

Otro aspecto en el que hay que trabajar es el de la disciplina actual de estacionamiento. Bajo ningún concepto debe haber vehículos estacionados ilegalmente sobre aceras o pasos de peatones.

### **Actuación 3.2.1. Definición de itinerarios escolares seguros**

En primer lugar vamos a localizar cuales son los colegios que hay en Guardamar del Segura y que por la edad (entre 6 y 14 años) pueden participar en las rutas peatonales seguras de los colegios. Estos son:

- CEIP Dama de Guardamar.
- CEIP Molivent.
- IES Les Dunes.
- Colegio Público Reyes Católicos.

Para cada uno de ellos se le van a asignar tres itinerarios con diferentes paradas dependiendo de la longitud de cada uno. Como el CEIP Molivent y el IES Les Dunes están uno al lado del otro se van a aprovechar las mismas rutas para los dos.

Aparte de estos, hay que tener en cuenta que se va a proceder a la construcción de un nuevo edificio que albergará el actual colegio Dama de Guardamar, que actualmente se sitúa en la Calle Pablo Neruda. Por tanto, en el plano se marcan dos puntos donde se encuentra el actual (itinerario verde) y el nuevo colegio (itinerario marrón) y se asignan unas rutas y unas paradas a cada uno de ellos.

Con esto se pretende que mientras que el colegio actual esté en funcionamiento se utilicen estas rutas pero a la vez se pueden ir familiarizando con las nuevas para que cuando se cambie puedan continuar realizando los traslados al colegio andando.

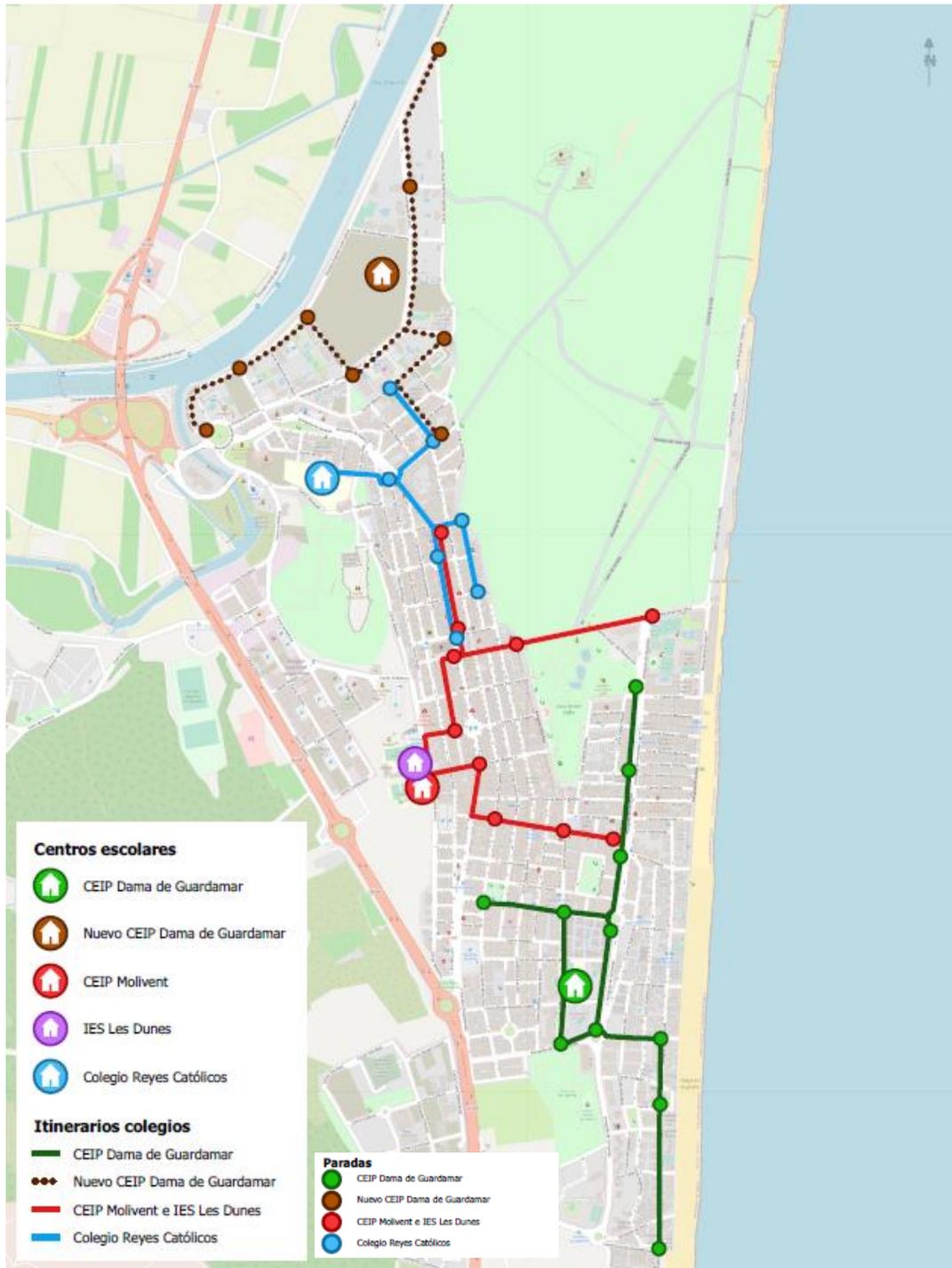


Imagen 6-64 Itinerarios escolares seguros propuestos

Los itinerarios que se han diseñado tiene una longitud total de aproximadamente 11 kilómetros. En la siguiente tabla se puede ver el total de cada uno de los recorridos considerando que el más largo lo hará un niño que vaya al colegio CEIP Dama de Guardamar, que será de 1 kilómetro y que le puede costar unos 15 minutos.

Itinerario Colegio	Longitud (km)	Recorrido más largo (km)
CEIP Dama de Guardamar	2,7	1
Nuevo CEIP Dama de Guardamar	2,4	0,9
CEIP Molivent e IES Les Dunes	2,3	0,9
Colegio Público Reyes Católicos	1,5	0,7

Una vez establecidas las rutas y los puntos de encuentro (paradas escolares) sería conveniente establecer unos horarios de paso para que los padres sepan a qué hora deben llevar a los niños.

### Actuación 3.2.2 Información y señalización de itinerarios peatonales

Es interesante para que una campaña funcione la publicidad que se haga de ella. Por tanto, en esta es importante que tanto adultos como niños conozcan que existe una serie de itinerarios peatonales que hacen los viajes al colegio más seguros y más sostenibles.

Las medidas que se proponen para mejorar la situación actual son:

- Preparación de una campaña de comunicación para explicar a los padres la nueva iniciativa y sensibilizar hacia ella.
- Preparación de una campaña de comunicación para que el resto de la ciudadanía conozca la experiencia y respete la iniciativa.
- Preparación de la campaña de incentivos, tales como premios para los colegios con más niños que van a pie al cole, material para las aulas como posters y otros reclamos, etc.

Antes de que los itinerarios se empiecen a utilizar es importante que estos estén señalizados para que los usuarios puedan seguir las rutas y encuentren los puntos de las paradas escolares.

Para ello sería conveniente la elección de un icono que identifique los itinerarios y que se utilice también en la campaña para que tanto adultos como niños se familiaricen con él. Este se puede poner tanto en señales verticales como en horizontales.

Las marcas horizontales se pueden pintar en la acera y pueden indicar la dirección que hay que seguir para llegar hasta el colegio.

Por ejemplo, ya que cada colegio se ha identificado con un color podemos pintar el icono del suelo con la dirección y el itinerario por el que vamos para así evitar confusiones o pérdidas.

## Línea Estratégica 4. Plan sectorial para la movilidad ciclista

La bicicleta debe considerarse como un modo de transporte más en la ciudad integrada en las políticas de movilidad de una forma eficaz. El uso de la bicicleta como modo de transporte presenta ventajas desde el punto de vista ambiental y social, por lo que las ciudades están prestando cada vez mayor atención y cuidado a este modo de transporte.

El uso de la bicicleta tiene también inconvenientes o barreras que frenan su uso, como el miedo a circular con el tráfico, condiciones meteorológicas, pendientes, limitación a la hora de transportar pesos, riesgos de robo, etc.

El Plan Sectorial de Transporte en Bicicleta tiene como objetivo crear un ambiente de fomento de la movilidad ciclista en el municipio de Guardamar del Segura basándose en la mejora de la infraestructura, una regulación adecuada, la puesta en marcha de actuaciones concretas como la bicicleta pública y la concienciación ciudadana y, de esta forma, encaminar a la ciudad hacia un futuro más limpio y con mejor calidad de vida.

Por ello, el Plan engloba estas tres importantes medidas:

- **Medida 4.1** Creación de una red de itinerarios ciclistas e infraestructuras de estacionamiento.
  - **Actuación 4.1.1** Adecuación de itinerarios.
  - **Actuación 4.1.2** Señalización ciclista.
  - **Actuación 4.1.3.** Creación y mejora de aparca bicicletas.
- **Medida 4.2** Impulso de movilidad hacia el trabajo "Al trabajo en bici"
  - **Actuación 4.2.1** Cesión de bicicletas eléctricas a los trabajadores.
  - **Actuación 4.2.2** Información a los trabajadores de las ventajas del uso de este servicio.
- **Medida 4.3** Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BiciBus".
  - **Actuación 4.3.1** Cursos y promoción del uso de la bici.

### Medida 4.1. Creación de una red de itinerarios ciclistas e infraestructuras de estacionamiento

Actualmente Guardamar del Segura no cuenta con una red amplia de vías ciclistas puesto que los carriles bici existentes únicamente comunican el municipio con las urbanizaciones.

Pero el problema está en que dentro del municipio no existen carriles bici, ni tampoco señalización alguna que avise a los conductores de los vehículos a motor de la presencia de bicicletas. Lo que obliga a que cuando un ciclista llega a este tenga que circular por la misma vía que los coches con el peligro que supone.

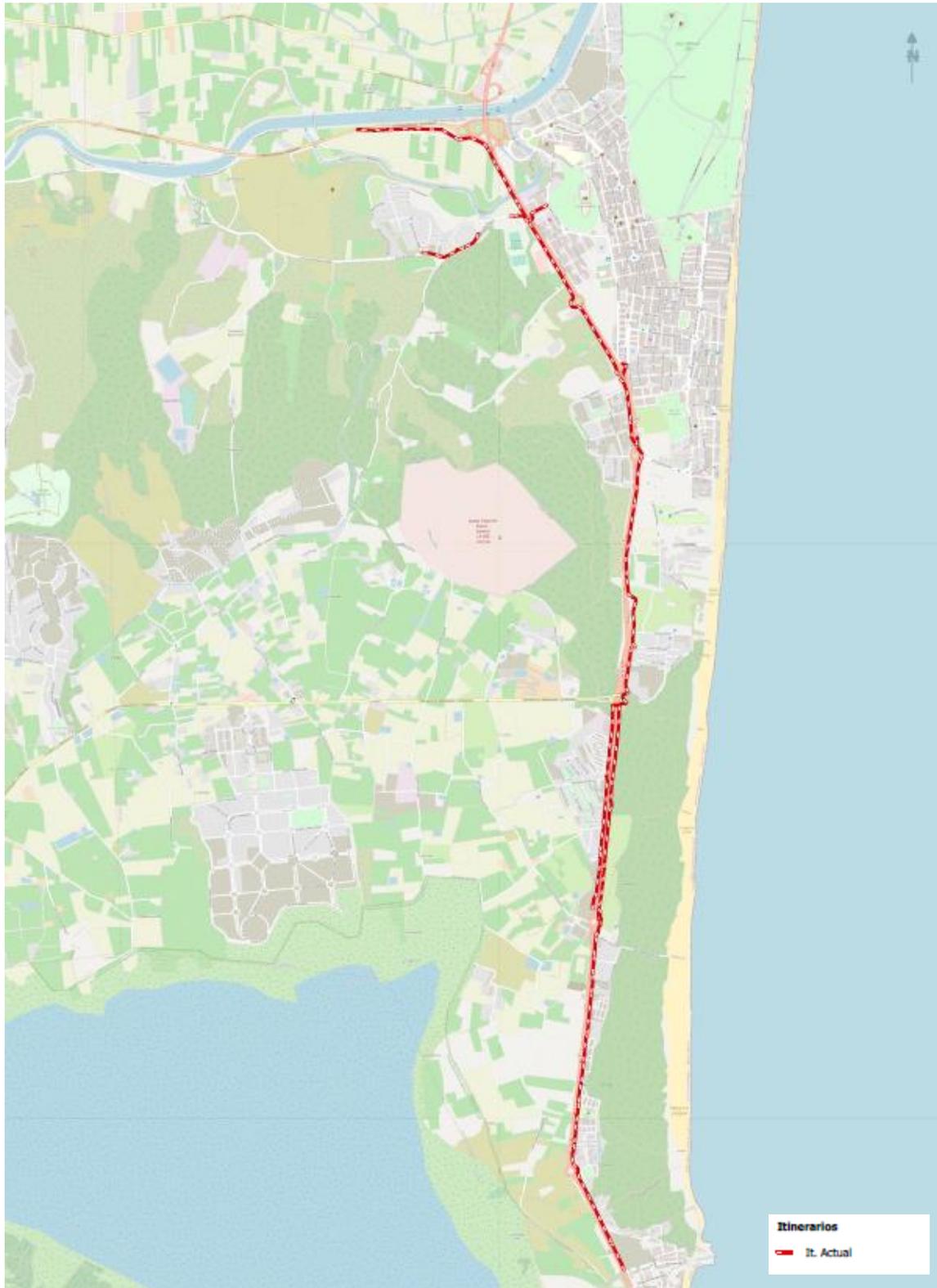


Imagen 6-65 Red de itinerarios ciclistas actual

El principal objetivo de esta medida, es mejorar la red existente, eliminando sus discontinuidades y creando así una malla ciclista compuesta por distintos itinerarios que conecte las principales zonas de interés.

Guardamar del Segura tiene la mayoría de sus calles más céntricas con unas dimensiones estrechas que dificultan la implantación de un carril bici en ellas. La solución que se propone es considerarlas como ciclocalles en las cuales compartirán la vía los peatones, los vehículos motorizados y las bicicletas.

Pero para que pueda funcionar correctamente sin ningún peligro es importante tener en cuenta que la prioridad en todo momento la tienen los peatones, seguidos de los ciclistas y después los vehículos a motor.

Por otra parte, en las calles cuyas dimensiones lo permite sí que se propone la implantación de una red continua de itinerarios que complemente los tramos actuales y conecten el municipio con la zona de la playa, con el polígono, con las urbanizaciones, etc.

### Actuación 5.1.1 Adecuación de itinerarios.

Para la creación de esta red ciclista se ha tenido en cuenta una serie de aspectos que establece el *Manual de recomendaciones de diseño, construcción, infraestructura, señalización, balizamiento, conservación y mantenimiento del carril bici* de la DGT:

- Intensidad de tráfico. Es importante, para que el ciclista vaya más seguro, que los itinerarios eviten zonas con mucho tráfico motorizado, en especial los vehículos pesados.
- Accesibilidad y longitud. Si los centros generadores y atractores de viajes tienen muchas conexiones más se usará el carril bici. Además, si los trayectos de los viajes son cortos aumentará también el número de usuarios.
- Diseño cómodo. Deben evitarse giros bruscos o pendientes altas que hagan el trayecto poco atractivo para el usuario.
- Calidad del pavimento. La calidad del pavimento está muy relacionada con la seguridad de la vía, por lo que una superficie no uniforme y no resbaladiza hará esto posible.
- Alumbrado. Necesidad de dotar la infraestructura de un alumbrado de calidad.

Además, para un correcto diseño de la red hay que considerar una serie de principios como garantizar la visibilidad entre todos los usuarios de la vía (peatones, vehículos...) sobretodo en los tramos próximos a las intersecciones, limitar la velocidad de los vehículos motorizados y señalar con claridad los distintos carriles, tanto el de tráfico rodado como el de bici o peatones.

#### A. TIPOS DE VÍAS

El diseño de la red y la tipología de las vías dentro de un ámbito urbano pueden plantear varias opciones.

Se muestra a continuación una tabla con los distintos tipos de vías ciclables que se pueden incluir en esta red urbana y sus características principales. En función de las funcionalidades que se requieran, se optará por una tipología u otra vía.

<b><u>CARRIL BICI</u></b>	
<i>Vía ciclable de uso exclusivo para ciclistas que discurre adosada a la calzada y separada de ella mediante marcas viales u otros elementos de separación física. Puede ser unidireccional (uno en cada lado de la calzada) o bidireccional (en un único lado de la calzada).</i>	
Carril bici urbano o extraurbano.	Vía para ciclistas adosada a la calzada.
Carril bici protegido	Vía para ciclistas con separación física del resto de la calle/calzada.
Acera bici	Vía para ciclistas señalizada sobre la acera. Sólo adecuada cuando no se consigue un gálibo suficiente de su implantación en la calzada (eliminando y ocupando la franja de aparcamientos o modificando o eliminando un carril de circulación motorizada). Para adoptar esta solución la acera tiene que tener un mínimo de 4.50m de ancho libre. Se respetará un espacio mínimo para los peatones de 2.00m.
<b><u>SENDA CICLABLE</u></b>	
<i>Vía ciclable de uso para ciclistas y peatones, segregada del tráfico motorizado, que discurre por espacios abiertos, caminos existentes, parques, bosques o explanaciones de nueva creación, independientemente de las calles y carreteras. Donde el ciclista y el peatón o comparten banda o disponen de una ubicación de usos diferenciada pero no segregada (señalización, diferenciación de firme, etc.). Siempre será bidireccional e interurbana.</i>	
Senda ciclable por caminos.	Vía para peatones y ciclistas, segregada del tráfico, que discurre por espacios naturales.
Vía verde.	Vía para peatones y ciclistas, segregada del tráfico, que discurre por plataformas de ferrocarriles abandonadas.
<b><u>VÍAS COMPARTIDAS</u></b>	
Arcén de uso ciclista	Vía para ciclistas ocupando el arcén de la carretera, sin separación física.
Vías mixtas	Vía no segregada del tráfico compatible con el uso ciclista. El diseño y volumen de tráfico permiten el uso ciclista en régimen de coexistencia, sin separación física, pero sí diferenciada mediante marcas viales, cambios de color, textura u otros medios.

**Tabla 7** Tipos de vías ciclables.

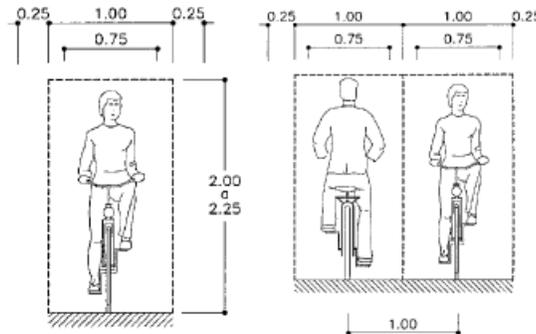
### **A.1. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Para que la red de itinerarios propuestas cumpla su función se deben considerar una serie de características geométricas para su construcción como radios de giro, pendientes, anchura, sección transversal, etc.

El ancho mínimo para la circulación ciclista son 75cm de ancho en posición de reposo y 1m de ancho en marcha, considerando las desviaciones de la trayectoria propia del pedaleo entre 2m y 2.25m de gálibo vertical.

Para la circulación en paralelo o bidireccional, el espacio necesario será la suma del que requiere cada uno de los carriles (esto es 2 x 1.00m) más un resguardo de 0.25m a ambos lados, por seguridad ante los

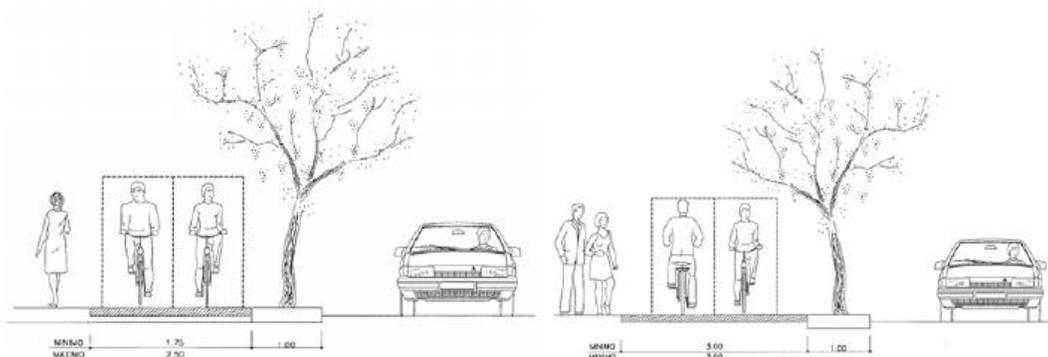
posibles movimientos. Por tanto el espacio mínimo requerido en vías ciclables bidireccionales será de 2.50m.



**Imagen 6-66** Dimensiones mínimas en vía ciclable de un solo carril (izquierda) y de dos carriles (derecha).

A continuación se recogen las medidas mínimas que debe contemplar el diseño de vías ciclables, sin considerar la influencia de las condiciones de los espacios adyacentes (bordillos, obstáculos laterales, etc.) que requerirán de la reserva de resguardos.

- Ciclista en marcha: 1.00m.
- Gálibo Vertical Mínimo: 2 a 2.25m.
- Circulación un sentido: 1.50m.
- Circulación doble sentido: 2.50m.
- Circulación peatonal acera: 2.00m.
- Circulación ciclista acera un sentido: 1.75m.
- Circulación ciclista acera doble sentido: 2.75m.
- Circulación peatonal senda ciclable (Vía Verde): 1.50m.
- Circulación ciclista senda ciclable (Vía Verde): 2.50m.



**Imagen 6-67** Dimensiones mínimas en vía ciclable unidireccional (izquierda) y bidireccional (derecha) en acera.

En vista de lo anterior, las tipologías de diseño de estos itinerarios variarán según el tipo de vía existente, la intensidad de tráfico ciclista que se prevé y la prioridad que se quiere dar a este modo de transporte frente a los demás. A continuación se muestra un mapa con las distintas tipologías de los carriles bici, siendo el carril bici existente y en carril bici a ejecutar vías segregadas.

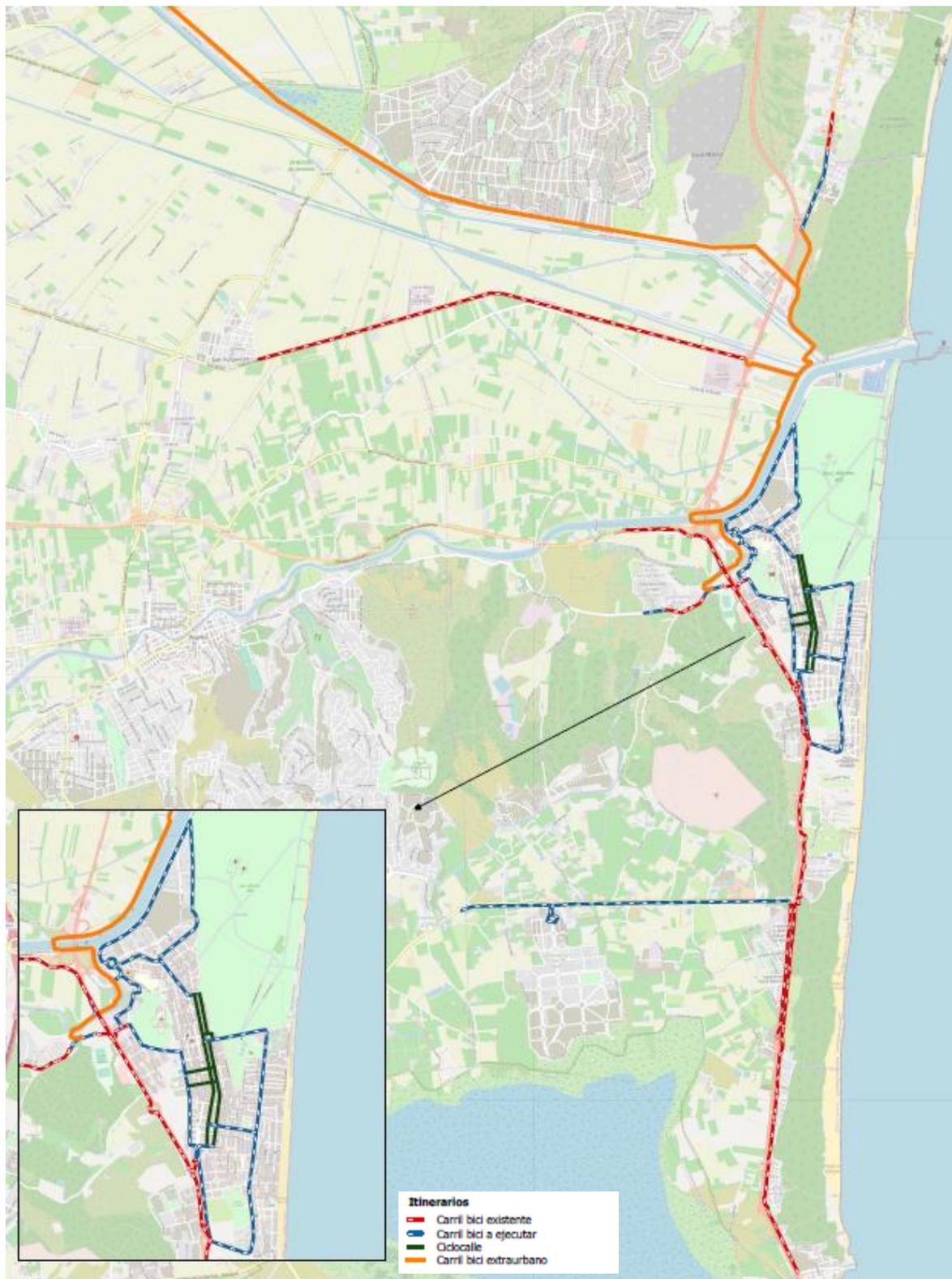


Imagen 6-68 Tipología de los carriles bici (actuales y nuevos).

Para una mejor descripción de la red ciclista existente y propuesta, se ha dividido en la trama ciclista en 5 itinerarios:

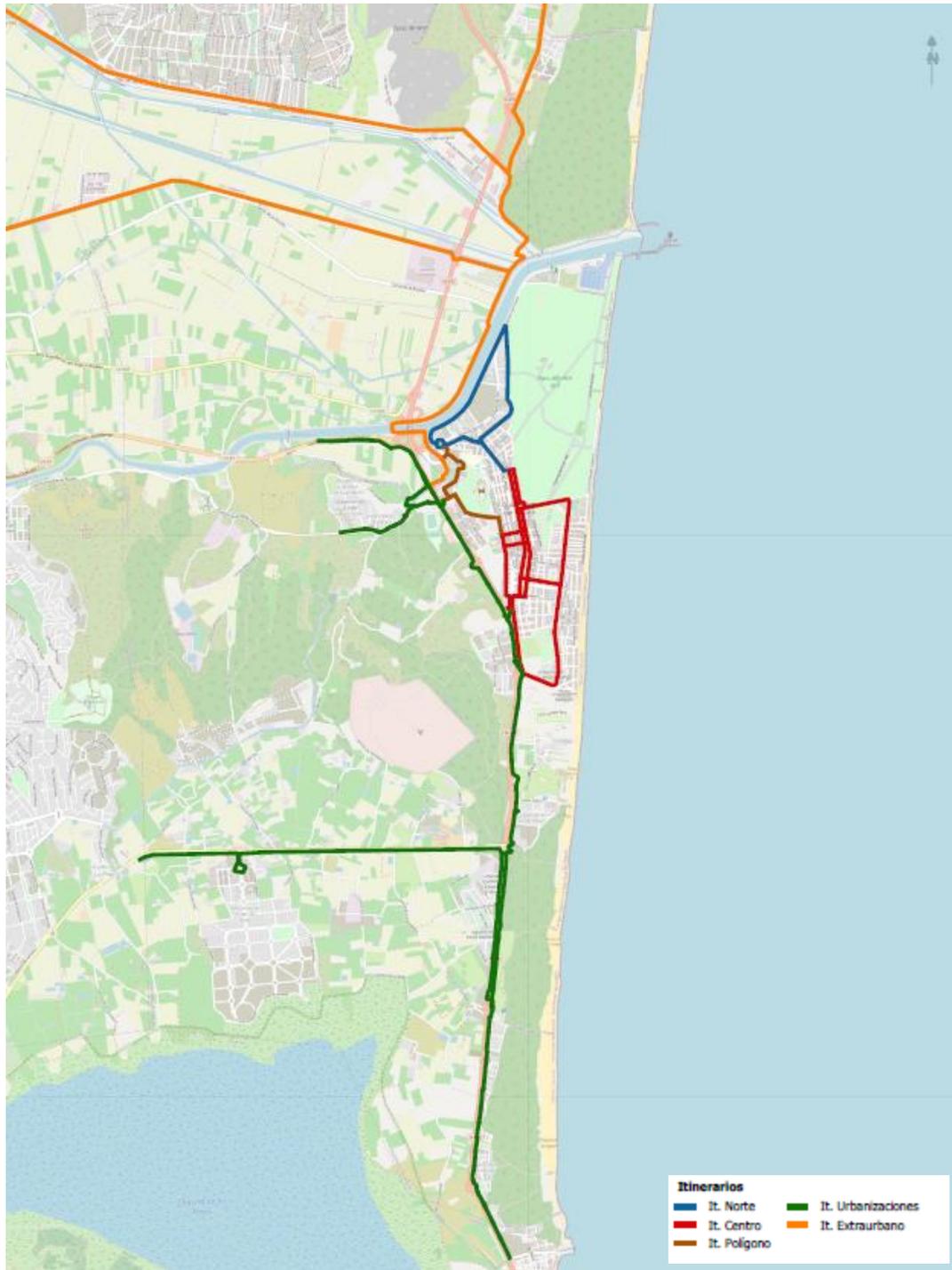
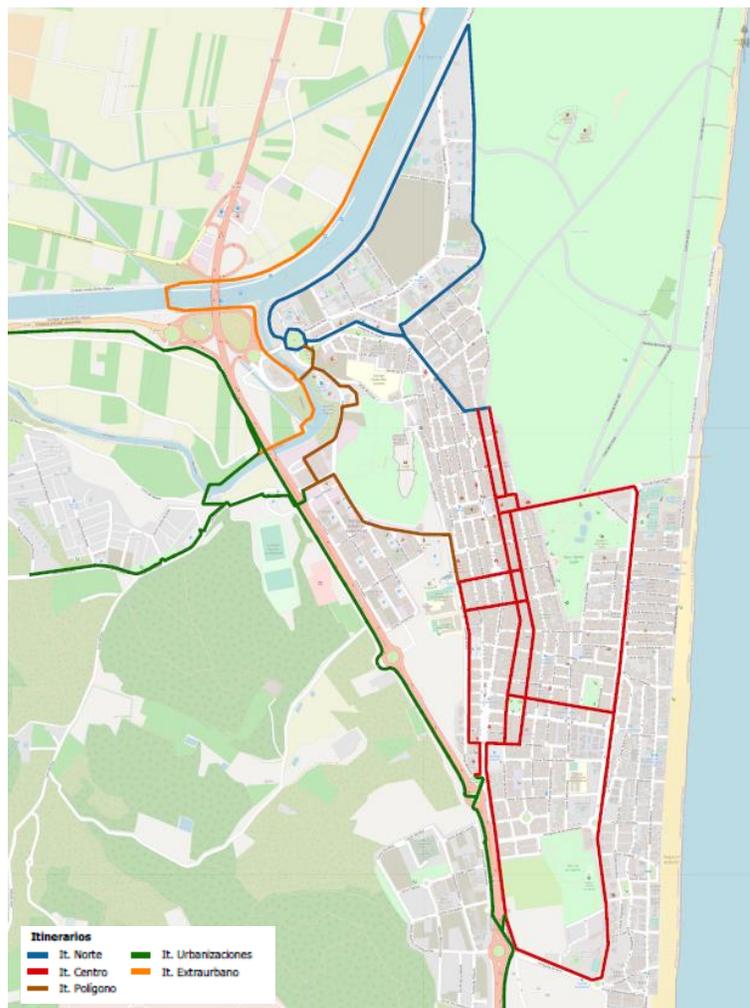


Imagen 6-69 Red de itinerarios ciclistas propuestos en el término municipal.



**Imagen 6-70** Red de itinerarios ciclistas propuestos en el casco urbano.

A partir de los itinerarios actuales se han diseñado otros nuevos que les dan continuidad y permiten llegar a los habitantes hasta las principales zonas de interés. Juntándolos se les ha asignado un nombre que permite a los usuarios conocer en qué vía se encuentra o qué vía utilizar para llegar de un punto a otro.

Se diferencian 5 itinerarios como se pueden ver en las imágenes anteriores: Itinerario Norte, Itinerario Centro, Itinerario Polígono, Itinerario Urbanizaciones e Itinerario Extraurbano.

ITINERARIO	TOTAL (km)
Norte	3,9
Centro	7,7
Polígono	1,7
Urbanizaciones	17,5
Extraurbano	25,7
<b>TOTAL</b>	<b>56,5</b>

**Tabla 8** Dimensiones en kilómetros de los itinerarios ciclistas

Como se puede comprobar en la tabla anterior, entre la red propuesta y la actual, se pretende conseguir una red ciclista total de 57km.

Cuando se desarrollen las propuestas que afecten a las zonas de protección de las carreteras, se deberá obtener autorización del titular de las vías (Ministero de Fomento, en el caso de la N-332 y Servicio Territorial de Obras Públicas de Alicante en lo que afecte a la CV-895).

#### ▪ Itinerario "Norte"

El itinerario norte recoge las vías ciclistas segregadas que permiten la conexión de la zona norte del casco urbano de Guardamar del Segura con el restos de itinerarios.

Se trata de un itinerario circular que transcurre por calles principales como la calle Mayor, la calle Madrid, la calle Juan García y la calle Alcalde Rosalino Pérez Hernández.

En estas dos últimas, el carril bici circulará por la actual zona de estacionamiento de vehículos motorizados.

Para el tramo desde la calle Mayor hasta la calle Madrid se propone el rediseño de esta parte de la vía colocando un carril bici segregado. Se ha decidido esta conexión debido a que tiene más ventajas en cuanto a seguridad y coste. No obstante, debido a que este no es un Plan constructivo ni un estudio en detalle, las soluciones propuestas requerirán de un análisis en profundidad.

La principal ventaja es una mayor visibilidad de los ciclistas en el recorrido y en las conexiones. Además, la eliminación de aparcamiento no implica muchas molestias a los conductores ya que únicamente se verían afectadas nueve plazas y reubicar tres farolas.

El único peligro que se podrán encontrar las bicicletas es al llegar a la rotonda ya que, para conectar con el carril bici de la Calle Madrid, deberán circular junto con los vehículos a motor. El ancho de la acera y el diámetro de la rotonda es muy reducido, por lo que los conductores se ven obligados a circular a velocidades más bajas, reduciendo el peligro de circular en bicicleta por ella. No obstante, sería importante señalizar correctamente para informar de todos los usuarios que circulan por ella y disminuir el riesgo de alcances.

Para la calle Madrid, como se ha comentado en la Línea Estratégica 1, se propone un rediseño de la vía para poder colocar un carril bici que dé continuidad al de la calle Mayor.

#### ▪ Itinerario "Centro"

Actualmente, el carril bici que va paralelo a la N-332 no tiene una buena conexión con la zona sur de Guardamar del Segura. Este carril, primero va por la derecha de la rotonda que da conexión con la calle Partida de Guardamar y con la calle Jaime I el Conquistador en la urbanización de los Secanos y después, pasada la rotonda, el carril bici cruza a la otra parte por medio de una pasarela.



Imagen 6-71 Situación actual del carril bici

Por ejemplo, si un ciclista circula por el carril bici en dirección a Guardamar del Segura y se dirige a la calle Beatriz Ana Ruiz, se verá obligado a cruzar por la pasarela, circular por la otra parte de la carretera hasta la siguiente rotonda, pasar por el paso subterráneo que da a la calle Molivent y tener que volver hacia el sur por las calles del municipio.

Esto puede suponer una gran molestia para los usuarios ya que deben dar una gran vuelta para entrar al municipio, y será uno de los condicionantes a la hora de elegir el modo de transporte. Por lo que se propone una mejora del cruce del carril bici en la calle Partida de Guardamar y la implantación de un nuevo tramo de carril bici por el Camino Cañada Real hasta el municipio.



Imagen 6-72 Ejemplo según el recorrido actual (izquierda) y según el recorrido propuesto (derecha).

Llegado a la calle Era de Madaleneta se propone el rediseño de dicha vía con el fin de añadir un carril bici segregado al trazado del viario actual, que permita la conexión con la calle Baleares y con la calle Molivent.

En el caso de la calle Baleares, debido a que se trata de una vía de doble dirección y con bastante tráfico, se propone que la vía ciclista continúe con la misma tipología, un carril segregado.

Este carril se va a separar en dos tramos, el primero que es el que va de la calle Era de Madaleneta hasta Miguel Hernández y el segundo que va desde la calle Miguel Hernández hasta Dr. Luis Rivera.



Imagen 6-73 Recorrido del carril bici segregado en la Calle Baleares

En el Tramo 1 el carril bici circulará junto a la acera que se encuentra frente al parking y en el tramo dos por la opuesta. Esto es debido a que así se mejora la seguridad en los giros haciendo que la bicicleta quede en todo momento visible para los conductores de los vehículos a motor.

En el Tramo 1 el carril bici circulará junto a la acera que se encuentra frente al parking y en el tramo dos por la opuesta. Esto es debido a que así se mejora la seguridad en los giros haciendo que la bicicleta quede en todo momento visible para los conductores de los vehículos a motor.



Imagen 6-74 Ejemplo de sección en el Tramo 1

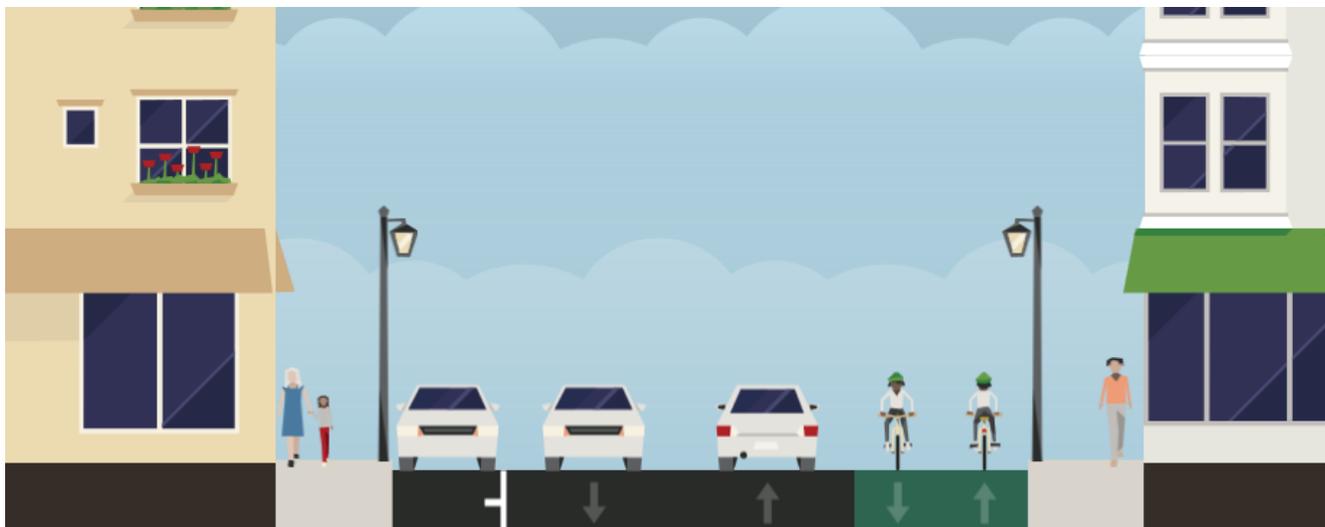


Imagen 6-75 Ejemplo de sección en el Tramo 2

Para poder implantar el carril bici se va a eliminar una línea de estacionamiento en cada uno de los tramos que supondrán unas 12 plazas de estacionamiento menos.

En los cruces de calles que se han marcado con línea discontinua en color blanco en la imagen anterior se deberá adecuar un paso señalizado para bicicletas junto al de peatones.



**Imagen 6-76** Ejemplo de paso para bicicletas junto al de peatones

Para darle continuidad a este itinerario, se van a adecuar, dirección norte, las siguientes ciclocalles en las se respetarán las direcciones actuales. Estas vías, a las que vamos a considerar como principales, no van a ser las únicas por las que puedan circular los ciclistas, ya que al considerarse el municipio como zona 30, todas las calles deberían de ser ciclocalles.



**Imagen 6-77** Direcciones de las ciclocalles propuestas

Para poder iniciar la implantación de ciclocalles de forma lógica, se proponen realizar estas ciclocalles principales a corto plazo, e ir paulatinamente ampliando el número de ciclocalles a todo el municipio.

El principal recorrido dirección sur es aquel que va desde la calle San José, pasando por Miguel Hernández hasta el carril bici de la calle Baleares.

El que circula en dirección norte es aquel que va desde el carril bici de la calle Baleares, por la calle Dr. Luis Rivera hasta el cruce con Ingeniero Mira, continuando por las calles del Mar, San Jaime y calle Colon hasta la calle Norte.

También se propone un carril bici en la calle Molivent que dé continuidad al del Polígono Industrial Santa Ana y al itinerario "Urbanizaciones" y mediante cicocalles conecte con el itinerario "Centro".

Este carril es importante debido a la presencia del CEIP Molivent, el IES Les Dunes y la estación de autobús.

#### ▪ Itinerario "Polígono".

Se propone la implantación de un carril bici segregado en el polígono Industrial Santa Ana para fomentar el uso de la bicicleta como modo de transporte hasta el trabajo. Esta medida se va a desarrollar mejor en la "Medida 4.2. Impulso de movilidad hacia el trabajo" de esta línea de actuación.

También se pretende dar una conexión del municipio con la urbanización "El Edén" que se encuentra cerca de este, al pasar la carretera N-332 y con el complejo deportivo "Las Rabosas".

Este carril se propone que empiece en la Calle Molivent en el tramo que va desde la calle San Francisco donde sería necesario eliminar las plazas de aparcamiento e implantar un carril bici segregado para disminuir el peligro que puede causar la curva que se forma entre esta calle y la calle La Redona.



**Imagen 6-78** Ejemplo de propuesta para el tramo entre la calle Molivent y la calle la Redona hasta el polígono industrial.

El carril bici continuará por la calle La Redona hasta la calle Traginers, donde se dividirá en dos tramos. El primero permitirá la unión con el carril bici existente que conecta con la urbanización El Edén y el complejo deportivo y el segundo girará por la calle Ferrers y calle Forjadors hasta la unión con el itinerario extraurbano y con el carril bici de la calle Madrid.

La implantación de un carril bici segregado va a provocar la eliminación de plazas de estacionamiento. No obstante, los trabajadores no se verán perjudicados debido a que tienen la posibilidad de estacionar en los diferentes parkings públicos con los que cuenta la zona.

En general, el diseño que se propone es el siguiente:



Imagen 6-79 Plataforma propuesta en el Polígono Industrial Santa Ana

El resto de calles que quedan dentro del polígono se propone que se conviertan en ciclocalles debido a que esto permita que los ciclistas puedan llegar a sus trabajos de la manera más segura posible.

#### ▪ Itinerario "Urbanizaciones"

Actualmente Guardamar del Segura ya cuenta con un itinerario de conexión entre el municipio y sus urbanizaciones a través de un carril bici segregado de unos 17 kilómetros paralelo a la N-332.

Debido a la cercanía que hay entre los dos puntos de conexión sería conveniente promocionar esta vía para así disminuir el número de vehículos a motor que realizan este trayecto diariamente. Para ello, es importante el rediseño de la vía, separando una vía ciclista de una peatonal para evitar atropellos, mejorando la señalización, la pintura y la iluminación.



Imagen 6-80 Ejemplo de senda ciclable interurbana

### Itinerario "Extraurbano"

Se trata de un itinerario no pavimentado diseñado para uso y disfrute tanto de cicloturistas de larga distancia como de los propios vecinos para sus desplazamientos diarios y de ocio.

Parte de su recorrido es coincidente con la ruta conocida como "Eurovelo" que pasa por el municipio de Guardamar del Segura. Más en concreto, dentro de las rutas es la que está dentro del grupo Rutas Este-Oeste (8-Ruta del Mediterraneo: Cadiz – Atenas y Chipre 5.888 km.) y es la que forma la etapa 10 (Elx-Orihuela - Beniel).

### Actuación 4.1.2 Señalización ciclista

Para potenciar el uso de las vías ciclistas, estas no solo tienen que tener un buen diseño, sino que además se debe conseguir el mayor grado de seguridad posible. Para ello, es muy importante que la señalización de estas vías, tanto vertical como horizontal, sea la correcta y se diseñe en función de la normativa correspondiente.

El nivel de satisfacción de los usuarios es un factor determinante para fomentar el uso del transporte público. Es importante que el servicio ofrecido sea seguro, cómodo y accesible para los usuarios.



Imagen 6-81 Ejemplo de señalización ciclista para los itinerarios.

### Actuación 4.1.3. Creación y mejora de aparca bicicletas

Para que la red de itinerarios ciclistas sea útil y se promocióne aún más el uso de la bicicleta como modo de transporte, es importante que se proporcionen a lo largo de los itinerarios aparcamientos seguros y accesibles. El estacionamiento de la bicicleta está asociado intrínsecamente con el desplazamiento, por lo que si no se asegura un aparcamiento fiable, seguro, a salvo de robos y protegido, este desplazamiento puede no darse.

Un tipo de infraestructura ciclista que no supone grandes inversiones y que consigue eliminar la barrera que supone el miedo al robo de la bicicleta, a la par que ordena su ubicación en el espacio urbano, son los aparca bicicletas. Los criterios que se deben tener en cuenta a la hora de elegir y diseñar un estacionamiento de bicicletas son:

- **Seguridad:** La prevención ante robos o actos de vandalismo debe asegurarse a través del dispositivo de amarre y también de la localización del aparcamiento. El dispositivo de amarre que puede estar incorporado al aparcamiento o ser portado por el ciclista, debe fijar y asegurar el conjunto de la bicicleta, pero sobre todo el cuadro de las dos ruedas. La localización ha de tener en cuenta la mayor seguridad de los aparcamientos a la vista del tránsito peatonal.
- **Polivalencia:** Deben ser capaces de albergar todo tipo de bicicletas y tamaños, así como servir para todo tipo de candados y cadenas.
- **Accesibilidad:** Deben estar situados cerca del destino de los ciclistas, pues éstos son más sensibles a la distancia que otros conductores de vehículos.
- **Estabilidad:** El aparcamiento debe garantizar la sujeción sin deterioro de la bicicleta ante el viento o pequeños empujones involuntarios por parte de otros ciclistas al aparcar.
- **Comodidad del ciclista:** Los aparcamientos deben tener unas dimensiones que faciliten las operaciones de amarre y desamarre de manera que se realicen rápidamente y sin riesgo de deterioro de las bicicletas.
- **Comodidad y riesgo peatonal:** Se debe tener en cuenta el espacio destinado al peatón y a los PMRs y las trayectorias de éstos, para evitar añadir incomodidades y riesgos a sus desplazamientos.
- **Coste y mantenimiento:** Han de encontrar el equilibrio entre el coste de la instalación, la durabilidad y las necesidades de mantenimiento.

Además, como medidas adicionales se considera necesario garantizar la visibilidad de los aparcamientos e integrar elementos de reparación de bicicleta en aquellos con mayor demanda.

Los aparcamientos de bicicletas, para la comodidad del ciclista, deben de contar con un espacio mínimo de separación y con espacio libre para las maniobras, y el diseño debe adecuarse al tiempo de duración del estacionamiento.

El modelo de estacionamiento que hay en Guardamar del Segura no es muy seguro debido a que las bicicletas únicamente quedan fijadas por una de las ruedas. Esto hace que se pueda producir el hurto de la bicicleta y quedarse únicamente anclada al aparca bicicletas la rueda que queda fijada por el candado.

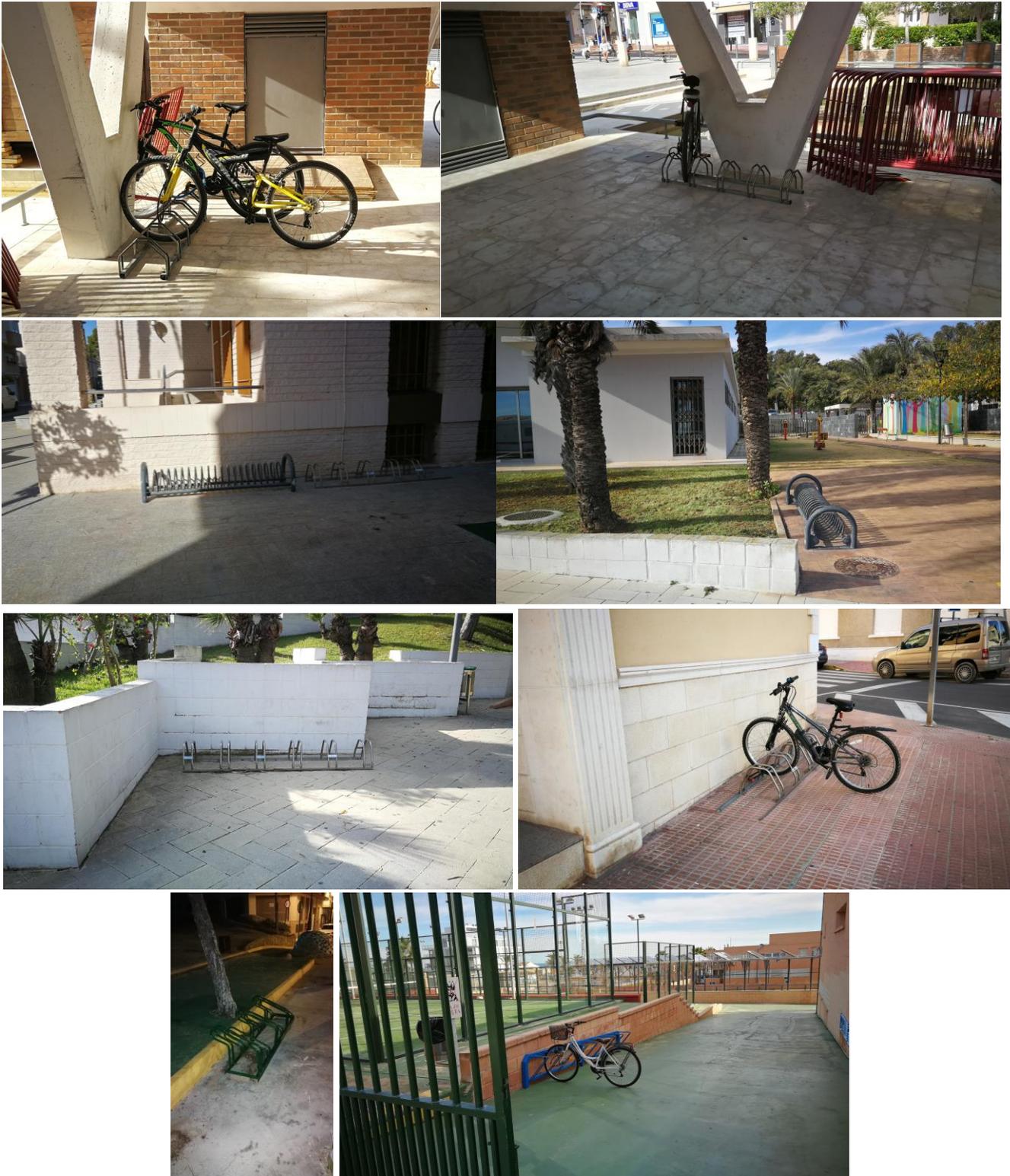


Imagen 6-82 Modelos de aparca bicicletas actuales en el municipio

Como alternativa se propone un modelo conocido como "U" invertida que es sencillo, bastante práctico y permite atar el cuadro de la bicicleta, disminuyendo los problemas de robos que se producen en el anterior modelo.



**Imagen 6-83** Modelo de aparca bici de "u" invertida.

Una solución muy frecuente para financiar estos aparcamientos es añadir elementos de publicidad y así, como se tratan de elementos individuales, se podrán ampliar los espacios destinados a las bicicletas en función de la demanda.

Esta actuación contempla la implantación de nuevos aparcamientos de bicicletas en los principales centros de atracción y puntos de interés del municipio como:

- Colegios.
- Ayuntamiento.
- Mercado municipal.
- Comisaría de policía.
- Bibliotecas.
- Parques y plazas.
- Polideportivos.

También es importante la instalación de aparca bicicletas en las proximidades de las estaciones o paradas de transporte público, de esta forma se fomentará la intermodalidad entre los distintos modos de transporte, o en las bolsas de estacionamiento donde se podría reservar un espacio para este modo de transporte.

## **Medida 4.2. Impulso de la movilidad hacia el trabajo "al trabajo en bici"**

Con esta medida se pretende fomentar que los trabajadores vayan de su casa al trabajo y del trabajo a casa mediante el uso de bicicletas. De esta forma, el trayecto se hará de manera más sostenible, más dinámica e incluso más fácil debido a que se producirán menos atascos y también se contribuirá a mejorar el medio ambiente.

El Polígono Industrial Santa Ana está muy próximo al municipio por lo que para la mayoría de trabajadores no les será una dificultad en cuanto a tiempo y a distancia el poder desplazarse en bicicleta. También, con los carriles ciclistas y las ciclocalles propuestas en la anterior medida estos recorridos se harán de una manera mucho más segura.

### **Actuación 4.2.1 Cesión de bicicletas eléctricas a los trabajadores.**

Para fomentar y facilitar que los trabajadores realicen sus trayectos en bicicleta, las empresas les facilitarán bicicletas eléctricas de manera temporal y gratuita o mediante renting.

Debido a que hay empresas con un gran número de trabajadores y que cederles una bicicleta a cada uno puede suponer un coste muy alto para ellos, existe la posibilidad de hacer turnos rotativos según la empresa estime conveniente en los cuales las bicicletas se las vayan turnando los trabajadores.

Una vez que al trabajador se le ha asignado una bicicleta, éste será el encargado de guardarla en lugares seguros ya sea cuando lleguen a la empresa o en casa.

Para ello en el lugar de trabajo se habilitaran zonas exclusivas para estos aparcamientos como pueden ser aparcamientos con forma de "U" como los que se han comentado en la Actuación 4.1.3.

Otra forma para poder disponer de una bicicleta es mediante el uso de las bicicletas públicas que se han propuesto en la Línea de Actuación 5. Pueden coger una bicicleta en alguna de las estaciones que se coloquen cerca de sus casas y depositarla en las que hay en los polígonos.

### **Actuación 4.2.2 Información a los trabajadores de las ventajas de este servicio**

Es importante que se cree tanto por parte de las empresa como por parte del Ayuntamiento una campaña de promoción de este tipo de transporte para fomentar su uso.

Las principales ventajas para los trabajadores son:

- Más saludable: las personas físicamente activas tienen menos síntomas de estrés emocional que las personas inactivas.
- La bicicleta no sufre las retenciones que sufren los vehículos, por lo tanto se llega al trabajo de mejor humor.
- La bicicleta es un modo de transporte sostenible, por lo tanto se produce menos contaminación.
- No hay problemas de aparcamiento.

Aparte de estas ventajas, también sería conveniente que las empresas premiaran a los trabajadores que acudan en bici al trabajo para así crear un incentivo. Por ejemplo, dándoles días de vacaciones o regalándoles el desayuno o el almuerzo.

Pero para que las empresas empleen tiempo y dinero en estas campañas sería conveniente que ellos también tuvieran sus ventajas.

En el caso de que por ejemplo de una empresa de 100 trabajadores 30 acudan en bici todos los días y se pueda demostrar, el ayuntamiento podría premiar a la empresa con un descuento en los impuestos que estos deben pagar.



Imagen 6-84 Ejemplo de cartel para campaña de biciempresa.

### Medida 4.3. Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BICIBUS"

El "Bicibus" es una medida similar a la de los itinerarios peatonales escolares que se han comentado en la Línea Estratégica 3, con el cambio de que en este caso los traslados se realizan en bicicleta. Consiste en una caravana de bicicletas con destino a los centros escolares acompañados por padres o monitores, de forma organizada, divertida, sana y segura.

Los niños que podrán realizar estos recorridos serán aquellos con edades comprendidas entre los 12 y los 16 años.

Para muchos de los padres esta medida puede ser peligrosa debido a que en la mayoría de las rutas se comparte la vía con los vehículos a motor, por lo que es fundamental establecer unas rutas fijadas seguras con sus propias paradas donde puedan acudir los niños en unos horarios fijados.

Algunos de los beneficios que puede aportar esta medida para los alumnos son los siguientes:

- Aprenden a conocer y evitar peligros, valorando distintas opciones y tomando decisiones por sí mismos.
- Previene la "cochedependencia".
- Mejora el rendimiento escolar.
- Mejora su estado de ánimo.
- Mejora las habilidades sociales: el niño se relaciona con el entorno, refuerza lazos de amistad, etc.

Debido a las direcciones de las calles, los itinerarios se ven obligados a modificar la ruta de ida de la vuelta. Es decir, en las calles que forman estos itinerarios que son ciclocalles las bicicletas deben respetar las direcciones de estas por lo que las que no son de doble dirección solo se podrán recorrer a la ida o a la vuelta.

Al igual que se ha mencionado en la Línea Estratégica anterior, se va a tener en cuenta a la hora de definir los itinerarios ciclistas que se va a habilitar un nuevo espacio para trasladar el CEIP Dama de Guardamar. Por lo que se va a proponer una ruta para este nuevo colegio (color marrón) quedando a la espera de que se ponga en funcionamiento el colegio, lo que haría que la ruta color verde desapareciera y se empezara a utilizar la línea marrón.

En cuanto a las paradas sucede lo mismo, en su gran mayoría van a ser las mismas que se han fijado para los itinerarios peatonales con la diferencia que en algunos itinerarios cambian a la calle paralela.

Cuestión que deben tener clara los padres para ir a llevar o recoger a los niños en el caso de que vayan con monitores.

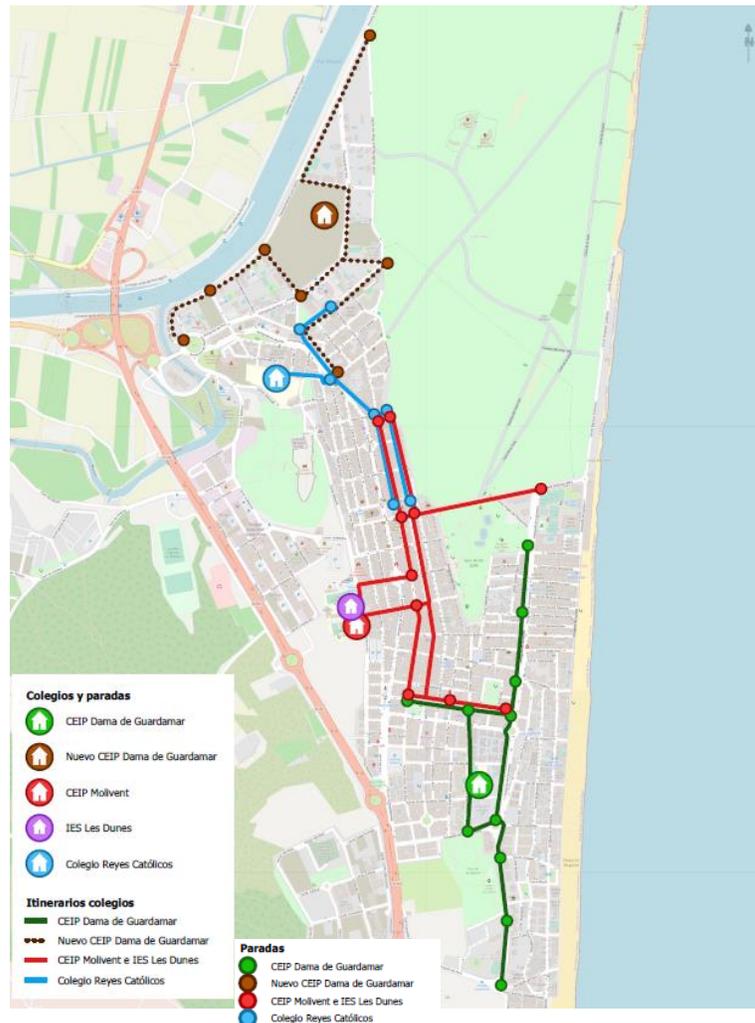


Imagen 6-85 Rutas propuestas "Bicibus"

Los itinerarios que se han diseñado tiene una longitud total de aproximadamente 11 kilómetros. En la siguiente tabla se puede ver el total de cada uno de los recorridos considerando que el más largo lo hará un niño que vaya al colegio CEIP Dama de Guardamar, que será de 1,5 kilómetros y que le puede costar unos 7 minutos.

Itinerario Colegio	Longitud (km)	Recorrido más largo (km)
CEIP Dama de Guardamar	2,6	1,4
Nuevo CEIP Dama de Guardamar	2,9	0,87
CEIP Molivent e IES Les Dunes	3,6	0,87
Colegio Público Reyes Católicos	1,6	0,77

## Línea Estratégica 5. Plan sectorial de Transporte Público

Actualmente, el municipio de Guardamar del Segura dispone de una red de transporte público que cubre los desplazamientos tanto a nivel municipal como a nivel provincial, disponiendo de servicios de transporte público como el autobús urbano, autobús interurbano y servicio de taxi.

A pesar de ello, el reparto modal del municipio de Guardamar del Segura nos indica que únicamente el 1,23% de los desplazamientos se realizan con transporte público.

Tipo de desplazamiento		Nº Desplazamientos	Porcentaje
<b>No motorizados</b>	A pie	26.213	48,94%
	A Bicicleta	381	0,71%
<b>Motorizado privado</b>	Coche conductor	19.978	37,30%
	Coche acompañante	5.902	11,02%
	Motocicleta	426	0,80%
<b>Motorizado público</b>	Autobús	510	0,95%
	Tren	147	0,27%
<b>Total no motorizados</b>		<b>26.594</b>	<b>49,66%</b>
<b>Total motorizados</b>		<b>26.963</b>	<b>50,34%</b>
<b>Total desplazamientos</b>		<b>53.557</b>	

**Tabla 9** Reparto modal del municipio de Guardamar del Segura

Fomentar el transporte público y variar el reparto modal del municipio de Guardamar del Segura, favorecerá a que sea un municipio más eficiente y sostenible. Al aumentar los desplazamientos en el transporte público en sustitución del vehículo privado se contribuirá a la reducción de sus impactos, como por ejemplo, la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes.

En el presente apartado se presentaran una serie de medidas que fomenten el transporte público con el objetivo de variar el reparto modal del municipio de Guardamar del Segura.

- **Medida 5.1** Fomentar el uso del autobús interurbano
  - **Actuación 5.1.1** Mejora de la Información en tiempo real a los usuarios.
  - **Actuación 5.1.2** Mejora de la conexión de Guardamar del Segura
  - **Actuación 5.1.3** Apostar por una flota moderna de autobuses accesibles.
  - **Actuación 5.1.4** Mejora de la estación de autobuses
- **Medida 5.2** Estudio de un sistema de explotación mixto para el transporte público
  - **Actuación 5.2.1** Creación de normativa que regule el transporte colectivo a demanda.
  - **Actuación 5.2.2** Información pública y difusión del transporte público a demanda.
  - **Actuación 5.2.3.** Estudio y creación de itinerarios del transporte público a demanda.
  - **Actuación 5.2.4.** Adecuación de las paradas de transporte público.
- **Medida 5.3** Implantación de un Sistema Público de bicicleta
  - **Actuación 5.3.1** Implantación de estaciones de bicicleta pública
  - **Actuación 5.3.2** Difusión de información pública

- **Medida 5.4** Promoción de un servicio del taxi eficiente.
- **Medida 5.5** Promoción de la intermodalidad
  - o **Actuación 5.5.1** Desarrollo de una App que integre todos los modos de transporte.
  - o **Actuación 5.5.2** Mejorar la accesibilidad entre los diferentes modos de Transporte Público

En el caso que alguna de las medidas anteriores afecten al recorrido de las líneas de autobús previstas en los proyectos de servicio público aprobados, se deberá comunicar al Servicio de Gestión de Transporte de la Dirección General de Obras Públicas, Transportes y Movilidad Sostenible, para proceder a la reubicación de paradas o cambio en los recorridos, si fuera necesario. Cualquier cambio que afecte a la frecuencia de paso aprobada en el proyecto, necesitará ser informado por el mencionado Servicio.

## Medida 5.1 Fomentar el uso del autobús interurbano

Los autobuses son una pieza clave dentro de la movilidad entre municipios. La aplicación de estas actuaciones perseguirá dar un mayor peso al transporte público en los desplazamientos entre municipios para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de la red.

### Actuación 5.1.1 Mejora de la información en tiempo real a los usuarios

Disponer de información a tiempo real sobre la llegada del autobús, pudiendo conocer posibles incidencias o retrasos es determinante para considerar que un medio transporte público sea fiable y de calidad.

Se propone una modernización del sistema de transporte público interurbano con la implantación de un Sistema de Ayuda a la Explotación e Información (SAE). Este sistema se dispone con el fin de mejorar la gestión y explotación de redes de autobuses al aportar un gran volumen de información.

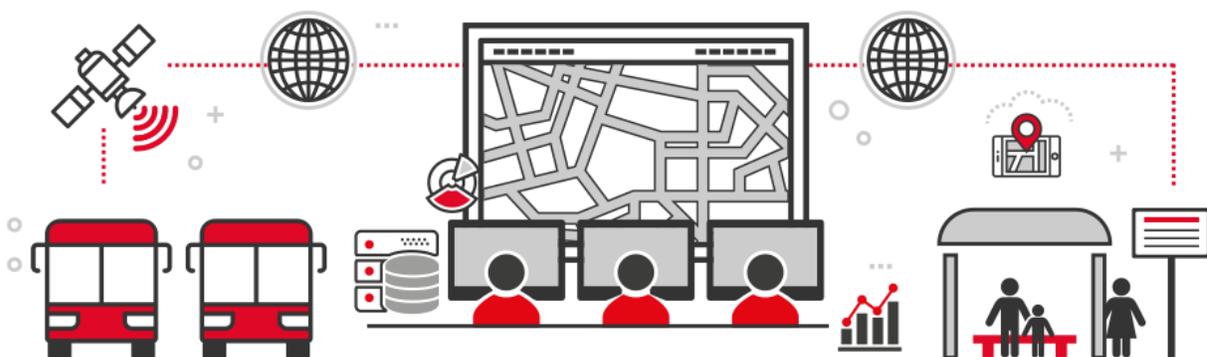


Imagen 6-86 Esquema del funcionamiento del SAE. Fuente: GMV

La información recogida por el SAE tiene varias aplicaciones:

- Facilita la gestión del servicio al operador. Gracias a la información proporcionada por el SAE puede conocer a tiempo real la localización de los vehículos y se registran datos como: los tiempos de viaje, tiempos de parada, billeteaje...
- Aporta la información accesible para el usuario. Gracias al SAE, el usuario puede conocer el tiempo real que tiene de espera hasta el autobús que desea coger mediante medios telemáticos (vía web, gracias a Apps consultadas en su Smartphone/tableta y los paneles que se colocan en las estaciones de autobuses).

Por tanto, esta medida se complementa con la colocación de paneles de información dinámicos en la estación de autobuses con el fin de que el usuario disponga más fácilmente de una información, lo más próxima a la realidad, que facilite tomar la mejor opción posible para realizar su desplazamiento.



Imagen 6-87 Ejemplo de panel de información en estación de autobús. Fuente: Sistemas La Forja.

Por último, es importante esta actuación, realizar un seguimiento periódico del funcionamiento del sistema de información con el fin de comprobar que la información es verídica y está el sistema en correcto funcionamiento.

### Actuación 5.1.2 Mejora de la conexión de Guardamar del Segura

Tras el diagnóstico del transporte público interurbano del municipio de Guardamar del Segura y los desplazamientos efectuados por sus habitantes, se llegó a la conclusión de que la problemática del servicio interurbano se podría resumir en tres puntos: Bajo porcentaje del uso del autobús, baja frecuencia de paso de autobuses y por último, poca eficacia del tiempo de viaje en autobús respecto al vehículo privado. Estos problemas provocan la reticencia hacia el uso del transporte público interurbano.

No obstante, el diagnóstico muestra que el porcentaje de autobús interurbano registrado se obtenía gracias al buen funcionamiento de la línea *Pilar de la Horadada - Alicante* donde según los registros, es una línea frecuentemente empleada por los ciudadanos. De hecho, en el diagnóstico, se llegó a la conclusión de que el servicio de autobuses interurbanos está principalmente enfocado a la conexión del municipio de Guardamar del Segura con Torrevieja y con la capital de su provincia: Alicante. Tanto Alicante como Torrevieja son considerados como fuertes centros atractores.

Sin embargo, retomando la problemática inicial, el sistema actual de transporte público interurbano descuida la conexión del municipio de Guardamar del Segura con municipios cercanos e igualmente considerados como centros atractores como son Elche o Santa Pola donde diariamente se registraron numerosos desplazamientos en vehículo privado.

En la presente actuación se persigue proponer un cambio en la línea Elche-La Marina-Guardamar que resulte más atractivo al disminuir el tiempo de recorrido y creando un horario donde la frecuencia de paso del autobús sea más alta. Las nuevas concesiones, CV-214 "Torrevieja-Alicante" y CV-215 "La Vega Baja", están en línea con esta actuación como muestran los siguientes datos:

	SITUACIÓN DE DIAGNÓSTICO	NUEVA CONCESIÓN 2018
<b>Nº de líneas con conexión con Elche</b>	2 (Línea Alicante-Pilar de la Horadada, Línea Elche-La Marina-Guardamar del Segura.)	4 (Línea 4, Línea 5b, Línea 6, Línea 7)

A continuación, se muestran las líneas que recogen las nuevas concesiones:

#### **CV-214 "Torrevieja - Alicante"**

- Línea 1. *Alicante-Guardamar del Segura-Torrevieja-Pilar de la Horadada.*
- Línea 2. *Alicante-Torrevieja (semidirecto, con parada en Guardamar del Segura)*
- Línea 4. *Guardamar del Segura- Aeropuerto- Alicante*
- Línea 5b. *Elche-Torrevieja*
- Línea 6. *Elche- Guardamar del Segura.*
- Línea 7. *Torrevieja-Universidad de Alicante*
- Línea 8. *Guardamar del Segura –Hospital de Torrevieja-Pilar de la Horadada.*

#### **CV-215 "La Vega Baja"**

- Línea 6a. *Orihuela-Guardamar del Segura (Por Bigastro-Jacarilla-Benejuzar...)*
- Línea 6b. *Orihuela-Guardamar del Segura (Por ciudad de Quesada)*

Las nuevas concesiones CV-214 y CV-215 van en línea con la presente actuación, mejorando los horarios y ofreciendo una mejor conexión con municipios como Elche, Orihuela y Santa Pola. Además mejora la conexión con Alicante y Torrevieja, ofreciendo la alternativa de una línea directa desde el municipio de Guardamar que consecuentemente, disminuye los tiempos de viaje.

En resumen, en vez de proponer nuevos itinerarios, se propone promover las nuevas concesiones al ir en línea con el objetivo que se pretende alcanzar en la presente línea de actuación. Se considera que las nuevas concesiones CV-214 y Cv-215, al trazar nuevas líneas y mejorar la frecuencia de las mismas, mejoran la conexión del municipio de Guardamar con los municipios colindantes.

### **Actuación 5.1.3 Apostar por una flota moderna de autobuses accesibles**

El nivel de satisfacción de los usuarios es un factor determinante para fomentar el uso del transporte público. Es importante que el servicio ofrecido sea seguro, cómodo y accesible para los usuarios. Un transporte accesible, garantiza un acceso seguro y confortable para todos los usuarios.



Imagen 6-88 Ejemplos autobuses accesibles

En definitiva, con la presente medida se verá mejorado el transporte público, atrayendo a un mayor número de usuarios que en muchos casos, abandonan el coche y ayudará a incrementar la calidad ambiental de la ciudad al reducir la contaminación, la congestión circulatoria y la siniestralidad.

#### Actuación 5.1.4. Mejora de la estación de autobuses

El objetivo de la presente actuación es apostar por el transporte público apostando por una estación de autobuses más cómoda, más accesible, más segura y más moderna.

La implementación de la Actuación 5.1.2, donde se propone la implantación de SAE y la colocación de paneles de información dinámicos colaboran con la presente actuación al aportar modernidad y comodidad a la estación de autobuses para el usuario.

La accesibilidad al transporte público no solo es una exigencia de los colectivos con discapacidad, sino que las administraciones deben tener en cuenta el escenario demográfico futuro donde cada vez es mayor el porcentaje de mayores de 65 años en la población, además de que cualquier persona puede estar en esa situación debido a un accidente, lesión, llevar un carrito de bebé, etc.



Por ello se propone aplicar medidas como:

- Mejorar los accesos, tanto a la estación como a sus entornos.
- Nuevos sistemas visuales y auditivos de información para los viajeros.
- Aparcamientos accesibles y reservados a personas con discapacidad, y vigilar que no se realizan estacionamientos indebidos.

- Mejorar la iluminación de la estación, se propone realizarlo mediante farolas fotovoltaicas que emplean energías limpias.
- Revisar periódicamente el cumplimiento de normativas de accesibilidad y seguridad como puede ser normativa de escaleras y barandillas.

## Medida 5.2 Estudio de un sistema de explotación mixto para el transporte público

---

El transporte a la demanda o DRT (Demand Responsive Transport) es una adaptación de los servicios de transporte público urbano convencional a la demanda real existente. Se presenta como una solución ideal para el transporte urbano en municipios como Guardamar del Segura que se caracterizan por su dispersión poblacional.

El servicio se planifica de forma completamente orientada al usuario. Al igual que en el transporte urbano convencional, se establecen unos itinerarios y unas paradas preestablecidas teniendo en cuenta los principales puntos de interés del municipio. La gran diferencia entre el transporte convencional y el transporte bajo demanda es que solo hay servicio si existen usuarios que quieran hacer uso de él. "No hay autobús sin usuarios, ni usuarios sin autobús". Aumentando así la eficiencia económica y medioambiental del transporte urbano.

Para su buen funcionamiento, el usuario debe de comunicarse con el operador con antelación para hacerle llegar sus necesidades de transporte (debe especificar parada de recogida, de bajada y la franja horaria del servicio) a través de métodos telefónicos o/y telemáticos que el ayuntamiento establezca. Es decir, el servicio no se establece a no ser que haya una demanda previa del mismo.

- **Ejemplos de sistemas de transporte bajo demanda en España**
  - **Ejemplo 1.** Sistema de Transporte Bajo Demanda establecido en el Señorío de Molina

La fuente de información empleada para describir el ejemplo es la misma web que ofrece el servicio de transporte bajo demanda (<http://tzmolina.es/>). El sistema de transporte bajo demanda que ofrece el señorío de Molina te ofrece 23 rutas preestablecidas y cada ruta ofrece una serie de horarios para poder solicitar el servicio.

MOLINA DE ARAGON -FUENTELESAZ IDA			
PARADA	LECTIVO		NO LECTIVO A LA DEMANDA
	LMXJV--	LMXJV--	
FUENTELESAZ	08:15	08:15 (SD)	
MILMARCOS	08:20	08:20 (SD)	
TORTUERA	08:50	08:50 (SD)	
CILLAS	08:55	08:55 (SD)	
RUEDA DE LA SIERRA	09:00	09:00 (SD)	
MOLINA DE ARAGON	09:10	09:10 (SD)	

MOLINA DE ARAGON -FUENTELESAZ VUELTA			
PARADA	LECTIVO		NO LECTIVO A LA DEMANDA
	LMXJV--	LMXJV--	
MOLINA DE ARAGON	15:15	15:15 (SD)	
RUEDA DE LA SIERRA	15:25	15:25 (SD)	
CILLAS	15:30	15:30 (SD)	
TORTUERA	15:35	15:35 (SD)	
MILMARCOS	16:05	16:05 (SD)	
FUENTELESAZ	16:10	16:10 (SD)	

TRANSPORTE A LA DEMANDA: 646 021 279

Imagen 6-89 Información que muestra la web sobre la ruta molina de Aragón-Fuentelesaz.

Fuente: <http://tzmolina.es/>

Para estos servicios a la demanda se ha establecido un sistema de reserva al que se podrá acceder indistintamente por vía telefónica o a través de Internet:

- Teléfono de reservas: 646021279 (de 08:00 a 18:00 horas de lunes a viernes laborables)
- Página web: [www.tzmolina.es](http://www.tzmolina.es)
- Dirección de correo electrónico: [info@tzmolina.es](mailto:info@tzmolina.es)

El servicio de transporte demandado se garantizará para reservas realizadas con una antelación mínima de 12 horas antes de su salida programada. Para aquellas reservas realizadas a través de Internet, el usuario recibirá una confirmación de su reserva de forma automática e instantánea con los datos pertinentes del servicio de transporte a prestar (origen, destino, día, horario y necesidad de vehículo accesible), por alguno de los siguientes medios, a elegir por el propio usuario:

- Mensajes de texto tipo SMS
- Mensajes instantáneos de telefonía móvil a través de la aplicación WhatsApp®

– **Ejemplo 2.** Sistema de Transporte Bajo Demanda establecido en municipio de Elche.

La fuente de información, es la misma página web que explota el servicio de Taxi compartido en el municipio de Elche (<https://www.elchetaxi.es/>), en ella te explica el servicio se propone con el siguiente fin: "para que se puedan realizar desplazamientos desde las distintas partidas rurales del término municipal hasta el centro urbano de la ciudad y viceversa, de una forma rápida y económica, previa reserva y con sujeción al punto de origen y destino prefijados, en horarios determinados y sin posibilidad de alteración o modificación del viaje contratado en un taxi compartido.

Se pretende así la cohesión territorial del término municipal de Elche, mejorar la movilidad de nuestra ciudad, integrando los ciudadanos de las partidas rurales en la vida cotidiana del núcleo urbano con una mayor agilidad y reducir el impacto ambiental negativo que genera el uso de los vehículos privados."

#### USUARIOS DEL SERVICIO ELCHETAXI:

- Desde la web [www.elchetaxi.es](http://www.elchetaxi.es)
- Marcando el número de teléfono de ElcheTaxi 966 658 001
- Un solo titular de la tarjeta podrá hacer reservas de viajes para un máximo de cuatro personas adultas, siempre que así se indique en la reserva a efectos de agruparlos en el mismo vehículo. En este caso será suficiente que esté dado de alta en el servicio el titular de la tarjeta que hace la reserva.

#### PARA SU RESERVA DE VIAJE:

- Desde la web [www.elchetaxi.es](http://www.elchetaxi.es)
- Marcando el número de teléfono de ElcheTaxi 966 658 001
- Un solo titular de la tarjeta podrá hacer reservas de viajes para un máximo de cuatro personas adultas, siempre que así se indique en la reserva a efectos de agruparlos en el mismo vehículo. En este caso será suficiente que esté dado de alta en el servicio el titular de la tarjeta que hace la reserva.

#### TARIFAS:

- El precio por usuario y trayecto es de 2 €.
- Los menores de 4 años están exentos de pago. Es preceptivo el acompañamiento de un adulto y hay que indicarlo en la correspondiente reserva.
- El cobro se realizará siempre a través de la cuenta asociada del usuario

**LÍNEAS:** Dispone de un total de ocho rutas diferentes (ET2, ET3, ET4, ET5, ET6, ET7, ET8, ET9) que une con poblaciones dispersas dentro de su municipio.

The screenshot shows the ElcheTaxi website interface. At the top, there is a navigation menu with options: INICIO, INFORMACIÓN, RUTAS (highlighted), HORARIOS, TARIFAS, NOTICIAS, and CONTACTO. Below the menu, the 'Rutas' section features two route cards. The first card, labeled 'ET2 - Perleta - Valverde - Balsares', shows a photograph of a white church with a bell tower. The second card, labeled 'ET3 Las Bayas', shows a photograph of a building with a clock tower and a colorful playground. To the right of the route cards is a 'Últimas noticias' section with three bullet points: 'ElcheTaxi vuelve a estar por la existencia de ser mínimos', 'El 30/07/2018 Elche Ta fuera de servicio por hu indefinida de Radio-Tax', and 'El 29/11/2017 Elche Ta estará fuera de servicio huelga de Radio-Taxi'. At the bottom right, there are two buttons: 'Alta Online' and 'Alta Presencial'.

Cada itinerario consta de una serie de paradas como podemos ver en la siguiente imagen:



## ET5 Matola

Duración máxima	Parada origen	Parada destino
20 minutos	Elche	Matola

ELCHE- MATOLA		MATOLA- ELCHE	
Nº	Situación – Nombre parada	Nº	Situación – Nombre parada
500	Estación de autobuses	550	Restaurante Matola
501	Pasarela – Intercambiador	551	Supermercado Dialprix
502	Ambulatorio San Fermín	552	C.P. Els Garrofers (Taller mecánico)
503	Paseo Germanías	553	Segundo Canal
504	Cruce Federico. G. Lorca - P.J. Perpián	554	Restaurante Premier
505	Centro Social El Pla	555	Carmelitas
506	Avda. Don Bosco	556	Avda. Don Bosco
507	Carmelitas	557	Centro de salud El Pla
508	Restaurante Premier	558	Bar Los Sansanos
509	Segundo Canal	559	Videoclub Bogart
510	C.P. Els Garrofers (Taller mecánico)	560	Pisos azules
511	Supermercado Dialprix	561	Pasarela – Intercambiador
512	Restaurante Matola	562	Estación de autobuses

- **Justificación de aplicar el transporte bajo demanda en el municipio de Guardamar del Segura.**
- **Análisis de la situación actual.**

Para su análisis nos basaremos en la información facilitada por el ayuntamiento donde se muestra la demanda mensual del servicio, su recaudación y el coste que le ocasiona al ayuntamiento.

Actualmente existen dos líneas con la siguiente frecuencia y demanda mensual:

	Línea 1 Hotel Playas de Guardamar – Lonja del Puerto.	Línea 2 Urbanización Pinomar – Estación de autobuses.
<b>Enero</b>	2.601	867
<b>Febrero</b>	3.158	998
<b>Marzo</b>	4.319	1.067
<b>Abril</b>	4.135	1.201
<b>Mayo</b>	5.691	1.228
<b>Junio</b>	6.967	1.644
<b>Julio</b>	11.437	2.828
<b>Agosto</b>	12.353	2.818
<b>Septiembre</b>	7.055	1.774
<b>Octubre</b>	5.388	1.542
<b>Noviembre</b>	3.120	1.250
<b>Diciembre</b>	2.225	912

El coste mensual del autobús urbano para el ayuntamiento es la diferencia entre el coste de la explotación del servicio y lo recaudado en dicho mes. La recaudación depende de la demanda del servicio, siendo por tanto, los meses con más demanda los meses con menor coste.

En el análisis se ha asumido que el coste de cada línea es igual, al poseer únicamente el coste total del servicio, bajo este criterio obtenemos:

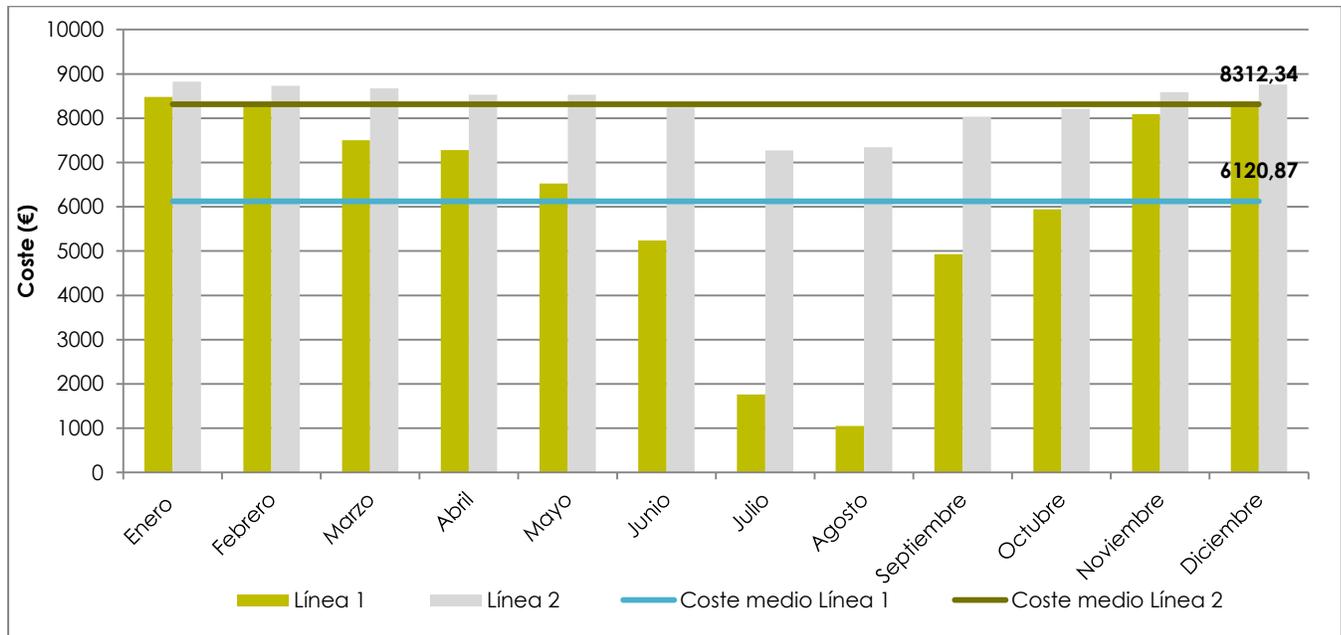


Gráfico 6.1 Coste mensual del autobús urbano

En este gráfico observamos como la demanda existente en la línea 2 no recauda lo suficiente y por ello, suben los costes de prestación del servicio. La sobredimensión del servicio, genera un coste al ayuntamiento.

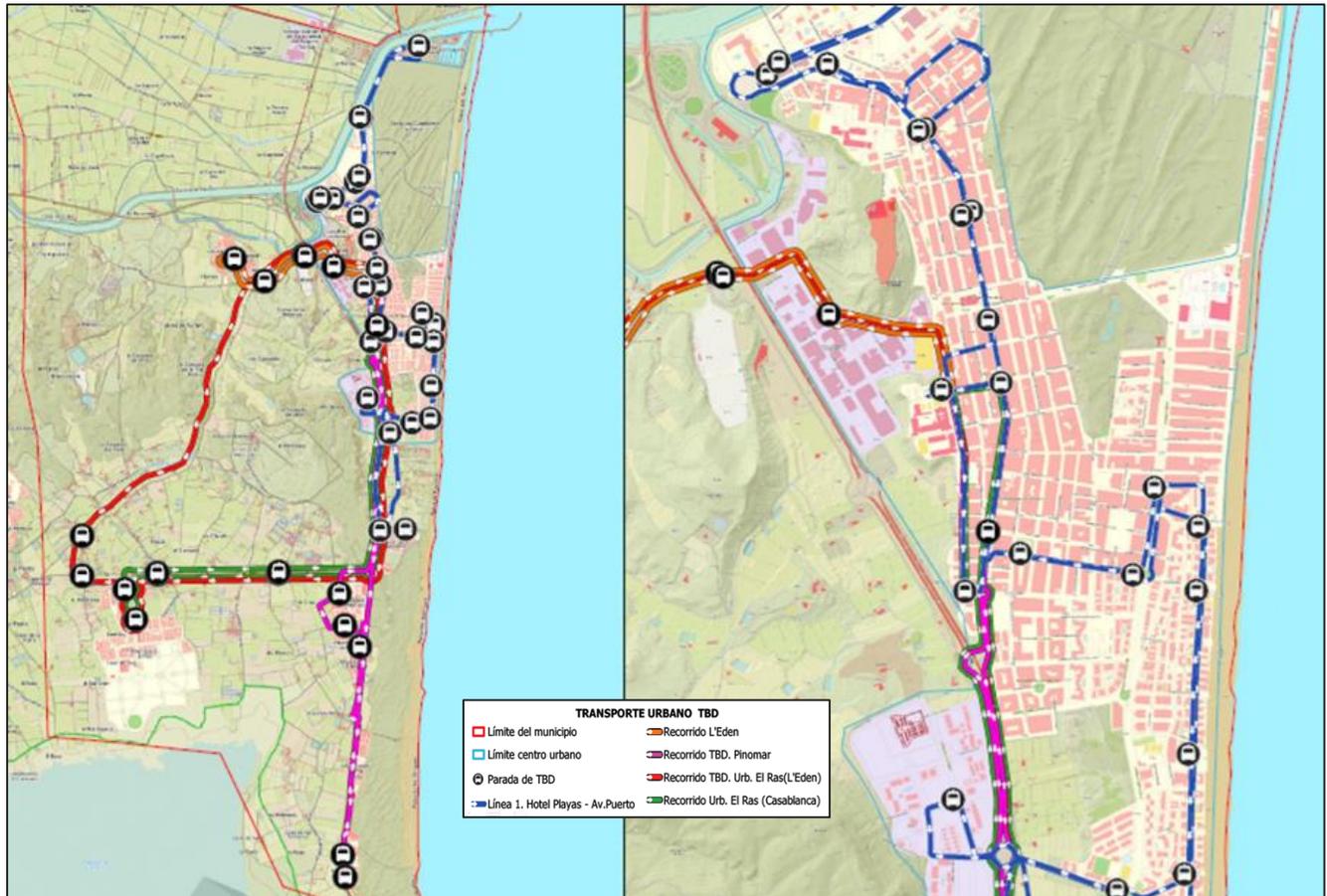
Además, si se bajase los costes de la explotación, disminuiría el servicio ofrecido, disminuyendo el atractivo para el usuario y consiguiendo así una demanda más baja. Por ello, se propone una alternativa de transporte: El transporte bajo demanda.

#### ▪ Propuesta técnica

La presente medida, propone mantener la línea 1 de autobús urbano por disponer de una demanda mayor y dar conexión al casco urbano, y aplicar el transporte bajo demanda para las conexiones del centro urbano con las urbanizaciones del municipio, servicio que antes ofrecía la línea 2 y que se caracteriza por conectar una población más dispersa.

El objetivo de la presente medida es dar una mayor cohesión social y económica al municipio, favoreciendo los desplazamientos internos sin necesidad de usar el transporte privado al ofrecer una alternativa atractiva para el usuario, asequible y con un mejor horario que la actual línea 2 del autobús urbano. A su vez, al aplicar esta medida, se pretende reducir los costes que hoy en día ocasiona el transporte urbano para el ayuntamiento de Guardamar del Segura.

Para la explotación del transporte bajo demanda, se proponen 4 itinerarios flexibles que podrán combinarse entre sí y que dan servicio a las urbanizaciones del municipio.



Estos itinerarios pueden combinarse entre sí, según la demanda existente en ese preciso momento, como podremos ver en la *Actuación 5.2.3 Estudio y creación de itinerarios para el transporte bajo demanda*.

– **Estudio de la viabilidad técnica de la propuesta.**

Como la aplicación de este servicio de transporte se ciñe a la demanda generada por la línea 2, nos basaremos en la demanda registrada en el año 2017 bajo la hipótesis de que se mantendrá el patrón de movilidad de las urbanizaciones del municipio y analizando como repercutiría al servicio un aumento de la demanda.

A continuación, mostramos una tabla con el tratamiento de datos realizado para su análisis, donde V es la inicial de viajero, T es la inicial de trayecto y los días laborables se corresponden a los habidos en el año 2017 para ser coherentes con los datos de partida.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
V/mes	867	998	1.067	1.201	1.228	1.644	2.828	2.818	1.774	1.542	1.250	912
Laborables	21	19	23	18	21	22	21	22	21	21	21	18
V/día	41,3	52,5	46,4	66,7	58,5	74,7	134,7	128,1	84,5	73,4	59,5	50,7
T/día	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Vmedio/T	3,18	4,04	3,57	5,13	4,50	5,75	10,4	9,85	6,50	5,65	4,58	3,90

El estudio de la explotación del transporte bajo demanda se propone bajo una situación conservadora al considerar que un vehículo puede hacer 2 trayectos en una misma hora, conservadora debido a que las distancias a recorrer en el municipio no son muy largas y el número de viajes en una hora podría ser mayor.

El servicio se explota con:

- 2 taxis dedicados al transporte bajo demanda/ Taxi colectivo.
- Horario del servicio: 8:00-14:00, 15:00-21:00. Horario similar al autobús de la línea 1. Cubriendo horas de ida-vuelta de trabajar.

Con la implantación del servicio de transporte bajo demanda se aumenta la oferta del servicio de transporte urbano para las urbanizaciones. Aumentando la ventana horaria ofrecida y aumentando la flexibilidad de horarios para los usuarios respecto la situación actual.

A continuación se representa la demanda que hubo en 2017 y los viajeros potenciales que podría dar servicio con ocupación 1, 2,3 y 4 personas.

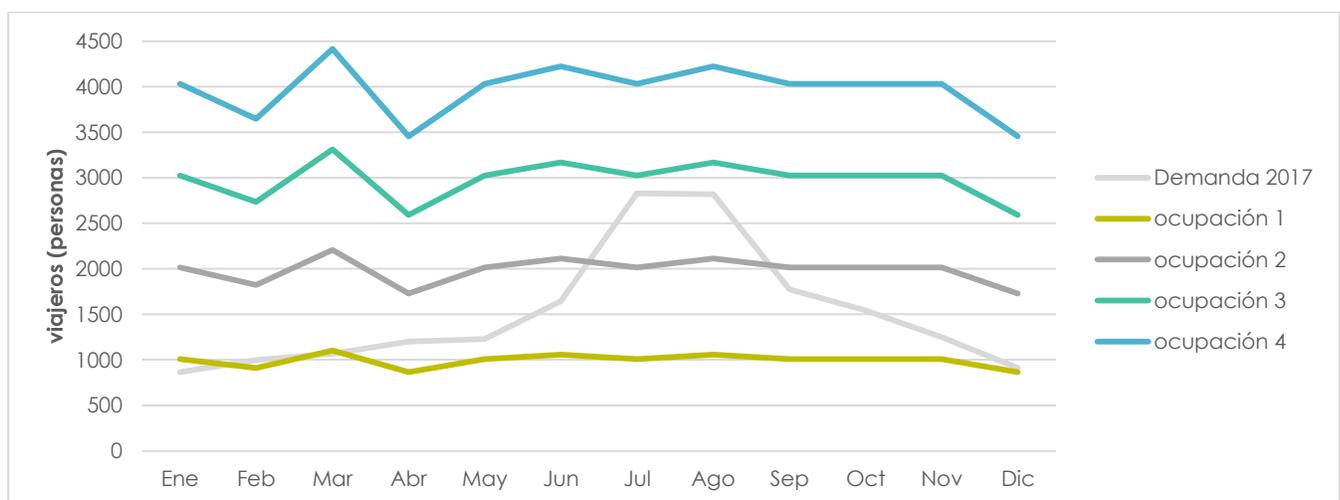


Gráfico 6.2 Comparativa demanda 2017 y servicio ofrecido bajo diferentes ocupaciones

Con una ocupación media, de 3 personas, el servicio ofrecido podría cumplir con las demandas actuales, incluso cubriría un 7% y 12% más de la demanda actual en los meses de mayor demanda,

meses de julio y agosto respectivamente, llegando a cubrir más del 210% de la demanda en meses con menores demandas. El servicio óptimo, es decir, con una ocupación de 4 personas por trayecto, cubriría hasta un aumento del 43% y 50% en los meses de julio y agosto, respectivamente, y llegando a dar un servicio de más del 300% mayor al servicio actual en los meses de menor demanda, como el mes de enero y diciembre.

– **Estudio de la viabilidad económica de la propuesta.**

Para el análisis se va a asumir unos costes estimados que podrán variar en función de los criterios del propio ayuntamiento y de la empresa concesionaria en su caso.

Se propone un coste por trayecto de 7 euros, de forma que el pasajero asume 1,5 € y el ayuntamiento el resto del coste de los viajes no ocupados. De este modo:

- El pasajero asume un coste similar al autobús urbano, mucho menor a la tarifa municipal de un taxi, pero con el mismo confort y con un ahorro de tiempo para su desplazamiento.
- El taxista que ofrece el viaje bajo demanda obtiene un beneficio de 7 por el trayecto respecto a los 5 establecidos en la tarifa municipal.
- El coste para el ayuntamiento será en función de los viajeros, se prevé que tiene un ahorro del coste respecto al autobús urbano. Se justifica en cada opción.

Bajo la de que la demanda se mantiene a la demanda registrada en el año 2017 el coste de la línea 1 era de:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>Viajeros</b>	2.601	3.158	4.319	4.135	5.691	6.967	11.437	12.353	7.055	5.388	3.120	2.225
<b>Coste (€)</b>	8.480	8.274,3	7.505	7.277,7	6.522,4	5.239,1	1.760	1054,5	4.927,4	5.940,3	8.094,5	8.375,4

Para analizar el coste de la línea 2, se analizará bajo distribuciones homogéneas de pasajeros, para mostrar el mejor y el peor de los casos, y una situación media, donde se supone que se hace el reparto de los trayectos entre las cuatro posibilidades. La variación,  $\Delta$ , se muestra el coste dado respecto el coste registrado en el año 2017 en el mismo mes.

	Viajeros		1persona/ trayecto	2persona/ trayecto	3persona/ trayecto	4persona/ trayecto	Situación media
<b>Enero</b>	867	Coste	4.768,50	3.468,00	2.167,50	867,00	<b>2.361,07</b>
		$\Delta$	-0,46	-0,61	-0,75	-0,90	<b>-0,73</b>
<b>Febrero</b>	998	Coste	5.489,00	3.992,00	2.495,00	998,00	<b>2.717,82</b>
		$\Delta$	-0,37	-0,54	-0,71	-0,89	<b>-0,69</b>
<b>Marzo</b>	1.067	Coste	5.868,50	4.268,00	2.667,50	1.067,00	<b>2.905,73</b>
		$\Delta$	-0,32	-0,51	-0,69	-0,88	<b>-0,66</b>
<b>Abril</b>	1.201	Coste	6.605,50	4.804,00	3.002,50	1.201,00	<b>3.270,65</b>
		$\Delta$	-0,23	-0,44	-0,65	-0,86	<b>-0,62</b>
<b>Mayo</b>	1.228	Coste	6.754,00	4.912,00	3.070,00	1.228,00	<b>3.344,18</b>
		$\Delta$	-0,21	-0,42	-0,64	-0,86	<b>-0,61</b>

<b>Junio</b>	1.644	Coste	9.042,00	6.576,00	4.110,00	1.644,00	<b>4.477,06</b>
		Δ	0,10	-0,20	-0,50	-0,80	<b>-0,46</b>
<b>Julio</b>	2.828	Coste	15.554,00	11.312,00	7.070,00	2.828,00	<b>7.701,41</b>
		Δ	1,14	0,55	-0,03	-0,61	<b>0,06</b>
<b>Agosto</b>	2.818	Coste	15.499,00	11.272,00	7.045,00	2.818,00	<b>7.674,17</b>
		Δ	1,11	0,54	-0,04	-0,62	<b>0,05</b>
<b>Septiembre</b>	1.774	Coste	9.757,00	7.096,00	4.435,00	1.774,00	<b>4.831,08</b>
		Δ	0,21	-0,12	-0,45	-0,78	<b>-0,40</b>
<b>Octubre</b>	1.542	Coste	8.481,00	6.168,00	3.855,00	1.542,00	<b>4.199,28</b>
		Δ	0,03	-0,25	-0,53	-0,81	<b>-0,49</b>
<b>Noviembre</b>	1.250	Coste	6.875,00	5.000,00	3.125,00	1.250,00	<b>3.404,09</b>
		Δ	-0,20	-0,42	-0,64	-0,85	<b>-0,60</b>
<b>Diciembre</b>	912	Coste	5.016,00	3.648,00	2.280,00	912,00	<b>2.483,62</b>
		Δ	-0,43	-0,58	-0,74	-0,90	<b>-0,72</b>

A continuación se muestra un estudio conjunto de las dos líneas conjuntas y la comparación con el coste generado al ayuntamiento.

	<b>Coste estimado</b>	<b>Coste 2017</b>	<b>Diferencia</b>
<b>Enero</b>	10.840,97	17.304,04	<b>6.463,07 €</b>
<b>Febrero</b>	10.992,14	1.7008,99	<b>6.016,85 €</b>
<b>Marzo</b>	10.410,76	16.177,81	<b>5.767,04 €</b>
<b>Abril</b>	10.548,34	15.809,09	<b>5.260,75 €</b>
<b>Mayo</b>	9.866,60	15.051,61	<b>5.185,01 €</b>
<b>Junio</b>	9.716,18	13.480,32	<b>3.764,14 €</b>
<b>Julio</b>	9.461,40	9.035,51	<b>-425,89 €</b>
<b>Agosto</b>	8.728,65	8.396,72	<b>-331,93 €</b>
<b>Septiembre</b>	9.758,44	12.964,23	<b>3.205,78 €</b>
<b>Octubre</b>	10.139,54	14.156,3	<b>4.016,76 €</b>
<b>Noviembre</b>	11.498,58	16.681,06	<b>5.182,47 €</b>
<b>Diciembre</b>	10.859,04	17.132,92	<b>6.273,87 €</b>

<b>Análisis de coste a nivel anual</b>	
Coste estimado	122.820,65 €
Coste 2017	173.198,58 €
<b>Ahorro anual</b>	<b>50.377,93 €</b>

Tras los datos obtenidos y el diagnóstico del municipio, es bastante probable que aplicar el transporte bajo demanda en el municipio de Guardamar del Segura sea mucho más rentable económicamente. El diagnóstico del municipio mostro que la mayoría de los desplazamientos registrados se hacían en

pareja, sobre todo en las urbanizaciones del municipio. Consecuentemente, se estima que la mayoría de los trayectos serán de 2 y 4 personas por trayecto al ser un transporte colectivo.

Por ello, el análisis a pesar de que muestra un ahorro de 50.377,93€, se supone que es en una situación desfavorable del reparto de los viajes.

– **Estudio de la viabilidad medioambiental de la propuesta.**

El transporte urbano es uno de los mayores agentes contaminantes de los municipios, siendo la principal fuente de consumo energético y emisión de ruidos, además de generar un alto nivel de emisiones contaminantes a la atmósfera.

La propuesta de transporte bajo demanda para el municipio de Guardamar del Segura se establece su explotación mediante dos taxis, generando la oportunidad de introducir los vehículos eléctricos y reduciendo los impactos que generan los vehículos a combustión, puesto que el coche eléctrico minimiza el consumo energético y cesa la contaminación tanto atmosférica como acústica.

– **Análisis DAFO de la medida 5.2 Implantación de un sistema de Transporte a la Demanda.**

<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Incremento puntual de la demanda</li> </ul>	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flexibilidad de itinerario</li> <li>– Eficiencia económica</li> <li>– Eficiencia medioambiental.</li> <li>– Mayor conexión y cobertura en el municipio</li> <li>– Mayor confort en el transporte público</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planificar con anterioridad tu viaje.</li> <li>– Cambio de mentalidad para la población</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mejorar el sistema: Introducción de vehículos eléctricos.</li> <li>– Concienciación medioambiental del municipio</li> <li>– Dar más prestigio al transporte público</li> <li>– Aumentar el servicio municipal a un servicio mancomunario.</li> </ul>

**Actuación 5.2.1 Creación de una normativa que regule el servicio de transporte colectivo a la demanda**

La implantación de un nuevo servicio de transporte público, conlleva la creación de una normativa que lo regule. Por ello, esta actuación propone los aspectos que se han de estudiar en la creación de la normativa con el fin de potenciar y estimular el uso de transporte colectivo público.

### Actuación 5.2.2 Difusión de información pública sobre el servicio

El cambio de sistema de transporte urbano debe ir acompañado de una importante campaña de información donde el usuario conozca el funcionamiento del servicio de transporte público a demanda.

Es importante que el usuario conozca los horarios, paradas, el tiempo mínimo de antelación para reservar el servicio y tarifas del transporte bajo demanda. Por ello se recomienda que se distribuya la información a bares, puntos de turismo, páginas web de los ayuntamientos y en las paradas de transporte público.

### Actuación 5.2.3 Estudio y creación de itinerarios del transporte público a demanda

El transporte a demanda se caracteriza por tener una prestación flexible. Representa, por tanto, una adaptación de los servicios de autobús público a la demanda existente, de manera que no se establecen líneas regulares, sino una red de paradas, itinerarios propuestos y horarios con los servicios realmente demandados.

A continuación, se muestran los puntos de interés del municipio, ya sea por ocio, salud, estudio o cualquier otro motivo.

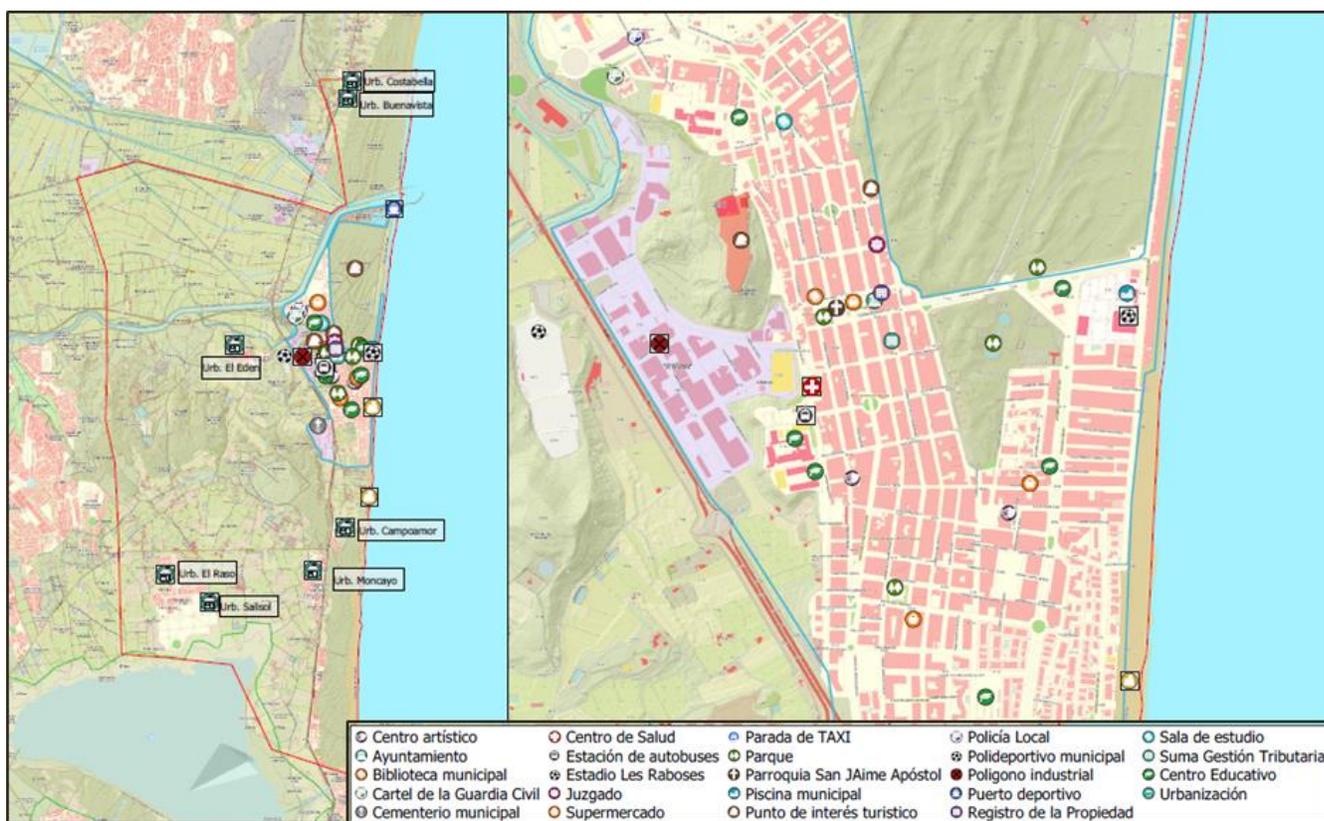


Imagen 6-90 Centros atractores del municipio de Guardamar del Segura

Los centros que se encuadran en un marco blanco son puntos que se tomaran como nodos para la creación de los itinerarios, al igual que una de las condiciones principales del servicio es conectar a las urbanizaciones del municipio y zonas más alejadas como el Hotel Playas de Guardamar.

Para la creación de los itinerarios de transporte bajo demanda, también se tendrá en cuenta los itinerarios que actualmente cubre el autobús urbano con un doble fin: aprovechar las infraestructuras de parada, abaratando así los costes de implantación, y alterar lo menos posible las conductas del usuario.

Los itinerarios se podrán modificar según la demanda en ese mismo instante pudiendo realizar en un mismo trayecto más de un recorrido propuesto. Por ello, se han diseñado de forma que cubran la demanda ofrecida por la línea 2 del autobús urbano pero a la vez, siendo flexibles y combinables entre sí para ser un sistema eficiente y solo desplazarse hasta una urbanización, si existe demanda.

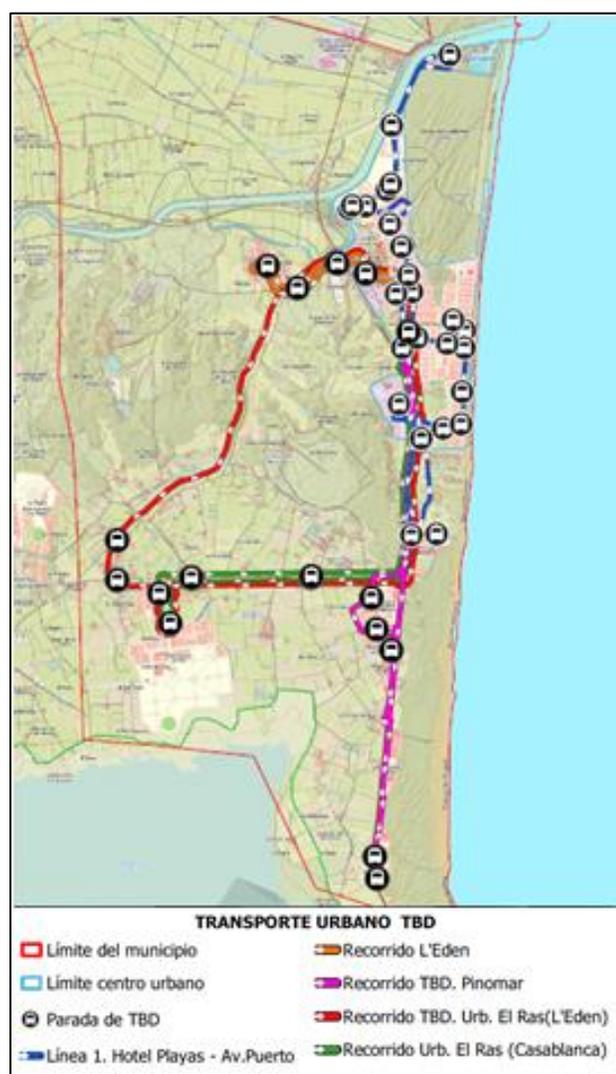
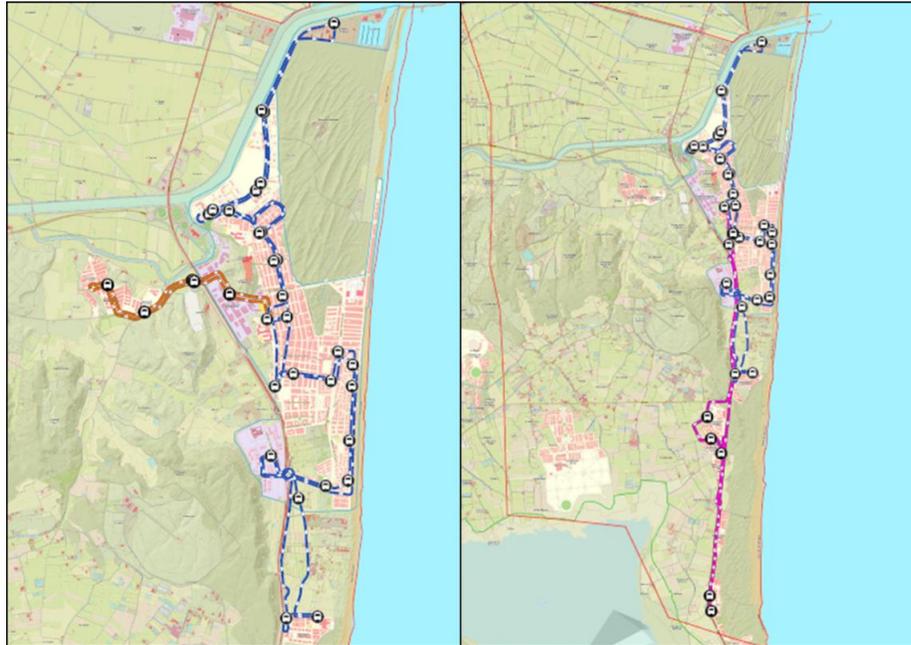


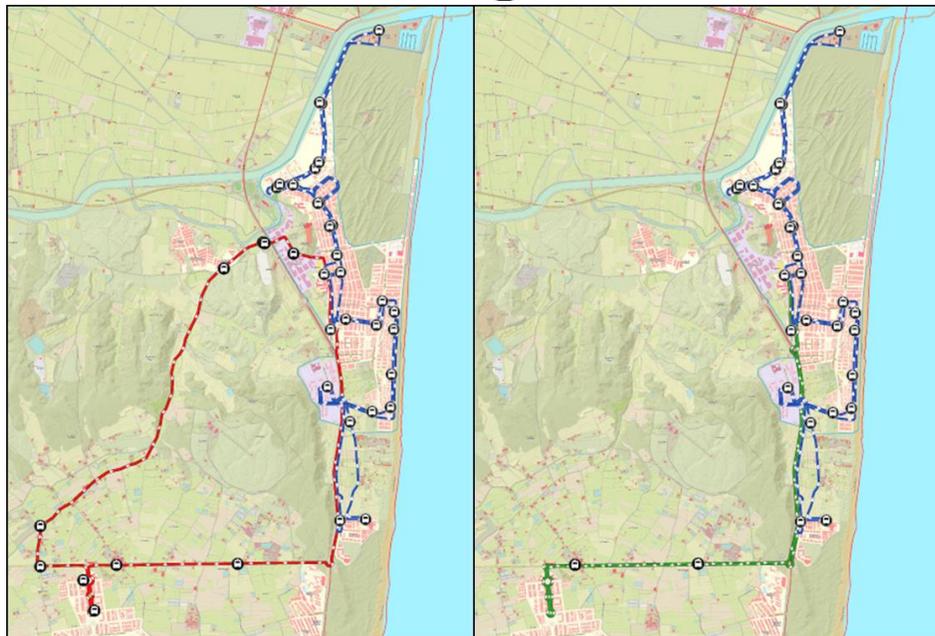
Imagen 6-91 Propuesta de itinerarios para el transporte bajo demanda

A continuación, para una mejor comprensión del sistema se muestran los recorridos propuestos para el transporte bajo demanda por separado y un ejemplo del itinerario que podría hacer un autobús bajo una demanda hipotética.



TRANSPORTE BAJO DEMANDA  
 Línea 1. Hotel Playas - Av. Puerto  
 Recorrido TBD. L'Eden  
 Parada de TBD.

TRANSPORTE BAJO DEMANDA  
 Línea 1. Hotel Playas - Av. Puerto  
 Recorrido TBD. Pinomar  
 Parada de TBD.



TRANSPORTE BAJO DEMANDA  
 Línea 1. Hotel Playas - Av. Puerto  
 Recorrido Urb. El Ras (L'Eden)  
 Parada de TBD.

TRANSPORTE BAJO DEMANDA  
 Línea 1. Hotel Playas - Av. Puerto  
 Recorrido Urb. El Ras (Casablanca)  
 Parada de TBD.

En el siguiente ejemplo, se muestra el recorrido que hace en un momento dado el vehículo para satisfacer una demanda hipotética. En el ejemplo se muestran dos peticiones de transportes en una misma franja horaria.

En la primera demanda, "Demanda 1", solicita su recogida en la urbanización L'Eden y su parada en el puerto deportivo del municipio de Guardamar del Segura.

En la segunda demanda, "Demanda 2", solicita su recogida en la urbanización El Ras y su parada en el centro de salud del municipio de Guardamar del Segura.

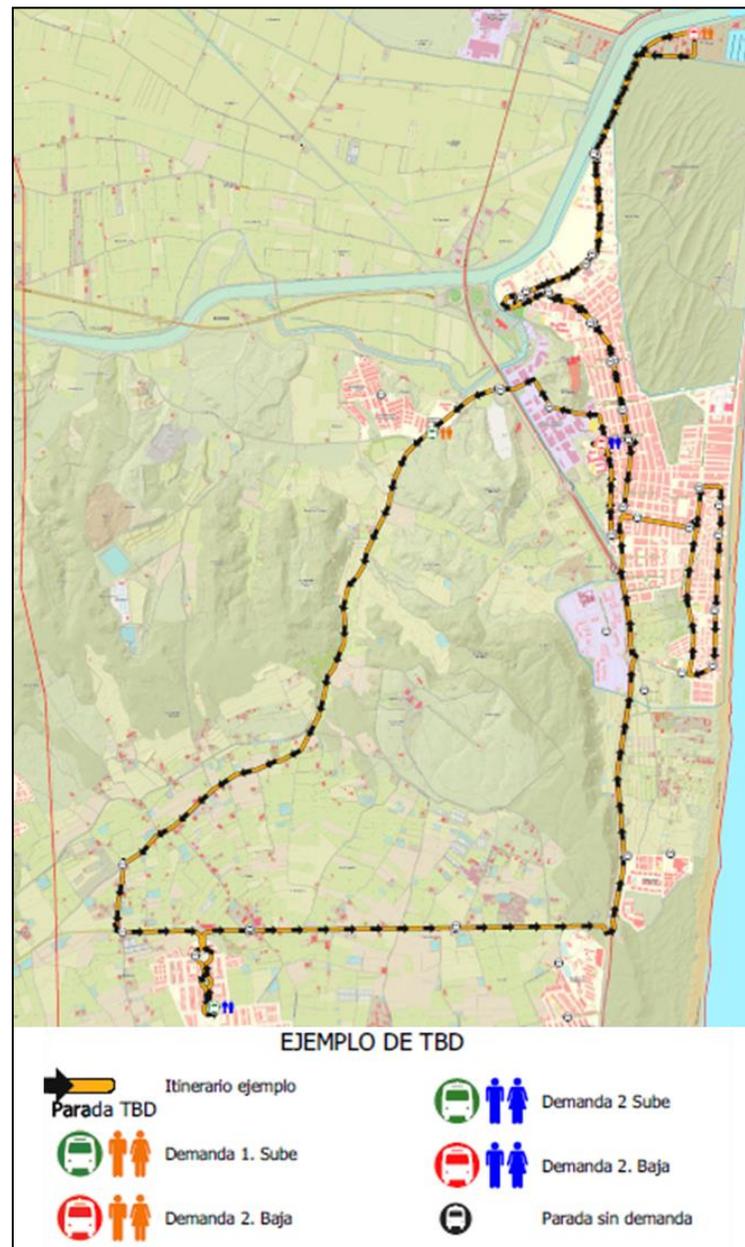


Imagen 6-92 Ejemplo de recorrido del transporte bajo demanda de una hipotética demanda.

En vista de la demanda, el recorrido más eficaz es la combinación de "Recorrido TBD. Urb. El Ras (L'Eden)" y parte del recorrido que hace la línea 1 del autobús urbano hasta llegar a la parada del puerto deportivo de Guardamar del Segura.

Con la presente propuesta de servicio de transporte bajo demanda y conociendo que cada una cubre un ratio de 300 metros, lo que equivale a 5 minutos a pie, se obtiene una cobertura del 89% del casco urbano del municipio de Guardamar del Segura. Si este ratio se redujese a 150 metros, de 2 a 3 minutos a pie, la cobertura sería del 47%. Dato relevante, al representar que más de la mitad del municipio de Guardamar tiene acceso a una parada en menos de 3 minutos de su ubicación.

Una buena cobertura de parada es determinante para fomentar el transporte público en detrimento del vehículo privado. Con el fin de descongestionar los flujos de tráfico del municipio y reducir los impactos ligados, convirtiendo a Guardamar del Segura en un municipio más sostenible, más eficiente y más limpio.

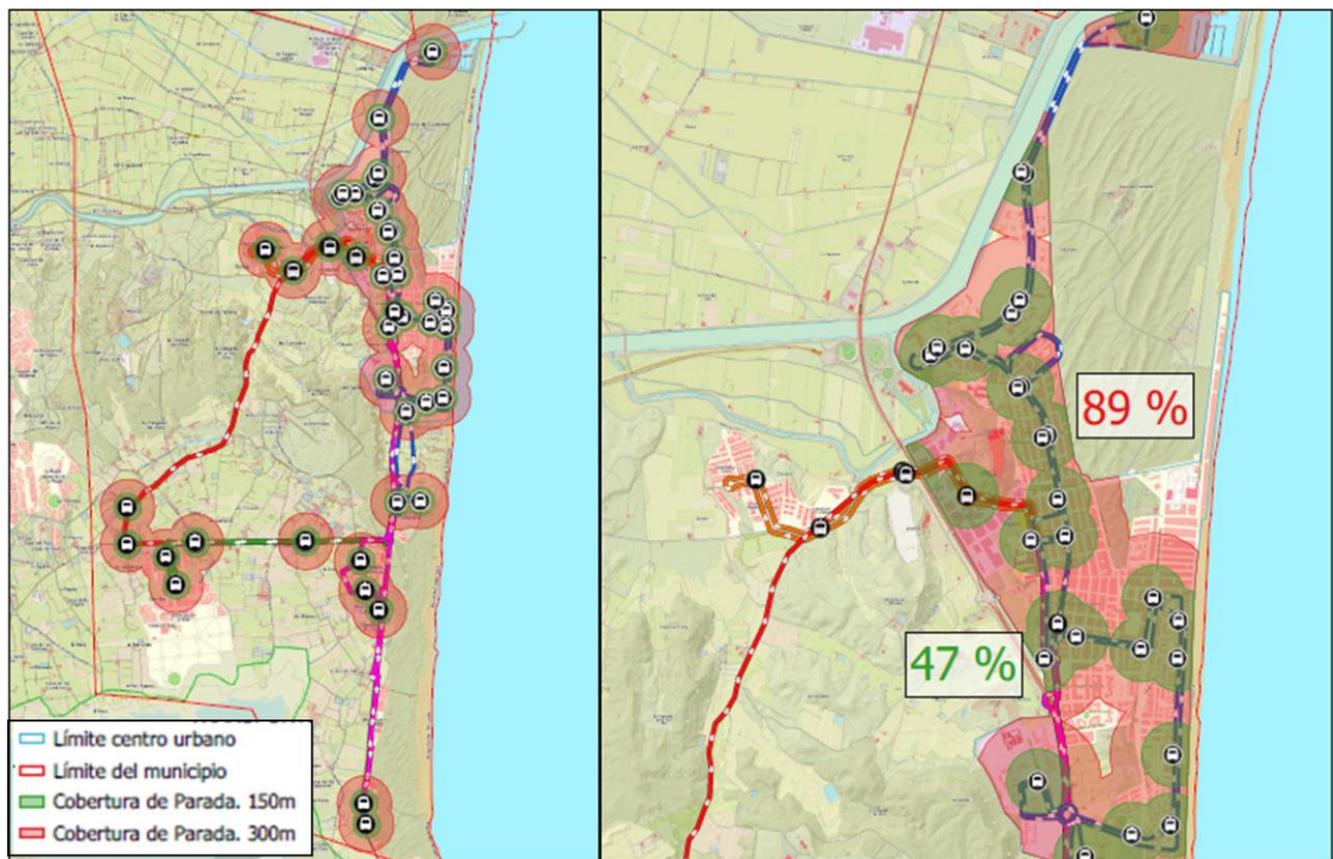


Imagen 6-93 Cobertura de parada de transporte Urbano. TBD

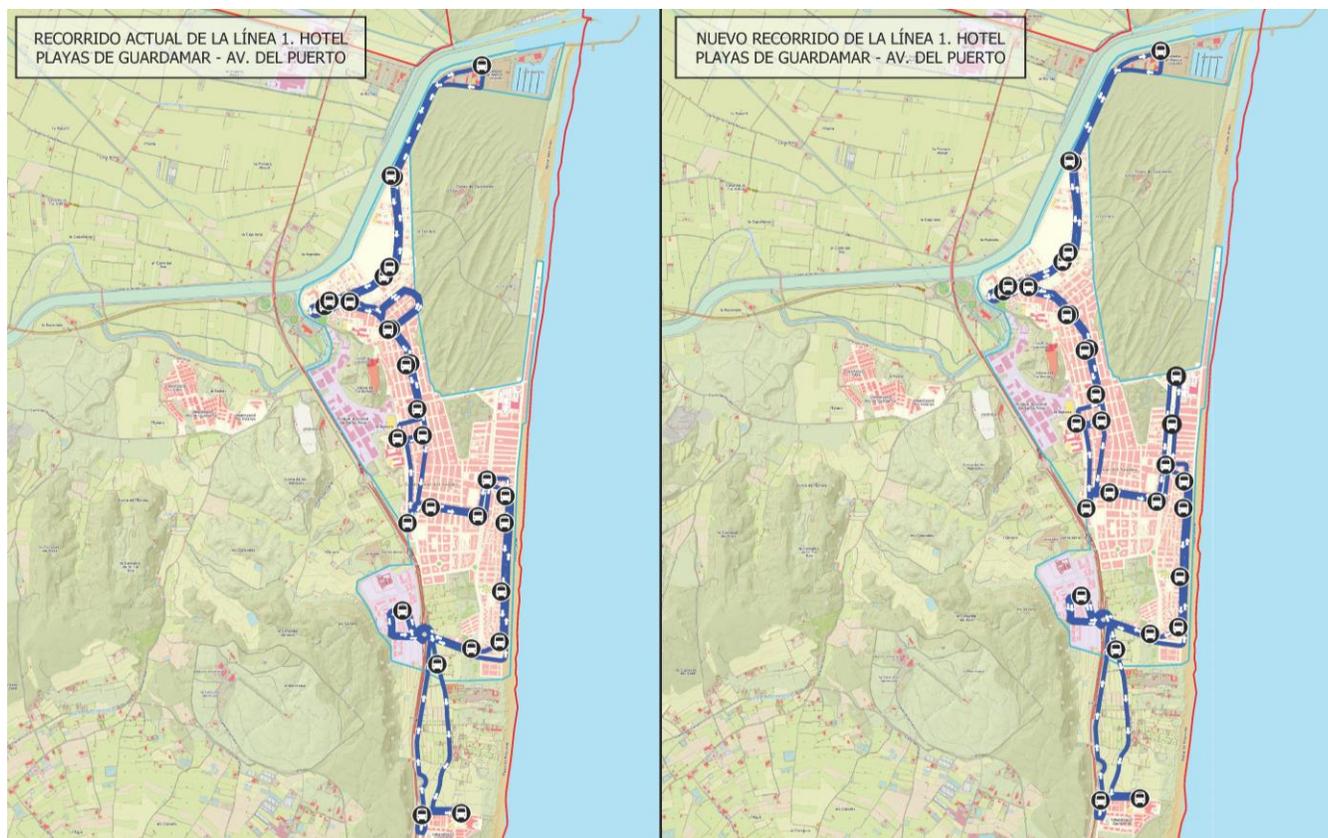
### Actuación 5.2.4 Modificación del itinerario de la línea 1 del Autobús Urbano

Con la presente actuación se pretende mejorar la cohesión del núcleo urbano del municipio de Guardamar del Segura modificando el itinerario de la línea 1 para que dé servicio a paradas que anteriormente daba servicio la línea 2 Guardamar-Urbanizaciones del autobús urbano

- Parada 1. Piscina municipal cubierta.
- Parada 2. Av. Ingeniero Mira- C/Aussias March
- Parada 21. Hotel parquemar

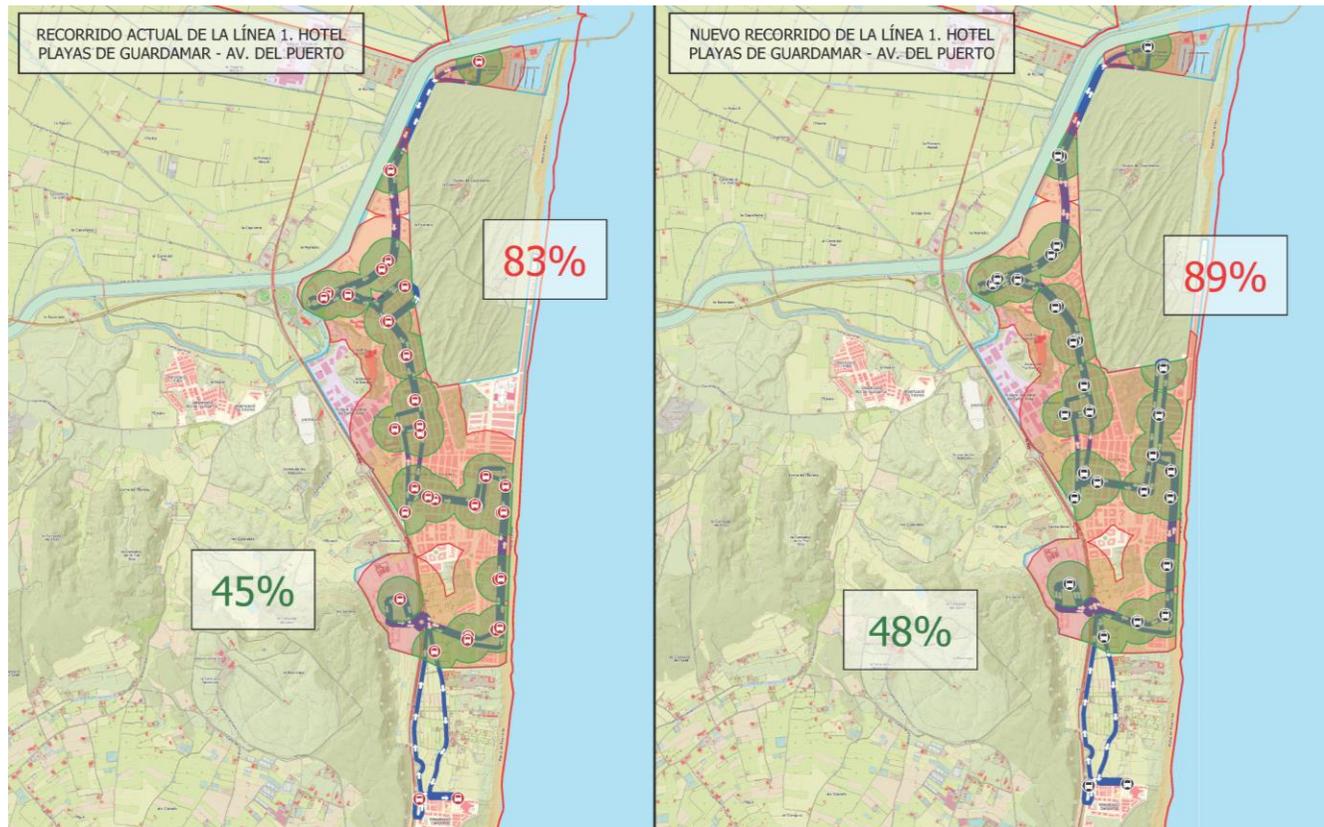
Esta modificación del itinerario es necesaria debido al nuevo enfoque del sistema de transporte público urbano, donde se mantiene la línea 1 del autobús urbano pero se ha eliminado la línea 2 y se ha implantado un sistema de transporte bajo demanda basado en cuatro itinerarios que dan conexión al núcleo urbano con las urbanizaciones.

Además, también se mejoraran las frecuencias, de formas que éstas bajen de los 60 minutos, que es fundamental para que el transporte urbano sea realmente competitivo.



**Imagen 6-94** Comparación del recorrido actual y propuesto de la línea 1 del autobús urbano, señalando bajo un cuadro rojo las paradas de transporte urbano que se incrementan en el recorrido propuesto.

Modificando el recorrido, se consigue ampliar la cobertura de parada del transporte urbano al 52% y al 94% del casco urbano en el municipio con ratios de cobertura de 150m y 300m respectivamente.



**Imagen 6-95** Comparación de cobertura de parada del recorrido actual y propuesto de la línea 1.

Por último, y como se ha dicho anteriormente, la modificación del itinerario conlleva una disminución del tiempo de recorrido y consecuentemente una oportunidad para la disminución de la frecuencia de paso del autobús urbano.

Para hacer competitivo el transporte urbano, es importante disponer de una frecuencia adecuada y que sea atractiva para la población. Aumentar la frecuencia de parada no solo mejorará el servicio y aumentará su atractivo hacia el usuario, sino que favorecerá el transporte intermodal dentro del mismo municipio al disminuir el tiempo de espera para realizar un transbordo. Por ello, como medida complementaria a la actual, se recomienda invertir en la mejora del servicio y mejorar la frecuencia de parada.

### Medida 5.3 Implantación de un Sistema Público de bicicleta

En los últimos años, el uso diario de la bicicleta está aumentando a nivel europeo y cada vez son más los municipios españoles que aumentan sus infraestructuras ciclistas e instalan sistemas de bicicleta pública. Con la implantación de un sistema público de bicicleta en el municipio de Guardamar del Segura, se pretende integrar la bicicleta en la oferta de transporte público, siendo la bicicleta una alternativa real en la movilidad urbana.

El uso de la bicicleta no es únicamente funcional, sino que su vertiente más lúdica representa un modo de ocio y práctica deportiva en la naturaleza, con innumerables beneficios para la salud y bienestar de los ciudadanos, el turismo y la revitalización de las zonas rurales. Hecho idóneo para el municipio debido a la oferta turística que ofrece con parajes naturales como el entorno del castillo y las dunas de Guardamar del Segura.

Para el buen funcionamiento de un sistema de bicicletas pública se debe implementar los siguientes factores: base de datos de usuarios, sistema de gestión, bicicletas y estaciones de bicicleta pública.



Imagen 6-96 Sistema público de bicicletas

Los sistemas se gestionan mediante concesión, que incluye el suministro y el mantenimiento del sistema. Dentro del mantenimiento puede pedirse que se haga redistribución de bicicletas o no, en función de los objetivos que pretendan alcanzarse. El sistema de bicicleta pública se puede gestionar mediante bicicletas convencionales o bicicletas eléctricas. Se recomienda la segunda opción para evitar la retención de uso debido a la orografía del municipio.

El funcionamiento de la bicicleta pública es sencillo. Las personas que quieren utilizar el sistema de bicicletas públicas se deberán de registrar para darse de alta. Esta alta les permite acceder al sistema en las condiciones que el ayuntamiento estipule.

### Actuación 5.3.1 Implantación de estaciones de bicicleta pública

La implantación de estaciones de bicicleta pública junto a conexiones de transporte público fomentará el transporte intermodal, disminuyendo el tiempo de viaje hasta la estación de autobús y fomentando el uso del transporte público sostenible.

Para la ubicación de las estaciones de bicicleta pública se han tenido las siguientes consideraciones:

- Implantar una estación cercana a la estación de autobuses para favorecer el intercambio modal.
- Se estudiarán los puntos de mayor afluencia como pueden ser: biblioteca, ayuntamiento, etc.
- Dar cobertura a puntos alejados del centro urbano del municipio: polígono industrial, urbanizaciones del municipio, el puerto marítimo deportivo, etc.

A continuación se muestra la ubicación de estaciones de bicicleta pública que se propone para el sistema público de bicicleta.

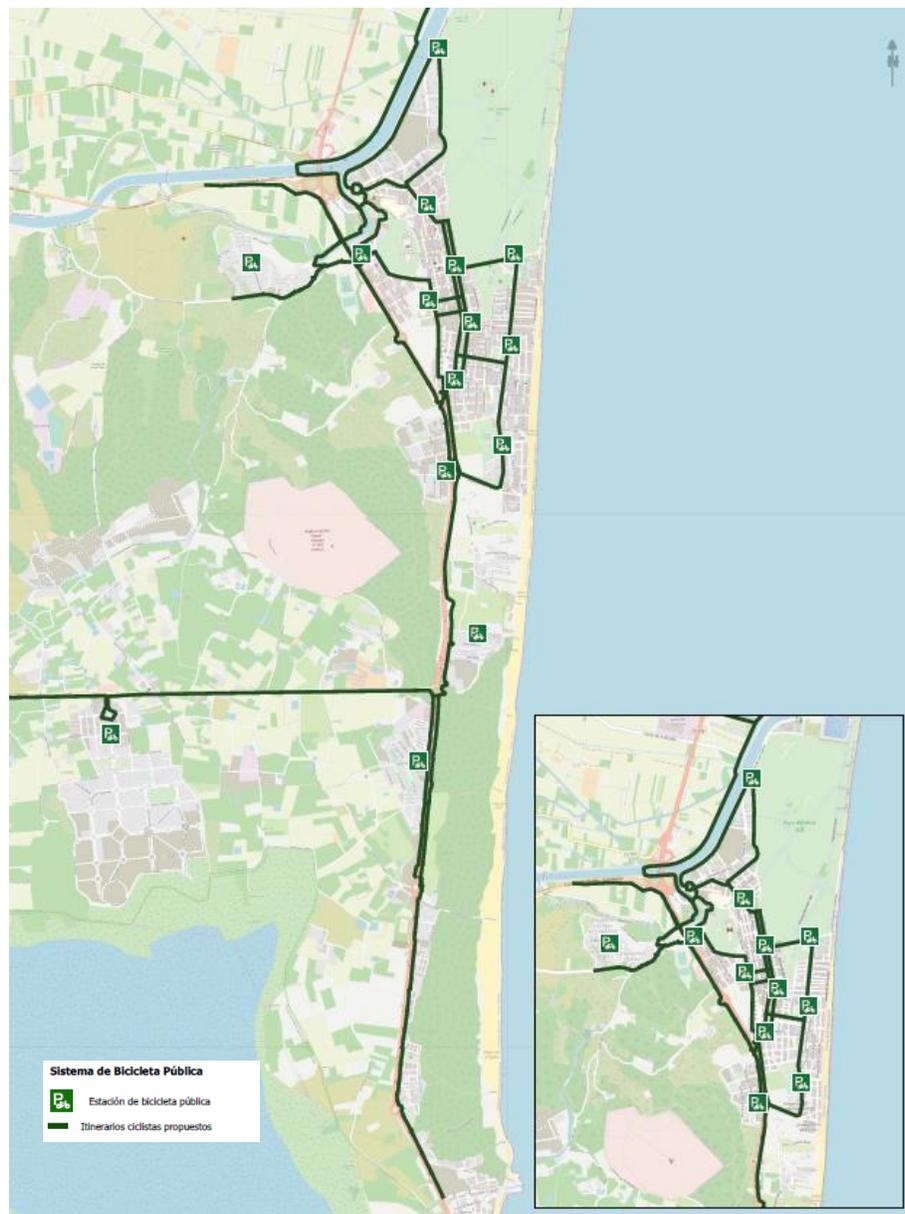
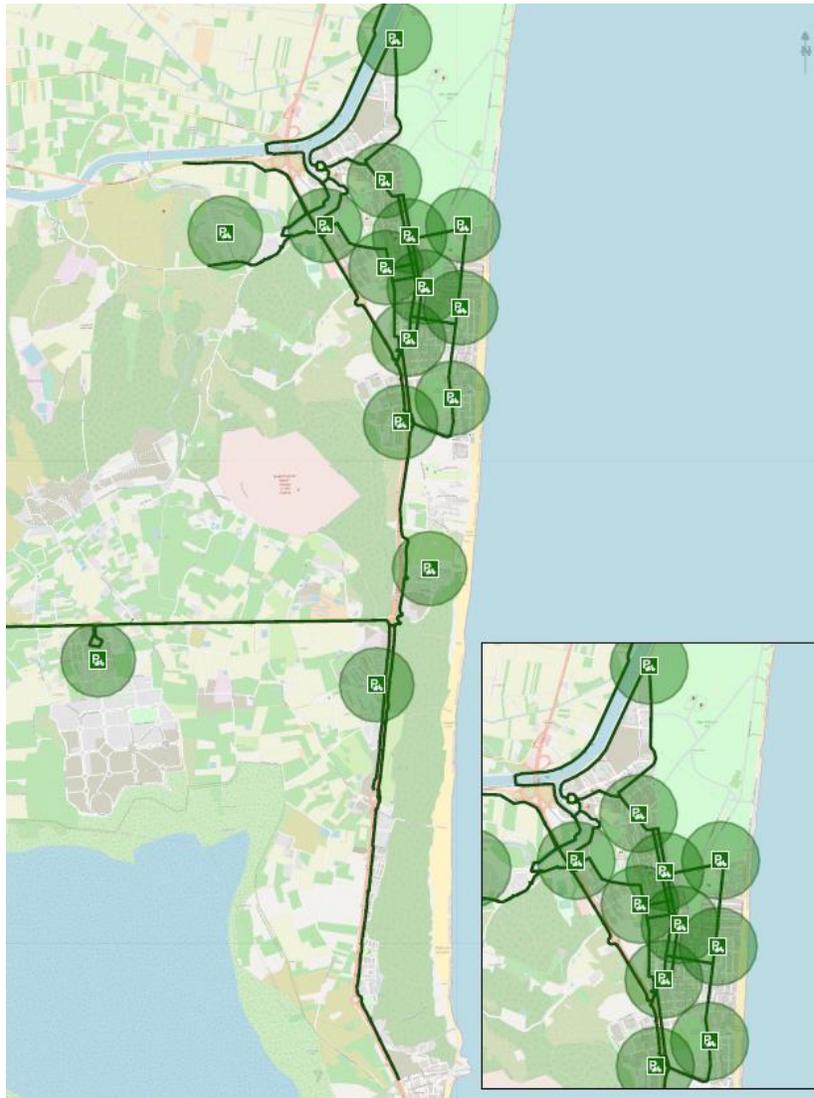


Imagen 6-97 Propuesta de ubicación de estaciones de bicicleta pública

Tras la elección de la ubicación de las estaciones de bicicleta pública y conociendo que cada una cubre un radio de unos 300m, lo que equivale a un tiempo de acceso a pie de tres minutos, se obtiene una cobertura de parada del 90% del casco urbano del municipio de Guardamar del Segura. A continuación mostramos el croquis:



**Imagen 6-98** Cobertura de parada de estaciones de bicicleta pública. Radio 300 metros.

De cara a conseguir una mayor cobertura y adaptándose a las nuevas tecnologías se propone completar la red propuesta de bicicleta pública con estas "virtuales".

Estas estaciones virtuales se ubicarán en los principales puntos de interés del municipio (bolsas de estacionamiento, centro de salud, centros culturales, centros de ocio, etc.) y consistirán en aparcamientos de tipo U invertida.

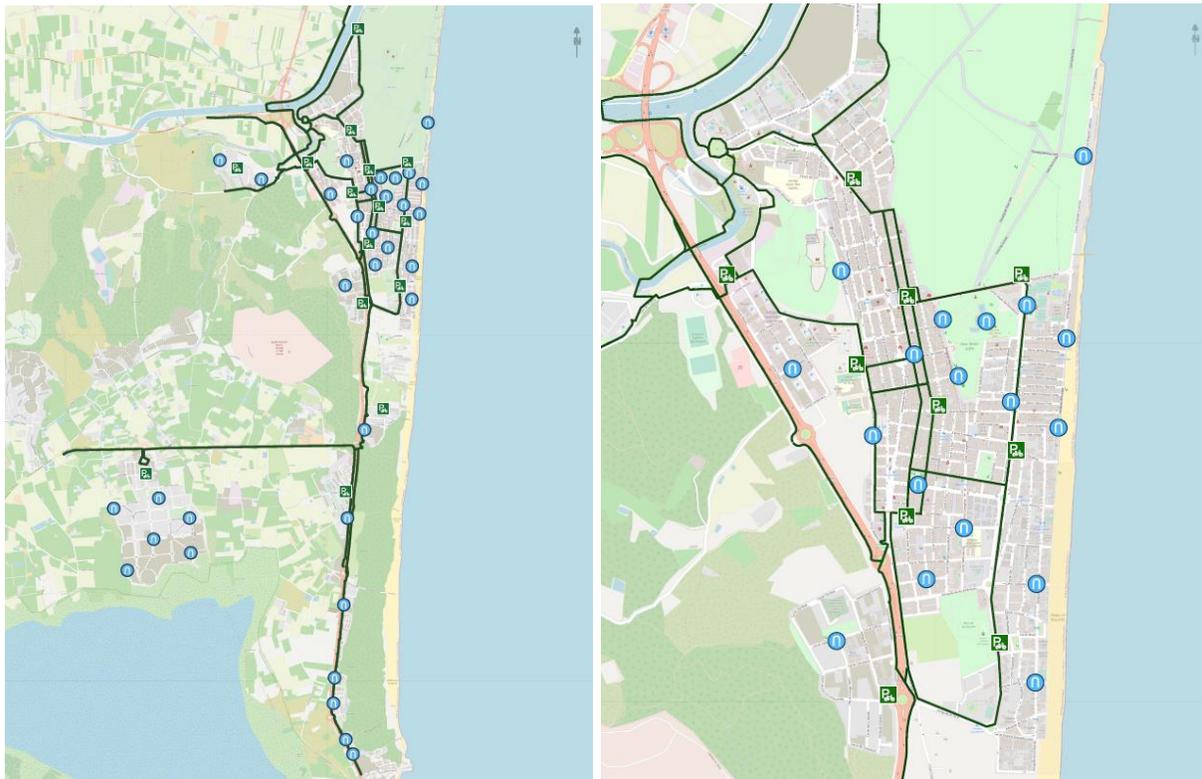


Imagen 6-99 Ejemplo de ubicación de las estaciones fijas y virtuales

Las bicicletas contarán con un anclaje convencional que permitirá el anclaje a las estaciones fijas y un **SmartLock** (candado inteligente) que permitirá bloquear y desbloquear la bicicleta para su uso mediante una aplicación móvil y el código QR del candado.

Este dispositivo dispondrá de GPS para su localización en tiempo real y conexión Bluetooth para gestión y control remoto.

Las estaciones virtuales estarán debidamente señalizadas, al igual que las fijas, y de esta forma se reforzará la presencia de la estación y le darán mayor visibilidad.



Imagen 6-100  
SmartLock

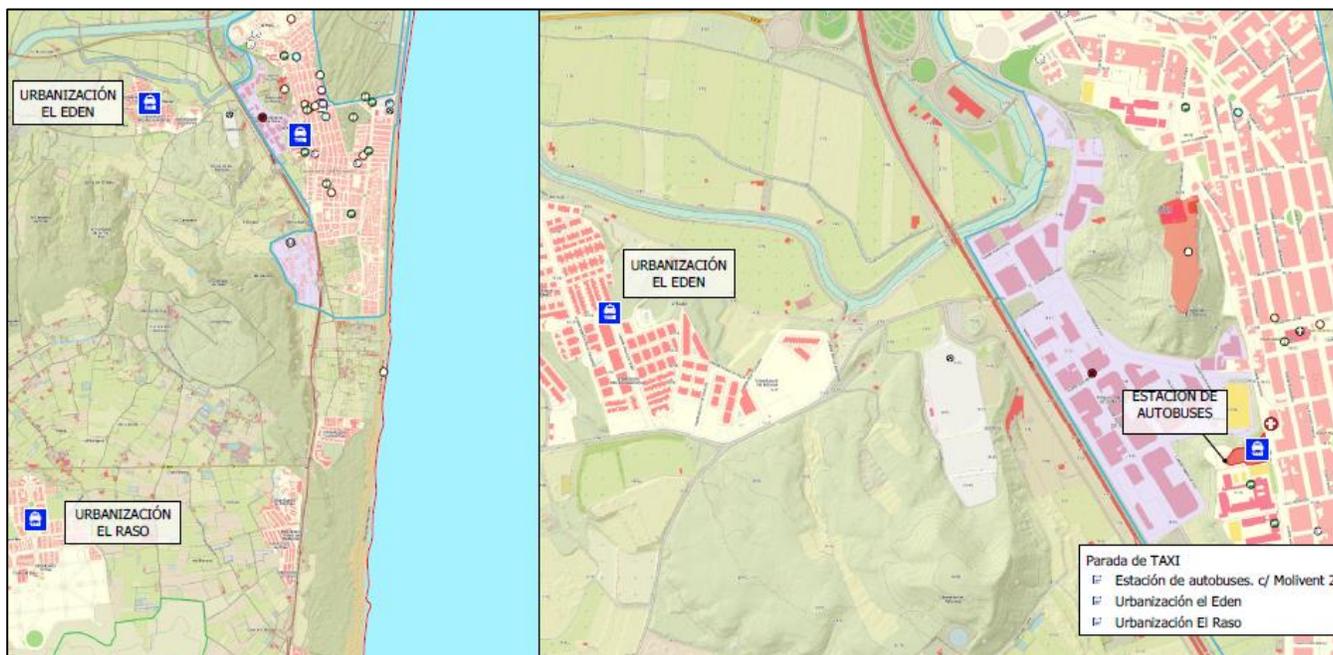
### Actuación 5.3.2 Difusión de información pública

La introducción de un nuevo sistema de transporte en el municipio debe ir acompañado de una importante campaña de información donde el usuario conozca el funcionamiento del servicio de transporte público de bicicleta.

Es importante que el usuario conozca la ubicación de las paradas, la tarifa y los condicionamientos del uso de sistema público de bicicleta.

## Medida 5.4 Promoción de un servicio del taxi eficiente

El servicio de taxi es un servicio que si se gestiona eficientemente colabora en la sostenibilidad del municipio de Guardamar del Segura. La sostenibilidad en este servicio debe ser incentivado y fomentado, para ello, es necesaria la implicación de profesionales del sector y las administraciones públicas.



**Imagen 6-101** Propuesta de ubicación de paradas de taxi del municipio de Guardamar del Segura

Por una parte, y gracias a las nuevas tecnologías, el taxi es un servicio idóneo para la implantación de vehículos innovadores como los vehículos eléctricos y los vehículos híbridos.

Por otra parte, el servicio de taxi promueve una menor dependencia del vehículo privado y ayuda a descongestionar en horas punta los servicios de transporte público.

## Medida 5.5 Promoción de la intermodalidad

Una estación intermodal es un lugar donde concurre una gran afluencia de gente por distintos modos de transporte: unos llegan en su vehículo particular, otros van en servicios públicos como taxi y autobuses, otros en bicicleta; con la finalidad de realizar un cambio modal (taxi-autobús interurbano, vehículo privado-autobús interurbano; bici- autobús interurbano).

Las estaciones intermodales, facilitan el acceso al transporte público y son fundamentales para mejorar la calidad de vida tanto del municipio de Guardamar como de municipios colindantes. La conexión entre los diferentes modos de transporte, potenciarán su uso y la aplicación de las nuevas tecnologías transformarán la experiencia del usuario. El usuario percibirá una mejora en la calidad de los servicios al otorgarle una mayor comodidad.

### **Actuación 5.5.1 Desarrollo de una App que integre todos los modos de transporte**

Las nuevas tecnologías aplicadas a la movilidad sostenible de un municipio pueden ayudar a los usuarios a desplazarse de la forma más eficiente posible. En este contexto, desarrollar una App fácilmente accesible por los usuarios desde su teléfono móvil o tableta puede ser determinante para el alcanzar el objetivo de cambio de reparto modal, disminuyendo los desplazamientos en vehículos privados a favor del fomento del transporte público y modos no motorizados.

Se propone desarrollar una App que integre todos los servicios de transporte público del municipio como son el autobús urbano, el transporte bajo demanda, el sistema de bicicleta pública, los autobuses interurbanos, el servicio de taxi y cualquier otro modo de transporte urbano que pudiese implantarse en el municipio. Así como, todo tipo de rutas a pie o en bicicleta propuestas para el disfrute del ciudadano.

Actuaciones comentadas anteriormente, como la implantación de los sistemas integrados de información en los servicios de transporte público del municipio ayudaran a conseguir este objetivo, siendo una medida colaborativa que proporciona información a tiempo real de la ubicación de los medios de transporte, información que puede ser empleada en la App.

La App también se considera una buena opción para la distribución de información pública. La App aporta toda la información necesaria de los servicios de movilidad sostenibles que pueden disfrutar en el municipio de Guardamar del Segura. Para un municipio donde la población varía tanto en épocas festivas como son la Semana Santa y el periodo estival, esta App es una oportunidad para dar a conocer los cambios estacionales en el sistema de transporte público (itinerarios, horarios...) y fomentar su uso.

### **Actuación 5.5.2 Mejorar la accesibilidad entre los diferentes modos de transporte**

La buena planificación de los sistemas de transporte en un municipio es de vital importancia para que los usuarios estén satisfechos y se consigan objetivos como: la sostenibilidad ambiental y la reducción del tiempo de viaje hasta su destino.

Conseguir una buena conexión entre el autobús interurbano y los diferentes modos de transporte urbano, fomentarán los sistemas de transporte urbano al fomentar el transbordo.

Para ello, se debe de estudiar los puntos de intercambio, donde el transbordo se pueda realizar en buenas condiciones de accesibilidad, rapidez y comodidad. Para ello, los horarios de los autobuses interurbano y el sistema de transporte urbano deberán ir en concordancia, comprometiéndose a cumplir horarios concretos con el fin de satisfacer las expectativas de los usuarios.



Imagen 6-102 Croquis de la estación de autobuses

En el municipio de Guardamar del Segura, el punto de intercambio modal es la estación municipal de autobuses. Como podemos ver en la imagen, la estación de autobuses municipal está comunicada con parada de Taxi, parada de transporte urbano (ya esté explotado por el autobús urbano o por el sistema de transporte bajo demanda) y se propone la implantación de una estación de bicicleta pública con el fin de mejorar esta intermodalidad. Además, también se puede ver un aparcamiento público a escasos metros de la estación.

Por ello, se propone la mejora de acceso entre los diferentes modos de transporte, disminuyendo los tiempos de intercambio entre un modo y otro de transporte, haciendo hincapié en la conexión del aparcamiento La Redona con la estación de autobuses. Conectar la estación de autobuses con el aparcamiento de La Redona mediante medios mecánicos es determinante para mejorar su accesibilidad debido a su gran diferencia de elevación, se pueden implantar rampas mecánicas o

ascensor. Además esta conexión mecánica se reforzará con dos estaciones de bicicleta pública: una en la estación de autobuses (en la imagen) y otra en la entrada del aparcamiento La Redona.

Esta mejora potenciará tanto el uso de transporte urbano para desplazarse por el municipio, como el uso del aparcamiento disuasorio y mejorando el estacionamiento en las zonas más céntricas del municipio.



Imagen 6-103 Ejemplo de rampa mecánica instalada para mejorar la accesibilidad en Villajoyosa

## Línea de estratégica 6. Fomento del uso del Vehículo Eléctrico

El uso de vehículos eléctricos no es la solución definitiva a los problemas de movilidad urbana pero es una estrategia que ayuda en la descarbonización del municipio de Guardamar del Segura, reduciendo el impacto ambiental y consiguiendo un municipio más limpio gracias a las nuevas tecnologías.

El uso de vehículos eléctricos puede ser de gran importancia en situaciones de uso obligatorio de vehículos privados convencionales, como puede ser el caso de la distribución de mercancías. La distribución de mercancías es una actividad que desarrolla la actividad económica del municipio pero que no puede ser sustituida por otros modos de transporte como la bicicleta o el transporte público, siendo atractivo incluir en este tipo de actividades el vehículo eléctrico.

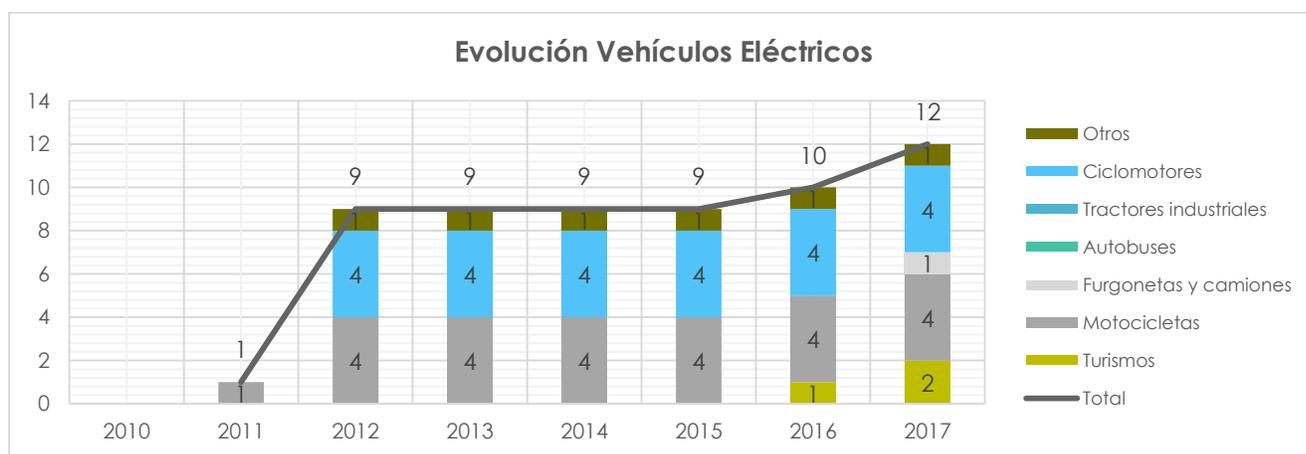


Gráfico 6.3 Registro de vehículos eléctricos del municipio de Guardamar del Segura. Años-2010-2017



Gráfico 6.4 Registro de vehículos según tipo de carburante

Los vehículos eléctricos aumentan año tras año. Sin embargo, los vehículos eléctricos del municipio de Guardamar no representan ni el 0,10% del parque automovilístico registrado en el año 2017 en el portal estadístico de la Generalitat Valenciana.

Para fomentar el uso de los vehículos eléctricos en Guardamar del Segura, se deben de reducir las barreras existentes que favorecen a los vehículos convencionales como: el alto coste de adquisición, la necesidad de acceso a una red eléctrica para la carga, etc. Con el fin de eliminar estas barreras y fomentar el uso de vehículos eléctricos se proponen las siguientes medidas:

- **Medida 6.1** Normalización del uso de vehículo eléctrico.
  - **Actuación 6.1.1** Inclusión de vehículos eléctricos en la flota municipal y contratas municipales.
  - **Actuación 6.1.2** Ordenanza sobre la instalación de puntos de recarga en el municipio
  - **Actuación 6.1.3** Instalación de puntos de recarga en estacionamiento públicos.
  - **Actuación 6.1.4** Fomento de nuevos modelos de gestión: flotas de empresa, coches compartidos, etc.
  
- **Medida 6.2** Ventajas en la gestión del vehículo eléctrico
  - **Actuación 6.2.1** Estacionamientos dedicados a Vehículos eléctricos
  - **Actuación 6.2.2** Gestión de acceso a zonas restringidas
  
- **Medida 6.3** Favorecer la renovación tecnológica
  - **Actuación 6.3.1** Descuentos o exención del impuesto de circulación a vehículos eléctricos.
  - **Actuación 6.3.2** Incentivos a empresas para usar vehículos sostenibles

## Medida 6.1 Normalización del uso de vehículo eléctrico.

### Actuación 6.1.1 Inclusión de vehículos eléctricos en la flota municipal y contratas municipales.

Dar ejemplo desde el ayuntamiento, es una medida esencial para impulsar al municipio de Guardamar del Segura hacia una movilidad más sostenible, reduciendo los impactos generados por los vehículos convencionales como pueden ser la emisión de ruidos y de gases contaminantes.



**Imagen 6-104** Ejemplo de inclusión de vehículo eléctrico en sanidad

La flota municipal y sus contratas realizan un gran número de kilómetros al día, y la mayoría de ellos dentro del propio municipio. Por ello, se propone que al menos el 60% de las incorporaciones que se realicen en los próximos 8 años, hasta el 2026, sean vehículos eléctricos.

Esta medida es una medida modelo que se puede aplicar a toda la flota municipal: vehículos de mantenimiento del ayuntamiento, coches de la policía, a los coches del centro de salud, etc.

### Actuación 6.1.2 Ordenanza sobre la instalación de puntos de recarga en el municipio

Una de las principales trabas en lo que se refiere a movilidad eléctrica en un municipio son las restricciones de la normativa o la falta de ella.

A nivel europeo, ya se están definiendo normativas para acelerar la creación de una infraestructura que permita la implantación del modelo eléctrico en las ciudades.

Por ello, la presente actuación propone la necesidad de crear una ordenanza propia que regule estos aspectos concretos para el municipio de Guardamar del Segura.

### Actuación 6.1.3 Instalación de puntos de recarga en estacionamiento públicos.

Una de las mayores razones que explican el hecho de que el uso del coche eléctrico no se haya extendido es que la red de recarga es insuficiente. Por ello, una actuación determinante para promover el uso del vehículo eléctrico es fomentar la instalación de puntos de recarga públicos para que el usuario disponga de puntos de recarga públicos y fáciles de usar.



Imagen 6-105 Ejemplo de información ofrecida en punto de recarga. Municipio de Xátiva

Se instalarán puntos de carga en los principales aparcamientos disuasorios y en los puntos de atracción del municipio más relevantes, como el Ayuntamiento, el centro de Salud, la estación de Cercanías, el polígono y los centros comerciales.



**Imagen 6-106** Ejemplo ubicación puntos de recarga eléctrica

Una vez instalados y con el fin de asegurar que la actuación sea eficiente, es importante que los puntos de recarga estén en un buen estado y que el usuario disponga de información necesaria como:

- La ubicación de los puntos de recarga públicos en el municipio.
- La disponibilidad en tiempo real (libre/ocupado) del punto de recarga.
- Acceso sencillo al uso del punto de recarga.
- Poder reservar el servicio.
- Conocer el tiempo de recarga.
- Disponer de la información necesaria para su uso (Fotos, instrucciones, horarios).

Además, se propone acordar con los supermercados del municipio que cuenten con parking la instalación de puntos de recarga en los mismos, ya que de esta forma la administración municipal reduce los costes y los supermercados pueden ofrecer un valor añadido y atraer más clientes.

### **Actuación 6.1.4 Fomento de nuevos modelos de gestión: flotas de empresa, coches compartidos, etc.**

Esta actuación propone dar soporte a las empresas que quieran dar el cambio hacia la sostenibilidad, ayudando a reducir los impactos ambientales de los carburantes fósiles en el municipio de Guardamar del Segura. Tanto sea por la inclusión de vehículos eléctricos o híbridos en sus flotas, como la de proponer medios de transporte más sostenible en los desplazamientos casa-trabajo (Transporte público, bicicleta, coche compartido, a pie, etc.)

Favorecer el cambio e incentivar a las empresas que tengan este tipo de iniciativas, no solo ayudará a las empresas sino también al municipio de Guardamar del Segura, ya que muchos de los desplazamientos realizados con motivo de trabajo dentro del mismo municipio, eran desplazamientos de vehículos privados con una sola persona. Esta iniciativa prevé descongestionar las vías principales al disminuir la cantidad de vehículos. A las empresas se les puede incentivar mediante ayudas económicas o facilidades fiscales.

## **Medida 6.2 Ventajas en la gestión del vehículo eléctrico**

### **Actuación 6.2.1 Estacionamiento gratuito en zona de estacionamiento regulado.**

Uno de los principales problemas en las zonas urbanas es el estacionamiento, de hecho en el centro urbano de Guardamar del Segura es uno de los mayores problemas. Permitir que los usuarios de coches eléctricos puedan aparcar de forma gratuita en las zonas de estacionamiento regulado (O.R.A.) supondrá un privilegio.

Esta medida, a parte de beneficiar a los usuarios actuales, provocará que muchos ciudadanos cambien sus vehículos convencionales por vehículos "cero emisiones".

### **Actuación 6.2.2 Estacionamientos dedicados a Vehículos eléctricos**

La creación de estacionamiento destinado exclusivamente a vehículos eléctricos puede ser un incentivo para promover el aumento de vehículos eléctricos en el parque automovilístico en el municipio de Guardamar del Segura.



**Imagen 6-107** Plaza reservada para vehículo eléctrico (Murcia).

Se propone ubicar los estacionamientos para vehículos eléctricos en ubicaciones estratégicas como cercanas a centros atractores del municipio, pueden ser únicamente estacionamientos o permitir a su vez, la carga de vehículos.

Para que esta actuación funcione correctamente, deberá controlarse, por parte de la policía, el estacionamiento de los vehículos eléctricos en estas plazas, y no permitir en ningún caso que estacionen otros vehículos. Este es uno de los principales problemas referente a las plazas con carácter prioritario, la falta de concienciación del resto de usuarios respecto a estos vehículos.

## Medida 6.3 Favorecer la renovación tecnológica

El objetivo de aumentar progresivamente el ratio de vehículos eléctricos frente a los convencionales, repercutirá beneficiosamente sobre el municipio, favoreciendo una mayor calidad del aire, consiguiendo menos contaminación acústica y mayores ahorros económicos en los usuarios de dichos vehículos eléctricos.

### Actuación 6.3.1 Descuentos o exención del impuesto de circulación a vehículos eléctricos.

Una de las actuaciones que se proponen en materia económica es bonificar a los usuarios de vehículos eléctricos. Estos descuentos serán un incentivo para los usuarios de vehículos contaminantes que quieran cambiar su vehículo a uno más limpio y cuidadoso con el medio ambiente.

Se propone reducir el impuesto de circulación tanto a los vehículos eléctricos, como a los vehículos híbridos. La reducción sobre el impuesto de circulación propuesta será del orden de 75% a los vehículos eléctricos y del 50% para los vehículos híbridos.

### Actuación 6.3.2 Incentivos a empresas para usar vehículos sostenibles

El objetivo principal de esta actuación es incentivar económicamente a empresas que incorporen vehículos eléctricos en sustitución de turismos y furgonetas y crear programas de ahorro energético en los desplazamientos casa-trabajo.

Como se ha mencionado anteriormente, la mayoría de los desplazamientos realizados por una empresa para su funcionamiento dentro de un municipio, no pueden sustituirse por otros medios de transporte como es el transporte público o la marcha a pie, por lo que fomentar el uso del vehículo eléctrico en esos casos conseguirá que la ciudad sea más sostenible.

La creación de ayudas para esta sustitución es vital debido a la gran inversión que supone para una empresa la sustitución de su flota por vehículos eléctricos.

## Línea estratégica 7. Incorporación de vehículos de movilidad personal (VMP)

Los vehículos de movilidad personal, VMP, se han convertido en una verdadera alternativa a la movilidad urbana: plegables, ligeros y una autonomía de hasta 30km, lo que les permite combinarlos con otros medios de transporte cuando la distancia a recorrer es mayor o no tienen permitida la circulación.

El término *vehículo de movilidad personal* no incluye exclusivamente a los patinetes eléctricos, sino que engloba a múltiples y diversos vehículos que se han desarrollado en los últimos años gracias a las nuevas tecnologías.

A continuación, mostramos la clasificación realizada por la DGT (Dirección General de Tráfico) en su *Instrucción 16/V-124* donde se clasifican los VMP según sus características técnicas.

**TIPO A:** Incluye los vehículos de movilidad personal de dimensiones más pequeñas: patinetes eléctricos pequeños, rueda eléctrica y plataforma eléctrica.



**TIPO B:** Incluye los vehículos de movilidad personal de mayores dimensiones: patinetes eléctricos grandes y Segways.



**TIPO C:** Incluye los ciclos de más de dos ruedas que se utilizan para uso personal



**TIPO D:** Incluye los ciclos de más de dos ruedas que se utilizan para realizar transporte de personas.



**TIPO E:** Incluye los ciclos de más de dos ruedas destinados al transporte de mercancías



CARACTERÍSTICAS	A	B	C0	C1	C2
Velocidad máxima (km/h)	20	30	45		45
Masa (kg)	≤25	≤ 50			≤300
Capacidad máxima (pers)	1	1	1		3
Ancho máximo (m)	0,6	0,6	1,5		1,5
Radio de giro máximo (m)	1	2	2		2
Peligrosidad superficie frontal	1	3	3		3
Altura máxima (m)	2,1	2,1	2,1		2,1
Longitud máxima (m)	1	1,9	1,9		1,9
Timbre	No	Sí	Sí		Sí
Frenada	No	Sí	Sí		Sí
DUM (Distribución urbana de mercancías)	No	No	No	No	Sí
Transporte viajeros mediante pago	No	No	No	Sí	No

Tabla 10 Características de VMP según clasificación de la Dgt

La presente línea de estrategia presenta la necesidad de crear una normativa que regule estos "nuevos" en la siguiente medida:

- **Medida 7.1** desarrollo de normativa específica para regulación de VPM en el municipio de Guardamar del Segura.
- **Medida 7.2** Impulso de la movilidad al trabajo "Al trabajo en VPM"

## Medida 7.1 Desarrollo de normativa específica para regulación de VPM en el municipio de Guardamar del Segura

Las nuevas tecnologías han favorecido la aparición de nuevos modelos de vehículos que rompen tradicionalmente la división peatón/vehículo a motor, y por tanto, que se encuentran en un limbo legal al carecer de normativa específica.

Desarrollar una normativa para los VPM no es sencillo, no hay una solución única al ser un nuevo modo de movilidad que se sale de los estándares de la normativa actual. Los vehículos de movilidad personal no se pueden equiparar a los peatones, ni a los ciclistas y muchos menos a los vehículos a motor, aunque, los VPM dispongan de motor eléctrico. Además, se añade la problemática de la ausencia de espacio viario propio para su circulación y por tanto, el dilema de por dónde deben circular.



Por un lado, estos vehículos se caracterizan por disponer de una masa y una velocidad mayor a los peatones, generando situaciones de riesgo para el peatón al circular por las aceras. Pero por el otro lado, se da el caso contrario si el VPM circula por la calzada compartiendo vías con vehículos a motor donde el conductor del VPM se queda desprotegido.

Consecuentemente, se reitera la necesidad de desarrollar una normativa que regule la utilización de estos dispositivos.

El presente plan de movilidad propone una clasificación de viario en la *Línea estratégica 1. Plan sectorial de circulación y red viaria* donde se limita la velocidad de circulación a 30 km/h en la zona 30 implantada casco urbano del municipio de Guardamar del Segura.

Las zonas 30, prioriza la seguridad vial del peatón por encima de cualquier otro tipo de vehículo, suavizando el tráfico y potenciando compaginar los diferentes modos de transporte. Bajo estas condiciones, la normativa puede considerar que todos los modos de transporte pueden cohabitar tomando ciertas medidas de seguridad.

## Medida 7.2 Impulso de la movilidad al trabajo “Al Trabajo en VMP”

La presente medida es complementaria a la *medida 4.2 Impulso de la movilidad hacia el trabajo “al trabajo en bici”* donde su objetivo es que los desplazamientos casa-trabajo / trabajo- casa se hagan de forma más sostenible y que se descongestione el flujo del tráfico al disminuir los vehículos privados. Para ello la medida 4.2, propone:

- La cesión de bicicletas eléctricas a los trabajadores.
- Información a los trabajadores de las ventajas de este servicio.

De forma análoga a la medida 4.2, la presente medida persigue que la movilidad dentro del municipio sea más sostenible. La mayoría de la movilidad obligada, es decir, los desplazamientos que se realizan por motivos diferentes al ocio, que se realizan necesariamente para cumplir con un fin como ir a estudiar o ir al trabajo, se realizan en vehículo privado y con un ratio de una persona por vehículo.

Por ello, facilitar que los trabajadores dispongan de alternativas al vehículo privado mediante vehículos de movilidad personal como pueden ser patinetes eléctricos o ciclomotores eléctricos, que se les puede facilitar de manera temporal y gratuita o mediante renting por parte de las empresas, puede favorecer el cambio hacia una movilidad más eficiente y sostenible.

La presente propuesta, tiene en cuenta que los principales focos de atracción laboral en el municipio de Guardamar del Segura son el centro del municipio y el polígono industrial, que no dista del centro urbano, y por tanto, el desplazamiento en VMP no será largo, ni en distancia ni en tiempo, y se considera que se podrá realizar de forma cómoda y segura. Además presenta ventajas como:

- Disminuir la contaminación del municipio a diferentes niveles, acústico y atmosférico, contribuyendo a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y paliando los efectos del cambio climático.
- Disminuir el consumo energético y la dependencia de los combustibles fósiles en el municipio.
- Disminuir los flujos de tráfico, evitando atascos y problemas de aparcamiento.
- Normalizar otros modos de transporte y fomentar su uso.



**Imagen 6-108** Ejemplo de desplazamiento al trabajo en VMP. Fuente: La Vanguardia.

Para favorecer el cambio modal y fomentar el interés de las empresas y sus trabajadores en la presente medida, al igual que en la medida 4.2, se propone que ambas partes puedan disfrutar de ventajas.

Por una parte, el ayuntamiento puede favorecer mediante rebajas en los impuestos o/y facilidades administrativas a las empresas que apuesten por el cambio y que puedan acreditar que ofrecen alternativas al vehículo privado a sus trabajadores y un porcentaje de 30%-40% de sus trabajadores ya se desplacen mediante medios sostenibles.

Por otra parte, las empresas para animar a los trabajadores para que cambien su vehículo privado por VPM para desplazarse al trabajo mediante incentivos como días de vacaciones, desayuno/almuerzo, incluso, remuneración económica por cada km sostenible recorrido.

## Línea estratégica 8. Descarga Urbana de Mercancías (DUM)

El desafío de lograr que la logística urbana sea más sostenible se ha convertido en un elemento de análisis común en todas las ciudades del mundo debido a los impactos económicos, sociales y ambientales que generan y que resultan indispensables para el propio funcionamiento de la ciudad.

Por si misma, la descarga urbana de mercancías presenta problemas de difícil solución donde debemos tener presente tres elementos sobre los que hay que operar:

1. Los medios de transporte para el desplazamiento de mercancías
2. El tiempo y horarios destinados para las tareas de carga y descarga
3. El espacio público urbano destinado a la carga y la descarga.

A continuación, se presentan una serie de medidas para mejorar la descarga urbana de mercancías, todas ellas no son medidas aisladas, sino que empresas y administraciones deben de trabajar conjuntamente para encontrar soluciones sostenibles sociales, medioambiental y económicamente en este ámbito.

- **Medida 8.1** Definición de medidas reguladoras de logística urbana
  - o **Actuación 8.1.1** Modificación de una ordenanza municipal.
- **Medida 8.2** Promoción del uso de vehículos innovadores y ecológicos
  - o **Actuación 8.2.1** Promoción del vehículo eléctrico.
  - o **Actuación 8.2.2** Promoción del uso de cargo-bike.
- **Medida 8.3** Creación de zonas de estacionamiento y C/D con señalización variable.
  - o **Actuación 8.3.1** Creación de un inventario de plazas de C/D (SIG, Plataforma SmartCity)
  - o **Actuación 8.3.2** Incorporación de las TIC en la gestión de la demanda de plazas de Carga-Descarga.

### Medida 8.1 Definición de medidas reguladoras de logística urbana

Uno de los aspectos de mejora detectado en la fase de diagnóstico del presente PMUS tiene que ver con la creación de una ordenanza municipal de logística urbana.

#### Actuación 8.1.1 Modificación de una ordenanza municipal

La modificación de una ordenanza municipal no es sinónimo de éxito en lo que se refiere a la logística urbana de mercancías pero, si se contemplan también reuniones periódicas con los distintos agentes implicados (comercios, organizaciones empresariales, ciudadanos, conductores...), así como la adecuada difusión de la normativa reguladora, mediante campañas publicitarias en diferentes medios de comunicación, puede ser una medida determinante para el buen funcionamiento del municipio.

Los principales problemas detectados en el municipio en relación a la distribución de mercancías es el uso indebido de las mismas, donde se destacan dos situaciones:

- La ocupación indebida de las plazas reservadas, a tal efecto que obliga a los transportistas a estacionar de manera irregular para realizar las operaciones de carga y descarga.
- La desactualización de las plazas reservadas y los permisos vigentes. Esta situación se lleva a cabo cuando a un establecimiento se le concede la reserva de una plaza de carga-descarga, posteriormente el establecimiento cierra pero la plaza de carga y descarga permanece, por lo cual el nuevo comercio hace un mal uso de la plaza de carga-descarga.
- Señalización inadecuada de las mismas o una vigilancia baja, dificulta su localización e incita a un uso irregular de las mismas por parte de los particulares.

Teniendo en cuenta estas situaciones y con el fin de que el municipio de Guardamar del Segura disponga de una distribución urbana de mercancías ágil, rápida y limpia, se plantea la adaptación de la Ordenanza municipal con las siguientes propuestas:

1. Definir un plan logístico reordenando la distribución de plazas carga-descarga y creando plazas de carga-descarga públicas sin asociarse a un comercio concreto.
2. Diferenciación de los impuestos y tasas municipales a favor de los vehículos destinados a la distribución de mercancías que cumplan con ciertos criterios medioambientales.
3. Condiciones de acceso y uso de la zona de estacionamiento regulado con tiempos máximos de parada de 30 minutos.
4. Definir las ventanas de acceso horario sin perjudicar a los pequeños comercios del municipio.

## Medida 8.2 Promoción del uso de vehículos innovadores y ecológicos

Es determinante realizar un cambio modal en la distribución de mercancías urbanas, con el objetivo de eliminar el uso combustibles fósiles y promover modelos de carga-descarga sostenibles mediante vehículos eléctricos y vehículos ligeros como bicicletas, siempre y cuando la carga lo permita.

### Actuación 8.2.1 Promoción del Vehículo Eléctrico en la distribución de mercancías.

La incorporación de nuevas tecnologías proporciona una solución de movilidad sostenible en la actividad de la distribución de mercancías.

Como se comentó en la *Línea Estratégica 6* del presente documento, el vehículo eléctrico es una gran oportunidad para la sostenibilidad de la distribución de mercancías, actividad cuyos desplazamientos son necesarios para el desarrollo de su actividad, pero que no pueden ser reemplazados por otros medios de transporte como el transporte público.

A nivel medio ambiental, la introducción de vehículos eléctricos en la distribución de mercancías ofrece la reducción de impactos ambientales ocasionados por vehículos convencionales como son la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y la disminución de ruidos. A nivel económico, si una empresa incorpora vehículos eléctricos a su flota puede disfrutar de ventajas debido a las medidas económicas para el fomento del uso del vehículo eléctrico, ventajas como la disminución de impuestos, disminución de tasas y ayudas económicas para el cambio de su flota.

### Actuación 8.2.2 Promoción del uso de cargo-bike.

El uso de bicicletas de carga, cargo-bike en inglés, es perfecto para el municipio de Guardamar del Segura donde una gran parte de las plazas de carga-descarga se concentran en el centro urbano ocasionando dificultades de acceso y obliga a usar vehículos más pequeños para la distribución de mercancías, y donde además, en la distribución de mercancías dentro del municipio no se alcanzan grandes distancias.

Actualmente, se emplean vehículos convencionales que ocasionan problemas en el flujo del tráfico y aumenta la contaminación en el casco urbano del municipio. La propuesta de cambio de sistema de distribución al cargo-bike disminuirían estos problemas.

El uso del cargo-bike tiene por objetivo garantizar un servicio de entrega regular dirigido a actividades comerciales ubicadas especialmente en el centro urbano del municipio, así como disminuir el uso de zonas de carga y descarga. El uso de cargo-bike para facilitar la distribución de mercancías podría realizarse mediante bicicletas eléctricas.



**Imagen 6-109** Ejemplo de explotación de Cargo-Bike en ciudades como Madrid, Sevilla, Málaga, Granada y Córdoba por parte de la empresa de mensajería correos. Año 2018

Además, este sistema podría implantarse como un sistema mixto donde en una primera fase donde un vehículo de mayor tamaño (furgoneta/ camión) trajese la mercancía y posteriormente, en una segunda fase, mediante cargo-bike se distribuya la mercancía en el municipio. También se propone como una buena opción para el reparto de mensajería como puede ser el servicio de correos.



**Imagen 6-110** Ejemplo de colaboración camión con cargo-bike en la ciudad de Barcelona

## Medida 8.3 Creación de zonas de estacionamiento y C/D con señalización variable

La existencia de una oferta adecuada de plazas reservadas para la carga y descarga es un elemento básico para garantizar el correcto desarrollo de las operaciones de distribución de mercancías.

### Actuación 8.3.1 Creación de un inventario de plazas de C/D (SIG, Plataforma SmartCity)

El diagnóstico realizado sobre la distribución de mercancías urbana revela, con carácter general, la necesidad del reordenamiento de las plazas reservadas debido a que gran parte de ellas, se sitúan en el centro urbano del municipio.



Imagen 6-111 Ubicación de las plazas de carga-descarga de estudio en el diagnóstico del municipio

Por ello, y siendo coherente con la propuesta sobre la ordenanza, se propone realizar un análisis en detalle respecto a la dotación y ubicación de las plazas de carga-descarga, que sirva de base para la toma de decisiones concretas que permitan una adecuada gestión del espacio público.

El objetivo de esta actuación es estimular nuevos servicios, mejores y más integrados de logística urbana, para las autoridades públicas y los operadores del sector. Para ello se emplea el potencial de los datos en abierto que todavía no se aplican.

Para alcanzar este objetivo, se propone desarrollar una plataforma de Open Data para la Logística Urbana Sostenible (de las siglas en inglés, ULODaP), que sea capaz de recoger el conjunto de datos útiles para las operaciones de logística urbana (inventario de plazas, categoría, horario...) que proporcione servicios a autoridades y operadores. La forma de compartir estos datos debe de estandarizarse a nivel regional para mejorar la eficiencia de la distribución de mercancías.

### Actuación 8.3.2 Incorporación de las TIC en la gestión de la demanda de plazas Carga-descarga.

Se propone la implementación de una plataforma TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) para gestionar esquemas de regulación de la logística urbana en el municipio, especialmente centrados en áreas de carga-descarga, el control de sus accesos y gestionar la demanda de las plazas de aparcamiento permitiendo la reserva de la plaza.

La implementación de la plataforma TIC debe de considerar todos los aspectos normativos y tecnológicos necesarios con el objetivo de mejorar la gestión de los espacios de carga-descarga, y tener en cuenta la relación entre la oferta y la demanda de dichos espacios.

En las siguientes imágenes, se muestra un ejemplo de la ciudad de Bilbao donde muestra una plaza de estacionamiento reservada a la carga y descarga con unas luces en el lado de la vía.



Imagen 6-112 Ejemplo de plazas con reserva dinámica. Plan de optimización de la DUM (Bilbao, 2010)

En este sistema de plazas de reserva dinámica, las luces indican las siguientes situaciones:

- Verde fijas: La plaza está libre, disponible para la reserva.
- Verde intermitente: Vehículo bien aparcado, reserva en uso.
- Rojo fijo: Reservado (no se permite aparcar).
- Rojo intermitente: Vehículo indebidamente aparcado.

Este sistema de señalización dinámica también ayuda a disuadir el estacionamiento indebido en las plazas de carga-descarga, conllevando la reducción de molestias en el tráfico al disminuir los casos de vehículos mal estacionados que conllevan que el vehículo distribuidor aparque en segunda fila interrumpiendo el flujo del tráfico. Supone la reducción de emisión de gases de efecto invernadero ocasionados en las retenciones de tráfico, ahorro de combustible por una conducción más eficiente y aumenta la seguridad vial para transportistas y vecinos.

Esta medida debe ir acompañada de campañas de concienciación de ciudadanos y transportistas, mediante la difusión en los medios de comunicación de la norma reguladora, el impacto negativo del incumplimiento y las sanciones asociadas.

## 7. Infraestructura Verde

Tal y como se ha mencionado en el mismo apartado Infraestructura Verde del "documento diagnóstico", forman parte de la Infraestructura Verde:

- 1) Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Lagunas de la Mata y Torrevieja", cuya delimitación recae sobre la zona sur del término municipal.
- 2) Lugar de Interés Comunitario (LIC) "Dunas de Guardamar", cuya delimitación recae sobre la zona sur del término municipal.
- 3) Los montes declarados Monte Catalogado y Terreno Forestal Estratégico (PATFOR) "Monte de los Estaños" y "Dunas de Guardamar".
- 4) Zonas Húmedas de Importancia Internacional "Lagunas de la Mata y Torrevieja" y Zonas Húmedas Catalogadas.
- 5) Paisaje de Relevancia Regional PRR39, Huerta de la Vega Baja del Segura y PRR35 Salinas de La Mata y Torrevieja.
- 6) Terrenos afectados por el Plan de Acción Territorial de la Infraestructura Verde del Litoral (PATIVEL).

Durante la redacción de las medidas incluidas en las líneas estratégicas se ha tenido en cuenta la afección de estas a la Infraestructura Verde, y de manera directa ninguna incide sobre las Infraestructuras Verdes del término municipal. Pero de manera indirecta estas si que afectan produciendo efectos satisfactorios sobre las Infraestructuras Verdes.

Además, ninguna de las actuaciones propuestas inciden sobre los terrenos afectados por el Plan de Acción Territorial de la Infraestructura Verde del Litoral (PATIVEL).

Por ejemplo, la disminución de los vehículos motorizados en los entornos de dichas zonas producirá una disminución de contaminación por lo que será favorable para la fauna y la flora existente. Por otro lado, la creación de itinerarios tanto peatonales como ciclistas, fomentarán los desplazamientos hasta las zonas verdes. No obstante, a continuación se va a realizar un pequeño estudio de las medidas y la relación con las siguientes Infraestructuras Verdes:

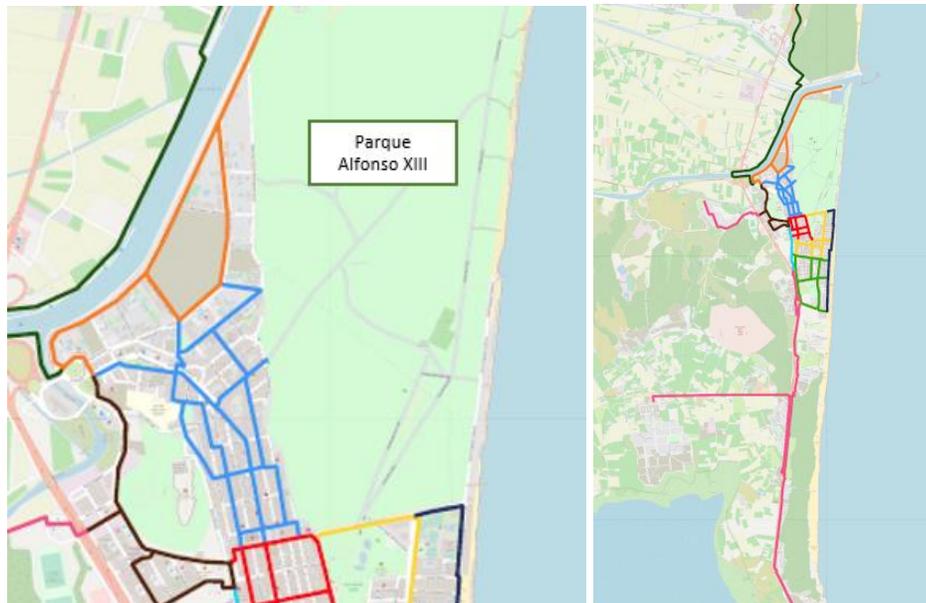
### ▪ **Dunas y Pinada. Parque Alfonso XII**

Se trata de un espacio forestal de 800 hectareas de extensión que se encuentra situado en el norte del casco urbano del municipio, cercano a la playa de Los Viveros, formado por un conjunto de dunas de arena móviles que fueron fijadas en el siglo XIX mediante la plantación de diversas especies vegetales como pinos, palmeras, cipreses y eucaliptos.

Su entorno paisajístico de extraordinario atractivo ecológico, turístico y cultural provoca una atracción de personas, sobretudo los fines de semana, para realizar paseos, ejercicio, etc.

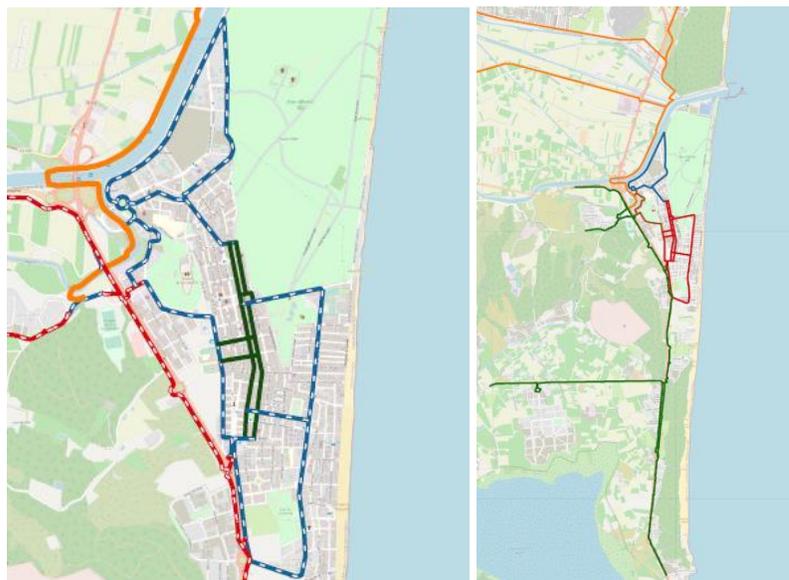
La creación de los itinerarios peatonales en las zonas próximas al Parque Alfonso XII, genera desplazamientos mucho más seguros hasta llegar a dicha zona libre de vehículos motorizados, llegando a conectar el Parque con las urbanizaciones más lejanas e incluso con el Parque Natural de las Lagunas de Mata. Dichos itinerarios, al transcurrir por las acera no producen ningún impacto sobre la zona verde

de la Infraestructura en estudio y además no es necesario la realización de ningún tipo de obra para conectarlos con los actuales senderos que lo forman.



**Imagen 7-1 Itinerarios descritos en la medida 3.1 "Creación de una red de itinerarios peatonales"**

Lo mismo sucede con la red ciclista propuesta, la cual permite realizar recorridos hasta las Infraestructuras Verdes en modos de transporte no motorizados de forma segura.



**Imagen 7-2 Itinerarios descritos en la medida 4.1 "Creación de una red de itinerarios ciclistas"**

Si a estas medidas le sumamos aquellas propuestas para reducir el uso del vehículo privado en el municipio de Guardamar del Segura, como por ejemplo la creación de zonas 30 (medida 1.4), creación de aparcamientos disuasorios (medida 2.2), implantación de un sistema de bicicleta público (medida

5.3), normativa para la regulación de los VPM (medida 7.1), se reducirá la contaminación actualmente producida y por lo tanto generará entornos mucho más agradables.

#### ▪ Parque Reina Sofia

Se trata de una zona con estanques y amplias zonas de juego para los pequeños formada por gran cantidad de pinos centenarios. Su atractivo tanto para niños como para jóvenes y adultos, genera diariamente un gran flujo de personas.

Únicamente la calle Ingeniero Mirá lo separa del Parque Alfonso XII, por lo que las medidas anteriormente citadas son las mismas que se aplican para el fomento de esta Infraestructura Verde.

Además de los itinerarios peatonales y ciclistas, una de las medidas más atractivas es la implantación de un sistema de bicicleta pública que permita los desplazamientos desde las distintas zonas del término municipal hasta el Parque Reina Sofia.

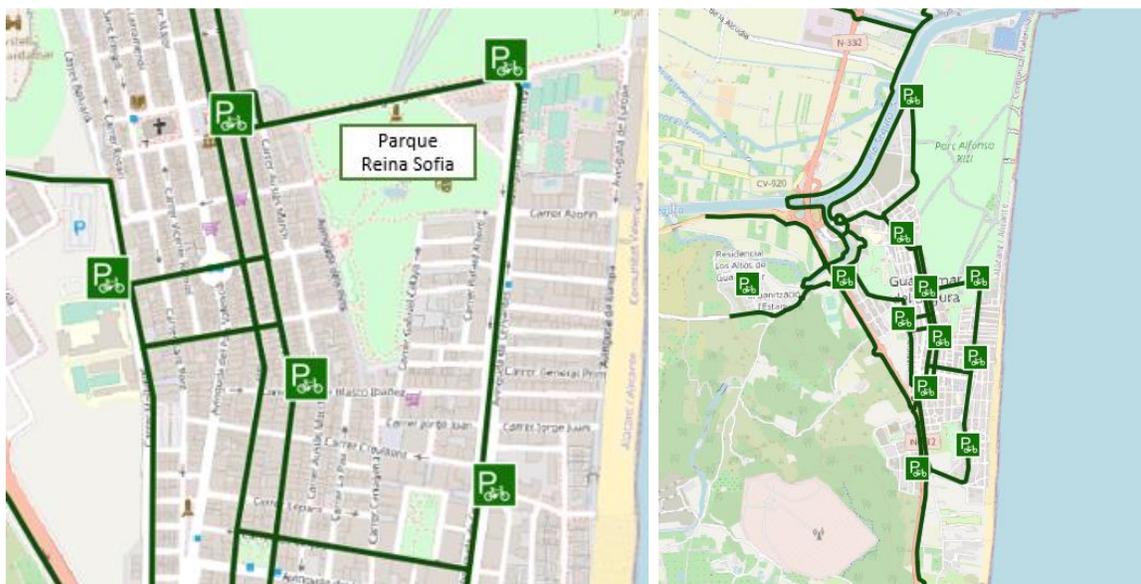


Imagen 7-3 Estaciones fijas de bicicleta pública. Medida 5.3

Como se puede comprobar en la imagen anterior, se han ubicado dos estaciones de aparca-bicicletas del servicio público en las entradas al Parque. Además también se debería de dotar de estaciones de aparca-bicicletas públicas (medida 4.1 Implantación de infraestructuras de estacionamiento).

#### ▪ Parque Natural de las Lagunas de la Mata

Las Salinas de la Mata y Torrevieja (Salinas de Guardamar) tienen un elevado valor ecológico por su flora y vegetación y por el descanso en él de gran cantidad de aves migratorias.

Con las medidas implantadas en el Plan se pretende que se disminuya la presencia de vehículos motorizadas en dichas zonas y para ello se propone la adecuación de un carril peatonal y ciclista seguros.

Las propuestas y alternativas de trazado y diseño de creación, ampliación o modificación de infraestructuras, cumplen las determinaciones establecidas en la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana (ETCV), en concreto en su Directriz 118, que establece los principios directores en materia de infraestructura de movilidad. A continuación, se enumera cada uno de los principios en los que se centran las propuestas del presente documento:

- Contribuir a la vertebración territorial del sistema de ciudades de la Comunidad Valenciana reforzando el Sistema Nodal de Referencia propuesto por la estrategia territorial.
- Vincular la accesibilidad a los nuevos usos en el territorio, tanto a los suelos de uso residencial como a los suelos para la actividad económica.
- Potenciar los sistemas de transporte no motorizado y fomentar el uso de transporte público para todos los colectivos ciudadanos, adecuándolo a las demandas territoriales específicas.
- Incluir la infraestructura verde en las políticas de movilidad sostenible, conectando los centros de movilidad del transporte público con vías verdes, itinerarios paisajísticos y sendas adaptados a sistemas de transporte no motorizados y peatonales.
- Fomentar sistemas de transporte cada vez más eficientes desde el punto de vista del consumo energético y de la disminución de los niveles de ruido y emisiones atmosféricas con efectos negativos sobre la salud y el bienestar de las personas.
- Fomentar los tejidos urbanos que mejoren la movilidad no motorizada, recuperar la calle para el peatón e integrar en su trama, de forma prioritaria, los equipamientos y servicios generadores de un gran número de desplazamientos.
- Desarrollar planes de movilidad para municipios, áreas urbanas integradas y áreas funcionales del territorio y fomentar la creación de entes de coordinación del transporte para el desarrollo de dichos planes.
- Priorizar la mejora de la gestión del actual parque de infraestructuras de movilidad, y en su caso, los desdoblamientos de las vías actuales frente a la construcción de nuevas vías.

La LOTUP cita textualmente, *"la identificación y caracterización de los espacios que comprenden la infraestructura verde de la Comunidad Valenciana se realizará en los instrumentos de planificación territorial y urbanística "*. Por este motivo, i considerando que el PMUS no es un instrumento de planificación territorial y urbanística, no se incluirán en este documento espacios y recorridos de actuación para su incorporación en la a la infraestructura verde. No obstante, se propone que en una futura revisión del planeamiento urbanístico municipal, se estudie la posibilidad de incluir en la infraestructura verde un itinerario peatonal y ciclista por l'Avenida de Cervantes, pudiendo así conectar los tramos de cordón dunar situados al norte y al sur del casco urbano con las zonas verdes más importantes (Parque Reina Sofia y Parque Sur), que también son parte del antiguo cordón dunar.

## 8. Relación de medidas

### Programación de medidas

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Guardamar del Segura, tal como se ha plasmado en el desarrollo del documento, es un instrumento de planificación estratégico diseñado para satisfacer las necesidades de movilidad de los ciudadanos con el objetivo de conseguir una mejor calidad de vida.

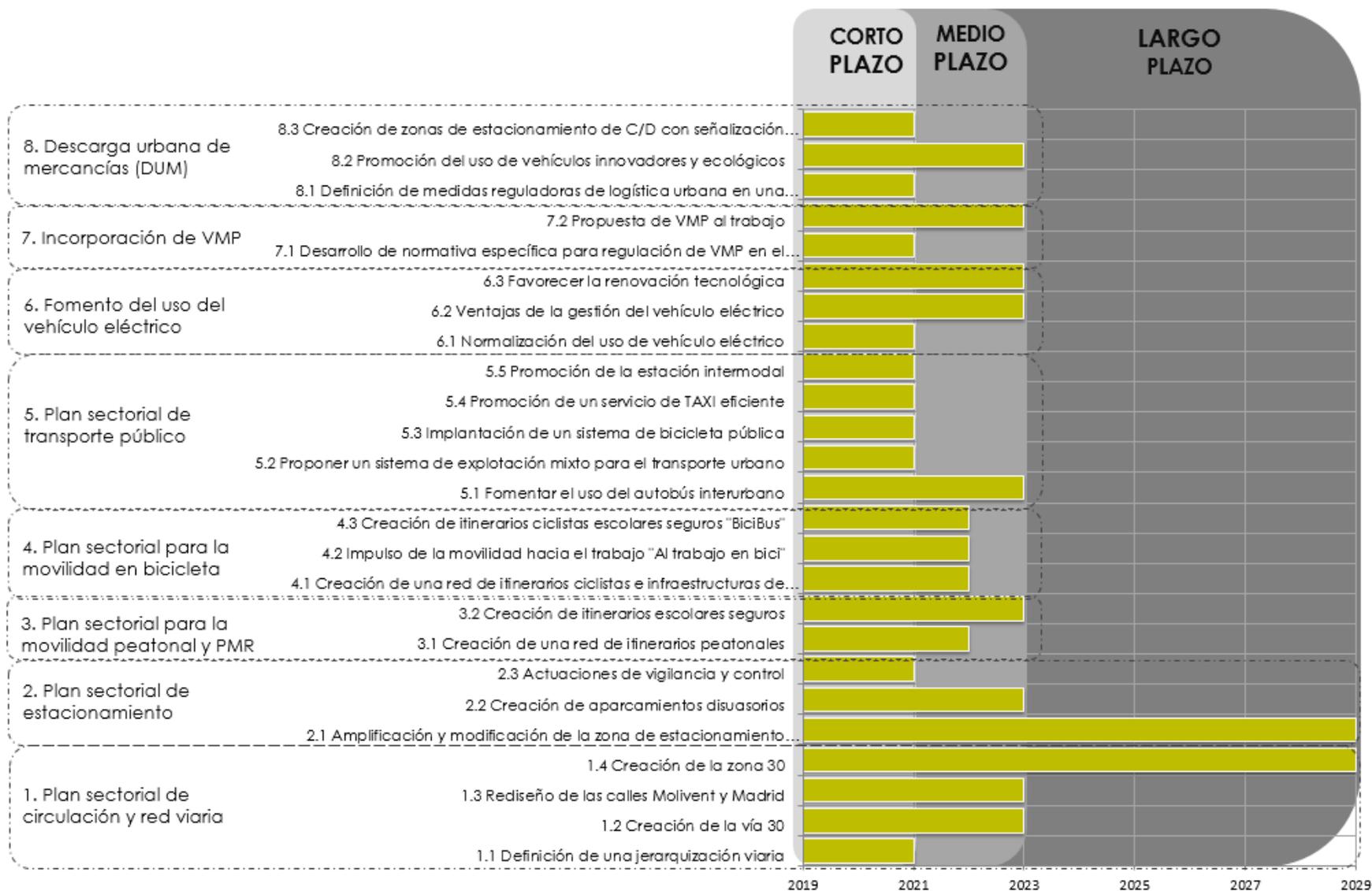
La programación temporal de las propuestas y de los programas de intervención de este plan tiene como finalidad ordenar y ubicar dichas propuestas en los escenarios de movilidad previamente definidos e identificados como a corto, medio o largo plazo, periodos temporales de implantación de las medidas, donde a cada plazo se le asocia un año horizonte designando el límite de implantación de la propuesta. En la presente planificación se han definido los siguientes años horizontes: 2021 para corto plazo, 2023 para medio plazo y 2027 para largo plazo, siendo este último, a su vez, el año horizonte de implantación del PMUS.

La programación de las propuestas y de los programas de intervención de estos tres escenarios se han realizado aplicando criterios de priorización según las líneas estratégicas definidas a lo largo del plan con el fin de alcanzar una concreción mayor y facilitar el buen desarrollo de la implantación del PMUS.

A continuación, en la siguiente página, se muestra el cronograma de implantación de las propuestas y programas de intervención establecidos en los tres plazos propuestos: corto, medio y largo plazo.

El cronograma muestra que se ha dado prioridad en la programación a las propuestas orientadas a:

- Promover el uso de modos no motorizados, como la bicicleta, mejorando su infraestructura viaria y creando programas que fomenten su uso.
- Fomentar el uso del transporte público y aumentar el servicio ofrecido en el municipio.



## Indicadores de seguimiento del plan.

La implantación de las medidas recogidas en el presente PMUS de Guardamar del Segura se realizará progresivamente como se muestra en el cronograma del punto anterior. Por ello, con el fin de conocer si la implantación es correcta y si se cumplen los objetivos del plan, se definen unos indicadores de seguimiento.

Los indicadores de seguimiento ofrecen información de forma específica, debido a que representan un objetivo determinado acorde a las distintas propuestas del plan, y a la vez, permiten comparar diferentes tipos de escenarios, como por ejemplo, comparar Guardamar del Segura con sus municipios colindantes o la evolución temporal en Guardamar del Segura.

El estudio de los indicadores de forma conjunta, ofrecerá una visión de la situación de la movilidad global en el municipio. Así pues, al realizar un control y seguimiento periódico de estos indicadores, se podrá evaluar el desarrollo del PMUS y si la implantación de las medidas es efectiva. En caso de que no lo sean, ofrece la oportunidad de intervenir a tiempo y mediante la aplicación de medidas correctivas o complementarias, encaminar de nuevo, al municipio hacia una movilidad sostenible.

Por tanto, dada la importancia que recobra el seguimiento y control del proceso de implantación de las actuaciones propuestas en el PMUS para la consecución de los objetivos de movilidad y sostenibilidad marcados, se recomienda seguir los siguientes criterios de evaluación:

- Realizar un informe periódico, se recomienda que anual, de los indicadores recogidos en el PMUS para conocer el desarrollo del mismo.
- Los valores de partida de los distintos indicadores corresponderán a la situación actual de la movilidad del municipio.
- El análisis de los indicadores no deben de compararse únicamente con los objetivos deseados, mostrados en el escenario 1, sino que se deberá de comparar con el escenario 0. "Do nothing", dado que el objetivo de algunas medidas propuestas consiste en corregir la inercia del fenómeno a empeorar.

A continuación, se muestran los indicadores propuestos para cada una de las actuaciones recogidas en el plan, ordenados según línea estratégica.

PLAN SECTORIAL	MEDIDA	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
<b>1. Plan sectorial de circulación y red viaria</b>	1.1 Definición de una jerarquización viaria	- Km de viario urbano adaptados a la jerarquización.
	1.2 Rediseño de las calles Molivent y Madrid	- Km de viario urbano adaptados a la nueva circulación. - Km de carril bici
	1.3 Creación de la zona 30	- IMD de acceso a las macromananzas - IMD de acceso a las zonas 30. - Toneladas de emisiones de containantes atmosféricos.
<b>2. Plan sectorial de estacionamiento</b>	2.1 Amplificación y modificación de la zona de estacionamiento regulado	- IMD (invierno/verano) de entrada y salida centro municipio.

PLAN SECTORIAL	MEDIDA	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
	2.2 Creación de aparcamientos disuasorios	- Nº de plazas en parking disuasorio.
	2.3 Actuaciones de vigilancia y control	- Nº de vehículos mal estacionados.
<b>3. Plan sectorial para la movilidad peatonal y PMR</b>	3.1 Creación de una red de itinerarios peatonales	- Longitud (km) de red peatonal accesible.
	3.2 Creación de itinerarios escolares seguros	- Porcentaje de niños que caminan a la escuela.
<b>4. Plan sectorial para la movilidad en bicicleta</b>	4.1 Creación de una red de itinerarios ciclistas e infraestructuras de estacionamiento.	- Kms de red ciclista actual - Nº de viajes en bicicleta diarios
	4.2 Impulso de la movilidad hacia el trabajo "Al trabajo en bici"	- Nº de empresas - Nº de desplazamientos al día - Cobertura de red ciclista.
	4.3 Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BiciBus"	- Nº de colegios en el municipio - Nº de alumnos en cada colegio.
<b>5. Plan sectorial de transporte público</b>	5.1 Fomentar el uso del autobús interurbano	- Nº de pantallas de información instaladas - Grado de satisfacción del usuario - Velocidad comercial media en cada línea implantada - Media de frecuencia de paso de líneas. - Nº anual de viajeros
	5.2 Proponer un sistema de explotación mixto para el transporte urbano	- Nº de paradas adecuadas al criterio - Grado de satisfacción del usuario - Nº de viajeros anuales.
	5.3 Implantación de un sistema de bicicleta pública	- Nº de kilómetros en bicicleta al día - Nº de registros en el sistema de bicicleta pública
	5.4 Promoción de un servicio de TAXI eficiente	- Porcentaje de vehículos con combustibles alternativos del TAXI. - Nº de servicios con App. - Modificación de la ordenanza reguladora.
	5.5 Promoción de la estación intermodal	- Nº de transbordos entre modos del transporte público - Relación tiempo de viaje en transporte público/tiempo de viaje en vehículo privado - Distribución de la demanda por modos de transporte público.
<b>6. Fomento del uso del vehículo eléctrico</b>	6.1 Normalización del uso de vehículo eléctrico	- Nº de vehículos eléctricos registrados en el municipio - Nº de puntos de recarga.
	6.2 Ventajas de la gestión del vehículo eléctrico	- Nº de vehículos eléctricos registrados en Guardamar del Segura - Nº de estacionamientos dedicados al vehículo eléctrico

PLAN SECTORIAL	MEDIDA	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
	6.3 Favorecer la renovación tecnológica	- N° de ayudas ofrecidas en un año - N° de solicitantes de las ayudas - Empresas con vehículos eléctricos - Consumo energético del municipio - Contaminación atmosférica del municipio
<b>7. Incorporación de VMP</b>	7.1 Desarrollo de normativa específica para regulación de VMP en el municipio de Guardamar del Segura	- N° de usuarios de VMP - N° de accidentes con un VMP al año - N° de kilómetros recorridos en VMP en el municipio
	7.2 Propuesta de VMP al trabajo	- N° de usuarios de VMP - N° de accidentes con un VMP al año - N° de kilómetros recorridos en VMP en el municipio
<b>8. Descarga urbana de mercancías (DUM)</b>	8.1 Definición de medidas reguladoras de logística urbana en una ordenanza municipal específica	- Publicación de la aprobación definitiva en el BOP. - N° de infracciones en el municipio de Guardamar relacionadas con mal estacionamiento en las plazas de C/D
	8.2 Promoción del uso de vehículos innovadores y ecológicos	- N° de vehículos sostenibles dedicados a la distribución de mercancías.
	8.3 Creación de zonas de estacionamiento de C/D con señalización variable	- Campañas de concienciación realizadas - N° de plazas con señalización variable - N° de infracciones

## Aplicación de medidas e impacto ambiental

A continuación, se analiza la repercusión del presente PMUS en los principales aspectos ambientales relacionados con la movilidad y el plan de medidas que se proponen para llevarse a cabo.

La periodicidad en la toma de datos será el factor que garantice el éxito en su análisis, una vez este implantado el presente PMUS.

### HUELLA DE CARBONO

El fin último de disponer de la huella de carbono es lograr la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, conocidos como GEI, a la atmósfera. El sector de la movilidad sostenible puede contribuir al cambio implantando medidas eficaces como se han presentado en el actual PMUS de Guardamar del Segura.

Estudiando el crecimiento de población de los últimos años, se ha considerado que para el año horizonte de implantación del presente Plan, la población sufrirá un incremento del 14%. Este incremento llevará asociado un incremento del número de viajes que se generan diariamente y un cambio en el reparto modal. Con la implantación de las nuevas medidas, se pretende conseguir un incremento en los viajes no motorizados que se producen diariamente y una disminución de los motorizados.

Modo de desplazamiento		Kilómetros recorridos	Factor de conversión	Unidades	CO <sub>2</sub> (g)	Ton CO <sub>2</sub>	
Alcance 1.	Coches y Taxis	(%)	165.016				
	<i>Gasolina</i>	48%	79.208	194,2	CO <sub>2</sub> (g)/veh·km	15.382.194	15,38
Emisiones directas	<i>Diesel</i>	51%	84.158	181,6	CO <sub>2</sub> (g)/veh·km	15.283.093	15,28
	<i>Eléctrico</i>	1%	1.650	0	CO <sub>2</sub> (g)/veh·km	0	0
	vehículos exteriores		58.871	194,2	CO <sub>2</sub> (g)/veh·km	11.432.748	11,43
	moto		671	113,6	CO <sub>2</sub> (g)/veh·km	76.225	0,08
	autobús		8.291	840,1	CO <sub>2</sub> (g)/veh·km	6.965.269	6,97
<b>Huella de carbono. Alcance 1</b>						<b>49,14</b>	

Alcance 2	Consumo de energía eléctrica en el transporte	Kilómetros recorridos	Consumo (kWh/km)	Factor de conversión	Unidades	Ton CO <sub>2</sub>
Emisiones indirectas	Vehículos eléctricos	1.650	0,15	0,277	kgCO <sub>2</sub> /Kwh	0,039
<b>Huella de Carbono. Alcance 2</b>						<b>0,039</b>
<b>Huella de carbono</b>						<b>49,18</b>

La huella de Carbono en el ámbito de la movilidad dentro del municipio de Guardamar del Segura en el periodo de un día, tras la implantación de las medidas que se proponen en el presente PMUS, es de 49,18 CO<sub>2</sub> equivalente.

Cálculo de la repercusión del PMUS sobre la huella de carbono:

$$\Delta_{HC} = \frac{HC_{2019} - HC_{i+1}}{HC_{2019}} \times 100 \quad \text{donde:}$$

$\Delta_{HC}$  = La variación de la huella de carbono.

$HC_{2019}$  = La Huella de Carbono calculada en el municipio de Guardamar del Segura en el periodo de un día tipo en el año 2019, calculada en el presente PMUS con valor de 53,69 CO<sub>2</sub> equivalente.

$HC_i$  = La Huella de Carbono calculada en el año i en las mismas condiciones definidas en el documento de diagnóstico del presente PMUS. Día tipo: Día laboral de martes a jueves fuera del periodo estival.

$$\Delta_{HC} = \frac{53,69 - 49,18}{53,69} \times 100 = 8,4$$

Conforme, el incremento sea positivo, significará que la Huella de Carbono disminuirá.

No obstante, el cálculo de la variación de la huella de carbono no será el único indicador de que el presente PMUS colabora en la disminución del valor de la misma y por tanto, disminuye los impactos ambientales de la movilidad.

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La contaminación acústica se define como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, un vehículo en movimiento a velocidad inferior a 60 km/h genera 75 dB(A) y a velocidad superior a 60 km/h genera 95 dB(A). Considerando que la velocidad permitida dentro del municipio es inferior a 60 km/h, los vehículos deberían emitir como máximo 75 dB(A).

Con la implantación de las medidas de disminución del número de vehículos motorizados, se contribuirá a reducir las emisiones de contaminación acústica.

El tráfico rodado es un ruido distribuido homogéneamente en el tiempo. Por ello, para el cálculo de los indicadores recomendados se deben de tomar las muestras durante la ventana horaria con mayor movilidad ciudadana, es decir, al menos entre las 7:00 y las 19:00. Los indicadores sonoros recomendados para la cuantificación de la contaminación acústica son:

- $L_d$ , es la presión sonora media de las 12 horas diurnas. Medida entre las 7:00 y las 19:00
- $L_{den}$  : Presión sonora media de un día entero (24 h), con los valores del periodo nocturno aumentados por 10 dB y de los vespertinos 5 dB antes de calcular la media. De esta manera, se tienen en cuenta los límites legales más estrictos para el período nocturno y vespertino dentro del indicador, y se aplican luego los límites legales para los periodos diurnos.

Además, indicadores propios del PMUS de medidas que favorezcan la disminución del tráfico o/y las medidas que promuevan el vehículo eléctrico, podrán ser un índice que refleje la disminución del impacto del tráfico rodado en la contaminación acústica.

## INFRAESTRUCTURA VERDE

Como bien se ha descrito en el documento de diagnóstico del presente PMUS, el municipio de Guardamar del Segura posee un alto valor medioambiental.

Las actuaciones planteadas en el presente PMUS no afectan a la infraestructura verde del municipio de Guardamar del Segura al actuar en el casco urbano, a excepción de las afecciones de inundabilidad que predominan en todo el territorio del municipio de Guardamar.

No obstante, las actuaciones contempladas en el presente PMUS no varían las condiciones previas del estado del suelo, es decir, en las actuaciones más agresivas donde se propone un nuevo reparto de los usos del suelo dedicado a viario, son medidas donde ya se parte de suelos impermeabilizados y únicamente se varía su sección.

Es más, esta variación de sección, donde se cede suelo dedicado a circulación de tráfico a favor de modos más sostenibles, como puede ser ir en bici o a pie, crea una oportunidad para introducir en la urbanización elementos que reduzcan la escorrentía directa y disminuya riesgos de inundación. Por

ejemplo, se recomienda el aumento de vegetación controlada y la aplicación de elementos de drenaje urbano sostenible, más conocidos como SuDS.

De todos modos, en todas las actuaciones llevadas a cabo, se tendrá en cuenta las alteraciones en la rasante y las afecciones que esto puede ocasionar, así como, en el caso que corresponda, las medidas que se prevean para reducir los efectos de inundabilidad.

Por otro lado, partiendo de las líneas estratégicas expuestas en puntos anteriores, las directrices generales de actuación se orientan al uso eficiente de los modos de transporte, favoreciendo el transvase hacia modos más sostenibles y el desarrollo de la intermodalidad. Actuaciones que reducirán la emisión de contaminantes debido a la movilidad y favoreceran la buena conservación de la infraestructura verde.

## Evaluación de medidas

A continuación, se resumen las líneas estratégicas contempladas en el PMUS con sus respectivas medidas:

### LÍNEA ESTRATÉGICA 1. PLAN SECTORIAL DE CIRCULACIÓN Y RED VIARIA

- **Medida 1.1** Definición de una jerarquización viaria
  - **Actuación 1.1.1** Jerarquización viaria.
  - **Actuación 1.1.2** Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria.
  - **Actuación 1.1.3** Redacción de una Ordenanza Municipal.
- **Medida 1.2** Rediseño de las Calles Molivent y Madrid
  - **Actuación 1.2.1** Modificación de la Calle Molivent
  - **Actuación 1.2.2** Modificación de la Calle Madrid
- **Medida 1.3** Creación de Zona 30.
  - **Actuación 1.3.1** Definición de las zonas, funcionalidad y accesibilidad.
  - **Actuación 1.3.2** Actualización de señalización vertical y horizontal.
  - **Actuación 1.3.3** Medidas de pacificación de tráfico, nuevo diseño y mobiliario urbano.
  - **Actuación 1.3.4** Creación de Macromanzanas.

### LÍNEA ESTRATÉGICA 2. PLAN SECTORIAL DE ESTACIONAMIENTO

- **Medida 2.1** Ampliación y modificación de la zona de estacionamiento regulado.
  - **Actuación 2.1.1** Estudio de un nuevo plan de estacionamiento regulado.
  - **Actuación 2.1.2** Actualización en la Normativa de Ordenanza municipal.
- **Medida 2.2** Creación de aparcamientos disuasorios.
  - **Actuación 2.2.1** Definición de Áreas de estacionamiento disuasorio.
- **Medida 2.3** Actuaciones de vigilancia y control.
  - **Actuación 2.3.1** Vigilancia y control de vehículos mal estacionados.

**LÍNEA ESTRATÉGICA 3. PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD PEATONAL Y PMR**

- **Medida 3.1** Creación de una red de itinerarios peatonales
  - **Actuación 3.1.1** Adecuación de caminos. Supresión de barreras.
  - **Actuación 3.1.2** Mejora y creación de vados peatonales.
  - **Actuación 3.1.3** Ensanche de aceras.
  - **Actuación 3.1.4** Adecuación de las plazas de PMR.
- **Medida 3.2** Creación de itinerarios escolares seguros
  - **Actuación 3.2.1** Definición de itinerarios escolares seguros
  - **Actuación 3.2.2** Información y señalización de itinerarios peatonales

**LÍNEA ESTRATÉGICA 4. PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD EN BICICLETA**

- **Medida 4.1** Creación de una red de itinerarios ciclistas e infraestructuras de estacionamiento.
  - **Actuación 4.1.1** Adecuación de itinerarios.
  - **Actuación 4.1.2** Señalización ciclista.
  - **Actuación 4.1.3.** Creación y mejora de aparca bicicletas.
- **Medida 4.2** Impulso de movilidad hacia el trabajo "Al trabajo en bici"
  - **Actuación 4.2.1** Cesión de bicicletas eléctricas a los trabajadores.
  - **Actuación 4.2.2** Información a los trabajadores de las ventajas del uso de este servicio.
- **Medida 4.3** Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BiciBus".
  - **Actuación 4.3.1** Cursos y promoción del uso de la bici.

**LÍNEA ESTRATÉGICA 5. PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO**

- **Medida 5.1** Fomentar el uso del autobús interurbano
  - **Actuación 5.1.1** Mejora de la Información en tiempo real a los usuarios.
  - **Actuación 5.1.2** Mejora de la conexión de Guardamar del Segura
  - **Actuación 5.1.3** Apostar por una flota moderna de autobuses accesibles.
  - **Actuación 5.1.4** Mejora de la estación de autobuses
- **Medida 5.2** Estudio de un sistema de explotación mixto para el transporte público
  - **Actuación 5.2.1** Creación de normativa que regule el transporte colectivo a demanda.
  - **Actuación 5.2.2** Información pública y difusión del transporte público a demanda.
  - **Actuación 5.2.3.** Estudio y creación de itinerarios del transporte público a demanda.
  - **Actuación 5.2.4.** Adecuación de las paradas de transporte público.
- **Medida 5.3** Implantación de un Sistema Público de bicicleta
  - **Actuación 5.3.1** Implantación de estaciones de bicicleta pública
  - **Actuación 5.3.2** Difusión de información pública
- **Medida 5.4** Promoción de un servicio del taxi eficiente.

- **Medida 5.5** Promoción de la intermodalidad
  - **Actuación 5.5.1** Desarrollo de una App que integre todos los modos de transporte.
  - **Actuación 5.5.2** Mejorar la accesibilidad entre los diferentes modos de Transporte Público

#### LÍNEA ESTRATÉGICA 6. FOMENTO DEL USO VEHÍCULO ELÉCTRICO

- **Medida 6.1** Normalización del uso de vehículo eléctrico.
  - **Actuación 6.1.1** Inclusión de vehículos eléctricos en la flota municipal y contratas municipales.
  - **Actuación 6.1.2** Ordenanza sobre la instalación de puntos de recarga en el municipio
  - **Actuación 6.1.3** Instalación de puntos de recarga en estacionamiento públicos.
  - **Actuación 6.1.4** Fomento de nuevos modelos de gestión: flotas de empresa, coches compartidos, etc.
- **Medida 6.2** Ventajas en la gestión del vehículo eléctrico
  - **Actuación 6.2.1** Estacionamientos dedicados a Vehículos eléctricos
  - **Actuación 6.2.2** Gestión de acceso a zonas restringidas
- **Medida 6.3** Favorecer la renovación tecnológica
  - **Actuación 6.3.1** Descuentos o exención del impuesto de circulación a vehículos eléctricos.
  - **Actuación 6.3.2** Incentivos a empresas para usar vehículos sostenibles

#### LÍNEA ESTRATÉGICA 7. INCORPORACIÓN DEL VMP

- **Medida 7.1** desarrollo de normativa específica para regulación de VPM en el municipio de Guardamar del Segura.
- **Medida 7.2** Impulso de la movilidad al trabajo "Al trabajo en VMP"

#### LÍNEA ESTRATÉGICA 8. DESCARGA URBANA DE MERCANCÍAS

- **Medida 8.1** Definición de medidas reguladoras de logística urbana
  - **Actuación 8.1.1** Modificación de una ordenanza municipal.
- **Medida 8.2** Promoción del uso de vehículos innovadores y ecológicos
  - **Actuación 8.2.1** Promoción del vehículo eléctrico.
  - **Actuación 8.2.2** Promoción del uso de cargo-bike.
- **Medida 8.3** Creación de zonas de estacionamiento y C/D con señalización variable.
  - **Actuación 8.3.1** Creación de un inventario de plazas de C/D (SIG, Plataforma SmartCity)
  - **Actuación 8.3.2** Incorporación de las TIC en la gestión de la demanda de plazas de Carga-Descarga.

A continuación, con el fin de simplificar el seguimiento del desarrollo del plan se presenta una ficha resumen de cada medida ya descrita a lo largo del PMUS de Guardamar del Segura. Las fichas resumen aportan información básica de cada medida como el impacto que las medidas ejercen sobre los

principales indicadores, la relación de cada una de ella con otras medidas, los agentes implicados y los indicadores de seguimiento.

La estimación de costes de las propuestas y programas de intervención del PMUS de Guardamar del Segura, constituye una referencia de los recursos económicos para su materialización. En fases posteriores, conforme el PMUS se apruebe y se vaya implantando, se deberá de realizar un análisis de los costes de las actuaciones concretas junto a la evaluación presupuestaria de los correspondientes proyectos constructivos, determinando el presupuesto definitivo de inversión de cada una de las propuestas. Por ello, en muchas de las fichas resumen, no está especificado el coste debido a está fuera del alcance del presente PMUS por necesitar un estudio a mayor nivel de detalle.

La presentación de las fichas de resumen de las medidas unidamente a la información gráfica incluida en los planos (ANEXO) representa el resumen ejecutivo del PMUS de Guardamar del Segura.

**MEDIDA 1.1 DEFINICIÓN DE UNA JERARQUIZACIÓN VIARIA.**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE CIRCULACIÓN Y RED VIARIA	
Incidencia de la actuación	Económico	Bajo
	Ruido	Media
	Energía	Media
	Medio Ambiente	Media
HORIZONTE DE APLICACIÓN		
Corto plazo		
Año horizonte		2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La clasificación del viario urbano, según unas categorías tipificadas de arterias, tiene múltiples objetivos, entre los cuales la ordenación del tráfico rodado motorizado y la defensa del peatón. Este tipo de trabajo implica la codificación de todas las vías urbanas dentro de una jerarquización para regular las actuaciones urbanísticas sobre vías de modo que se adapten a su funcionalidad. La definición de los diferentes niveles viarios en los que se ha propuesto estructurar el municipio son:

- **Nivel 1: VIAS PRIMARIAS.** Vías con mayores flujos de vehículos motorizados y circulación de TP. Se regulan los cruces y los pasos peatonales en caso de elevadas IMD. Las bicicletas y los peatones circulan en espacios separados físicamente.
- **Nivel 2: VIAS SECUNDARIAS O COLECTORAS.** Sirven de conexión entre el viario local y el viario primario. Se introducen medidas de moderación de la velocidad con más calado.
- **Nivel 3: VIAS LOCALES.** Se limita la velocidad a 30 o 20 Km/h. se podrían considerar de prioridad invertida. Las bicicletas y hasta los peatones pueden circular por los mismos espacios que los vehículos motorizados siendo la prioridad invertida con el peatón en primer lugar y los vehículos a motor detrás.
- **VÍA 30 Vía paralela a la línea de costa:** Se permitirá la circulación de vehículos para el transporte público y de tráfico pesado de forma limitada. Se limita la velocidad a 30 km/h. Más adelante, en este plan, se van a proponer una serie de actuaciones que reducen el tránsito de vehículos en la Vía 30.

Con la particularidad de la N-332 que se jerarquiza como carretera de **Nivel Supramunicipal**, donde los tráficos circulan de forma radial y generan vías de penetración.

El diseño viario puede ayudar al cumplimiento de la velocidad máxima con señalización y medidas de pacificación.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 1.1.1 Jerarquización viaria.	ALTA	1.2, 1.3
Actuación 1.1.2 Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria.	MEDIA	1.2, 1.3
Actuación 1.1.3 Redacción de una Ordenanza Municipal.	ALTA	1.2, 1.3

AGENTES

Ayuntamiento: Urbanismo, Movilidad y Policía.  
Otros:-

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- km de viario urbano adaptados a la jerarquización.

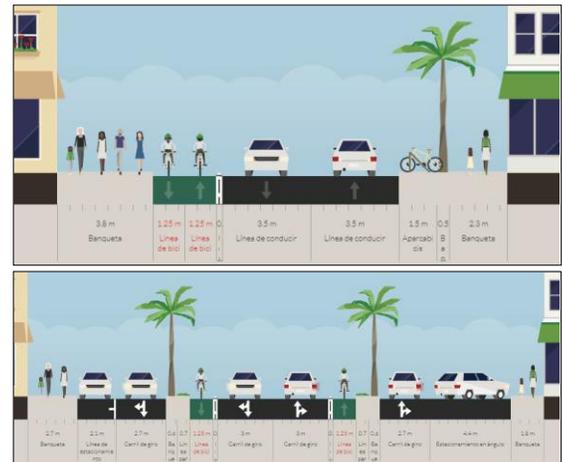
COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

27.000 euros

**MEDIDA 1.2 REDISEÑO DE LAS CALLES MOLIVENT Y MADRID**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE CIRCULACIÓN Y RED VIARIA	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Media
	Energía	Media
	Medio Ambiente	Media

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo
Año horizonte	2023



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las calles Molivent y Madrid son 2 de los principales accesos y ejes vertebradores del municipio, actualmente debido a su diseño, los vehículos motorizados tienen un importante papel en ellas. Por ello, se propone un rediseño de estas vías de forma que los protagonistas sean los peatones y ciclista en pro de otros modos de transporte.

- La calle **Molivent**:
  - Como **primera propuesta** para el rediseño de esta vía, se planea el ensanchamiento de la acera del lado de los colegios, la acera Oeste, y la implantación del carril bici sustituyendo el estacionamiento actual.
  - La **segunda propuesta** en la que se ha pensado, afecta de forma exclusiva en el estacionamiento de la calle, cediéndole a los peatones y a los ciclistas todo el espacio de estacionamiento que hay actualmente en la calle Molivent.
- La calle **Madrid**:
  - En la **primera de las opciones** se propone eliminar dos líneas de estacionamiento situadas en las vías de servicio, y la creación de una zona de estacionamiento en batería central.
  - La **segunda opción** tiene los mismos objetivos que la anterior, con la particularidad de que el carril bici segregado se localizará en el carril central junto a las medianeras.
  - La **tercera opción** incluirá un carril segregado ubicado la vía central junto a las medianeras. Los sentidos de circulación estarán divididos por el carril central de vehículos.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 1.2.1 Modificación de la Calle Molivent.	MEDIA	1.1
Actuación 1.2.2 Modificación de la Calle Madrid.	MEDIA	1.1

AGENTES

Ayuntamiento: Urbanismo, Movilidad y Policía.  
Otros:-

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

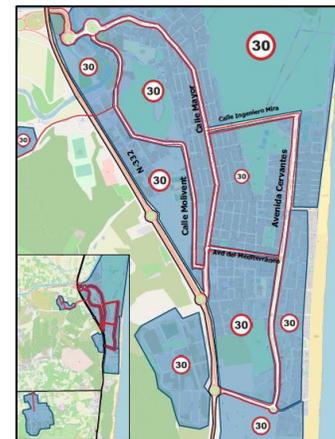
- km de viario urbano adaptados a la nueva circulación.
- km de carril bici.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

130.000euros

**MEDIDA 1.3 CREACIÓN DE ZONA 30.**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE CIRCULACIÓN Y RED VIARIA	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja
HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo	
Año <i>horizonte</i>	2021	



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las Zonas 30 son áreas urbanas en las que existe una velocidad máxima de **30 kilómetros por hora**, consiguiendo invertir la jerarquía viaria. Tienen como prioridad suavizar el tráfico urbano, potenciando el uso de otros modos de transporte, como bicicletas, transporte público y caminando. Con una política de priorización de **modos blandos**, serán los mismos conductores los que, tras experimentar la mayor eficiencia y rapidez de otro modo de transporte, decidirán no utilizar el automóvil. La reducción de la velocidad a 30 kilómetros por hora tiene un doble efecto positivo, protección del **medio ambiente** (reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética) y aumento de la **seguridad vial** (reducción de número de accidentes). En este plan se propone extender la Zona 30 a todo el municipio, incluyendo las urbanizaciones y se zonificará según la jerarquía viaria anteriormente propuesta. La **señalización** de las zonas 30 es sumamente importante para la seguridad vial, y debe informar claramente al conductor de que se adentra en una zona donde la prioridad es peatonal. Para la pacificación del tráfico de las zonas 30, se puede contribuir con un nuevo diseño en las calles y mobiliario urbano. A medio plazo, teniendo en cuenta las actuaciones previstas, se proponen actuaciones de mayor calado que garanticen el buen funcionamiento viario priorizando la movilidad peatonal y el transporte público, tales como la creación de zonas de tráfico limitado y la ejecución de las zonas 30 mediante proyectos de **macromananzas**. El objetivo de la creación de macromananzas es reducir el tráfico de paso y mejorar de esta forma la accesibilidad peatonal, ciclista y la movilidad de los residentes.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 1.3.1 Definición de las zonas, funcionalidad y accesibilidad.	ALTA	1.1, 2.1
Actuación 1.3.2 Actualización de señalización vertical y horizontal.	ALTA	
Actuación 1.3.3 Medidas de pacificación de tráfico, nuevo diseño y mobiliario urbano.	ALTA	1.1
Actuación 1.3.4 Creación de Macromananzas.	MEDIA	1.1, 2.1

AGENTES

Ayuntamiento: Urbanismo, Movilidad, Comercio y Policía.  
Otros:-

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- IMD de acceso a las zonas 30.  
- IMD de acceso a las macromananzas.  
- Toneladas de emisiones de contaminantes atmosféricos.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

70.000euros

**MEDIDA 2.1 AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO REGULADO.**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE ESTACIONAMIENTO	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Media
	Energía	Alta
	Medio Ambiente	Alta
HORIZONTE DE APLICACIÓN	Largo plazo	
Año horizonte	2029	



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las ventajas de fomentar el estacionamiento regulado es que este sistema gestiona mucho mejor el tráfico, ya que se produce de forma ordenada, y el uso de este espacio de forma correcta evita que muchas de las calles tengan problemas de masificación de coches aparcados.

Como propuesta de solución para los residentes de la zona centro sería conveniente que los **parkings públicos subterráneos El Mercat y el de La Plaza del Ayuntamiento** se convirtiesen en **zona naranja**, es decir, plazas de estacionamiento destinadas preferentemente a usuarios residentes, aunque también podrán aparcar usuarios visitantes.

En el caso de plazas de carga y descarga, los vehículos industriales podrán estacionar sin problemas dentro de los **horarios establecidos para la carga y descarga**, y los vehículos no industriales deberán demostrar su uso de carga y descarga, obteniendo de esta forma un permiso especial de estacionamiento.

En las zonas de **nueva urbanización** se pueden planificar de inicio como zonas 30 divididas en macromanzanas y crear **parkings subterráneos regulados** como zona naranja.

Es conveniente la creación de una **ordenanza municipal**, o bien específica, o bien genérica de la **movilidad**, donde se especifique y detalle el uso del estacionamiento regulado y las medidas que acompañan a la creación de la zona 20 y zona 30 en materia de estacionamiento.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 2.1.1 Estudio de un nuevo plan de estacionamiento regulado.	BAJA	1.1, 1.2, 1.3, 2.3
Actuación 2.1.2 Actualización en la Normativa de Ordenanza municipal.	ALTA	1.1, 1.2, 1.3, 2.3

AGENTES

Ayuntamiento: Urbanismo, Movilidad, Comercio y Policía.  
Otros:-

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- IMD (invierno/verano) de entrada y salida centro municipio.  
- IMD (verano) de entrada y salida zona playa.

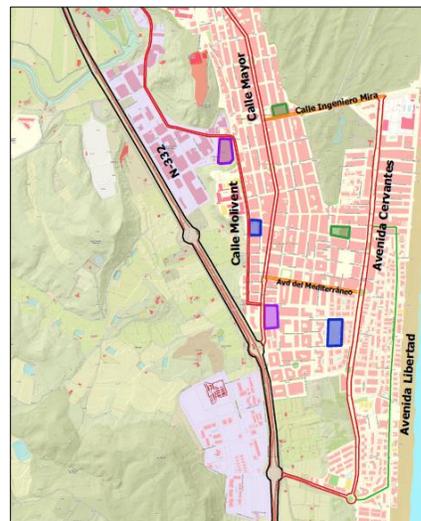
COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 2.2 CREACIÓN DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE ESTACIONAMIENTO	
Incidencia de la actuación	Económico	Alta
	Ruido	Alta
	Energía	Alta
	Medio Ambiente	Alta

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo
Año horizonte	2023



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las políticas adoptadas en este plan con la reducción de estacionamiento, especialmente para los vehículos que prevén estacionar mucho tiempo, impone la creación de una serie de espacios que puedan absorber el estacionamiento de vehículos en el exterior para disuadir del acceso al centro de la ciudad.

Estos estacionamientos deberán tener una serie de características:

- o La **capacidad** para contener el número necesario de vehículos.
- o **Ubicarse estratégicamente** en cada corredor de entrada a la ciudad y tener un diseño que facilite el acceso/salida hacia las avenidas principales.
- o Tener un diseño que facilite el flujo peatonal desde y hacia el mismo. **Las distancias** de los mismos hacia el centro ciudad son tan reducidas que la mejor medida de trasbordo será mediante la movilidad peatonal.
- o Beneficiarse de medidas de apoyo como líneas de **TP, taxi y bicicletas para acceder hacia el centro ciudad.**

Se proponen como aparcamientos disuasorios algunos ya existentes (en morado) como son los de la **calle Espardenyers** (estudiar accesibilidad, Línea estratégica 5 y actuación 5.5.2) y el de la **Era Madaleneta**, ambos con una capacidad de aproximadamente 200 plazas.

En azul aparecen los parkings previstos de nueva creación, uno en la calle Molivent a la altura de la calle Joan Miró y el otro el lugar donde ahora se sitúan los barracones del colegio de primaria **Dama de Guardamar**, cuando este sea trasladado de lugar.

Los verdes son los los **parkings existentes subterráneos**, actualmente regulados.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 2.2.1 Definición de áreas de estacionamiento disuasorio.	MEDIA	1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 2.1

AGENTES

Ayuntamiento: *Urbanismo, Movilidad y Policía.*  
Otros: *Espacios privados*

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Número de plazas en parking disuasorio.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

300.000euros

**MEDIDA 2.3 ACTUACIONES DE VIGILANCIA Y CONTROL.**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE ESTACIONAMIENTO	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Con esta actuación se pretende insistir en prestar especial atención a infracciones que conllevan problemas en la circulación de vehículos, peatones (por invadir la acera) y, sobre todo, los que afecten a la movilidad de las PMRs.

La Policía Local puede intensificar la vigilancia sobre el uso de las plazas de aparcamiento público para personas con movilidad reducida (PMR) y llevar a cabo una **campaña de concienciación, vigilancia y control** de estas plazas de estacionamiento, que se encuentran en diversos lugares del municipio.

Si se quiere hacer un análisis más exhaustivo de los vehículos mal estacionados se puede **implantar un vehículo (AVI) con cámara y GPS** que capta coches mal aparcados. La diferencia con un coche patrulla convencional de Policía Local es que el AVI fotografía y ubica por GPS el lugar exacto en el que está el vehículo mal aparcado a través de la pantalla táctil que controla uno de los dos policías que van en su interior y si estos deciden tramitar la correspondientes sanción, la multa llega desde el coche a la base central de la Policía Local.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 2.3.1 Vigilancia y control de vehículos mal estacionados.	ALTA	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.1

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad y Policía.  
Otros: Espacios privados

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Número de vehículos mal estacionados.

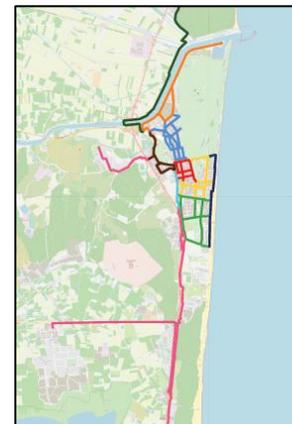
COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

8.000euros

**MEDIDA 3.1 CREACIÓN DE UNA RED DE ITINERARIOS PEATONALES**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD PEATONAL Y PMR.	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Alta
	Energía	Alta
	Medio Ambiente	Alta

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto/ Medio plazo
Año horizonte	2022



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se entiende como itinerario peatonal al ámbito o espacio de paso destinado al tránsito de peatones, o tránsito mixto de peatones y vehículos, cuyo recorrido permita acceder a los espacios de uso público y edificaciones del entorno. Es por ello, que la definición de itinerarios peatonales, es un punto clave en la mejora de la accesibilidad del municipio siendo que en muchas ocasiones las personas de movilidad reducida (PMR), en sus desplazamientos habituales, encuentran problemas de accesibilidad. Por tanto, se considera imprescindible la definición de itinerarios peatonales.

En total se propone una red de **41,4 kilómetros** a lo largo de todo el municipio y que abarca todas las zonas atractoras de Guardamar del Segura.

Itinerario	Costa	Polígono	Ronda	Centro	Puerto	Norte	Sur	Deportivo	Urbanización	Verde
<b>Kms</b>	2,00	1,95	0,83	2,23	3,95	4,59	4,15	2,82	12,86	6,00

Una vez identificados los itinerarios se deberá proceder por pasos a la adecuación de una red 100% accesible. Esto será mediante la eliminación de barreras, que prevé los siguientes puntos:

1. Actuación sobre barreras urbanísticas: vados, rampas, pavimentos, ancho de aceras y barreras.
2. Actuación sobre el acceso al transporte: plazas de aparcamiento.

A continuación se procederá a adecuar las pasarelas peatonales, creación y adecuación de vados, ensanche de aceras y señalización peatonal.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 3.1.1. Adecuación de caminos. Supresión de barreras.	ALTA	1.1, 3.2
Actuación 3.1.2. Mejora y creación de vados peatonales.	ALTA	1.1, 3.2
Actuación 3.1.3. Ensanche de aceras.	ALTA	1.1, 3.2
Actuación 3.1.4. Adecuación de plazas de PMR.	MEDIA	1.1, 3.2

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, urbanismo, asuntos sociales.  
Otros: Personas mayores, PMR, comercio.

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Longitud (km) de red peatonal accesible.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

3.500.000 euros

**MEDIDA 3.2 CREACIÓN DE ITINERARIOS ESCOLARES SEGUROS**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD PEATONAL Y PMR.	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Alta
	Energía	Alta
	Medio Ambiente	Alta

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo
Año horizonte	2023



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Mediante los caminos peatonales se pretende fomentar la movilidad sostenible entre los más pequeños, mejorar la seguridad ciudadana en el entorno de los centros escolares y la seguridad vial en todos los medios de transporte. La idea es garantizar unas rutas seguras para que los escolares puedan acudir a los centros educativos caminando.

Esta medida propone conseguir una elevada participación en este modo para entrar y salir del cole. Para ello se plantea que se cree un servicio de gestión, entrega y recogida de los niños para ir al cole de forma autónoma, bajo la supervisión de monitores.

Por tanto una vez que se hayan trazado una serie de itinerarios en Guardamar del Segura que enlacen los distintos centros, en los itinerarios se habilitarán una serie de lugares, a modo de paradas de autobús, donde los padres puedan entregar a los niños a cargo de un monitor. El monitor recoge a los niños a lo largo de una ruta y los acompaña hasta el colegio. De esta forma los padres disponen de un lugar más próximo a su vivienda donde poder dejar y recoger a los escolares, evitando de esta forma el tener que trasladarse en coche hasta el centro escolar, con los problemas de tráfico y estacionamiento puntuales que esto genera.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 3.2.1. Definición de itinerarios escolares seguros.	ALTA	1.1,1.2 ,3.1
Actuación 3.2.2. Información y señalización de itinerarios peatonales.	MEDIA	1.1,1.2 ,3.1

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, urbanismo, educación.  
Otros: Policía Local

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Porcentaje de niños que caminan a la escuela.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN 22.500 euros

**MEDIDA 4.1. CREACIÓN DE UNA RED DE ITINERARIOS CICLISTAS E INFRAESTRUCTURAS DE ESTACIONAMIENTO**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD EN BICICLETA.	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Alta
	Energía	Alta
	Medio Ambiente	Alta
HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto/ Medio plazo	
Año horizonte	2022	



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Actualmente Guardamar del Segura no cuenta con una red de vías ciclistas puesto que los carriles bici actuales, que son de aproximadamente 11 kilómetros, no tienen carácter funcional debido a que estos únicamente te permiten el transporte del municipio a las urbanizaciones pero dentro de estos no hay carriles o ciclocalles que te permitan una continuidad.

Esta medida conforma una red continua de itinerarios que complementa los tramos actuales y conecta los principales centros atractores de Guardamar del Segura:

Itinerario	Norte	Centro	Polígono	Urbanizaciones	Extraurbano
kms	3,9	7,7	1,7	17,5	25,7

La red de vías ciclistas propuestas deberá adaptarse en tipología y geometría a la red actual para asegurar la funcionalidad requerida. Además deberá presentar una serie de puntos de estacionamiento adecuados en todo el término municipal junto con la correcta señalización.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 4.1.1. Adecuación de itinerarios	ALTA	1.1, 1.2, 4.2,4.3
Actuación 4.1.2. Señalización ciclista	ALTA	1.1, 1.2, 4.2, 4.3
Actuación 4.1.3. Creación y mejora de aparca bicicletas	ALTA	4.2, 4.3

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, urbanismo

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Kilómetros de red ciclista actual
- Número de viajes en bicicleta diarios

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

1.550.000 euros

**MEDIDA 4.2. IMPULSO DE LA MOVILIDAD HACIA EL TRABAJO "AL TRABAJO EN BICI"**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD EN BICICLETA.	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto/ Medio plazo
Año horizonte	2022



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se pretende fomentar que los trabajadores vayan de su casa al trabajo y del trabajo a casa mediante el uso de bicicletas. De esta manera el trayecto se hará de manera más sostenible, más dinámica e incluso más fácil debido a que se reducirán los posibles atascos y también se contribuirá a mejorar el medio ambiente.

Para fomentar el uso de este modo de transporte las empresas les facilitarán bicicletas eléctricas de manera temporal y gratuita o mediante *renting*.

Para que esta medida funcione, es importante que se cree tanto por parte de las empresas como por parte del Ayuntamiento una campaña de promoción del uso de este medio de transporte, en la cual se informe a los trabajadores cuáles son las ventajas que les puede suponer el cambio del modo de transporte para ir al trabajo.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 4.2.1. Cesión de bicicletas eléctricas a los trabajadores.	ALTA	1.1, 1.2, 4.1, 5.3
Actuación 4.2.2. Información a los trabajadores de las ventajas del uso de este servicio.	ALTA	4.1, 5.3

AGENTES

Ayuntamiento: *Movilidad*  
Otros: *Empresas*.

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Número de empresas
- Número de desplazamientos al día
- Cobertura de red ciclista

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 4.3. CREACIÓN DE ITINERARIOS CICLISTAS ESCOLARES SEGUROS "BICIBUS".**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD EN BICICLETA.	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto/ Medio plazo
Año horizonte	2022



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se trata de una medida que pretende fomentar la movilidad sostenible en los alumnos garantizando unas rutas ciclistas seguras para que puedan acudir al colegio en bicicletas.

Para ello dentro de las rutas diseñadas se fijaran unas paradas o puntos de encuentro donde deberán acudir a las horas fijadas para emprender el camino. De estos puntos saldrá una caravana de bicicletas con destino a los centros escolares acompañados por padres o monitores, de forma organizada, divertida, sana y segura.

Para fomentar que el mayor número de alumnos acudan a los centros en este modo de transporte los colegios o ayuntamientos cederán de manera temporal bicis a aquellos alumnos que no puedan disponer de una. En el caso de que un gran número de alumnos lo soliciten, se realizarán turnos rotativos según estimen los colegios.

Por otro lado, también es importante que se realicen campañas de información de las ventajas de esta nueva forma de ir al colegio. Para ello se realizarán charlas de seguridad vial en los colegios, cursos para enseñar a montar en bici a aquellos alumnos que no sepan, informarles de los incentivos que se les proporcionarán (almuerzos o meriendas gratis, regalos, etc).

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 4.3.1. Cursos y promoción del uso de la bici.	ALTA	1.1, 1.2, 4.1

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, urbanismo, educación.  
Otros: colegios.

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Número de colegios en el municipio.
- Número de alumnos en cada colegio.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN 22.500 euros

**MEDIDA 5.1 FOMENTAR EL USO D EL AUTOBÚS INTERURBANO**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Media
HORIZONTE DE APLICACIÓN		Medio plazo
Año horizonte		2023



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los autobuses son una pieza clave dentro de la movilidad entre municipios. La aplicación de estas actuaciones perseguirá dar un mayor peso al transporte público en los desplazamientos entre municipios con el fin de mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de la red de autobuses.

- **Información en tiempo real sobre posibles incidencias y la llegada del próximo bus.** Se propone una modernización del sistema de transporte público interurbano con la implantación de un Sistema de Ayuda a la Explotación e Información (SAE). Este sistema se dispone para mejorar la gestión y explotación de redes de autobuses al ofrecer una gran información. Para el operador la información puede ayudarle a gestionar el servicio (conocer la localización de los vehículos, los tiempos de viaje, el billeteaje, etc.) y puede ofrecer un servicio de información al usuario, donde el usuario conozca el tiempo real de espera hasta el autobús que desea coger mediante medios telemáticos (vía web, mediante smartphones o a través de las marquesinas si se colocan paneles de información).
- **Mejorar de la conexión de Guardamar del Segura.** Mejorar la conexión con Alicante y Torrevieja, ofreciendo la alternativa de una línea directa desde el municipio de Guardamar que consecuentemente, disminuye los tiempos de viaje.
- **Apostar por una flota moderna de autobuses fácilmente accesible.** Para aumentar la satisfacción de los usuarios es importante que el servicio ofrecido sea seguro, cómodo y accesible.
- **Mejora de la estación de autobuses.** Apostar por una estación de autobuses más cómoda, más accesible, más segura y más moderna. Se propone la implantación de SAE y la colocación de paneles de información dinámicos colaboran con la presente actuación al aportar modernidad y comodidad a la estación de autobuses para el usuario.
- La accesibilidad al transporte público no solo es una exigencia de los colectivos con discapacidad, sino que las administraciones deben tener en cuenta el escenario demográfico futuro donde cada vez es mayor el porcentaje de mayores de 65 años en la población, además de que cualquier persona puede estar en esa situación debido a un accidente, lesión, llevar un carrito de bebé, etc.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 5.1.1 Mejora de la información en tiempo real a los usuarios	Alta	5.5
Actuación 5.1.2 Mejora de la conexión de Guardamar del Segura	Alta	5.5
Actuación 5.1.3 Apostar por una flota moderna de autobuses accesibles	Alta	5.5,
Actuación 5.1.4 Mejora de la estación de autobuses	Alta	5.2, 5.3, 5.4, 5.5,

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros: Compañías de autobús interurbano de la concesión

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

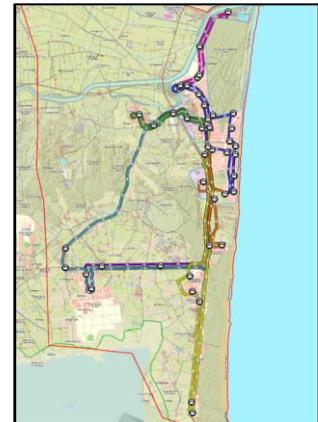
- Número de paradas adecuadas al criterio
- Grado de satisfacción del usuario
- Velocidad comercial media en cada línea implantada.
- Media de frecuencia de paso de líneas.
- Número anual de viajeros

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 5.2 PROPONER UN SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIXTO PARA EL TRANSPORTE URBANO**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Media
<b>HORIZONTE DE APLICACIÓN</b>		
Corto plazo		
<b>Año horizonte</b>		
2021		



**BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

La presente actuación, propone mantener el servicio del autobús urbano de la línea 1, modificando un poco su itinerario y cambiar la línea 2 del autobús urbano por un servicio de transporte bajo demanda. El transporte a la demanda se planifica de forma completamente orientada al usuario. La idea es cambiar la línea 2 del autobús urbano que da conexión a las urbanizaciones con el casco urbano del municipio y crear en su lugar, una red de paradas, itinerarios y horarios con los servicios que realmente se necesitan. De este modo, se adapta el servicio de transporte urbano a la demanda real existente en el municipio. Para su funcionamiento, el usuario se debe de comunicar con el operador para hacerle llegar sus necesidades de transporte, a través de métodos telefónicos o/y telemáticos. El servicio de transporte a la demanda, DRT, ofrece la flexibilidad de elección de vehículo (convencional, mini-autobuses o autobús) y es una oportunidad para la introducción de vehículos eléctricos. Se diseñan hasta 4 itinerarios y se mantienen las paradas actualmente explotadas por la línea 2 del autobús urbano para dar servicio al transporte bajo demanda. Por otra parte, la línea 1 del autobús urbano sufre dos modificaciones:

- Se amplía el itinerario, creando una parada al lado de la piscina municipal de Guardamar del Segura ofreciendo una mejor conexión del casco urbano.
- Para mejorar la eficiencia del itinerario se elimina la parada de la c/ Era del Fumaor de la línea 1 al no disponer de ningún centro atractor cercano y obtener una buena cobertura con el resto de paradas ya habidas en el casco urbano

**ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS**

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 5.2.1 Creación de una normativa que regule el servicio de transporte colectivo a la demanda	ALTA	5.5
Actuación 5.2.2 Difusión de información pública	ALTA	1.2, 5.4, 5.5,
Actuación 5.2.3 Estudio y creación de itinerarios para el transporte público a demanda	ALTA	5.5
Actuación 5.2.4 Modificación del itinerario de la línea 1 del autobús urbano	ALTA	5.5
Actuación 5.2.4 Adecuación de las paradas de transporte público	ALTA	1.2, 5.5,

**AGENTES**

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

**INDICADOR DE SEGUIMIENTO.**

- Número de paradas adecuadas al criterio
- Grado de satisfacción del usuario
- Número de viajeros anuales

**COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN**

-

### MEDIDA 5.3 IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE BICICLETA PÚBLICO

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Media
	Energía	Media
	Medio Ambiente	Media



HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

En los últimos años, el uso diario de la bicicleta está aumentando a nivel europeo y cada vez son más los municipios españoles que aumentan sus infraestructuras ciclistas e instalan sistemas de bicicleta pública. Con la implantación de un sistema público de bicicleta en el municipio de Guardamar del Segura, se pretende integrar la bicicleta en la oferta de transporte público, siendo la bicicleta una alternativa real en la movilidad urbana.

El uso de la bicicleta no es únicamente funcional, sino que su vertiente más lúdica representa un modo de ocio y práctica deportiva en la naturaleza, con innumerables beneficios para la salud y bienestar de los ciudadanos, el turismo y la revitalización de las zonas rurales. Hecho idóneo para el municipio debido a la oferta turística que ofrece con parajes naturales como el entorno del castillo y las dunas de Guardamar del Segura.

Para el buen funcionamiento de un sistema de bicicletas pública se debe implementar los siguientes factores: base de datos de usuarios, sistema de gestión, bicicletas y estaciones de bicicleta pública. Los sistemas se gestionan mediante concesión, que incluye el suministro y el mantenimiento del sistema. Dentro del mantenimiento puede pedirse que se haga redistribución de bicicletas o no, en función de los objetivos que pretendan alcanzarse. El sistema de bicicleta pública se puede gestionar mediante bicicletas convencionales o bicicletas eléctricas. Se recomienda la segunda opción para evitar la reticencia de uso debido a la orografía del municipio

- **Implantación de estaciones de bicicleta pública.** Para la ubicación de las estaciones de bicicleta pública se han tenido las siguientes consideraciones: 1. Implantar una estación cercana a la estación de autobuses para favorecer el intercambio modal; 2. Se estudiarán los puntos de mayor afluencia como puede ser: la biblioteca, el ayuntamiento, etc.; 3. Dar cobertura a puntos alejados del centro urbano del municipio: polígono industrial, urbanizaciones del municipio, el puerto marítimo deportivo, etc.
- **Difusión de información pública.** Es importante que el usuario conozca la ubicación de las paradas, la tarifa y los condicionamientos del uso de sistema público de bicicleta.

#### ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medida relacionada
Actuación 5.3.1 Implantación de estaciones de bicicleta pública	ALTA	4.1, 4.2, 5.5
Actuación 5.3.2 Difusión de información pública	ALTA	4.1, 4.2, 5.5

#### AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

#### INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Número de viajes en bicicleta pública al día en kilómetros  
- Número de usuarios dados de alta

#### COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

165.000 euros

**MEDIDA 5.4 PROMOCIÓN DE UN SERVICIO DE TAXI EFICIENTE**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja



HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El servicio de taxi es un servicio que si se gestiona eficientemente colabora en la sostenibilidad del municipio de Guardamar del Segura. La sostenibilidad en este servicio debe ser incentivado y fomentado, para ello, es necesaria la implicación de profesionales del sector y las administraciones públicas.

Por una parte, y gracias a las nuevas tecnologías, el taxi es un servicio idóneo para la implantación de vehículos innovadores como los vehículos eléctricos y los vehículos híbridos.

Por otra parte, el servicio de taxi promueve una menor dependencia del vehículo privado y ayuda a descongestionar en horas punta los servicios de transporte público.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Promoción de un servicio de TAXI eficiente	ALTA	5.5, 6.1, 6.2, 6.3

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros: Sector del TAXI

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Porcentaje de vehículos con combustibles alternativos en el servicio del TAXI.
- Número de servicios con App
- Modificación de la ordenanza reguladora

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 5.5 PROMOCIÓN DE LA ESTACIÓN INTERMODAL**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Una estación intermodal es un lugar donde concurre una gran afluencia de gente por distintos modos de transporte: unos llegan en su vehículo particular, otros van en servicios públicos como taxi y autobuses, otros en bicicleta; con la finalidad de realizar un cambio modal (taxi-autobús interurbano, vehículo privado-autobús interurbano; bici- autobús interurbano).

Las estaciones intermodales, facilitan el acceso al transporte público y son fundamentales para mejorar la calidad de vida tanto del municipio de Guardamar como de municipios colindantes. La conexión entre los diferentes modos de transporte, potenciaran su uso y la aplicación de las nuevas tecnologías transformaran la experiencia del usuario. El usuario percibirá una mejora en la calidad de los servicios al otorgarle una mayor comodidad. Para ello se propone:

- 1. Desarrollo de una App que integre todas las modalidades del transporte público.** Se propone desarrollar una App que integre todos los servicios de transporte público del municipio como son el autobús urbano, el transporte bajo demanda, el sistema de bicicleta pública, los autobuses interurbanos, el servicio de taxi y cualquier otro modo de transporte urbano que pudiese implantarse en el municipio. Así como, todo tipo de rutas a pie o en bicicleta propuestas para el disfrute del ciudadano.
- 2. Mejorar la accesibilidad entre los diferentes modos de transporte público.** En el municipio de Guardamar del Segura, el punto de intercambio modal es la estación municipal de autobuses. se propone la mejora de acceso entre los diferentes modos de transporte, disminuyendo los tiempos de intercambio entre un modo y otro de transporte, haciendo hincapié en la conexión del aparcamiento La Redona con la estación de autobuses.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 5.5.1 Desarrollo de una App que integre todos los modos de transporte	MEDIA	5.1, 5.2, 5.3, 5.4
Actuación 5.5.2 Mejorar la accesibilidad entre los diferentes modos de transporte público	ALTA	5.1, 5.2, 5.3, 5.4

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

- Número de transbordos entre modos del transporte público.
- Relación tiempo de viaje en transporte público/tiempo de viaje en vehículo privado
- Distribución de la demanda por modos de transporte público.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 6.1 NORMALIZACIÓN DEL USO DE VEHÍCULO ELÉCTRICO**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Alta
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja



HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo
Año horizonte	2023

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Para fomentar el uso del vehículo eléctrico en Guardamar del Segura, se deben de reducir las barreras existentes que favorecen a los vehículos convencionales como: alto coste de adquisición, la necesidad de acceso a una red eléctrica para la carga, etc. Con el fin de eliminar estas barreras y fomentar el uso, se propone:

- **Inclusión de vehículos eléctricos en la flota y contrata municipal.** (50% de vehículos incorporados hasta el 2026 deberán ser eléctricos) La flota municipal y sus contrata realizan un gran número de kilómetros al día, y la mayoría de ellos dentro del propio municipio. Por ello, se propone que al menos el 50% de las incorporaciones que se realicen hasta el año 2030 deberán ser eléctricos. Esta medida es una medida modelo que se puede aplicar a toda la flota municipal: vehículos de mantenimiento del ayuntamiento, coches de la policía, a los coches del centro de salud, etc.
- **Ordenanza sobre la instalación de puntos de recarga en el municipio.** Proponga unas directrices básicas para fomentar los vehículos eléctricos y constituir una red de puntos de recarga.
- **Instalación de puntos de recarga en estacionamiento público.** La potenciación de los vehículos eléctricos debe ir acompañada de la implantación de puntos de recarga debido que una de las mayores reticencias para pasarse al vehículo eléctrico por parte de la ciudadanía es la autonomía de los vehículos eléctricos y la insuficiencia de puntos de recarga. Los puntos de recarga deberán de disponer de toda la información necesaria para realizar un buen uso de la red de puntos de recarga.
- **Fomento de nuevos modelos de gestión: flotas de empresa, coches compartidos, etc.** Dar soporte a las empresas que quieran dar el cambio hacia la sostenibilidad, incluyendo vehículos eléctricos o híbridos en sus flotas. El ayuntamiento puede promover este cambio mediante ayudas económicas o facilidades fiscales.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 6.1.1 Inclusión de vehículos eléctricos en la flota municipal y contrata municipal. (50% de vehículos incorporados hasta el 2030 deberán ser eléctricos)	ALTA	6.2, 6.3, 7.2, 8.2
Actuación 6.1.2 Ordenanza sobre la instalación de puntos de recarga en el municipio	ALTA	6.2, 6.3, 7.2, 8.2
Actuación 6.1.3 Instalación de puntos de recarga en estacionamiento público	ALTA	6.2, 6.3, 7.2, 8.2
Actuación 6.1.4 Fomento de nuevos modelos de gestión: flotas de empresa, coches compartidos, etc.	ALTA	6.2, 6.3, 7.2, 8.2

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Número de vehículos eléctricos registrados en el municipio.  
Número de puntos de recarga en Guardamar del Segura  
Nivel de contaminación acústica

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 6.2 VENTAJAS EN LA GESTIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Uno de los principales problemas en las zonas urbanas es el estacionamiento, de hecho en el centro urbano de Guardamar del Segura es uno de los mayores problemas. Por ello, dar ventajas en el aparcamiento para los vehículos eléctricos es una medida que aparte de beneficiar a los usuarios actuales, provocará que muchos ciudadanos cambien sus vehículos convencionales por vehículos "cero emisiones". Por ello, se propone:

- Permitir que los usuarios de **coches eléctricos** puedan aparcar de forma **gratuita** en las zonas de **estacionamiento regulado (O.R.A.)** supondrá un privilegio.
- La **creación de estacionamiento destinado exclusivamente a vehículos eléctricos** puede ser un incentivo para promover el aumento de vehículos eléctricos en el parque automovilístico en el municipio de Guardamar del Segura. Se propone ubicar los estacionamientos para vehículos eléctricos en ubicaciones estratégicas como cercanas a centros atractores del municipio, pueden ser únicamente estacionamientos o permitir a su vez, la carga de vehículos.

Para que esta actuación funcione correctamente, deberá controlarse, por parte de la policía, el estacionamiento de los vehículos eléctricos en estas plazas, y no permitir en ningún caso que estacionen otros vehículos. Este es uno de los principales problemas referente a las plazas con carácter prioritario, la falta de concienciación del resto de usuarios respecto a estos vehículos.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 6.2.1 Estacionamientos dedicados a Vehículos eléctricos	ALTA	6.1, 6.2
Actuación 6.2.2 Gestión de acceso a zonas restringidas	ALTA	6.1, 6.2

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Número de vehículos eléctricos.  
Número de estacionamientos dedicados al vehículo eléctrico.  
Nivel de contaminación acústica.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 6.3 FAVORECER LA RENOVACIÓN TECNOLÓGICA**

LÍNEA ESTRATÉGICA	PLAN SECTORIAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El objetivo de aumentar progresivamente el ratio de vehículos eléctricos frente a los convencionales, repercutirá beneficiosamente sobre el municipio, favoreciendo una mayor calidad del aire, consiguiendo menos contaminación acústica y mayores ahorros económicos en los usuarios de dichos vehículos eléctricos. Se pretende alcanzar el objetivo mediante:

- **Descuentos o exención del impuesto de circulación a vehículos eléctricos.** Se propone apoyar económicamente a los vehículos eléctricos desde el coste de su adquisición hasta el coste durante la vida útil del vehículo. Se proponen medidas como: el apoyo municipal a la compra de vehículos eléctricos mediante subvenciones a la renovación o a la adquisición de un vehículo eléctrico y la bonificación en el coste de operación para los vehículos sostenibles, mediante una reducción de impuestos como en el impuesto de circulación. Se propone un 75% para los vehículos eléctricos y un 50% para los vehículos híbridos.

- **Incentivar económicamente a empresas que incorporen vehículos eléctricos** en sustitución de turismos y furgonetas, así como programas de ahorro energético en los desplazamientos casa-trabajo. La presente actuación propone incentivar a las empresas que tomen iniciativas sostenibles para sus desplazamientos. Toda empresa que fomente e impulse la renovación de sus flotas, realizando el cambio de vehículos de combustión a vehículos eléctricos, así como las empresas que impulsen políticas de responsabilidad social para que se realicen de forma eficiente los desplazamientos casa-trabajo de todos los miembros de la empresa.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 6.3.1 Descuentos o exención del impuesto de circulación a vehículos eléctricos	ALTA	6.1, 6.2, 7.2, 8.2
Actuación 6.3.2 Incentivar económicamente a empresas que incorporen vehículos eléctricos en sustitución de turismos y furgonetas, así como programas de ahorro energético en los desplazamientos casa-trabajo.	ALTA	6.1, 6.2, 7.2, 8.2

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Número de ayudas ofrecidas en un año, número de solicitantes de las ayudas, empresas con vehículos eléctricos

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 7.1** DESARROLLO DE NORMATIVA ESPECÍFICA PARA REGULACIÓN DE VMP EN EL MUNICIPIO DE GUARDAMAR DEL SEGURA

LÍNEA ESTRATÉGICA	INCORPORACIÓN DE VMP	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las nuevas tecnologías han favorecido la aparición de nuevos modelos de vehículos que rompen tradicionalmente la división peatón/vehículo a motor, y por tanto, que se encuentran en un limbo legal al carecer de normativa específica.

**Desarrollar una normativa para los VMP** no es sencillo, no hay una solución única al ser un nuevo modo de movilidad que se sale de los estándares de la normativa actual. Los vehículos de movilidad personal no se pueden equiparar a los peatones, ni a los ciclistas y muchos menos a los vehículos a motor, aunque, los VMP dispongan de motor eléctrico. Además, se añade a la problemática la ausencia de espacio viario propio para su circulación y por tanto, surgiendo el dilema de por dónde circular.

Por un lado, estos vehículos se caracterizan por disponer de una masa y una velocidad mayor a los peatones, generando situaciones de riesgo para el peatón al circular por las aceras. Pero por el otro lado, se da el caso contrario si el VMP circula por la calzada compartiendo vías con vehículos a motor donde el conductor del VMP se queda desprotegido.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 7.1 1 Desarrollo de normativa específica regulación de VMP en el municipio de Guardamar del Segura	ALTA	Medida 1.2, 4.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.2, 8.2

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Número de usuarios de VMP, Número de accidentes con un VMP al año, Número de kilómetros recorridos en VMP en el municipio

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

Se asume por la administración local

**MEDIDA 7.2 PROPUESTA DE VMP AL TRABAJO.**

LÍNEA ESTRATÉGICA	INCORPORACIÓN DE VMP	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo
Año <i>horizonte</i>	2023



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La presente medida persigue que la movilidad dentro del municipio sea más sostenible. La mayoría de la movilidad obligada, es decir, los desplazamientos que se realizan por motivos diferentes al ocio, que se realizan necesariamente para cumplir con un fin como ir a estudiar o ir al trabajo, se realizan en vehículo privado y con un ratio de una persona por vehículo.

Por ello, facilitar que los trabajadores dispongan de alternativas al vehículo privado mediante vehículos de movilidad personal como pueden ser patinetes eléctricos o ciclomotores eléctricos, que se les puede facilitar de manera temporal y gratuita o mediante renting por parte de las empresas, puede favorecer el cambio hacia una movilidad más eficiente y sostenible.

Presenta ventajas como:

- Disminuir la contaminación del municipio a diferentes niveles, acústico y atmosférico, contribuyendo a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y paliando los efectos del cambio climático.
- Disminuir el consumo energético y la dependencia de los combustibles fósiles en el municipio.
- Disminuir los flujos de tráfico, evitando atascos y problemas de aparcamiento.
- Normalizar otros modos de transporte y fomentar su uso.

Para favorecer el cambio modal y fomentar el interés de las empresas y sus trabajadores en la presente medida se propone que ambas partes puedan disfrutar de ventajas.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Medida 7.2 Propuesta de VMP al trabajo.	MEDIA	1.2, 4.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 8.2

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros:

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Número de usuarios de VMP, Número de accidentes con un VMP al año, Número de kilómetros recorridos en VMP en el municipio

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 8.1** DEFINICIÓN DE MEDIDAS REGULADORAS DE LOGÍSTICA URBANA EN UNA ORDENANZA MUNICIPAL ESPECÍFICA

LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCARGA URBANA DE MERCANCÍAS (DUM)	
Incidencia de la actuación	Económico	Baja
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Baja

HORIZONTE DE APLICACIÓN	Corto plazo
Año horizonte	2021



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La **modificación de una ordenanza municipal** no es sinónimo de éxito en lo que se refiere a la logística urbana de mercancías pero, si se contemplan también reuniones periódicas con los distintos agentes implicados (comercios, organizaciones empresariales, ciudadanos, conductores...), así como la adecuada difusión de la normativa reguladora, mediante campañas publicitarias en diferentes medios de comunicación, puede ser una medida determinante para el buen funcionamiento del municipio.

Los principales problemas detectados en un municipio en relación a la distribución de mercancías es el uso indebido de las mismas, donde se destacan dos situaciones:

- La ocupación indebida de las plazas reservadas, a tal efecto que obliga a los transportistas a estacionar de manera irregular para realizar las operaciones de carga y descarga.
- La desactualización de las plazas reservadas y los permisos vigentes. Esta situación se lleva a cabo cuando a un establecimiento se le concede la reserva de una plaza de carga-descarga, posteriormente el establecimiento cierra pero la plaza de carga y descarga permanece, por lo cual el nuevo comercio hace un mal uso de la plaza de carga-descarga.
- Señalización inadecuada de las mismas o una vigilancia baja, dificulta su localización e incita a un uso irregular de las mismas por parte de los particulares.

Teniendo en cuenta estas situaciones y con el fin de que el municipio de Guardamar del Segura disponga de una distribución urbana de mercancías ágil, rápida y limpia, se plantea la adaptación de la Ordenanza municipal con las siguientes propuestas:

1. Definir un plan logístico reordenando la distribución de plazas carga-descarga y creando plazas de carga-descarga públicas sin asociarse a un comercio concreto.
2. Diferenciación de los impuestos y tasas municipales a favor de los vehículos destinados a la distribución de mercancías que cumplan con ciertos criterios medioambientales.
3. Condiciones de acceso y uso de la zona de estacionamiento regulado con tiempos máximos de parada de 30 minutos.
4. Definir las ventanas de acceso horario sin perjudicar a los pequeños comercios del municipio

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 8.1.1 Modificación de una ordenanza municipal	ALTA	1.1, 1.2, 8.2, 8.3

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, transportes  
Otros: Asociaciones de transportistas, asociaciones de comerciantes

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Publicación de la aprobación definitiva BOP.  
Número de infracciones

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

Se asume por la administración local

**MEDIDA 8.2 PROMOCIÓN DEL USO DE VEHÍCULOS INNOVADORES Y ECOLÓGICOS**

LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCARGA URBANA DE MERCANCÍAS (DUM)	
Incidencia de la actuación	Económico	Media
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio Ambiente	Media



HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo
Año horizonte	2023

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Es determinante realizar un cambio modal en la distribución de mercancías urbanas, con el objetivo de eliminar el uso combustibles fósiles y promover modelos de carga-descarga sostenibles mediante vehículos eléctricos y vehículos ligeros como bicicletas moto-carga, siempre y cuando la carga lo permita.

El **vehículo eléctrico** es una gran oportunidad para la sostenibilidad de la distribución de mercancías, actividad cuyos desplazamientos son necesarios para el desarrollo de su actividad, pero que no pueden ser reemplazados por otros medios de transporte como el transporte público.

La **cargo-bike** tiene por objetivo garantizar un servicio de entrega regular dirigido a actividades comerciales ubicadas especialmente en el centro urbano del municipio, así como disminuir el uso de zonas de carga y descarga. El uso de cargo-bike para facilitar la distribución de mercancías podría realizarse mediante bicicletas eléctricas.

La **moto-cargo** es un vehículo eléctrico que ha surgido gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías y la necesidad de búsqueda de soluciones para una distribución eficiente de las mercancías. La mayor ventaja del moto-cargo es su gran capacidad, su capacidad es mayor a la de una furgoneta pero con un volumen similar a una moto, lo que supone una gran ventaja que le otorga mucha más agilidad a la hora de la distribución de las mercancías, ahorrando tiempo y costes.

A nivel medio ambiental, la introducción de vehículos eléctricos y nuevos modelos de movilidad, cargo-bike y moto-cargo, en la distribución de mercancías ofrece la reducción de impactos ambientales ocasionados por vehículos convencionales como son la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y la disminución de ruidos. A nivel económico, si una empresa incorpora vehículos eléctricos a su flota puede disfrutar de ventajas debido a las medidas económicas para el fomento del uso del vehículo eléctrico, ventajas como la disminución de impuestos, disminución de tasas y ayudas económicas para el cambio de su flota.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 8.2.1 Promoción del vehículo eléctrico	ALTA	6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.3
Actuación 8.2.2 Promoción del uso del cargo-bike	ALTA	6.1, 6.2, 6.3,7.1, 7.2, 8.1, 8.3
Actuación 8.2.3 Promoción del uso del moto-cargo	ALTA	6.1, 6.2, 6.3,7.1, 7.2, 8.1, 8.3

AGENTES

Ayuntamiento: Movilidad, comercio, Urbanismo  
Externos: transportistas, asociaciones de comercio, residentes

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Número de vehículos sostenibles dedicados a la distribución de mercancías.

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

**MEDIDA 8.3** CREACIÓN DE ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE C/D CON SEÑALIZACIÓN VARIABLE

LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCARGA URBANA DE MERCANCÍAS (DUM)	
Incidencia de la actuación	Económico	Medio
	Ruido	Baja
	Energía	Baja
	Medio-Ambiente	Baja
HORIZONTE DE APLICACIÓN	Medio plazo	
Año horizonte	2023	



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La existencia de una oferta adecuada de plazas reservadas para la carga y descarga es un elemento básico para garantizar el correcto desarrollo de las operaciones de distribución de mercancías.

Se propone **realizar un análisis en detalle respecto a la dotación y ubicación de las plazas de carga-descarga**, que sirva de base para la toma de decisiones concretas que permitan una adecuada gestión del espacio público.

El objetivo de esta actuación es estimular nuevos servicios, mejores y más integrados de logística urbana, para las autoridades públicas y los operadores del sector. Para alcanzar este objetivo, se propone **desarrollar una plataforma de Open Data para la Logística Urbana Sostenible** (de las siglas en inglés, ULODaP), que sea capaz de recoger el conjunto de datos útiles para las operaciones de logística urbana (inventario de plazas, categoría, horario...) que proporcione servicios a autoridades y operadores. La forma de compartir estos datos debe de estandarizarse a nivel regional para mejorar la eficiencia de la distribución de mercancías.

Se **propone la implementación de una plataforma TIC** (Tecnología de la Información y la Comunicación) para gestionar esquemas de regulación de la logística urbana en el municipio, especialmente centrados en áreas de carga-descarga, el control de sus accesos y gestionar la demanda de las plazas de aparcamiento permitiendo la reserva de la plaza. La implementación de la plataforma TIC debe de considerar todos los aspectos normativos y tecnológicos necesarios con el objetivo de mejorar la gestión de los espacios de carga-descarga, y tener en cuenta la relación entre la oferta y la demanda de dichos espacios.

ACCIONES, PRIORIZACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTRAS MEDIDAS

Acciones	Prioridad	Medidas relacionadas
Actuación 8.3.1 Creación de un inventario de plazas de c/D (SIG, Plataforma, SmartCity, etc.)	ALTA	1.1, 1.2, 8.1, 8.2,
Actuación 8.3.2 Incorporación de las TIC en la gestión de la demanda de plazas de Carga- Descarga.	MEDIA	1.1, 1.2, 8.1, 8.2,

AGENTES

Ayuntamiento.  
Otros: Policía local  
Externos: Transportistas

INDICADOR DE SEGUIMIENTO.

Campañas de concienciación realizadas.  
Número de plazas con señalización variable  
Número de infracciones

COSTE ESTIMADO DE LA ACTUACIÓN

-

# ANEXO I.

## GUÍA DE INDICADORES

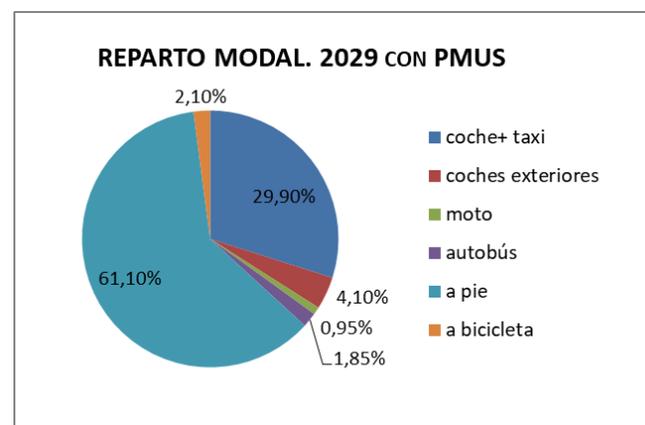
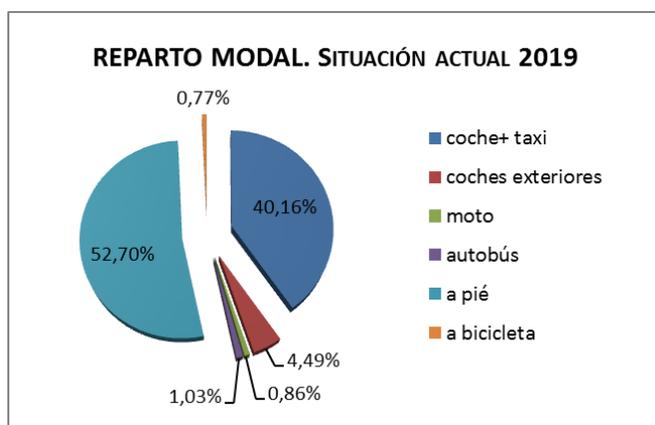
El presente Anexo, se realizó con fecha posterior de la finalización del estudio y redacción del PMUS de Guardamar del Segura por petición de los técnicos del ayuntamiento para facilitar, en un futuro, el seguimiento de la implantación de las medidas propuestas en el presente PMUS.

Para ello, a continuación, se expondrá una tabla con la siguiente información:

- Plan sectorial
- Medida
- Indicador propuesto
- Año PMUS: Dato actual de indicador, con los datos que disponemos.
- Año Horizonte: Valor del indicador propuesto en el año horizonte, tras implantar las medidas.
- REF: Referencia del apartado del anexo donde se aclara o se explica la realización del indicador dado. Apartados después de la tabla.

Posteriormente, se añadirá las referencias necesarias.

Reincidir que el presente anexo es una guía de apoyo para el ayuntamiento de Guardamar del segura, bajo ningun concepto, entra dentro del alcance del estudio el cálculo y predicción de los indicadores propuestos para evaluar cada una de las medidas, debido a que se tratan de medidas sin implantar y en muchos casos no se pueden cuantificar. Consecuentemente, en la mayoría de casos solo se puede hablar de porcentajes o tendencias, para disminuir la incertidumbre, pues los datos son altamente sensibles a la población y el reparto de grupos de edades dentro de la misma.



Plan sectorial	Medida	Indicador propuesto	Año PMUS	Año Horizonte	Ref
1. Plan sectorial de circulación y red viaria	1.1 Definición de una jerarquización viaria	Km de viario urbano adaptados a la jerarquización.	-	-	A.1
	1.2 Rediseño de las calles Molivent y Madrid	Km de viario urbano adaptados a la nueva circulación.	-	-	A.2
		Km de carril bici	11518,427	44981,57	
	1.3 Creación de la zona 30	IMD de acceso a las macromanjanas (veh/día)	5.657 536	-	A.4
		IMD de acceso a las zonas 30.	5.657 536	-	A.5
		Toneladas de emisiones de contaminantes atmosféricos (CO <sub>2</sub> )	53,69	49,18	A.3
2. Plan sectorial de estacionamiento	2.1 Amplificación y modificación de la zona de estacionamiento regulado	IMD de entrada y salida centro municipio. (veh/día)	5.657 536	-	A.6
	2.2 Creación de aparcamientos disuasorios	Nº de plazas en parking disuasorio.	420	600	A.7
	2.3 Actuaciones de vigilancia y control	% de vehículos mal estacionados.	1	-	A.8
3. Plan sectorial para la movilidad peatonal y PMR	3.1 Creación de una red de itinerarios peatonales	Longitud (km) de red peatonal accesible.	10,7	41,4	A.9
	3.2 Creación de itinerarios escolares seguros	Porcentaje de niños que caminan a la escuela.	26,58	-	A.10
4. Plan sectorial para la movilidad en bicicleta	4.1 Creación de una red de itinerarios ciclistas e infraestructuras de estacionamiento.	Kms de red ciclista actual	11518,427	44981,57	
		Nº de viajes en bicicleta diarios	0,77%	2,10%	A.11
	4.2 Impulso de la movilidad hacia el trabajo "Al trabajo en bici"	Nº de empresas	-	-	A.12
		Nº de desplazamientos al día	-	-	A.13
		Cobertura de red ciclista.	27,18%	45,76%	A.14
	4.3 Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BiciBus"	Nº de colegios en el municipio	4	5	A.15
Nº de alumnos en cada colegio.		-	-	A.16	
5. Plan sectorial de transporte público	5.1 Fomentar el uso del autobús interurbano	- Nº de pantallas de información instaladas	-	-	A.17
		- Grado de satisfacción del usuario (% no satisfechos)	64	-	A.18
		- Velocidad comercial media en cada línea implantada	-	-	A.19

Plan sectorial	Medida	Indicador propuesto	Año PMUS	Año Horizonte	Ref
	5.2 Proponer un sistema de explotación mixto para el transporte urbano	- Media de frecuencia de paso de líneas (minutos)	90-120	< 60	A.20
		- Nº anual de viajeros	-	-	A.21
		- Nº de paradas adecuadas al criterio	40	40	A.22
	5.3 Implantación de un sistema de bicicleta pública	- Grado de satisfacción del usuario	-	-	A.23
		- Nº de viajeros anuales.	-	-	A.24
		- Nº de kilómetros en bicicleta al día	-	-	A.25
	5.4 Promoción de un servicio de TAXI eficiente	- Nº de registros en el sistema de bicicleta pública	-	-	A.26
		Porcentaje de vehículos con combustibles alternativos del TAXI.	-	-	A.27
		- Nº de servicios con App.	-	-	A.28
	5.5 Promoción de la estación intermodal	- Modificación de la ordenanza reguladora.	-	-	A.29
		- Nº de transbordos entre modos del transporte público	-	-	A.30
		- Relación tiempo de viaje en transporte público/tiempo de viaje en vehículo privado	-	-	A.31
		- Distribución de la demanda por modos de transporte público.	-	-	A.32
6. Fomento del uso del vehículo eléctrico	6.1 Normalización del uso de vehículo eléctrico	- Nº de vehículos eléctricos registrados en el municipio	16	-	A.33
		- Nº de puntos de recarga.	0	12	A.34
		- Nivel contaminación acústica	-	-	A.3
	6.2 Ventajas de la gestión del vehículo eléctrico	- Nº de vehículos eléctricos registrados en Guardamar del Segura	16	-	A.33
		- Nº de estacionamientos dedicados al vehículo eléctrico	0	24	A.34
	6.3 Favorecer la renovación tecnológica	- Nº de ayudas ofrecidas en un año	-	-	A.35
		- Nº de solicitantes de las ayudas	-	-	A.36
		- Empresas con vehículos eléctricos	-	-	A.37
		- Consumo energético del municipio (Tep)	25	17	A.38
		- Contaminación atmosférica del municipio (CO <sub>2</sub> )	53,69	49,18	A.3
		- Nº de usuarios de VMP	-	-	A.39

<i>Plan sectorial</i>	<i>Medida</i>	<i>Indicador propuesto</i>	<i>Año PMUS</i>	<i>Año Horizonte</i>	<i>Ref</i>
7. Incorporación de VMP	7.1 Desarrollo de normativa específica para regulación de VMP en el municipio de Guardamar del Segura	- Nº de accidentes con un VMP al año	-	-	A.40
		- Nº de kilómetros recorridos en VMP en el municipio	-	-	A.41
	7.2 Propuesta de VMP al trabajo	- Nº de usuarios de VMP	-	-	A.42
		- Nº de accidentes con un VMP al año	-	-	A.40
		- Nº de kilómetros recorridos en VMP en el municipio	-	-	A.41
8. Descarga urbana de mercancías (DUM)	8.1 Definición de medidas reguladoras de logística urbana en una ordenanza municipal específica	- Publicación de la aprobación definitiva en el BOP.	-	-	A.43
		- Nº de infracciones en el municipio de Guardamar relacionadas con mal estacionamiento en las plazas de C/D	-	-	A.44
	8.2 Promoción del uso de vehículos innovadores y ecológicos	- Nº de vehículos sostenibles dedicados a la distribución de mercancías.	-	-	A.45
	8.3 Creación de zonas de estacionamiento de C/D con señalización variable	- Campañas de concienciación realizadas	-	-	A.46
		- Nº de plazas con señalización variable	0	10	A.47
		- Nº de infracciones	-	-	A.44

### A.1 Km de viario urbano adaptados a la jerarquización.

Kilómetros del viario adaptados a la nueva jerarquización propuesta en el presente PMUS. Jerarquización acorde a la medida 1.1 *Definición de una jerarquización viaria*. Es una medida sin implantar, por defecto su valor actual será nulo.

Previsión año horizonte: El viario urbano se encuentre totalmente jerarquizada de acuerdo a la propuesta del PMUS.

### A.2 Km de viario urbano adaptados a la nueva circulación.

Kilómetros del viario adaptados a la nueva circulación propuesta en el presente PMUS. Jerarquización acorde a la medida 1.2 *Rediseño de las calles Molivent y Madrid*. Es una medida sin implantar, por defecto su valor actual será nulo.

Previsión año horizonte: El viario urbano se encuentre totalmente adaptado a la propuesta del PMUS.

### A.3 Toneladas de emisiones de contaminantes atmosféricos y nivel de contaminación acústica.

Contaminación atmosférica del municipio, en lo referente a la movilidad, el presente PMUS calcula las emisiones de los principales contaminantes atmosféricos a partir de los kilómetros medios recorridos a lo largo de un día.

#### CÁLCULO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y CONSUMO ENERGÉTICO

	Veh-Km	CO(g)	NO <sub>x</sub> (g)	HC(g)	PM(g)	CO <sub>2</sub> (g)	L/100Km
Coche + taxi	202090,00	189358,33	95386,48	19400,64	8083,6	37548322	15459,885
exteriores	67998,00	63714,126	32095,056	6527,808	2719,92	12634028,4	5201,847
moto	828,00	645,84	505,908	110,124	19,872	94060,8	41,5656
autobús	2930,00	5977,2	14849,24	3017,9	1002,06	2461493	974,811
<i>Emisión total del transporte en el municipio</i>							
	259695,496	142836,684	29056,472	11825,452	53687904,2	21678,1086	

**Tabla 1. Emisiones atmosféricas y consumo energético en el sector de la movilidad en el municipio de Guardamar del Segura. Fuente: Documento Inicial Estratégico del presente PMUS**

Por otro lado, el nivel de contaminación acústica, tal y como se ha definido en el apartado "aplicación de medidas e impacto ambiental" del presente documento, dependerá de la velocidad a la que transcurren los vehículos por el término municipal y del número de arranques y paradas que realizan.

Previsión año horizonte: Al descender la movilidad motorizada, se estima que las toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> sufran un descenso de aproximadamente un 9%, siendo la cantidad estimada tras la aplicación de las medidas de aproximadamente 49,18 toneladas. Por el mismo motivo también se producirá una disminución de la contaminación acústica.

#### A.4 IMD de acceso a las macromanzanas

Cálculo de la IMD en los accesos a las macromanzanas propuestas en la medida: 1.4 Creación de la zona 30.

Los aforos automáticos realizados en los trabajos de campo nos han permitido conocer las intensidades en los principales accesos a dichas zonas.

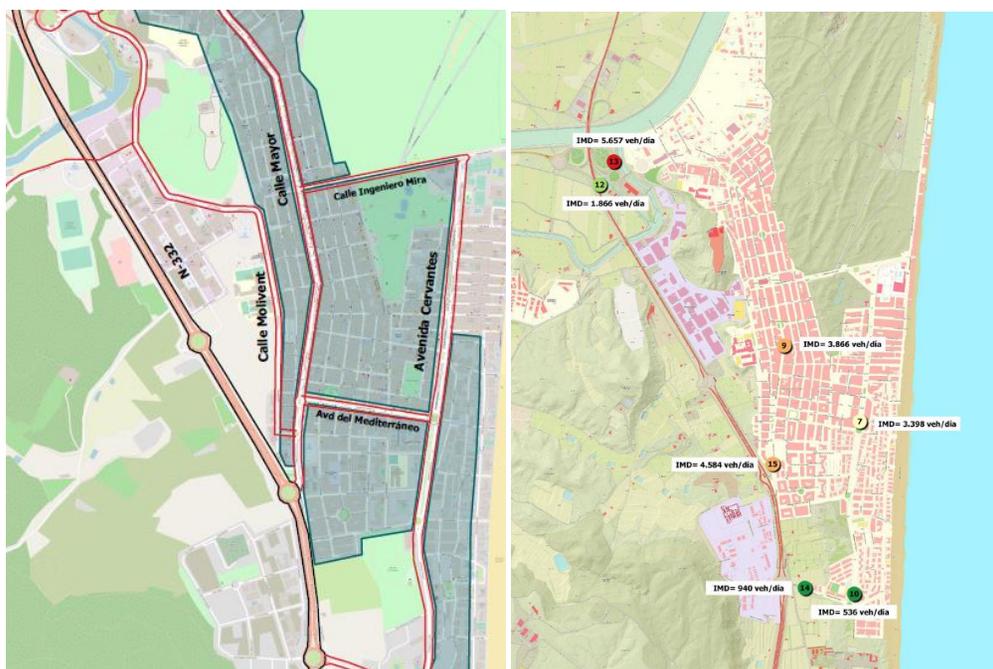


Imagen 8-1 Macromanzanas propuestas y IMD obtenidas en los aforos automáticos

Previsión año horizonte: con las medidas implantadas, se pretende conseguir una disminución de la movilidad motorizada en el término municipal, por lo que se producirá un descenso de la IMD en los accesos a las macromanzanas. Aunque se estime una disminución, no se puede calcular un número concreto real de vehículos que accederán a las macromanzanas.

#### A.5 IMD de acceso a las zonas 30.

Cálculo de la IMD en los accesos a las zonas 30 propuesta propuestas en la medida: 1.4 Creación de la zona 30.

Al igual que en el caso anterior, se van a tomar como datos iniciales el número de vehículos obtenido durante los trabajos de campo, más en concreto con la medición de los aforos automáticos.

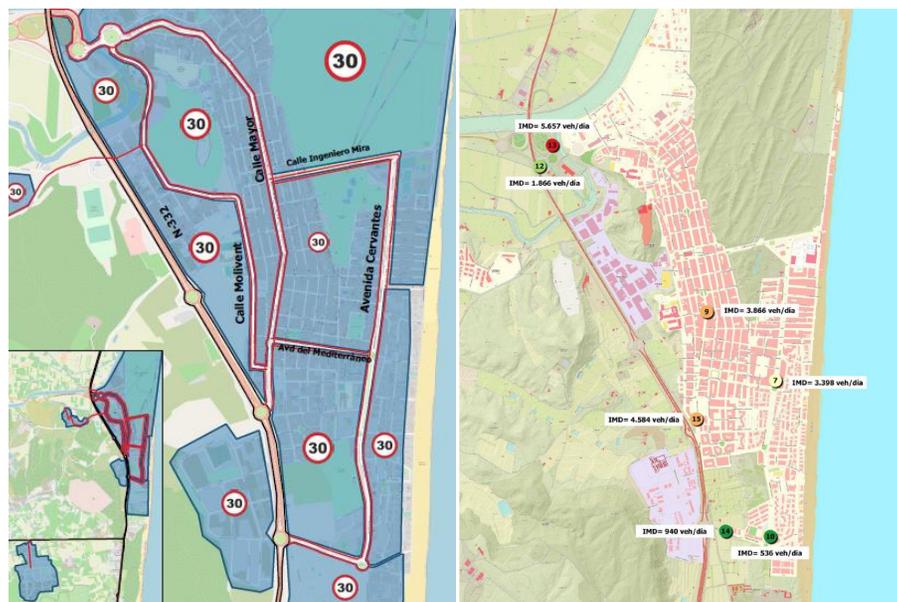


Imagen 8-2 Zonas 30 propuestas y IMD obtenidas en los aforos automáticos.

Previsión año horizonte: se estima un descenso de la IMD de acceso a las zonas 30.

#### A.6 IMD de entrada y salida centro municipio.

Cálculo del IMD en los accesos de acceso de entrada y salida del municipio. El valor de actual se muestra en la *Imagen 4.3 Intensidades Medias Diarias (IMD) de los aforos automáticos* contenida en el documento de diagnóstico del presente PMUS.

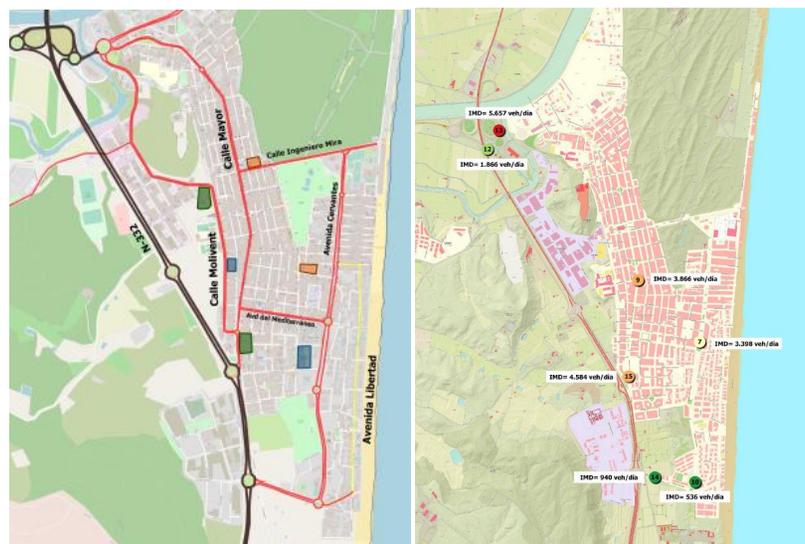


Imagen 8-3 Ubicación de las zonas de estacionamiento disuasorio y IMD obtenidas en los aforos automáticos.

Previsión año horizonte: se pretende un descenso del IMD de entrada y salida del centro del municipio provocando un aumento en el estacionamiento de vehículos en las zonas disuarias propuestas.

#### A.7 N° de plazas en parking disuasorio.

Actualmente, las plazas de estacionamiento contempladas en este indicador son las ubicadas en los parques disuasorios de la c/Espardenyes y la Era Madaleneta, así como los parques públicos subterráneos El Mercat y el de La Plaza del Ayuntamiento.

Previsión año horizonte: La medida 2.2 Creación de aparcamientos disuasorios, esté totalmente implantada, creando los dos parques citados y aumentando la oferta de plazas del municipio.

#### A.8 N° de vehículos mal estacionados.

Cálculo de los ratios de indisciplina en el municipio. Valor de actual se muestra en la Imagen 8-4 Ratios de indisciplina por zona de estudio. Diurno, situada en el documento de Diagnostico del presente PMUS.

Para el año horizonte, se prevee que los porcentajes de indisciplina descieran al aumentar las plazas de estacionamiento. El actual indicador también se puede medir a través del recuento de sanciones por estacionamiento realizadas en un mismo periodo a través de los diferentes años.

### A.9 Longitud de red peatonal accesible.

El presente indicador evalúa la medida 3.1 *Creación de una red de itinerarios peatonales*, con el fin de poder alcanzar una red de aproximadamente 42 kilómetros.

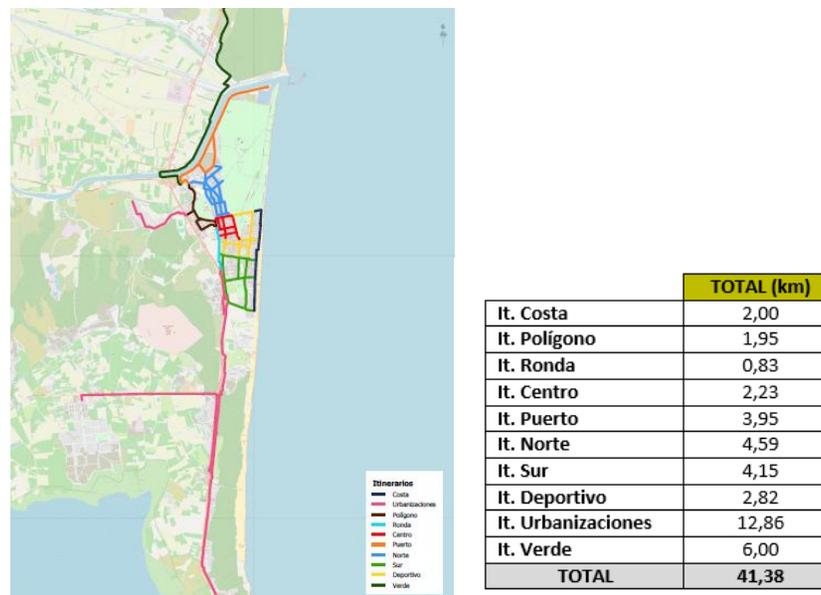


Imagen 8-5 Red de itinerarios ciclistas peatonales y distancias (km)

### A.10 Porcentaje de niños que caminan a la escuela

En el presente estudio no se han realizado encuestas a menores de 16 años, por tanto los datos de los que disponemos son limitados para poder calcular este indicador. No obstante, se contabilizó en las encuestas de movilidad los desplazamientos con motivo "Acompañar a mi hijo a la escuela" y muestran que no existen desplazamientos en bicicleta de los niños que son acompañados.

Previsión para año horizonte: con la creación de los itinerarios y las medidas de fomento por parte de los colegios y el Ayuntamiento, se pretende que cada vez sean más los escolares que se desplacen hasta los colegios andando. Pero no se puede realizar un estudio del % de padres que cambiaran su hábito de desplazamiento.



**Gráfico 1** Desplazamientos con motivo "Acompañar al niño al colegio" . Fuente: Encuestas de movilidad

#### A.11 N° de viajes en bicicleta diarios

En el reparto modal del municipio, la bicicleta representa el 0.77% con 381 viajes, tras la aplicación del presente PMUS se estima que aumente la movilidad en bicicleta al 2.10%.

El valor de la movilidad en el año horizonte se establece en porcentaje y no en número de viajes porque la movilidad en bicicleta es una variable altamente sensible al número de población y a la proporción de los diferentes grupos de edad que la componen.

#### A.12 N° de empresas

#### A.13 N° de desplazamientos al día

Los indicadores A.12 y A.13 se refieren la medida 4.2 *Impulso de la movilidad hacia el trabajo "Al trabajo en bici"*, actualmente no implantada en el municipio de Guardamar del Segura.

El estudio realizado en el diagnóstico de la movilidad de Guardamar del Segura muestra un reparto modal de los desplazamientos con motivo "Ir al trabajo" a favor del uso del vehículo privado, tal como se puede ver en la siguiente imagen no existen desplazamientos en bicicleta.

Previsión año horizonte: Parte del aumento de la movilidad ciclista, en una proporción variable entre una cuarta parte y un tercio del aumento de la movilidad que recoge el presente PMUS, consiga gracias a esta medida. Por tanto los indicadores deben de reflejar esta situación.

### Desplazamientos "trabajo"

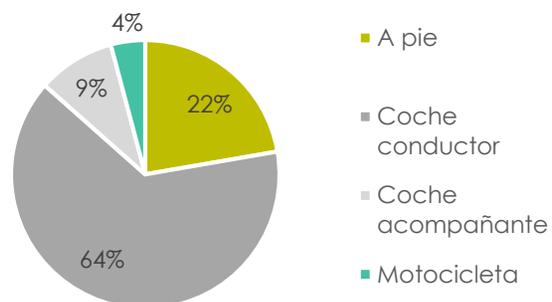
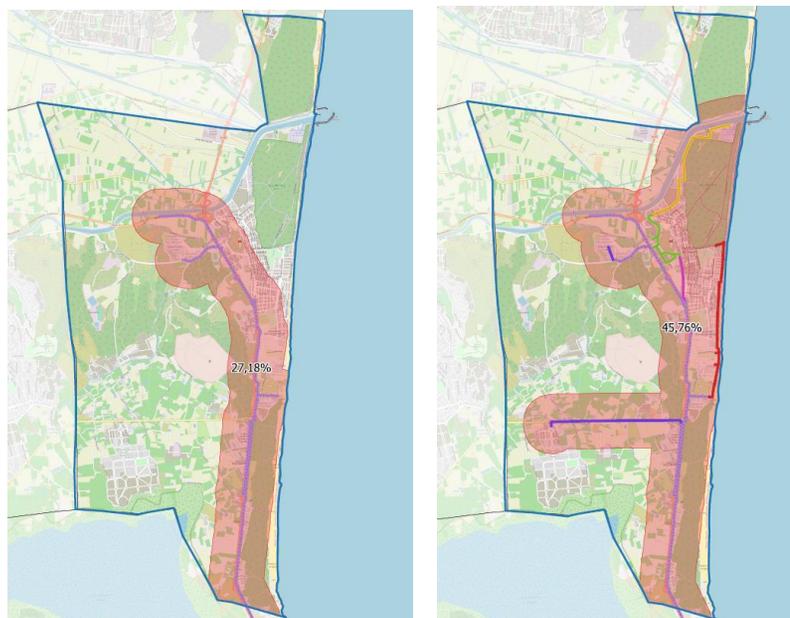


Gráfico 2 Desplazamientos con motivo "Ir al trabajo". Fuente: Encuestas de movilidad

#### A.14 Cobertura de la red ciclista.

Bajo la hipótesis de que el carril bici cubre un radio de 500 metros en cualquiera de los puntos de su eje, suponiendo el desplazamiento. La cobertura actual del carril bici es el 27,18% del municipio.

Previsión año horizonte: Con el carril bici propuesto en el presente PMUS la cobertura del municipio aumenta al 45,76%.



**Ilustración 8-1** A la izquierda, se muestra la cobertura de la actual infraestructura ciclista. A la derecha la cobertura de la red ciclista propuesta en el presente PMUS.

#### A.15 N° de Colegios en el municipio

#### A.16 N° de alumnos en cada colegio

Los indicadores recogidos en las referencias A.15 y A.16 se refieren a la implantación de la medida 4.3 *Creación de itinerarios ciclistas escolares seguros "BiciBus"*. Actualmente, hay un total de 4 colegios que pueden participar en la medida propuesta debido a la edad de los escolares y se estima que en el periodo de implantación del presente PMUS se produzca la construcción de un nuevo colegio.

En cuanto al número de alumnos por colegio, se desconoce y tampoco se puede prever para un futuro.

Previsión año horizonte: Con la presente medida implantada, se prevé un aumento de la movilidad ciclista en detrimento de los vehículos a motor.

**A.17 N° de Pantallas de información instaladas****A.18 Grado de satisfacción del usuario**

Se trata de dos medidas propuestas para mejorar el servicio de transporte público. Para ello, se realizó dentro de los trabajos de campo una encuesta para conocer el grado de satisfacción del usuario, estando los resultados en el Documento Diagnóstico del presente Plan. El 36% de las personas encuestadas estaban completamente satisfechas con el servicio actual pero por el contrario, el 64% de los usuarios no estaban satisfechos.

Con la implantación de medidas, se pretende cambios a la inversa en los porcentajes de satisfacción de los usuarios.

**A.19 Velocidad comercial media de cada línea implantada****A.20 Media de frecuencia de paso de líneas****A.21 N° anual de viajeros**

Los indicadores englobados en la medida 5.1 *Fomentar el uso del autobús interurbano* (A.17, A.18, A.19, A.20 y A.21). No se puede valorar la situación actual, más allá del diagnóstico realizado en el presente PMUS.

Pervisión año horizonte: Toda mejora en la oferta del servicio, se verá reflejada en el aumento de la demanda del servicio.

**A.22 N° Paradas adecuadas al criterio****A.23 Grado de satisfacción del usuario****A.24 N° Viajes anuales**

Los indicadores englobados en la medida 5.2 *Proponer un sistema de explotación mixto para el transporte urbano* (A.22, A.23 y A.24). Se refieren a medidas no implantadas actualmente en el transporte urbano. Por ello, no se puede valorar la situación actual, más allá del diagnóstico realizado en el presente PMUS.

Previsión año horizonte: Toda mejora en la oferta del servicio, se verá reflejada en el aumento de la demanda del servicio.

**A.25 N° de kilómetros en bicicleta al día****A.26 N° de registros en el sistema de bicicleta pública**

Los indicadores englobados en la medida 5.3 *Implantación de un sistema de bicicleta pública* (A.25 y A.26), se refieren a una medida actualmente no implantada, por lo que su valor por defecto es 0.

Previsión año horizonte: El aumento de la movilidad ciclista en el reparto modal del municipio se prevé que aumente hasta el 2.10%. La implantación de un sistema de bicicleta pública contribuirá entorno al 50% de este aumento. Como se ha dicho anteriormente, el valor de la movilidad en el año horizonte se establece en porcentaje y no en número de viajes/kilómetros/registros porque la movilidad en bicicleta es una variable altamente sensible al número de población y a la proporción de los diferentes grupos de edad que la componen.

**A.27 Porcentaje de vehículos con combustibles alternativos del TAXI****A.28 N° de servicios con App**

**A.29 Modificación de la ordenanza reguladora**

Las referencias A.27, A.28 y A.29 se engloban dentro de la *medida 5.4 Promoción de un servicio de TAXI eficiente*, una medida no implantada y por tanto, su valor por defecto es 0. El diagnóstico del reparto modal del municipio de Guardamar refleja una movilidad del 0.27% con 147 viajes/día en el sector del TAXI.

Previsión año horizonte: La movilidad en TAXI aumentará, a pesar que, como se refleja en el diagrama, los viajes en coche+TAXI desciendan.

**A.30 N° de transbodos entre modos de transporte público****A.31 Relación tiempo de viaje en transporte público/tiempo de viaje en vehículo privado****A.32 Distribución e la demanda por modos de transporte público**

Las referencias A.30, A.31 y A.32, se engloban dentro de la *medida 5.5 Promoción de la estación intermodal*, una medida que no está implantada actualmente y no se puede cuantificar o por defecto, su valor es 0. El diagnóstico de la movilidad del municipio de Guardamar del Segura reflejó la ausencia de transbordo entre los diferentes modos de transporte ofertados en el municipio y estima el tiempo medio de viaje de 10,1 min en autobús frente a 14,7 min de vehículo privado.

Los datos son referidos a los resultados de las encuestas de movilidad, donde los viajes en autobús se contabilizan una vez subido al vehículo sin contar tiempo de espera en la parada, por la propia percepción del usuario, y abarcan un ámbito geográfico menor a los vehículos privados, por ello el tiempo de desplazamiento es menor.

### A.33 N°de vehículos eléctricos registrados en el municipio

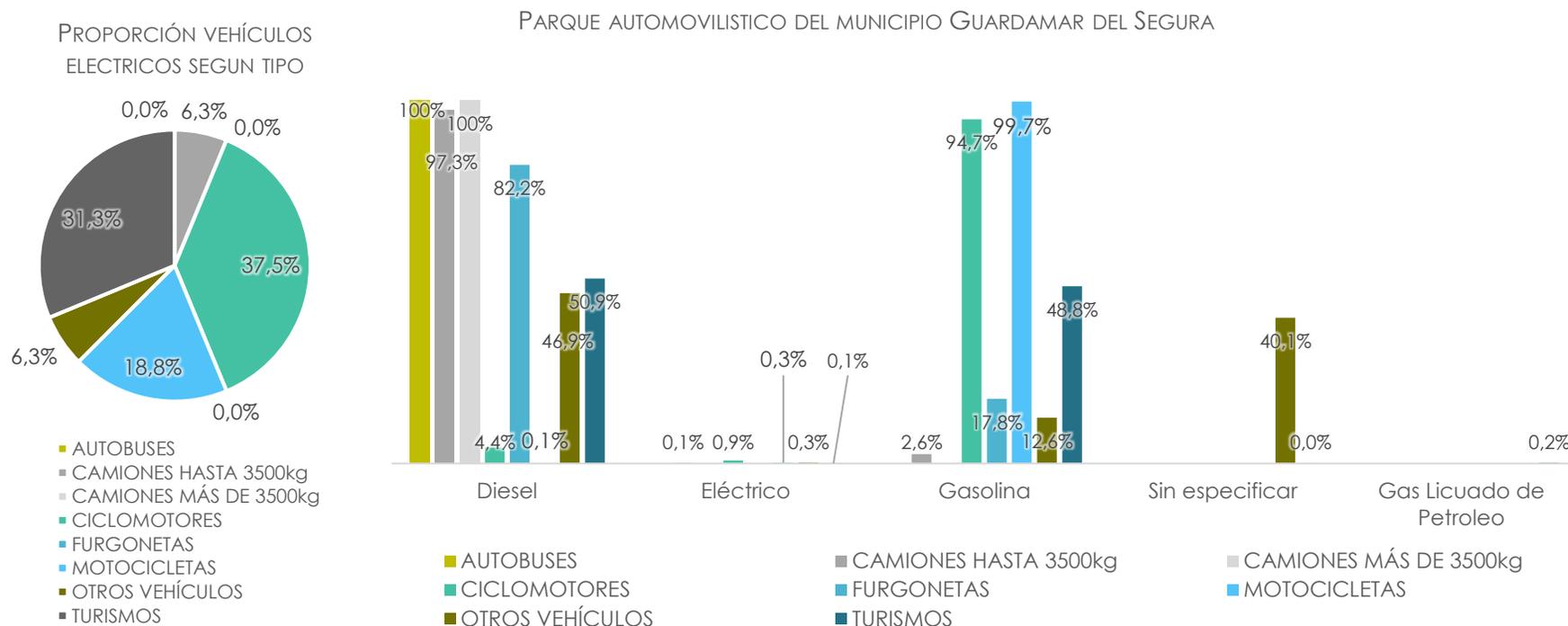


Gráfico 3 Parque automovilístico del municipio de Guardamar del Segura. Fuente: Representación de datos de DGT a fecha de Marzo del 2020

El municipio de Guardamar del Segura cuenta con un total de X vehículos eléctricos dentro de su parque automovilístico según datos de la DGT a Marzo del 2020. No obstante, como se puede observar en el siguiente gráfico representa el 0.1% de vehículos tipo "coche" dentro del municipio.

**A.34 N° de puntos de recarga**

En la actualidad, el municipio de Guardamar del Segura no dispone de puntos de recarga municipales para vehículos eléctricos. La instalación de puntos de recarga esta ligado a la reserva de plazas de aparcamiento para vehículos eléctricos, puesto que para emplear el punto de recarga se debe de estacionar el vehículo. Cada punto de recarga puede cargar 1,2 o 3 vehículos con las tecnologías actuales.

Previsión año horizonte: La presente medida recoge un total de 12 puntos de recarga y consecuentemente, de 12 a 24 plazas de aparcamiento reservada a vehículo eléctrico.

**A.35 N° de ayudas ofrecidas en un año.****A.36 N° de solicitante de las ayudas.**

Las referencias A.35 y A.36 se engloban dentro de la medida "6.3 Favorecer la renovación tecnológica". Son medidas sin implantar por lo que su valor por defecto es 0.

Previsión año horizonte: Esta medida promueva la adquisición del vehículo eléctrico.

**A.37 Empresas con vehículos eléctricos.**

El presente indicador se refiere a una medida no implantada, su valor por defecto es 0.

Previsión año horizonte: Esta medida promueva la compra de vehículo eléctrico.

**A.38 Consumo energético del municipio.**

Respecto al sector de la movilidad, el diagnostico del municipio revela que el consumo energético referido a toneladas equivalentes de petróleo (Tep) es de 25.

Previsión año horizonte: El consumo energético referido a Tep disminuye a favor a un aumento del consumo de la electricidad. Por ello es importante que las fuentes de energía empleadas para la carga del vehículo eléctrico sea renovable.

**A.39 Número de usuarios de VMP****A.40 N° de accidentes con un VMP al año****A.41 N° de kilómetros recorridos en VMP en el municipio**

Las referencias A.39, A.40 y A.41 se engloban dentro de la medida "7.1 Desarrollo de normativa específica para regulación de VMP en el municipio de Guardamar del Segura". Una medida no implantada en el municipio y por lo que su valor por defecto es nulo, es decir, 0.

Previsión año horizonte: La normativa este desarrolla y publicada, de forma que regule la circulación de VMP.

**A.42 N° de usuarios de VMP**

La presente referencia evalua la medida "7.2 Propuesta de VMP al trabajo". Por ello, se refiere a número de usuarios de que empleen VMP para su desplazamiento hacia/desde el trabajo.

Previsión año horizonte: Esta medida promueva el uso de VMP en detrimento del vehículo de combustión.

**A.43 Publicación de la aprobación definitiva del BOP**

**A.44 N° de infracciones en el municipio de Guardamar relacionadas con mal estacionamiento en las plazas de C/D**

Las referencias A.43 y A.44 se engloban dentro de la medida: "8.1 Definición de medidas reguladoras de logística urbana en una ordenanza municipal específica",

Previsión año horizonte: La normativa este desarrolla y publicada, de forma que regule el estacionamiento en las plazas de C/D bajo las recomendaciones del presente PMUS.

**A.45 N° de vehículos sostenibles dedicados a la distribución de mercancías.**

El presente indicador evalúa la medida "8.2 Promoción de vehículos sostenibles dedicados a la distribución de mercancías". Actualmente, no se disponen de vehículos sostenibles dedicados a la distribución de mercancías.

**A.46 Campañas de concienciación realizadas**

**A.47 N° de plazas con señalización variable**

Las referencias A.46 y A.47 se recogen dentro de la medida 8.3 Creación de zonas de estacionamiento de C/D con señalización variable, medida no establecida y por defecto, su valor es 0.

Previsión año horizonte: Realización e campañas de concienciación realizadas y 10 plazas de C/D con señalización variable

## **ANEXO II.**

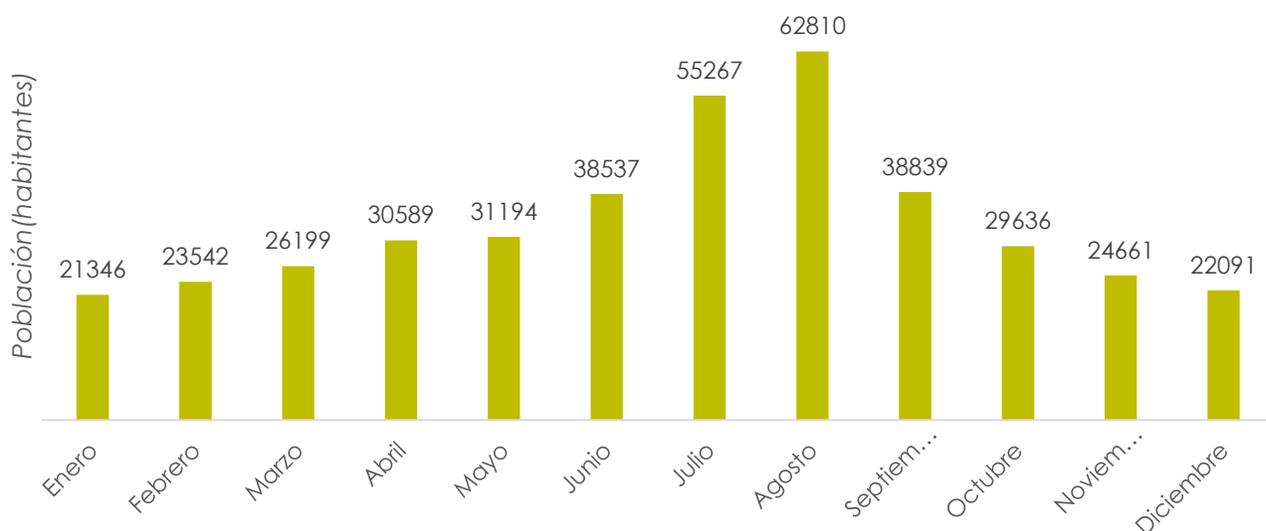
### **EL ESTACIONAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE GUARDAMAR EN LA ÉPOCA ESTIVAL**

El presente Anexo, se realizó con fecha posterior de la finalización del estudio y redacción del PMUS de Guardamar del Segura por petición de los técnicos del ayuntamiento debido a que el PMUS del municipio de Guardamar del Segura se elaboró entre finales del año 2018 y principios del 2019, por tanto, se realizó en época de menor afluencia de población del municipio

Guardamar del Segura se caracteriza por ser un foco de atracción de turismo costero en la provincia de Alicante, dispone de numerosos inmuebles que son segundas residencias y que conlleva una gran variación de la población en los meses estivales, y consecuentemente de la movilidad.

Para estudiar la variabilidad de la población a lo largo del año, se estudian los consumos de agua. Se disponen datos desde enero de 2012 hasta julio de 2018. El último año se desestimará en el estudio al no estar completo.

El consumo medio por habitante se estima de 140 litros por habitante y día, bajo esta hipótesis la variabilidad poblacional queda reflejada en el siguiente gráfico:



**Gráfico 1 Promedio de población. Fuente: En base a datos de consumo de agua.**

Según datos del Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana, la población empadronada en el municipio en los últimos años varía de 17.138 en 2012, el año de mayor población, a 14.716 el año con menor población. Datos que se aproximan a los meses de Noviembre-Febrero, menos turísticos, y que se supone que son donde el padrón municipal más se aproxima a la población real del municipio.

La diferencia entre el padrón municipal y la población estimada a partir de los consumos de agua se basa principalmente en la propia hipótesis de consumo de agua y en que en la población de Guardamar del Segura hay muchas segundas viviendas y no todos sus dueños la emplean únicamente en los meses estivales.

El municipio de Guardamar del Segura alberga colonias de diferentes lugares del norte de Europa donde es común que sus habitantes, una vez jubilados, pasen los inviernos, que allí son duros, en países más cálidos como España, en nuestro caso en Guardamar del Segura.

No obstante, la variación del consumo del agua refleja la variabilidad de la población en el municipio de Guardamar del Segura.

El dato de mayor población se refiere al mes de Agosto y el de menor al mes de Enero. La proporción de población entre estos meses es de 3 a 1, es decir, que los meses estivales la población que se alberga en el municipio de Guardamar del Segura se triplica.

<b>MAX</b>	62810
<b>MIN</b>	21346
<b>PROPORCIÓN</b>	33,98%

Este dato será importante en el sector de la movilidad, para dimensionar las demandas de transporte público, que ya esta adaptado, y para las demandas de estacionamiento que se estudiaran a continuación.

Partiendo de datos del diagnóstico actual en los meses de invierno, las plazas libres en el viario son:



**Ilustración 1. A la izquierda plazas libres diurna. A la derecha plazas libres nocturna. Fuente: Punto 7.1 Oferta de aparcamiento en viario (libre) del documento de diagnóstico PMUS de Guardamar del Segura.**

Como podemos observar las zonas con mayor número de plazas libres, son las zonas: 4(al lado de la playa) y en la zona 7 que alberga las urbanizaciones. Son las zonas con mayor número de inmuebles de segundas residencias, consecuentemente, en el periodo invernal el estacionamiento esta

sobredimensionado, pero en época estival cubrirá toda o parte de la demanda que existe con el aumento de población. Además, el estacionamientos en los meses de verano en zonas de segundas residencias se caracteriza por la baja rotación del estacionamiento, es decir, una vez estacionado el vehículo se suele emplear con menor frecuencia.

También añadir que en la zona 7, al tratarse en su mayoría de casas adosadas o casa unifamiliares, la mayoría de familias disponen de estacionamiento privado. Lo mismo ocurre en la zona 4 en las casas unifamiliares y las urbanizaciones.

Actualmente, el municipio dispone también de aparcamientos disuasorios: uno en la c/Espardenyes y otro en la Era de la Madaleneta, así como los p rquines subterrneos El Mercat y el de la Plaza del Ayuntamiento. Estos parquines ofrecen también plazas de estacionamiento que en invierno estan desiertas.

Gracias a Google Maps disponemos de las siguientes imágenes que reflejan la variable demanda a lo largo del año. A continuación, mostramos el aparcamiento de la Era de la Madaneleta:



**Ilustración 8-2** Aparcamiento disuasorio situado en la Era de la Madaleneta fotografiado desde la c/Giner de los ríos en abril de 2016. Fuente: Google Maps.



**Ilustración 8-3** Aparcamiento disuasorio situado en la Era de la Madaleneta fotografiado desde la c/Giner de los ríos en junio de 2018 Fuente: Google Maps



**Ilustración 8-4** Aparcamiento disuasorio situado en la Era de la Madaleneta fotografiado desde la c/Giner de los ríos en agosto de 2017 Fuente: Google Maps

En este primer aparcamiento disuasorio, se observa el estacionamiento tanto en meses con una población media (abril y junio) como el mes de mayor afluencia de población (agosto) donde se muestra el aparcamiento totalmente lleno.

En segundo lugar, el aparcamiento c/Espardenyes disponemos únicamente de una imagen en mayo del 2017, por lo tanto no podemos ver los meses de mayor demanda como Julio o Agosto.



**Ilustración 8-5** Aparcamiento disuasorio situado en la c/Espardenyers fotografiado en mayo de 2017 Fuente: Google Maps

En conclusión, al igual que se ha estudiado en el apartado de ocupación y que ocurre en las zonas 4 y 7, en los meses con una ocupación media-baja el municipio de Guardamar dispone de una gran cantidad de plazas de estacionamiento libres, que conforme va aumentando la población van cubriendo la demanda.

No obstante, como se desconoce realmente el volumen de la demanda en los meses de Julio y Agosto al haberse realizado el estudio en meses invernales, el actual PMUS en la medida: 2.2 Creación de aparcamientos disuasorios propone la creación de dos nuevos aparcamientos disuasorios: uno en la calle Molivent, a la altura de la calle Joan Miró, y otro en el actual emplazamiento del colegio Dama de

Guardamar, por tratarse de un solar donde se ha instalado un colegio de barracones como medida temporal.

El segundo aparcamiento, el situado en el emplazamiento actual del colegio Dama de Guardamar, se sitúa en la zona 4, donde se preverá una mayor afluencia de población en los meses estivales y se encuentra a 6 minutos andando de la playa.

Para terminar el documento, una cuestión que es importante: si el municipio de Guardamar del Segura es un municipio que posee una playa que delimita de norte a sur y es un grandísimo centro atractor turístico porque no crear un aparcamiento disuasorio a pie de playa.

Pues bien, la conservación del litoral es un importante valor añadido en el presente PMUS e irá en contra de la sostenibilidad que se defiende a lo largo de todo el documento. Guardamar del Segura es un municipio con un paraje natural de gran interés paisajístico y mediambiental. Consecuentemente hay que disminuir todo impacto ambiental que se pueda producir. "Alejar" o "disminuir" los vehículos de primera línea de playa es una medida que ya se está realizando en numerosos municipios de toda España, como por ejemplo en el municipio del Puig en la provincia de Valencia o en la playa de Palomós en la provincia de Girona.

Por ello, desde el presente PMUS no se recomienda aumentar el número de plazas del estacionamiento a pie de playa, es decir, a lo largo de la Av. de la libertad.