



El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Conil de la Frontera

Programas y propuestas de actuación.



ETT, S.A.U
Equipo de Técnicos en Transporte y Territorio, S.A.
Pza. Pablo Ruíz Picasso, 1, Torre Picasso, planta 32
28020 Madrid
Tel.: (34) 91 534 08 57; Fax: (34) 91 533 56 05
[Http://www.ett.es](http://www.ett.es)

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE CONIL DE LA FRONTERA

Programas y Propuestas de Actuación

Este proyecto se encuadra en la denominada 'Estrategia Provincial de Movilidad Urbana Sostenible: Planes de Movilidad para municipios menores de 50.000 habitantes de la provincia de Cádiz', impulsado por la Diputación de Cádiz-Área de Medio Ambiente y subvencionado por el Ministerio de Fomento a través de la Orden FOM/2388/2008 de 24 de julio.

Coordina:	Diputación Provincial de Cádiz y Ayuntamiento de Conil de La Frontera
Financia:	Diputación Provincial de Cádiz, Ministerio de Fomento y Agencia Andaluza de la Energía, Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.
Consultoría:	ETT, S.A.U.

Marco de Referencia

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (2005-2020) incluye entre sus directrices y líneas básicas de actuación un conjunto de medidas destinadas a promover una movilidad urbana sostenible y define las propuestas de actuaciones del Ministerio de Fomento en las áreas urbanas de manera integrada, coordinadas con las demás administraciones.

La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012, aprobada por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio, y gestionada por el IDAE (Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía) define los potenciales de ahorro y medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de nuestra economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Sobre esta Estrategia se concretó el *Plan de Acción E4* para el periodo 2005-2012, con medidas e instrumentos a activar en dicho periodo.

La Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de abril de 2009, establece una serie de medidas y herramientas para facilitar una movilidad sostenible y de bajo consumo de carbono, entre las que se incluye la elaboración e implantación de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (medidas 6.1.12 y 6.1.17) para impulsar desplazamientos más sostenibles, que sean compatibles con el crecimiento económico, alcanzando con ello una mejor calidad de vida para los ciudadanos y futuras generaciones.

La **Excma. Diputación Provincial de Cádiz**, gestiona a través de sus Servicios de Medio Ambiente del Área de Cooperación Municipal, Infraestructuras y Medio Ambiente y en colaboración con el Ministerio de Fomento y la Agencia Andaluza de la Energía, el presente Estudio, enmarcado en la **"Estrategia Provincial de Movilidad Urbana Sostenible: Planes de Movilidad para municipios menores de 50.000 habitantes de la provincia de Cádiz"**, con el objetivo de fomentar y promover las políticas de ahorro y eficiencia energética y contribuir a la reducción de emisiones de CO₂ en el ámbito de la provincia de Cádiz, impulsando con ello iniciativas que ayuden a frenar el *Cambio Climático* y cumplir los compromisos de Aalborg+10 en materia de movilidad.

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE CONIL DE LA FRONTERA

Programas y Propuestas de Actuación

DICIEMBRE 2011

ÍNDICE

0	HACIA UN NUEVO CONCEPTO DEL PLAN	6
0.1	<i>El PMUS como Marco Global de Actuación sobre la Movilidad Urbana</i>	<i>6</i>
0.2	<i>Objetivos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible</i>	<i>8</i>
1	FOMENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL.....	15
1.1	<i>Potenciación y adecuación de los principales itinerarios peatonales</i>	<i>19</i>
1.2	<i>Plan de señalización de itinerarios.....</i>	<i>29</i>
1.3	<i>Movilidad al colegio. Camino Escolar</i>	<i>31</i>
2	FOMENTO DE LA MOVILIDAD CICLISTA	35
2.1	<i>Sistema Público de Alquiler de Bicicletas</i>	<i>36</i>
2.2	<i>Incremento de la red ciclista</i>	<i>46</i>
3	POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE COLECTIVO	61
3.1	<i>Reordenación de la red de autobuses urbanos</i>	<i>63</i>
3.2	<i>Plan de Accesibilidad e Información en las paradas de Transporte Público.....</i>	<i>74</i>
3.3	<i>Mejora de la Intermodalidad. Nueva estación de autobuses interurbanos de Conil de la Frontera.....</i>	<i>85</i>
4	GESTIÓN DEL APARCAMIENTO.....	88
4.1	<i>Introducción de zona regulada Casco Histórico y fachada marítima</i>	<i>91</i>
4.2	<i>Localización de nuevas zonas de aparcamiento.....</i>	<i>103</i>
5	CIRCULACIÓN VIARIA Y TRÁFICO.....	106
5.1	<i>Plan de mejora de transitabilidad en intersecciones.....</i>	<i>108</i>
5.2	<i>Plan de reordenación viaria en Barrio de la Carretería – C. Pascual Junquera</i>	<i>116</i>
5.3	<i>Plan de reordenación viaria en Avda. de la Playa – Recinto Ferial</i>	<i>122</i>
5.4	<i>Plan mejora de fluidez del tráfico en eje Carretera-Rosa de los Vientos.....</i>	<i>127</i>
5.5	<i>Plan de Calmado del Tráfico</i>	<i>131</i>

5.6	<i>Jerarquía viaria y nuevos ejes de conexión. El Plan General de Ordenación Urbana</i>	145
6	CIRCULACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS	150
6.1	<i>Guía para el diseño de zonas de carga y descarga</i>	155
6.2	<i>Regulación espacial y horaria de la carga y descarga</i>	158
6.3	<i>Vehículos de distribución verdes en zonas de prioridad peatonal</i>	162
6.4	<i>Centros de distribución y gestor de la información logística</i>	163
7	FORMACIÓN Y EDUCACIÓN ESCOLAR	165
7.1	<i>Medidas de concienciación y educación ciudadana</i>	165
8	GESTIÓN DE FLOTAS Y VEHÍCULOS LIMPIOS	169
8.1	<i>Adquisición de vehículos limpios</i>	169
9	COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y MÁRKETING	171
9.1	<i>Plan de Comunicación, educación y sensibilización</i>	171
10	EVALUACIÓN AMBIENTAL Y BALANCE ENERGÉTICO	180
10.1	<i>Escenarios de evaluación</i>	180
10.2	<i>Escenario tendencial</i>	181
10.3	<i>Escenario corregido PMUS</i>	181
10.4	<i>Ratios base de emisión y gasto energético por modo de transporte</i>	182
10.5	<i>Evaluación situación actual</i>	185
10.6	<i>Ahorros medioambientales y energéticos</i>	186
10.7	<i>Evaluación de los programas</i>	189
11	POSIBILIDADES DE FINANCIACIÓN	191

0 HACIA UN NUEVO CONCEPTO DEL PLAN

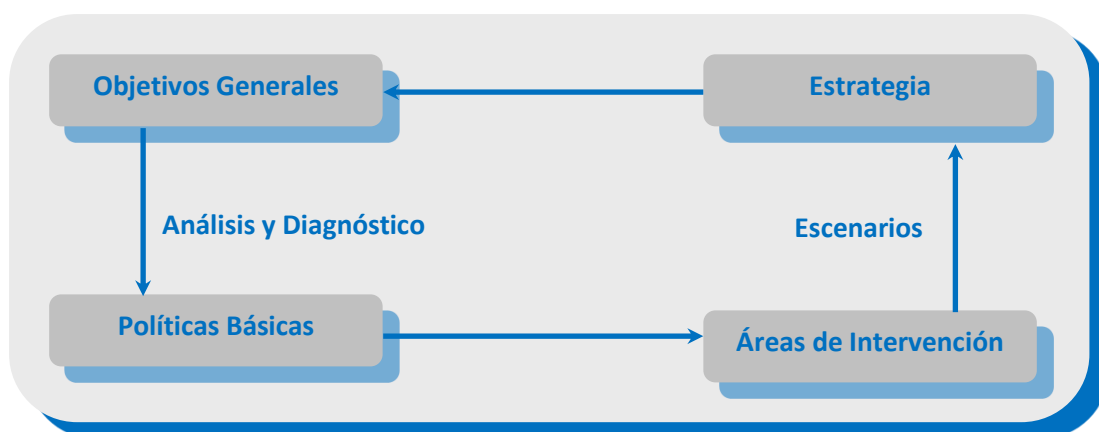
0.1 El PMUS como Marco Global de Actuación sobre la Movilidad Urbana

El **Plan de Movilidad Urbana Sostenible** se articula en una sucesión escalonada de metas, políticas objetivos y programas de actuación. Este escalonamiento garantiza la integración de todas las medidas adoptadas y su interrelación. También, se promueve una evaluación conjunta de estas medidas según los grandes objetivos de carácter ambiental, energético o de calidad de la vida urbana y ciudadana.

El Plan mantiene la siguiente estructura:

1. Un punto de partida en la situación actual de la movilidad urbana y que se recogió en la fase de *“Diagnóstico de la movilidad”*, documento ya entregado en anteriores fases del trabajo.
2. Un paso adelante con la exposición de las cinco grandes **Metas u Objetivos Generales** a largo plazo: metas ligadas a los grandes problemas socioeconómicos, ambientales, energéticos, de eficiencia de transporte y crecimiento sostenible. El primer paso para conseguir la culminación de esas metas, será determinar los objetivos específicos derivados de ellas. El segundo paso será alcanzar los objetivos específicos seleccionando medidas, que tendrá que ver con la política básica del PMUS.
3. La determinación de cinco Políticas Básicas:
 - a. Fomentar los modos no motorizados
 - b. Potenciar un mayor peso del transporte público respecto al automóvil privado en el reparto modal.
 - c. Conseguir un uso más adecuado, social y ambientalmente óptimo del espacio público urbano.
 - d. Incidir sobre la conducta de movilidad de los ciudadanos en general.
 - e. Contribuir a la planificación sostenible del desarrollo urbano.
4. Estas políticas se desdobl原因 en Áreas de Intervención del Plan. Cada una de estas áreas tiene objetivos específicos y da lugar a un paquete de programas y medidas de actuación. Las áreas incluidas en el Plan son las siguientes:

- Medidas de control y ordenación de tráfico y estructura de la red viaria.
- Medidas de gestión y regulación del estacionamiento de todo tipo.
- Medidas de potenciación del transporte colectivo.
- Medidas de recuperación del espacio público urbano y ciudadano.
- Medidas específicas de gestión de la movilidad.
- Instrumentos de gestión de la movilidad por parte de la Administración Municipal.
- Medidas dirigidas a personas de movilidad reducida y la inclusión social.
- Medidas para la mejora de la distribución de mercancías, carga y descarga.
- Medidas de la integración de la movilidad en las políticas urbanísticas.
- Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético.
- Medidas para mejorar la accesibilidad a grandes centros atractores.
- Medidas para mejorar la seguridad vial para todos los usuarios de la vía pública.



Mencionar que el proceso propositivo anterior debe estar arropado en todo momento por mecanismos de participación pública que garanticen la viabilidad y aceptación de las propuestas del Plan.

El Plan se desenvuelve en programas de actuación que, a su vez, se agrupan en las áreas de trabajo. Para todos los programas se establecen objetivos específicos y se evalúan mediante indicadores, la mayor parte de las veces cuantitativos.

Este escenario busca modificar notablemente las tendencias actuales de movilidad, reducir el impacto ambiental del transporte, mejorar el balance energético y promover un desarrollo urbanístico más sostenible.

0.2 Objetivos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible

0.2.1 Causas y Tendencias

El Libro Verde de Medioambiente Urbano, en su tomo I, editado por el Ministerio de Medio ambiente, ya repasa de manera generalizada, los conflictos analizados específicamente en la fase I de diagnóstico del PMUS de Conil de la Frontera.

Constatándose un origen común a dichos conflictos, la contradicción entre ciudad y automóvil, entre las características de lo urbano y las necesidades de dicho vehículo, que resulta ser excesivamente grande, rápido, potente y pesado para el uso en la ciudad, dejando de lado el uso inicial de los mismos, como elemento turístico, de ahí la denominación clásica como “turismos”.

En efecto, según cita el libro verde: “las necesidades de espacio y las consecuencias colaterales de la presencia excesiva de automóviles perturban la esencia de lo urbano, es decir, la concentración de personas, actividades y contactos no sólo en la esfera privada, sino también en el espacio público, en las calles”.

Para ello se desarrollaron modelos urbanísticos, orientados a configurar un modelo urbano y territorial cada vez más proclive al coche, requiriendo cada vez mayor espacio público ciudadano. Estos modelos, han tenido diferentes efectos perversos:

- Ese enfoque de urbanismo extensivo vs movilidad, ha incrementado la dependencia sobre los modos motorizados, y en particular sobre el automóvil. El aumento de las distancias urbanas, la dispersión de las actividades en polígonos monofuncionales y un caldo de cultivo cultural apropiado han realzado las ventajas individuales del uso del automóvil y penalizado las posibilidades de los denominados medios de transporte alternativos, el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo en sus diversas variantes.
- Prueba de ello es la enorme transformación del reparto modal tradicional. Aunque el peatón sigue siendo el protagonista en la mayoría de las ciudades españolas, con una proporción de entre el 40 y el 55% de los desplazamientos cotidianos, el automóvil ha

absorbido numerosos viajes alcanzando también porcentajes próximos a la mitad, con una tasa de crecimiento muy superior a la del transporte colectivo. Sólo en las grandes áreas metropolitanas como Valencia, Barcelona, y Madrid, el autobús y los modos ferroviarios (principalmente Cercanías y Metro) han podido mantener y consolidar su papel en la movilidad frente al automóvil, a pesar de seguir existiendo paradojas y contradicciones entre movilidad y gasto energético y espacio público reservado, siendo estos últimos mucho mayores porcentualmente que los desplazamientos producidos en ese modo.

- En cuanto a la percepción social, una vez realizada la compra del vehículo, la percepción de los costes, de los tiempos de desplazamiento, de la comodidad de uso es muy atractiva para el individuo y difícil de equilibrar con la que presentan los demás medios de transporte.

Se observa por tanto como el uso masivo del automóvil choca con la configuración urbana definida, establece un doble paradigma: entre movilidad y habitabilidad y entre intereses individuales e intereses colectivos.

La inevitable fricción entre los desplazamientos y las demás funciones urbanas que caracterizan la habitabilidad se extrema con el automóvil y su irrupción en todo el tejido de la ciudad. Y mientras que las ventajas engrosan el haber individual, las externalidades producidas por ello, es decir, los impactos, los daños y la perturbación general recaen en el haber colectivo.

Además, con la desafortunada coincidencia de que, las ventajas individuales son inmediatas, mientras que los perjuicios colectivos se perciben por acumulación, en el medio y largo plazo y, muchas veces, en colectivos ajenos a las ventajas individuales.

Ese doble desequilibrio entre lo individual y colectivo y el corto y el medio-largo plazo sigue operando en la actualidad, lo que permite vislumbrar la complejidad de la reversión o reforma de los cimientos en los que se apoya.

Antes de entrar a detallar objetivos y medidas de solución, habría que hacer un pequeño inciso, en la “inercia” que el modelo vigente de movilidad urbana presenta, es decir, que previsiblemente tienda todavía en los próximos años a incrementar la dependencia respecto al automóvil debido a fenómenos como, según se cita en el Libro Verde:

- La expansión de la urbanización dispersa y/o basada en el automóvil privado.
- El incremento de los espacios de actividad dependientes del automóvil (hipermercados, polígonos industriales o de oficinas, centros de ocio, etc.).

- El marco institucional y económico de apoyo a la extensión de la compra y utilización del automóvil.
- La cultura de la movilidad (con una percepción singular de tiempos y distancias en la ciudad, de pretendidos derechos de circulación y aparcamiento).
- La creación de infraestructuras (urbanas e interurbanas) que desequilibran más aún el papel posible de los medios de transporte alternativos.
- La gestión de las infraestructuras desde el punto de vista de la optimización de la circulación y el aparcamiento.
- El deterioro de los servicios y equipamientos de proximidad (sistemas públicos de educación y sanidad).
- Las nuevas demandas de ocio, educación, sanidad, etc. apoyadas en servicios y equipamientos lejanos.
- La destrucción del espacio público como consecuencia de la adopción de determinadas tipologías edificatorias.

Es por tanto crucial establecer una política y una estrategia a seguir de transformación de los patrones de movilidad actuales, para conseguir contrarrestar el efecto actual y de inercia existente.

0.2.2 Objetivos Generales

De entrada, el enfoque de planificación y gestión de una movilidad más sostenible en términos energéticos, ambientales y sociales contiene una diferenciación que merece una explicación. Aunque puedan llevar a conclusiones semejantes, no es lo mismo sostenibilidad energética, que pone el acento sobre la necesidad de conseguir alternativas de desplazamiento de menor consumo energético para la totalidad del sistema, que la sostenibilidad ambiental, que pone el acento en la reducción de emisiones, y que la sostenibilidad social, que pone el acento en una mayor equidad en el acceso a la movilidad.

No tener en cuenta esta diferenciación puede llevar al absurdo de que se establezcan mecanismos de encarecimiento de uso de infraestructuras que simplemente expulsan a una gran cantidad de usuarios del sistema, o que con el principio de quien contamine haya de pagar no se utilicen las herramientas fiscales para gravar unos modos de transporte que pueden contaminar poco pero ser insostenibles energéticamente, o permitan gozar de privilegios a los que pueden pagarse esa contaminación.

Interesa por tanto destacar, las tres calificaciones de la sostenibilidad, en un orden jerárquico respecto a la movilidad que comienza por la justicia social, sigue por lo energético (que se está convirtiendo apresuradamente en el principal problema) e incorpora aspectos ambientales.

Una vez realizadas estas matizaciones podemos concluir en la descripción de los objetivos generales del plan de movilidad, los cuales se recogen a continuación.

0.2.2.1 Contribuir a una mayor calidad de vida de los ciudadanos

El Plan desarrolla esta meta de carácter social persiguiendo:

1. La mejora de la calidad de vida mediante:
 - a. Reducción de la necesidad de desplazarse por una mayor cercanía del empleo, servicios y equipamiento a la residencia.
 - b. Reducción de los tiempos de viaje en el sistema de transporte urbano y metropolitano.
 - c. Reducción generalizada de los impactos directos sobre el ciudadano (ruido, contaminación del aire y congestión).
 - d. La recuperación de espacio público urbano para el ciudadano de a pie.
2. Fomentar una movilidad individual más responsable y sostenible.
3. Perseguir la igualdad de accesibilidad a servicios, usos urbanos y equipamientos para todos los colectivos usuarios del transporte.
4. Alcanzar una mayor seguridad vial, reduciendo los accidentes urbanos, así como el número de fallecidos y heridos.

0.2.2.2 Contribuir a una reducción del impacto ambiental del transporte

1. Alcanzar una reducción en la emisión de CO₂ por el sistema de movilidad.
2. Disminuir la emisión de gases contaminantes derivados de la movilidad urbana.
3. Reducir el nivel de ruido en el viario urbano, acometiendo medidas paliativas para los colectivos que sufren niveles por encima de los admisibles.
4. Redistribuir el espacio público de manera que se favorezca al transporte público, al peatón y al ciclista, reduciendo el espacio viario actualmente dedicado al automóvil.
5. Promover la eliminación de las barreras que suponen las infraestructuras viarias haciendo viable el tránsito peatonal y ciclista a través de las mismas.

0.2.2.3 Conseguir un mejor balance energético

1. Conseguir una reducción del consumo energético basado en combustibles fósiles.
2. Incidir en una conducta eficiente de la movilidad, consiguiendo que una parte de la población cambie sus hábitos de movilidad en el horizonte del Plan.

0.2.2.4 Contribuir a promover un planeamiento urbanístico sostenible

1. Promover un urbanismo equilibrado que no estimule el uso del automóvil, alejándose de la especialización de usos y permitiendo el desarrollo de usos diversos en el mismo espacio.

2. Promover soluciones urbanísticas que faciliten el uso del transporte público (densidad y continuidad urbana)
3. Establecer normas de urbanización que favorezcan la movilidad no motorizada
4. Garantizar niveles adecuados de accesibilidad y servicio de transporte público en los nuevos desarrollos.

0.2.3 Políticas Básicas. Objetivos Específicos

0.2.3.1 Fomento de los modos no motorizados

Los objetivos perseguidos con el presente Plan de Movilidad pretenden:

- Incrementar o al menos mantener la cuota de los modos no motorizados en el reparto modal de la movilidad urbana.
- Aumentar el atractivo del espacio peatonal.
- Desarrollar una infraestructura de conexión no motorizada de todos los núcleos y barrios entre sí.

0.2.3.2 Mayor peso del transporte público en el reparto modal

La tendencia de reparto modal entre modos motorizados, automóvil privado y transporte público, ha sido siempre favorable al primero. Los grandes éxitos de algunos sistemas de transporte urbano que, por su calidad o por las políticas tarifarias adoptadas no han perdido viajeros son empañados por el incesante aumento de la movilidad en automóvil privado.

El municipio no es una excepción y el aumento de viajes en transporte público siempre es inferior al de la movilidad en automóvil privado. Por ello, resulta imprescindible modificar la tendencia en el reparto modal, aumentando el peso del transporte público en la movilidad global motorizada.

Las áreas de intervención que siguen esta política son: a) promoción del transporte público; y b) estrategia de ordenación de tráfico.

0.2.3.3 Uso más racional y ambientalmente óptimo del espacio público

El espacio público urbano es escaso y susceptible de un mayor disfrute por los ciudadanos. Tradicionalmente, la ocupación de espacio viario por el automóvil ha sido dominante sobre otros usos de transporte o equipamiento. La recuperación del espacio urbano pasa necesariamente por la reducción del espacio dedicado al automóvil y mejorar las condiciones ambientales del espacio público. En consecuencia, objetivos de esta política serán:

1. Reducir el ruido y la contaminación en el espacio público.
2. Reducir el riesgo y el peligro en el espacio público.

3. Reducir la presencia de automóviles en el espacio público.
4. Ampliar la autonomía de los niños, personas con discapacidad y personas mayores en el uso del espacio público.
5. Aumentar el atractivo del espacio público para los modos no motorizados
6. Recuperar espacio público estancial en determinados barrios y zonas.
7. Garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

Las áreas de intervención de esta política son, principalmente, dos: a) Programas para la recuperación del espacio público para el ciudadano no motorizado (áreas de prioridad peatonal); b) Estrategia de aparcamiento; y c) adopción de vehículos limpios.

0.2.3.4 Incidir sobre la conducta de movilidad de los ciudadanos

La denominada “gestión de la movilidad” incide sobre paquetes de medidas que tienen por objeto modificar las pautas o conductas de movilidad de colectivos específicos. Estas medidas, que vienen siendo aplicadas de manera sistemática en otros países europeos, se basan en el análisis, información, comunicación-participación y prueba de cambios de movilidad en colectivos de trabajadores, escolares y sus familiares, jóvenes, etc,...

Una parte importante de la gestión de la movilidad se dirige a grupos con claras limitaciones de movilidad: mayores y personas con movilidad reducida. Ambos grupos son objeto de acciones dentro de los programas de promoción de los modos no motorizados, seguridad y eliminación de barreras, que se exponen en los capítulos siguientes.

Entre los objetivos perseguidos, podemos apuntar los siguientes:

1. Modificar la cultura de la movilidad para dar más relevancia a los modos más sostenibles y equilibrar la movilidad con otras necesidades sociales.
2. Facilitar el acceso autónomo de los niños y jóvenes a sus centros educativos.
3. Reducir la conflictividad de las horas punta de acceso al trabajo y la escuela

Asimismo, toda política que busca modificar los hábitos de los ciudadanos debe basarse en planes de formación, comunicación y divulgación. Siguiendo estos criterios, las áreas derivadas de esta política son: a) Medidas de gestión de la movilidad sobre colectivos específicos; b) Planes de formación y educación; y c) Comunicación, divulgación y marketing.

0.2.3.5 Contribuir a la planificación sostenible del desarrollo urbano

Por último, esta política se dirige a establecer mecanismos de desarrollo de los nuevos suelos y de las infraestructuras de transporte que sean sostenibles y ambiental y energéticamente eficientes.

Es clara la relación entre urbanismo y movilidad urbana. La tradicional forma de planificar la ciudad, basada en una especialización de los espacios para distintos usos, ha generado fuertes necesidades de movilidad motorizada que se convierten en necesidad de utilizar el automóvil cuando los nuevos desarrollos se sitúan en áreas dispersas y tienen baja densidad.

En ese sentido, no es política del Plan pero sí política urbanística buscar un tipo de urbanización que facilite la movilidad peatonal, ciclista y cree las condiciones para ser servida en transporte público.

Atendiendo a los criterios de transporte, apuntaremos la necesidad de:

1. Un diseño de urbanización más adecuado al uso peatonal.
2. Niveles mínimos de accesibilidad y cobertura de los nuevos desarrollos respecto del transporte público.

Esta política se desarrolla en dos áreas temáticas: a) política de suelo y b) política de infraestructuras.

METAS DEL PMUS CONIL DE LA FRONTERA

OBJETIVOS GENERALES

1. Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos
2. Reducir el impacto ambiental
3. Mejorar el balance energético
4. Planificar urbanísticamente de manera sostenible

POLÍTICAS BÁSICAS

1. Fomentar los modos no motorizados
2. Incrementar el peso del Transporte Público
3. Racionalizar el uso del espacio público urbano
4. Incidir en la conducta de movilidad ciudadana

ESTRATEGIA

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

1 FOMENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL

La incentivación de los desplazamientos a pie es una de las claves de las políticas de movilidad sostenible en las ciudades. Desde el planeamiento general deben ponerse los medios para incentivar la mezcla de usos residenciales, de actividades económicas y dotacionales, su adecuada localización e intensidad, así como la conectividad de los futuros desarrollos con el centro de la ciudad y con los principales sectores de actividad y equipamiento. En esta línea, **se propone la recuperación del espacio urbano para el peatón” asociada a la movilidad no motorizada en general, favoreciendo sus desplazamientos con la “recualificación del paisaje urbano y la clarificación de los itinerarios”**. Los objetivos generales que se persiguen con los siguientes:

- Aumentar el número de viajes realizados andando
- Mejorar la calidad de los itinerarios peatonales
- Establecer nuevas áreas estanciales con prioridad peatonal

Según la Carta de los derechos del Peatón, adoptada por el Parlamento Europeo en octubre de 1988.

1. El peatón tiene derecho a vivir en un entorno sano y a disfrutar libremente de los espacios públicos en condiciones que garanticen adecuadamente su bienestar físico y psicológico.
2. El peatón tiene derecho a vivir en lugares (urbanos o rurales) pensados para las necesidades de las personas y no para las de los vehículos, y a disponer de dotaciones a distancias que pueda recorrer andando o en bicicleta.
3. Los niños, las personas mayores y los discapacitados tienen derecho a que las poblaciones sean lugares que faciliten el contacto social y no lugares que agraven su propia situación de debilidad.
4. Las personas con discapacidades tienen derecho a medidas específicas que mejoren su movilidad autónoma, como reformas en los espacios públicos, los sistemas de transporte y el transporte público (líneas guía, señales de advertencia, señales acústicas, autobuses y vagones de tren o tranvía accesibles).
5. El peatón tiene derecho a que ciertas zonas urbanas sean para su uso exclusivo, lo más extensas posible, y que no sean simples recintos peatonales sino que estén en relación con la organización general de la ciudad, y también el derecho a que conecten itinerarios cortos, lógicos y seguros.
6. El peatón tiene el derecho a reclamar, en particular:

- a. que se tengan en cuenta los límites en cuanto a emisiones de sustancias y ruido que se consideran científicamente tolerables.
 - b. el uso en todos los medios de transporte público de vehículos que no sean una fuente de contaminación aérea o acústica.
 - c. la creación de pulmones verdes que incluyan la plantación de árboles en áreas urbanas.
 - d. que se fijen límites de velocidad y que se modifique la disposición de carreteras y cruces como forma de garantizar la seguridad de la circulación a pie o en bicicleta.
 - e. la retirada de anuncios que animen al uso peligroso e inadecuado de los vehículos de motor.
 - f. un sistema de señalización de tráfico eficaz cuyo diseño tenga en cuenta las necesidades de las personas ciegas y las sordas.
 - g. la adopción de medidas específicas que aseguren que tanto el tráfico rodado como el peatonal tengan facilidad de acceso y libertad de movimientos así como la posibilidad de pararse en las aceras y las calzadas respectivamente.
 - h. ajustes en la distribución y el diseño de los vehículos de motor para dotarles de unas líneas más suaves en las partes que más sobresalen, y hacer más eficientes los sistemas de señalización.
 - i. la introducción de un sistema de responsabilidad ante el riesgo, de modo que la persona que crea el peligro carga con las consecuencias económicas derivadas (como en Francia desde 1985).
 - j. un programa de formación para conductores diseñado para animar a una conducción apropiada que respete a los peatones y a los usuarios lentos de las carreteras.
7. El peatón tiene derecho a movilidad total y sin impedimentos, que puede conseguirse mediante el uso integrado de medios de transporte. En particular tiene el derecho a exigir:
- a. un servicio de transporte público ecológicamente sensato, extenso y bien equipado que deberá cubrir las necesidades de todos los ciudadanos, los sanos y los discapacitados.
 - b. la provisión de facilidades para bicicletas en todas las áreas urbanas.
 - c. zonas de aparcamiento situadas de tal forma que no afecten a la movilidad de los peatones ni a la capacidad de disfrutar de áreas de arquitectura notable.
8. Cada estado miembro debe garantizar la difusión de información extensa sobre los derechos de los peatones y sobre medios de transporte alternativos y no

contaminantes, a través de los canales más idóneos y de los primeros niveles de enseñanza.

Datos de Situación Actual	- Conil de la Frontera es un municipio muy caminable, sin elevadas distancias dentro de la Villa y orográficamente aceptable en la gran mayoría de los itinerarios. - Si existen por el contrario otros itinerarios que o bien por longitud (Conexión de Conil Villa con diseminado) bien por la orografía (pendientes incómodas), no son itinerarios óptimos para el modo peatonal. - En la actualidad se están produciendo un algo más de veintiséis mil viajes a pie en periodo de invierno, y algo más del doble en periodo estacional, lo que supone que se resuelve de esta manera algo más del 40% de los viajes - En algunas zonas del municipio los itinerarios no tienen una calidad suficiente en términos de accesibilidad, seguridad y movilidad, siendo disuasorio el trasladarse de un destino a otro caminando
Previsiones	- Disminución paulatina de la participación de los viajes caminando, incrementando los viajes en vehículo privado incluso para distancias ineficaces, provocando un aumento del espacio dedicado al vehículo, de la contaminación ambiental y acústica, del gasto energético, y de las saturaciones en los principales puntos del municipio - Progresivamente la ciudad será menos accesible, menos universal, menos solidaria, más hostil y menos vivible para todos.
Beneficios	Disminución del tráfico rodado en zonas concretas ,

	principalmente de Conil Villa, aumentando el espacio público ciudadano • Aumento de la movilidad peatonal en trayectos internos • Aumento de la seguridad vial en los itinerarios • Aumento de la accesibilidad en los itinerarios
Perjuicios	• Disminución de espacios para vehículo privado principalmente en viario y en aparcamiento en zonas de Conil Villa principalmente

Una vez identificados los itinerarios peatonales principales, sus deficiencias y oportunidades en la fase de diagnóstico, se procede a establecer el procedimiento de actuación para su adecuación.

En este sentido se establecerán los siguientes programas de actuación:

- Potenciación y adecuación de los principales itinerarios peatonales
- Plan de señalización de los itinerarios
- Camino escolar como programa piloto

La evaluación de estas medidas se medirá con los siguientes indicadores:

a. Modales

- % de Vehículo privado en la movilidad interna de los residentes y visitantes
- Tasa de IMD media Urbana
- % de No Motorizados en la movilidad interna de los residentes y visitantes

b. Energéticos

- Gasto energético municipal del sistema de transporte

c. Ambientales

- Emisiones CO₂ del sistema de transporte
- Emisiones partículas del sistema de transporte

d. Sostenibilidad urbana y social

- Censo y longitud de itinerarios peatonales
- Censo de áreas peatonales complementarias
- Accidentalidad-Atropellos

1.1 Potenciación y adecuación de los principales itinerarios peatonales

1.1.1 Descripción de la medida

Creación de una **red de itinerarios peatonales** para proporcionar a los peatones un espacio seguro y cómodo por donde poder transitar y moverse caminando por toda la ciudad. Todos los diferentes ámbitos de Conil de la Frontera, y principalmente de Conil Villa deben poder ser accesibles a través de itinerarios peatonales continuos, accesibles y seguros.

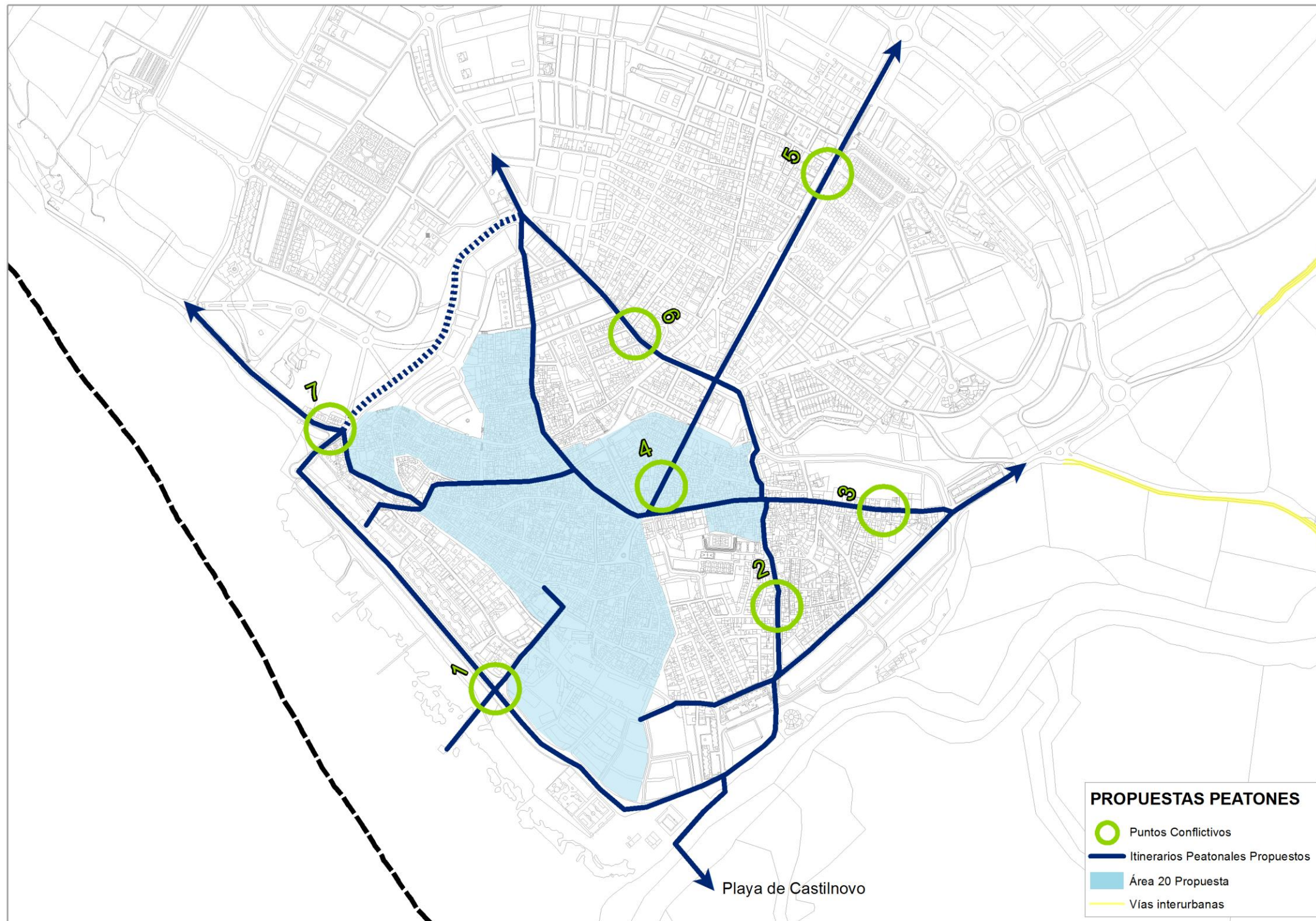
En cualquier caso **el principal objetivo de la red de itinerarios peatonales es asegurar la movilidad peatonal por usos cotidianos atendiendo a los flujos de movilidad existentes.**

Se plantea por tanto una red peatonal que se extienda por todo el ámbito urbano de Conil Villa. Dicha red estará conformada por:

- **Itinerarios peatonales principales:** Son aquellos que estructuran las áreas atractoras y generadoras de viajes del municipio y las áreas peatonales. En estos itinerarios se corregirán los tramos con problemas de movilidad y continuidad, accesibilidad, de urbanismo (ancho de aceras, pasos peatonales elevados, cruces seguros, etc.) y se señalizarán tanto horizontal como verticalmente para que el peatón esté orientado en todo momento.
- **Áreas peatonales de complemento:** Serán áreas estanciales y viarios locales peatonales, que darán acceso a los itinerarios principales y serán el complemento de los itinerarios peatonales. Solucionar los problemas de accesibilidad.

La red planteada cuenta con más de 7 km de itinerarios peatonales principales, y 20,5 ha de áreas 20 o de prioridad no motorizada.

Ilustración 1 Red de itinerarios peatonales propuestos



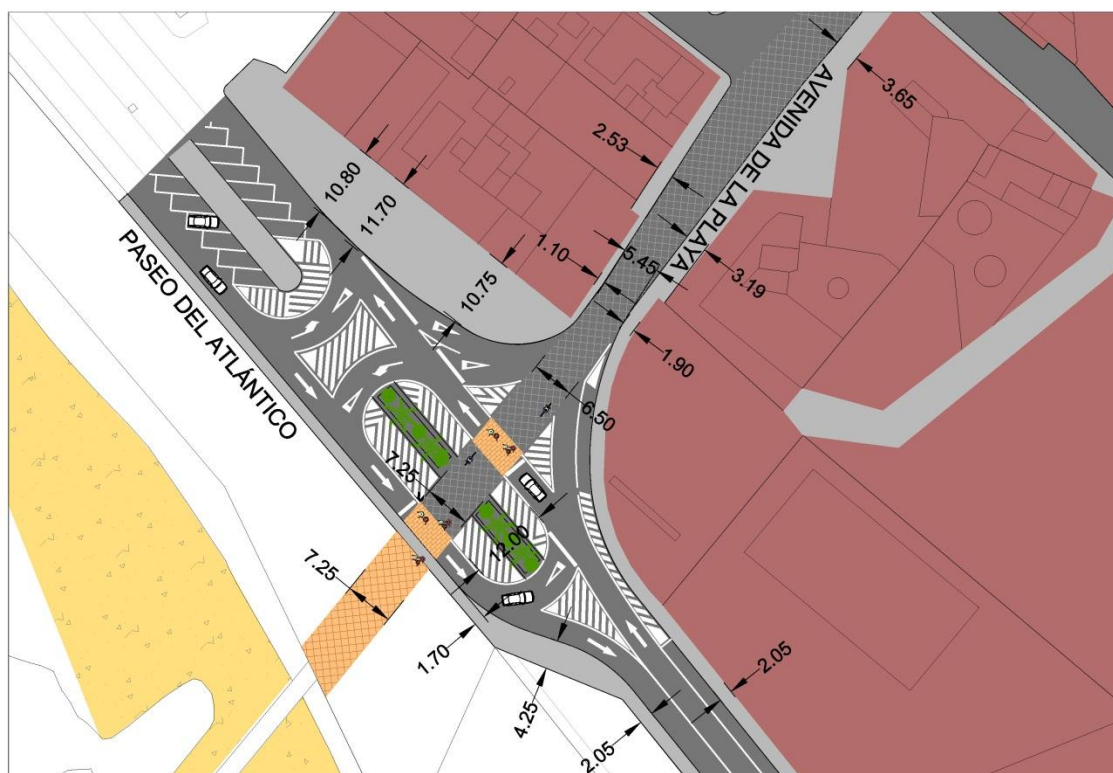
Se necesita realizar las siguientes actuaciones concretas en puntos conflictivos:

1. Avenida del Río-Avenida de la Playa

Es un punto que presenta problemas principalmente en el periodo estival como consecuencia de la amplia afluencia de peatones durante toda la mañana a través de la Avenida de la Playa y cruzando por Avenida del Río, y por tanto enfrentándose a tráficos de vehículos privados de intensidades altas, que acceden o bien al parking o discurren a lo largo de la Avenida, existiendo conflicto entre conductores y peatones.



Ilustración 2 Esquema de solución propuesto para Avda. del Río/Avda. de la Playa



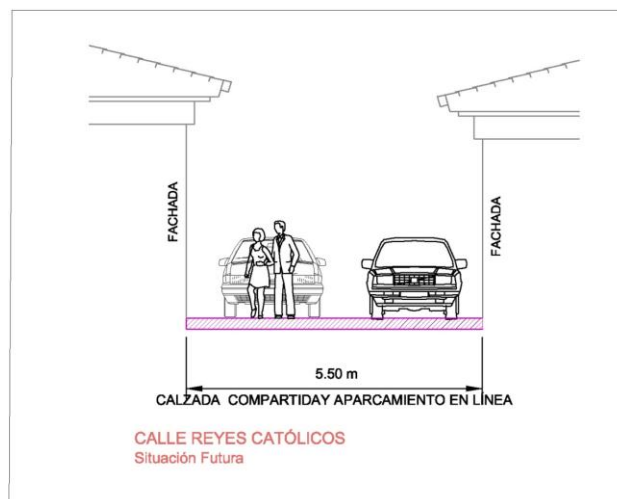
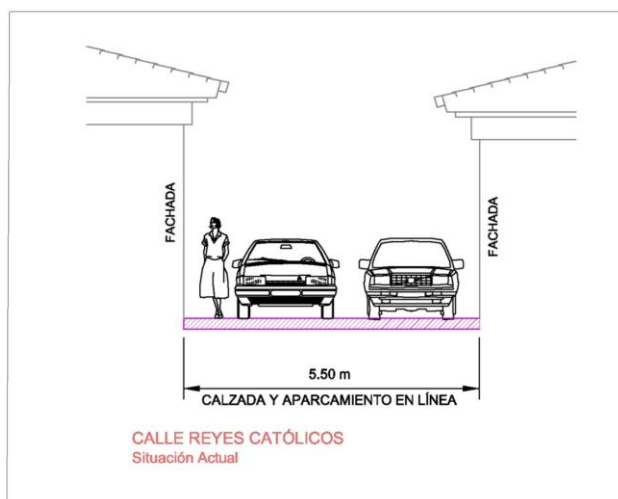
Se propone el rediseño de la intersección de forma que se otorgue mayor protagonismo al peatón.

2. Calle Reyes Católicos

Viario de carácter radial al centro urbano de Conil Villa y por el que transcurren tránsitos peatonales hacia las playas. En general la infraestructura está obsoleta o no existe, careciendo de acerado, falta de continuidad o accesibilidad cuando lo hay, estacionamiento invasivo por parte del vehículo privado, por lo que a lo largo de toda la calle los peatones transitan por la carretera, existiendo conflictos entre conductores y peatones.



Ilustración 3 Esquema de solución propuesto para C. Reyes Católicos



Dada la escasa sección de la calle, que no permite preservar espacios exclusivos para el tránsito peatonal, se propone la reurbanización de la calle dotándola de características de calle de coexistencia, con los siguientes elementos clave:

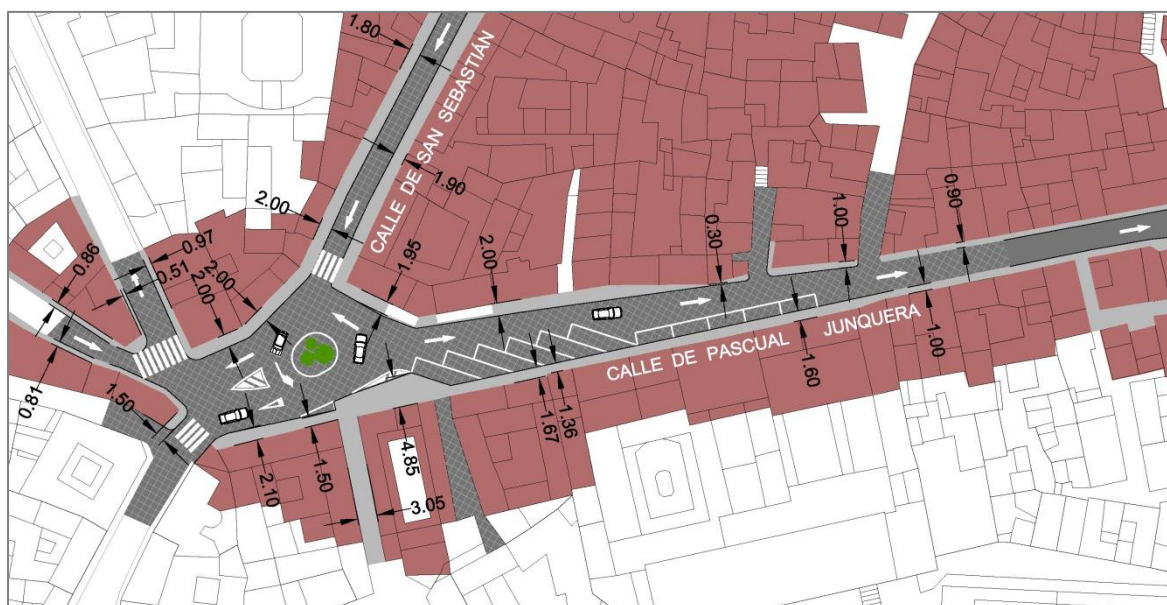
- Reurbanización de firme del asfalto actual (en estado muy degradado) a adoquinado u otro tipo de pavimento que alerte al conductor de que se encuentra en un área diferenciada que puede presentar otros medios de transporte sobre la vía
- Señalización horizontal y/o vertical de alerta a todos los usuarios de la vía.

3. Calle Pascual Junquera

En su parte más cercana a la Puerta de la Villa dispone de acerado correcto, sin embargo hacia la calle Virgen de la Luz, empeora careciendo de aceras, o con margen insuficiente, siendo una calle por la que transitan numerosos peatones ya que se ubican muchos hoteles en la zona.



Ilustración 4 Esquema de solución propuesto para Pascual Junquera



Se propone ampliar las actuaciones llevadas a cabo en la Puerta de la Villa y dotar a toda la calle Pascual Junquera de características de Área 20, con medidas –entre otras- de acerados a nivel de la calzada, protecciones para peatones, cambios en la composición del firme (adoquinado de calmado del tráfico) y regulación del estacionamiento.

4. Calle San Sebastián

La escasez de sección en la acera, unido a un elevado tránsito peatonal entre la glorieta de El Punto y La Puerta de la Villa, procedentes de barrios Las Virtudes, El Molino y la estación de autobuses, unido al tránsito de vehículos en doble sentido, provoca claros conflictos entre conductores y peatones



Ilustración 5 Esquema de solución propuesto para S. Sebastián



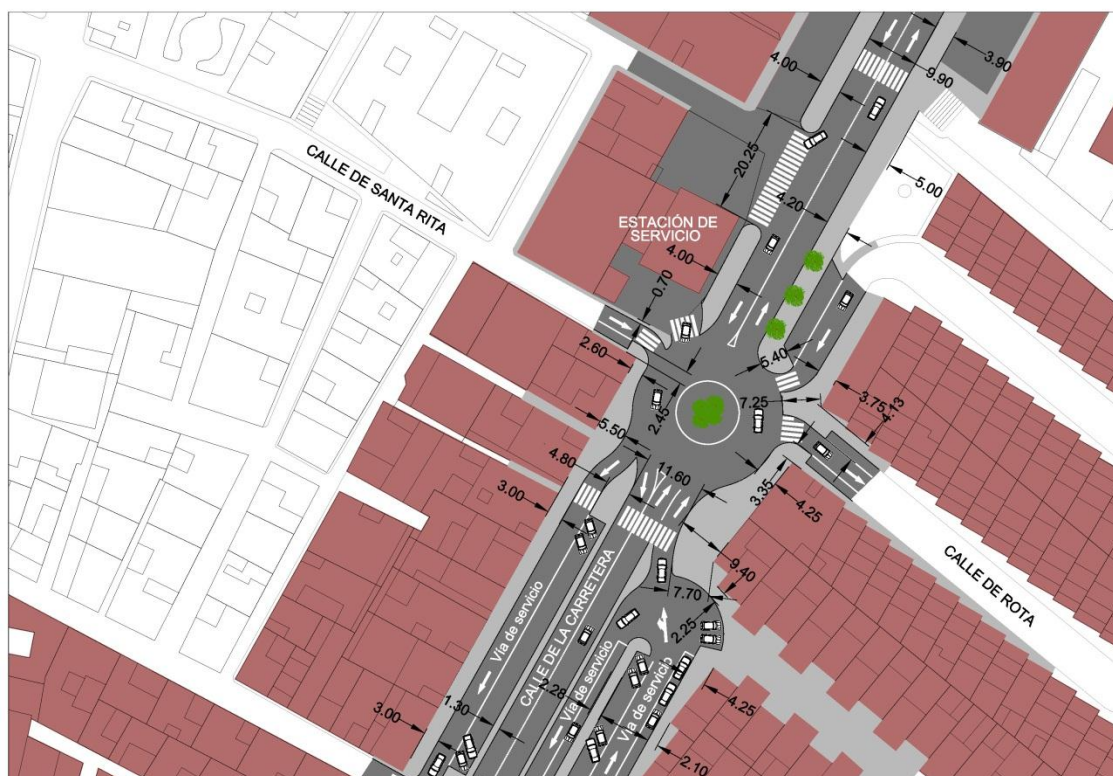
Se propone, de un lado, la supresión de un carril de circulación (medida ya contemplada en el Plan de Reordenación del Barrio de Carretería/Pascual Junquera), de forma que sea posible ampliar los espacios peatonales con secciones no inferiores a los 2 metros siempre que sea posible; y de otro, ampliar las actuaciones llevadas a cabo en la Puerta de la Villa y Huerta de los Frailes a través de esta calle y hasta la rotonda del Punto, lo que incluiría, entre otras medidas, acerado a nivel de la calzada, protección para peatones, cambios en la composición del firme (adoquinado de calmado de tráfico), regulación del paso de vehículos pesados y eliminación completa del estacionamiento.

5. Calle Carretera

En la actualidad no existe una acera continua para los flujos importantes de peatones que transitan por la calle. Además con el traslado de la estación de autobuses, y la puesta en marcha de algunos parkings periféricos de disuasión, será necesario la mejora de este itinerario, principalmente en su paso por la gasolinera, donde no existe acera y hay que caminar por el arcén entre las colas de los vehículos que esperan su turno en los surtidores



Ilustración 6 Esquema de solución propuesto para C. Carretera



Se propone aprovechar las actuaciones en materia de tráfico previstas en el Plan de Mejora de Intersecciones (remodelación intersección C. Carretera-Gasolinera-C. San Juan de Dios) para dotar a toda la calle de espacios peatonales seguros y amplios, nunca inferiores a los 2 metros y conectados por los pasos peatonales pertinentes.

6. Calle Rosa de los Vientos

Una de las vías más transitadas, con dirección el centro histórico y los principales servicios de la ciudad, y presenta continuos problemas de discontinuidad, aceras con anchuras heterogéneas, falta de pasos de peatones, etc, por lo que en muchas ocasiones se camina por la calzada, provocando en consecuencia conflictos entre conductores y peatones.



Ilustración 7 Esquema de situación actual en C. Rosa de los Vientos (mercado)

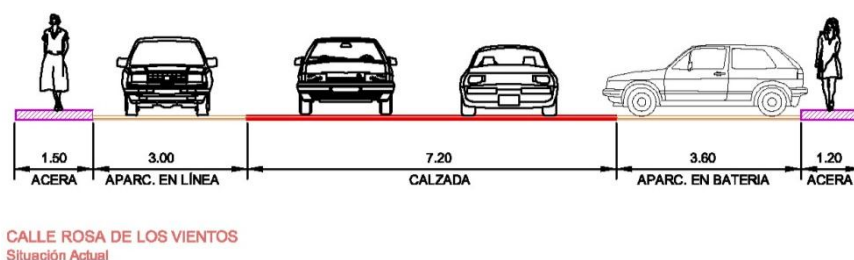
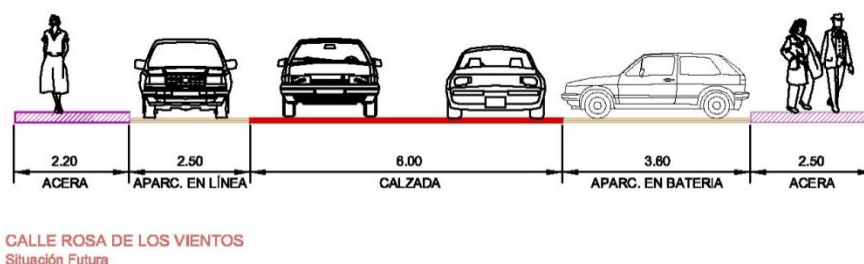


Ilustración 8 Esquema de solución propuesto para C. Rosa de los Vientos (mercado)



Se propone crear Acerados laterales de sección amplia y continua. Para ello, se reducirá la sección de calzada de los 7,30 metros actuales a los 6 metros, así como la sección dedicada a aparcamiento (de 3 metros en la actualidad de aparcamiento en línea a los mínimos 2,50 metros necesarios).

De esta forma se consigue, de un lado, garantizar pasos peatonales a ambos lados de la calle de 2,50 metros de sección mínima, y de otro lado, apoyar las políticas de calmado de tráfico presentadas en este plan mediante reducciones de secciones viarias para tráfico rodado.

7. Camino de la Fontanilla

Es un camino casi en su totalidad bien resuelto y eficaz para el tránsito peatonal, sin embargo mantiene un punto negro en el extremo con avenida de la Bajada del Chorrillo hacia la playa, donde por falta de sección se ha priorizado el espacio para el vehículo privado dejando a los peatones sin acera y abocados a compartir espacio con los vehículos privados.



Ilustración 9 Esquema de solución propuesto para Camino de la Fontanilla



Se propone aprovechar la ordenación prevista de la parcela SUNC-V-16, en la intersección de la C. Arroyo de la Atalaya con el C. de la Fontanilla, para dotar los espacios peatonales de tránsito entre Carril de la Fuente/Ortega y Gasset y el Camino de la Fontanilla.

1.1.2 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera: departamentos de vías públicas y urbanismo.

1.1.3 Recursos necesarios

- Será necesario el estudio de viabilidad y proyecto de detalle para cada itinerario de la viabilidad técnica, económica de la medida antes de ejecutar.
- Proyecto de ejecución
- Inversión necesaria

1.1.4 Etapas de implementación

La implementación será progresiva. La red definida debe ser objetivo prioritario en las actuaciones de mejora de los niveles de accesibilidad y continuidad en la vía pública. Las etapas serán las siguientes:

1. Actuaciones de mejora de los niveles de accesibilidad en la red principal
2. Aseguramiento de la continuidad de la red principal
3. Nueva infraestructura (nuevo acerado allí donde no exista o sea impracticable) y ampliación de aceras donde sea necesario
4. Señalización de itinerarios principales (se describe en una propuesta específica)
5. Actuaciones de mejora de los niveles de accesibilidad en la red de complemento

1.1.5 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo para los itinerarios peatonales principales y Medio Plazo para las áreas peatonales de complemento

1.1.6 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

1.1.7 Presupuesto orientativo

Reurbanización de calles: 826.000€

Acondicionamiento de áreas estanciales: 725.700

TOTAL COSTE ESTIMADO: 1.551.700 €

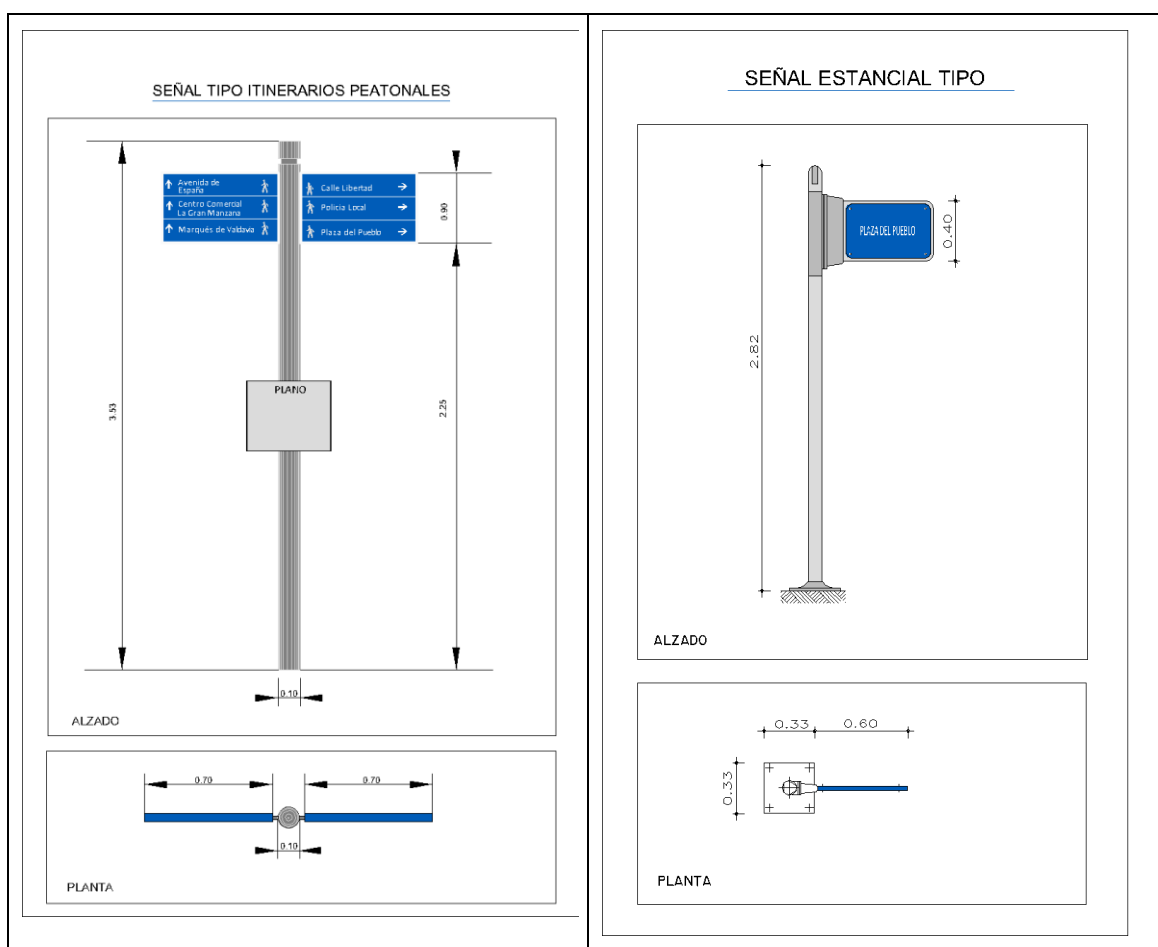
1.2 Plan de señalización de itinerarios

Para la propia definición de los itinerarios, y a nivel informativo para la ciudadanía, **se propone la señalización, como tal, de todos los itinerarios descritos: peatonales y áreas peatonales de complemento.**

Para la consolidación de los itinerarios peatonales será necesaria la instalación de señalización tanto principalmente vertical indicativa de dichos itinerarios. Esta consistirá en:

- **Señalización de la ruta y de los elementos de paso dentro del itinerario.** Se propone una señalización estandarizada y homogénea para todos los itinerarios peatonales, para que sean claramente identificables. Además en algunos casos se podría incorporar planos orientativos e informativos de los itinerarios.
- **Señales de áreas estanciales.** Señalizando plazas, calles peatonales o elementos significativos del municipio.

ESQUEMA PROPUESTO



1.2.1 Agentes implicados

La implementación de esta medida corresponde al Ayuntamiento de Conil de la Frontera y más específicamente a los departamentos responsables de Urbanismo, Vía Pública y Medio Ambiente.

1.2.2 Recursos necesarios

Se trata de señalización vertical, por lo que los recursos necesarios para la implementación de toda la señalética necesaria son reducidos en comparación con otras medidas.

Sería conveniente la elaboración de un estudio de viabilidad técnica.

El coste puede variar según las diferentes tipologías de señal en el caso de la vertical, pero debería encontrarse en el entorno de los 200 euros por señal, incluida la instalación.

También sería necesaria una campaña de comunicación y descubrimiento en revistas locales y WEB municipal

1.2.3 Etapas de implementación

En función de implementación de las redes peatonales.

1.2.4 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Entre el corto y el medio plazo

1.2.5 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

1.2.6 Presupuesto, opciones de apoyo financiero de carácter público o privado

Incluido en los capítulos anteriores (itinerarios peatonales, y áreas estanciales)

1.3 Movilidad al colegio. Camino Escolar

1.3.1 Descripción de la medida

Los objetivos de un Plan de Caminos Escolares son:

- Logra un **cambio de hábitos enfocado al uso de modos de transporte más sostenibles** como ir andando y la bicicleta por parte de la población en edad escolar. También se espera el mismo efecto en los padres.
- El menor uso del coche privado en la hora punta (hora de entrada a los colegios) tendrá como resultado **un tráfico más tranquilo, con menores retenciones en las calles y menor pérdida de tiempo de viaje, eliminar dobles filas.**
- **Mejora en la seguridad vial** al desaparecer uno de los momentos más peligrosos en la movilidad cotidiana de los menores que es la entrada y salida al colegio.

Se trata de trabajar con detalle en **itinerarios flexibles y de trazado sencillo** que permitan el desplazamiento andando de niñas y niños, y que se escogen entre los recorridos que la mayoría del alumnado realiza de forma cotidiana.

Tiene como objetivo promover y facilitar que los niños y niñas vayan al colegio caminando por una ruta segura, de manera autónoma sin ir acompañados de los adultos.

Esta iniciativa además está destinada a recuperar el espacio público como lugar de relación y convivencia no solo para los más pequeños sino para el conjunto de la población, mediante una forma innovadora y participativa desde el ámbito educativo.

La iniciativa para impulsar el “Camino Escolar” debe partir del propio territorio y tiene que contar con la implicación de todos los agentes sociales, técnicos y educativos, que interactuarán coordinadamente en actuaciones de tipo técnico, educativo y divulgador.

Dentro del contexto del Plan de Movilidad Urbana Sostenible se define el mapa escolar de un centro educativo de manera piloto, en concreto del CP Tomás Iglesias Pérez.

1.3.2 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, Direcciones de Centros Escolares, Asociaciones de Madres y Padres.

1.3.3 Etapas de implementación

Varias etapas en función del centro

1.3.4 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto plazo

1.3.5 Estudio de viabilidad técnica, económica y análisis de aspecto social, espacial, temporal, energético (ahorro) y medioambiental (emisiones)

Necesario Proyecto de ejecución para cada camino

1.3.6 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

1.3.7 Presupuesto orientativo

Los costes de implantación final dependen de; por un lado las labores de participación pública, comunicación, concienciación y sensibilización en el Centro Escolar entre profesorado, AMPAS y los propios alumnos y por otro lado de las actuaciones físicas en los propios caminos escolares como son la señalización, la eliminación de obstáculos y mejora de la accesibilidad y la eliminación de los problemas de seguridad vial que puedan existir.

Estimación 1 centros: 30.000€

TOTAL COSTE ESTIMADO: 90.000€ (3 centros)

Ilustración 10 Caminos escolares. Distancia en minutos y número de alumnos respecto al centro educativo Tomás Iglesias Pérez

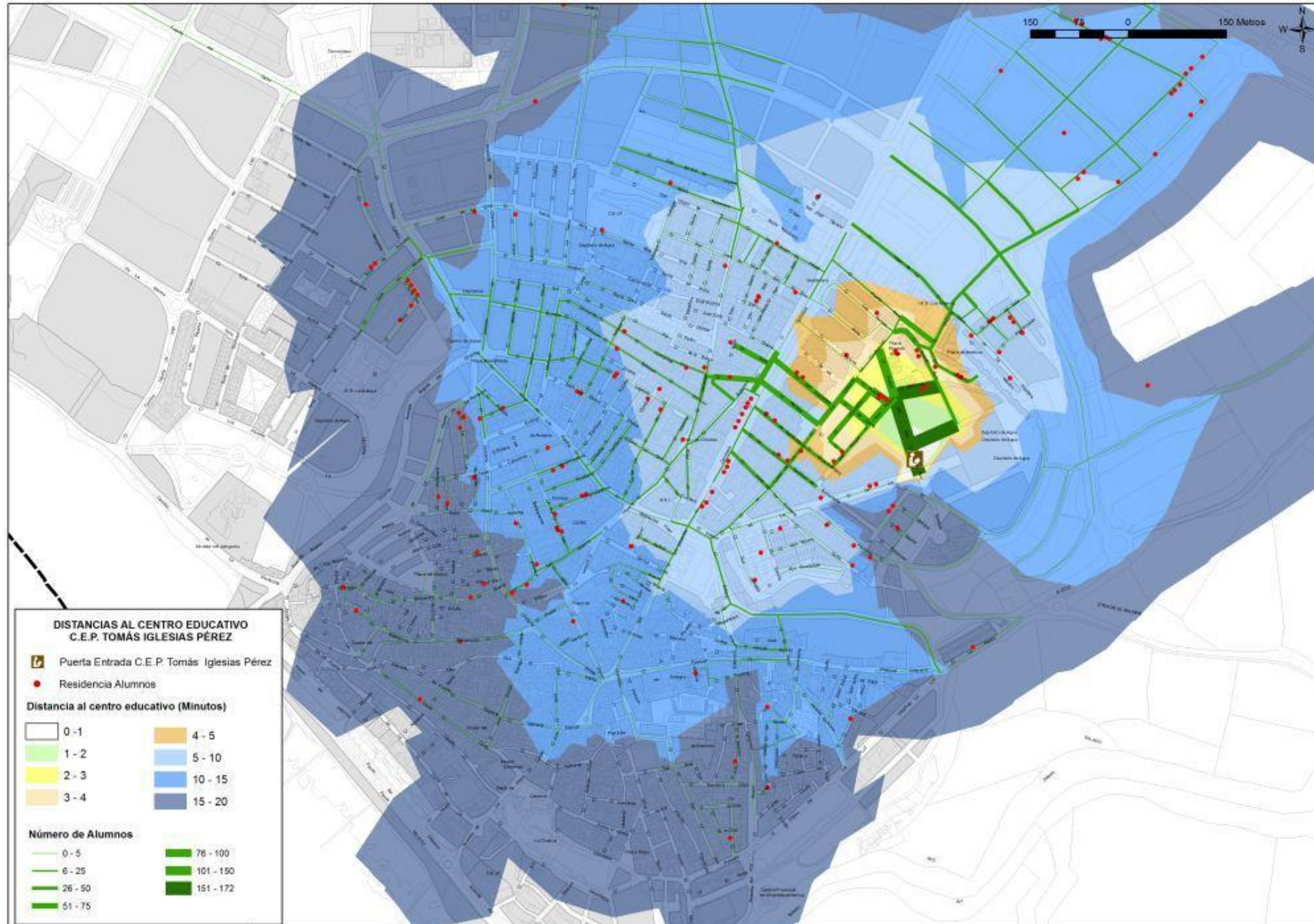
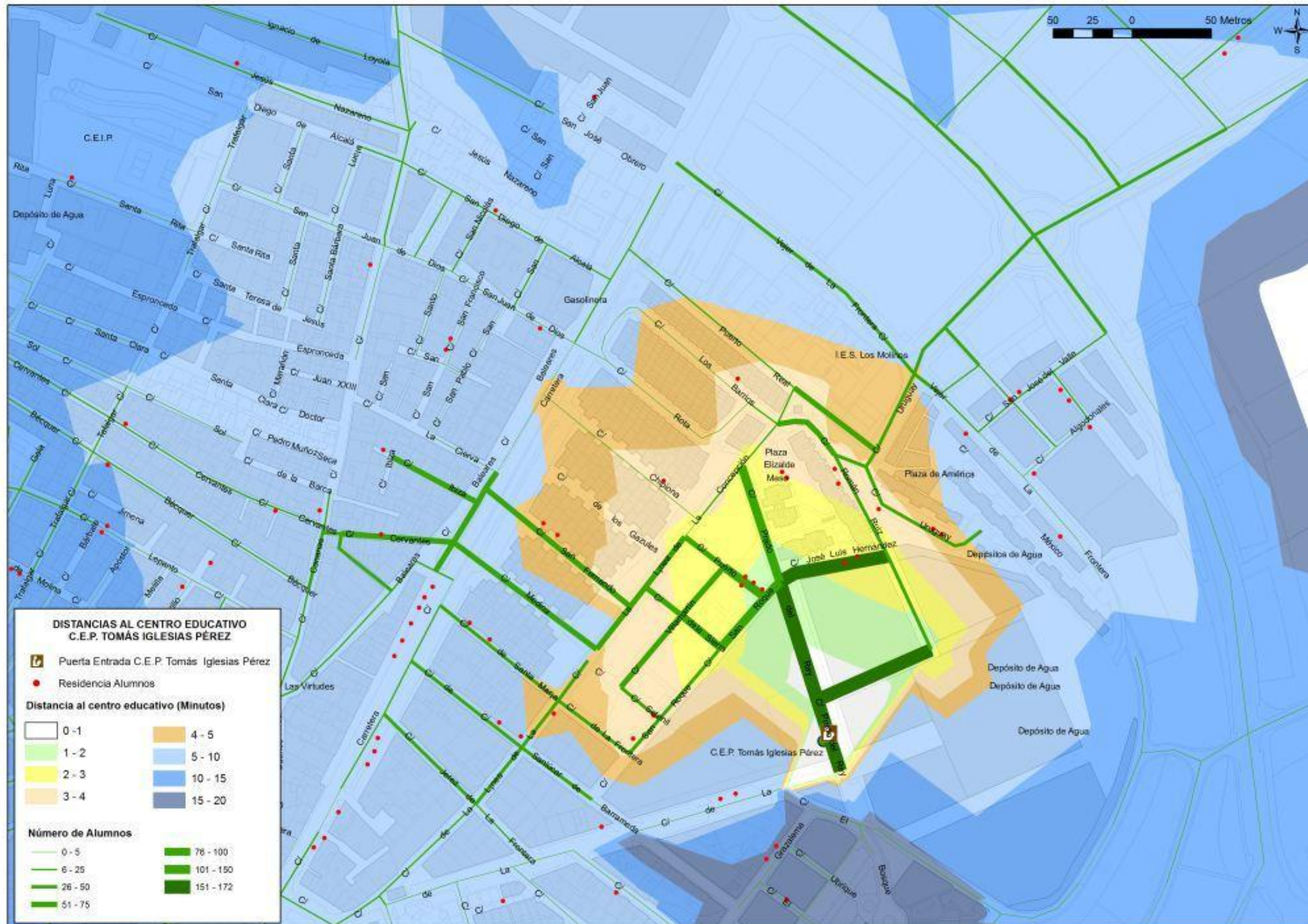


Ilustración 11 Caminos Escolares. Distancia en minutos y número de alumnos respecto al centro educativo Tomás Iglesias Pérez (detalle)



2 FOMENTO DE LA MOVILIDAD CICLISTA

La bicicleta constituye uno de los modos de transporte más sostenibles; no consume combustibles fósiles para su utilización, no emiten contaminación atmosférica, generan poca cantidad de residuos, consumen poca cantidad de suelo y fomentan la disminución de la congestión del tráfico. Además, es un medio fácil de utilizar, accesible a la mayoría de la población, mejora de la salud física mental y supone un ahorro económico para el usuario.

Si la densidad del núcleo es adecuada para realizar los viajes a pie, la distancia entre estos es perfecta para la movilidad ciclista. A esto se debe añadir en la mayoría de los viarios, una ventajosa orografía sin grandes ni dificultosas pendientes, principalmente en los anillos de circunvalación y la fachada marítima.

Por tanto, a pesar de que las condiciones para el uso de la bicicleta en el municipio son favorables, actualmente el uso de este modo de transporte es prácticamente nulo.

Los resultados de las campañas de encuestación acerca del uso de este modo de transporte, reflejadas en el diagnóstico, indican que existe una predisposición por parte de la población de Conil al cambio de su modo de transporte habitual (a pie, transporte público o vehículo privado) para viajes inferiores a 7 kilómetros, ya que independientemente del tipo de modo entre el 30% y el 45% estaría dispuesto a cambiar a este nuevo modo de transporte que es la bicicleta, donde el peatón es el más dispuesto a cambiar al modo ciclista y los conductores de vehículos privados son los más exigentes a la hora de cambiar.

Así, con la intención de introducir este modo en la movilidad diaria actual a continuación se presenta dos propuestas de actuación basados en los siguientes objetivos:

1. Aumento del número y longitud de los viajes en bicicleta.
2. Aumento de la seguridad ciclista.
3. Potenciar entre los ciudadanos el conocimiento del uso de la bicicleta.

Así, para impulsar este modo de transporte se propone:

- La implantación de un sistema de préstamo de bicicletas.

- La creación de infraestructura ciclista, entre la que destaca la construcción de nuevas vías ciclistas y la instalación de aparcamientos para bicicletas para que el usuario ciclista pueda circular en este modo de transporte de manera cómoda y segura.

2.1 Sistema Público de Alquiler de Bicicletas

2.1.1 Descripción de la medida

Los principales objetivos que se pretenden conseguir con la implantación de este sistema son:

- Aumentar el número de viajes en bicicleta en el municipio, disminuyendo a su vez los viajes en otros modos de transporte como el vehículo privado.
- Convertir la bicicleta en el modo de transporte habitual en la movilidad diaria.
- Ofrecer a los habitantes y/o trabajadores/as del municipio un modo de transporte alternativo y no contaminante en sus desplazamientos diarios.

2.1.2 Justificación

Para impulsar el uso cotidiano de la bicicleta en los desplazamientos diarios y como complemento a la creación de carriles bici en el municipio se propone la implantación de un sistema de alquiler de bicicletas públicas.

Dicho servicio es una de las últimas medidas promovidas por los distintos municipios en España, que ya se llevaba tiempo empleando en varias ciudades europeas. Consiste en que el/la usuario/a pueda recoger una bicicleta en un punto del municipio y dejarla en otro punto de la red de alquiler, con un coste en función del tiempo de empleo de la bicicleta.

Este sistema se diferencia de un sistema de alquiler de bicicletas tradicional, más orientado al ocio, por prestar un servicio de movilidad práctico, rápido y pensado para el uso cotidiano. Se puede utilizar como modo de transporte entre dos puntos concretos y/o como una extensión del transporte público existente. Estas características proporcionan al usuario/a mayor flexibilidad en su trayecto urbano como modo único intermodal.

El desarrollo de un sistema de bicicletas público genera beneficios entre los que se encuentran:

- Permitir a los/las usuarios/as de los distintos modos de transporte disponer de una nueva opción de transporte rápido, flexible y práctico, que no requiere almacenamiento en sus hogares, ni mantenimiento.
- Este sistema es adaptable a la mayoría de los/las usuarios/as, ya que permite su uso por gente de toda condición y edad.
- Su coste global es menor en comparación con otros modos de transporte.
- Es una medida eficaz para promocionar el uso de la bicicleta como un modo de transporte cotidiano.
- Se optimiza el uso del espacio público, ya que cinco aparcamientos de bicicletas sustituyen a uno de coche.
- Fortalece la identidad local, convirtiéndose en parte del paisaje urbano y ofreciendo una imagen y un atractivo distinto a la ciudad donde se vaya a implantar.

Características del sistema:

Tipo de sistema. Existen dos tipos de sistemas, los sistemas manuales o de atención personal y los sistemas automáticos.

Los **sistemas manuales** requieren que los usuarios se identifiquen ante el personal de atención al público para la disposición y devolución de la bicicleta. Las bases de préstamo suelen ser equipamientos públicos que ya disponen de personal propio que asume la atención de los usuarios. El horario de servicio del sistema de alquiler de bicicletas se limita al horario del equipamiento en cuestión.

Los **sistemas automáticos** son más flexibles en cuanto a operación, localización de bases de préstamo y aplicación de tarifas. No hace falta personal de atención al público para disponer de la bicicleta o devolverla sino que, o bien la base de préstamo está automatizada o bien la bicicleta. El usuario opera mediante una tarjeta, un código o el teléfono móvil. Estos sistemas son de gestión más simple que los manuales ya que requieren menos personal y se automatizan las tareas de gestión, también si el sistema crece es más fácil operar y coordinarlo. La desventaja es que requieren una mayor inversión inicial en infraestructura y

bicicletas de elevado nivel tecnológico, aunque no es necesario tanto personal de recurso como en el sistema manual.

Así, por su flexibilidad, para el municipio, se recomienda la instalación de un *sistema automático*.

Ilustración 12 Ejemplo de sistema automático para el préstamo de bicicletas públicas



Estación o Punto-Bici



Sistema de Anclaje

Funcionamiento del sistema. El/La usuario/a que desee emplear este sistema debe seguir los siguientes pasos:

1. Registro. Para poder utilizar el sistema hay que registrarse en las oficinas de los organismos oficiales o a través de una página web. En dicho registro se tomarán los principales datos personales del usuario/a y se le dará de alta. Tras el registro propiamente dicho, se le dará al usuario/a una tarjeta inteligente, de carácter intransferible, a la que va asociado el número de usuario/a y el código PIN.
2. Retirada de la bicicleta. Para coger una bicicleta habrá que poner la tarjeta sobre el lector de tarjetas, situado en la base de préstamo, introducir el código PIN y seleccionar el uso de la bicicleta.
3. Devolución de la bicicleta. Para devolver la bicicleta hay que colocarla sobre un punto de anclaje libre en la base de préstamo y cuando se encienda un testigo luminoso la

bicicleta estará bien anclada. En el caso de que la bicicleta estuviera mal anclada el punto de anclaje emitirá un aviso sonoro. Se ha de tener cuidado y anclar bien la bicicleta al sistema, ya que este sino seguirá contabilizando como si la bicicleta estuviera en uso.

Usuarios del sistema. El/La usuario/a potencial recomendado para el sistema de alquiler de bicicletas públicas debe ser mayor de 14 años y residente en el municipio. Este/a usuario/a debe presentar el documento acreditativo de su identidad (DNI o similar) en el momento de su registro. Además debe tener seguro de responsabilidad civil y si es menor de 18 años debe presentar una autorización firmada por el padre/madre o tutor legal.

En el caso del municipio, se recomienda que además de los residentes, que las personas que acuden al municipio por motivo de trabajo y por turismo, puedan utilizar este servicio disponiendo de un conjunto diferente de tarifas.

De esta manera, se puede agrupar a los usuarios potenciales en dos grupos diferentes:

- Usuarios regulares. **Residentes o trabajadores/as en el municipio** que hacen un uso continuo del sistema.
- Usuarios ocasionales **Turistas**, Residentes o trabajadores/as en el municipio que hacen un uso ocasional del sistema.

Tarjetas de acceso al sistema. Por tanto, existirán distintos tipos de tarjetas de acceso al sistema en función del tipo de usuario.

- Tarjeta anual o de larga duración. Para usuarios/as del sistema residentes o trabajadores/as en el municipio.
- Tarjetas de corta duración. Para turistas, residentes o trabajadores/as que utilizan ocasionalmente el sistema de préstamo de bicicletas. Estas se pueden adquirir en organismos municipales o mediante previo pago con tarjeta de crédito en la base de préstamo.

Tipo de bicicleta del sistema. Actualmente y debido a una evolución cada vez mayor de este tipo de sistemas existen en el mercado distintos tipos de bicicletas urbanas que pueden formar parte del sistema. Las características principales de estas bicicletas son:

- Bicicletas urbanas con un diseño único para evitar robos de piezas y para que puedan ser fácilmente identificables en caso de robo o pérdida. Con esto también se consigue crear una imagen de marca municipal.
- Estas bicicletas han de tener frenos contrapedal, sistema de transmisión por cardant, ruedas macizas, sillín antirrobo y regulable, cesto frontal para portar pequeños bultos o equipajes, luces frontal y trasera y posibilidad de colocación de soportes publicitarios entre otras características, para reducir los costes de mantenimiento que en su mayoría se producen por problemas en la transmisión y pinchazo de las ruedas.

Ilustración 13 Ejemplo de modelo de bicicleta



Horarios y Tiempos de utilización. Para dar un servicio efectivo y que los residentes y trabajadores/as puedan realmente aprovechar el servicio de alquiler de bicicletas público se recomienda establecer un horario de servicio amplio. Los datos de movilidad a nivel global indican que entre las 6.00 de la mañana y las 23.00 de la noche es cuando se producen la mayoría de los desplazamientos en un día laborable medio.

En cuanto al tiempo de utilización del servicio, como el sistema es para uso cotidiano con el objetivo de desplazarse de manera rápida entre dos puntos, se recomienda un tiempo máximo de utilización de tres horas.

Tarifas. Las tarifas a aplicar en el servicio dependen del estudio coste-beneficio que se ha de realizar para la implantación del sistema de alquiler de bicicletas público.

Se recomienda un sistema tarifario basado en fracciones de tiempo, ya que el objetivo principal de la implantación del sistema es la conexión de manera rápida entre dos puntos del municipio. Así, la primera media hora de utilización del sistema ha de ser gratuita para favorecer los desplazamientos en este modo de transporte, elevando la tarifa en fracciones de media hora hasta la máxima utilización del sistema. Esto favorecerá la rotación del uso de las bicicletas.

Además de las tarifas por el uso de la bicicleta, el/la usuario/a ha de abonar un importe, anual en el caso de los/las usuarios/as regulares, y un importe diario o semanal, de valor menor, en el caso de los/las usuarios/as ocasionales.

También es importante el abono de una tarifa en concepto de fianza, que ha de devolverse al usuario/a en el momento en que se curse su baja en el sistema, para que adquiera mayor responsabilidad en el uso de la bicicleta del sistema de alquiler de bicicletas público.

Redistribución de las bicicletas. Cuando una base de préstamo esté completa o vacía y el/la usuario/a no pueda dejar o coger una bicicleta, el terminal ha de mostrar el punto más cercano donde poder dejar o coger una bicicleta.

El reparto o la redistribución de las bicicletas de una base de préstamo a otra se hará mediante vehículos de distribución en el momento en que el sistema detecte el aforo completo o totalmente libre de una base de préstamo.

Restricciones del servicio. Para el correcto funcionamiento del servicio, este ha de contar con una serie de restricciones como el ámbito de utilización del servicio y donde deben estar reflejadas todas aquellas infracciones que se puedan cometer en la utilización del servicio y su sanción correspondiente, como el retraso en la entrega de la bicicleta una vez superado el tiempo máximo de utilización entre otras.

Localización de los puntos de préstamo

La información recogida en el estudio de movilidad del diagnóstico, así como la información recogida respecto a la ubicación de los centros atractores en el municipio nos dan una idea de las zonas más favorables para la implantación de dicho sistema.

La implantación de un sistema de préstamo de bicicletas debe hacerse de manera gradual, se recomienda una primera fase de instalación de bases de préstamo del sistema en sitios estratégicos del municipio. Con la puesta en marcha del sistema en estos lugares y tras un periodo de tiempo suficiente se debe llevar a cabo un seguimiento y evaluación del sistema puesto en funcionamiento para ver a qué puntos se debe extender el sistema, en función de la demanda de la población.

El éxito del sistema de préstamo de bicicletas depende en gran medida de la localización de las bases de préstamo. Es imprescindible realizar un estudio exhaustivo sobre la localización de los puntos para la recogida de la bicicleta, cuantas hacen falta en cada punto, y una previsión de la rotación de las mismas.

Los puntos de préstamo se eligen en base a criterios de atracción-generación de viajeros, residentes y trabajadores/as, siendo los más susceptibles las estaciones de transporte, las áreas comerciales y de ocio, centros educativos y grandes áreas residenciales. En ningún caso, la ubicación de los puntos de préstamo debe molestar al resto de los usuarios de la vía pública, en especial a los peatones.

La localización y las principales características de estos puntos de préstamo son:

Tabla 1 Localización de las bases del sistema de préstamo de bicicletas públicas

ID	LOCALIZACIÓN	Nº BICICLETAS	Nº PUNTOS DE ANCLAJE
1	c/Virgen de la Cruz frente mirador	12	15
2 y 3	Paseo Marítimo (I)	24	30
4 y 5	Paseo Marítimo (II)	24	30
6	Plaza de Santa Catalina	12	15
7	Puerta de la Villa	12	15
8	Pl La Zorrera	12	15
9	C/Carretera-Avda. Música (Nueva Estación)	12	15
10	Plaza de Blas Infante	12	15
11	C/Torre de Roche (IES Atalaya)	12	15
12	Fuente El Gallo I (H Garbí)	12	15
13	Fuente El Gallo II (H Flamenco)	12	15
Total		156	195

2.1.3 Recursos

Necesario un estudio de viabilidad económica-técnica de la implantación del sistema, que indique las diferentes posibilidades de implantación, explotación y gestión que podrían darse en el municipio.

2.1.4 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, área de medioambiente y turismo

2.1.5 Etapas de implementación

En única etapa

2.1.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto plazo

2.1.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

2.1.8 Presupuesto orientativo

TOTAL COSTE ESTIMADO: 300.000€

Ilustración 14 Redes ciclistas y Localización de las bases del sistema de alquiler de bicicletas públicas en el municipio

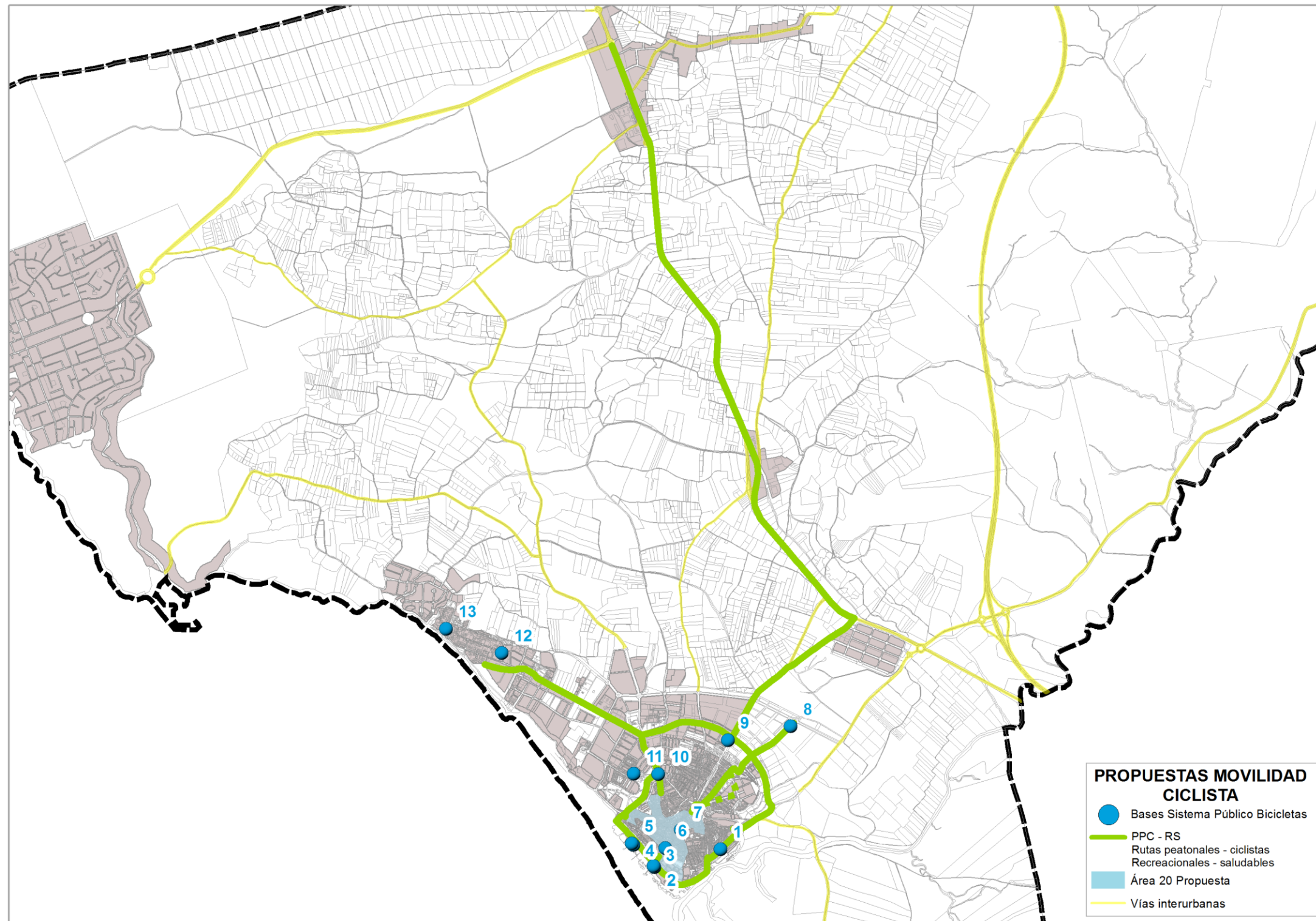
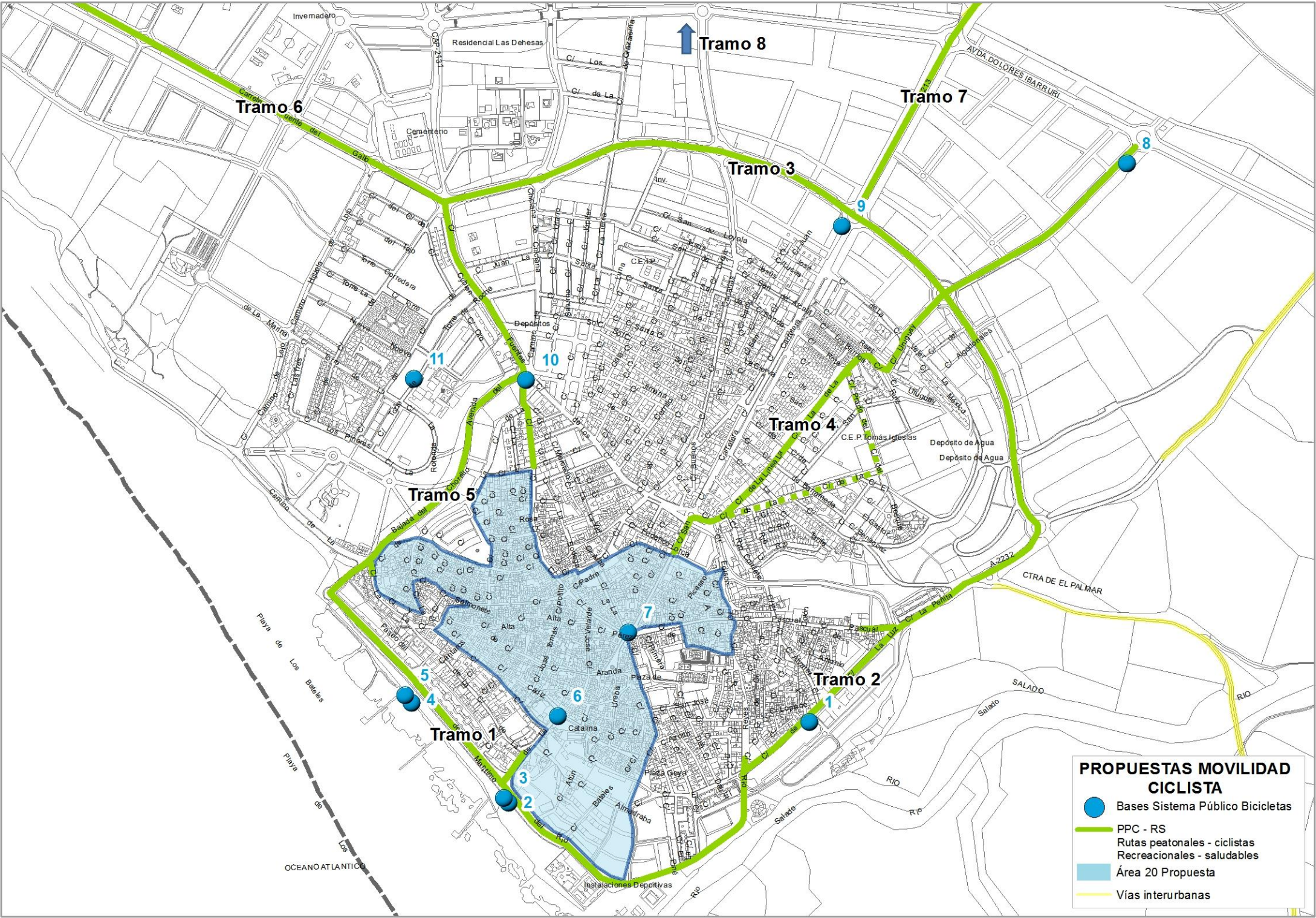


Ilustración 15 Redes ciclistas y Localización de las bases de alquiler de bicicletas propuestas en el núcleo urbano principal



2.2 Incremento de la red ciclista

2.2.1 Justificación y objetivos

Una de las condiciones más importantes para incorporar la movilidad ciclista en el modelo urbano actual es proporcionar una red de itinerarios. Estos itinerarios serán la base de una red más extensa que se pueda aumentar continuamente con el tiempo.

La distancia máxima idónea considerada para los desplazamientos ciclistas a diario es de 3-7 km. El núcleo urbano principal del municipio de Conil de la Frontera presenta una distancia de 600-700 metros de radio, por lo que es completamente ciclable, así como su prolongación por la fachada marítima hacia Fuente el Gallo, las zonas más alejadas con población diseminada es más improbable que puedan comunicarse en bicicleta, aún así parece importante comunicar con El Colorado a través de los polígonos industriales.

Los objetivos de la medida son:

- La creación de un entorno físico, seguro y cómodo con continuidad para los desplazamientos en bicicleta.
- Aumentar el número de viajes realizados en este modo de transporte que es la bicicleta.
- Fomentar el uso cotidiano de este modo de transporte.

Criterios básicos

En la concepción de la red ciclista que propone el presente documento existen dos conceptos a distinguir:

- *Trazado*: Se refiere al conjunto de vías públicas, existentes o previstas, por el cual la red ciclista se va a extender
- *Diseño*. Se refiere a cómo se ha de implementar la red en cada *tramo* de vía incluida en el trazado atendiendo a sus características, dimensionado, segregación, firme y actuaciones previas necesarias.

El proceso de trazado y diseño debe apuntar que la red mantenga las siguientes condiciones:

- Red segura, seguridad entendida desde el punto de vista circulatorio, y del ciudadano. Cualquier punto de inseguridad (vial y vandálica), será disuasoria y puede invalidar una parte del recorrido planificado
- Red coherente, intentando evitar interrupciones, siendo continua y consistente en su composición. Si se construyen infraestructuras que no se encuentren conectadas y encuadradas dentro de una red global, se estará infrautilizando las mismas
- Red directa, ya que una ruta corta y directa, sin rodeos, es preferible a una más larga, y por tanto ante ausencia de condiciones orográficas, se deberá tener en cuenta especialmente en las rutas que tengan como objetivo la utilización de la bicicleta como medio de transporte
- Red atractiva, para lo que se tendrán en cuenta factores como la protección ante las condiciones climatológicas extremas, entorno con **lugares de interés**, iluminación, variedad de diseño, y que permita sobre todo en áreas periféricas, la circulación en paralelo
- Red cómoda, con firme adecuado, sin pendientes excesivas, evitando zonas ruidosas o contaminadas, sin conflictos con el peatón, y con soluciones seguras en los cruces frente al tráfico, y bien señalizadas.

2.2.2 Descripción de la medida

Se propone la creación de una circunvalación o anillo ciclista alrededor de Conil Villa, con entradas o puertas a las diferentes áreas 20 de preferencia no motorizada ya comentadas en el área de peatones. Además de manera interurbana la conexión con el PI La Zorrera y su continuación hacia el PI La Florida y El Colorado, y por el sur la conexión de Conil Villa Con Fuente del Gallo, todas estas rutas desglosadas en los siguientes tramos:

- 1) Tramo a lo largo de la fachada marítima, 1.327m, que conecta por el Paseo marítimo, desde la casa de la Juventud hasta la última rotonda del camino de la Fontanilla
- 2) Tramo a lo largo de la calle Virgen de la Luz, desde la carretera de El Palmar hasta el inicio del tramo 1 en la casa de la cultura, de 887m
- 3) Tramo de 1.556m, a lo largo de toda la Ronda Norte.
- 4) Tramo de 2.498m. entre la rotonda de El Punto y Pocito Blanco a través de la C. Línea de la Concepción/Tres Rosas/ 8 de Marzo.

- 5) Tramo a lo largo de la avenida de Bajada del Chorrillo desde la Ronda Norte hasta el Paseo Marítimo de 1.367m.
- 6) Desde Conil Villa hasta Fuente El Gallo de 1.527m
- 7) Desde Conil Villa hasta PI La Zorrera de 1.523m
- 8) Desde PI La Zorrera hasta El Colorado de 5.633m a través de la N-340

Recomendaciones para las vías ciclistas propuestas

1. Vías ciclistas segregadas de la calzada

Este conjunto engloba las posibilidades siguientes

- Acera bici.
- Pista bici, segregado de peatones.
- Carril bici protegido, en la calzada, pero separado por barreras físicas de los carriles de circulación.

Acera bici

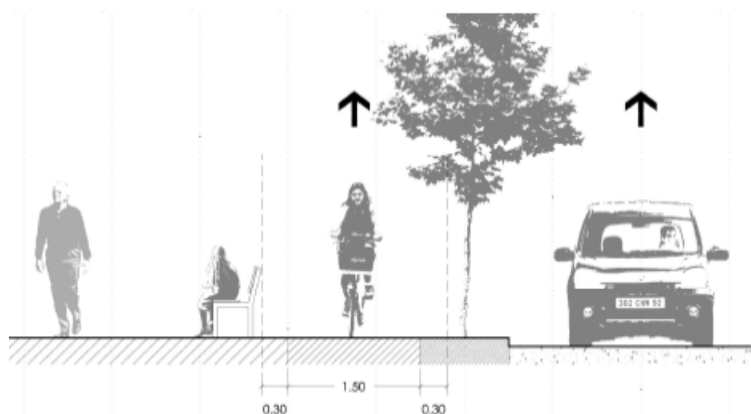
Generalmente se establecerá cuando el espacio de la acera sea suficiente, con tal de que garantice la accesibilidad y movilidad peatonal.

Se aplica en calles en las que es preferible no alterar las condiciones de circulación de tráfico motorizado. En ocasiones, para obtener este espacio para la acera, se elimina una banda de estacionamiento en línea, o se reconvierte de batería a línea.

Cuando existe aparcamiento, a veces se adopta una solución provisional antes de abordar una obra civil, que es desplazar, siempre que el resto de la calzada lo permita, la banda de estacionamiento hacia una calzada suficiente., y en el antiguo emplazamiento del estacionamiento se destina, aún siendo calzada, a carril bici.

Éste no sería el tipo a aplicar en el caso de que se trate de un área con calles de prioridad hacia los peatones, en lugar de restar espacio en la acera se utilizará la calzada o la banda de rodadura para tráfico motorizado.

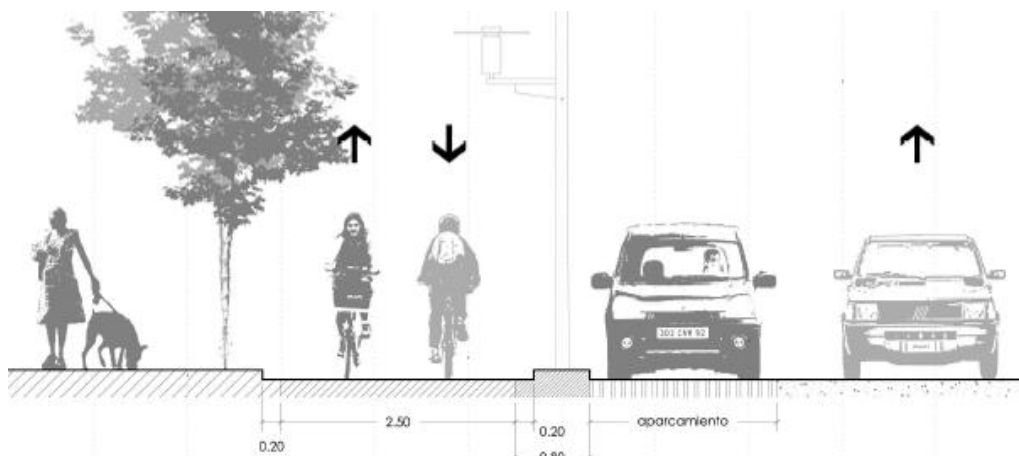
Ilustración 16 Vía segregada unidireccional con resguardo lateral a carril de circulación



Pista bici o carril bici protegido

Además de presentarse segregada de la calzada, Aparece segregada de los espacios peatonales.

Ilustración 17 Vía ciclista bidireccional segregada de peatones y tráfico rodado



2. Vía Ciclista Delimitada en Calzada Carril Bici

Este tipo, vía no segregada unidireccional, se corresponde con lo que propiamente se denomina Carril Bici. Es decir, carril en la calzada destinado a ciclistas.

Preferentemente se sitúa tomando el sentido de la circulación, hacia el lado derecho de la sección de calzada, para que se puedan efectuar, reglamentariamente y en condiciones de

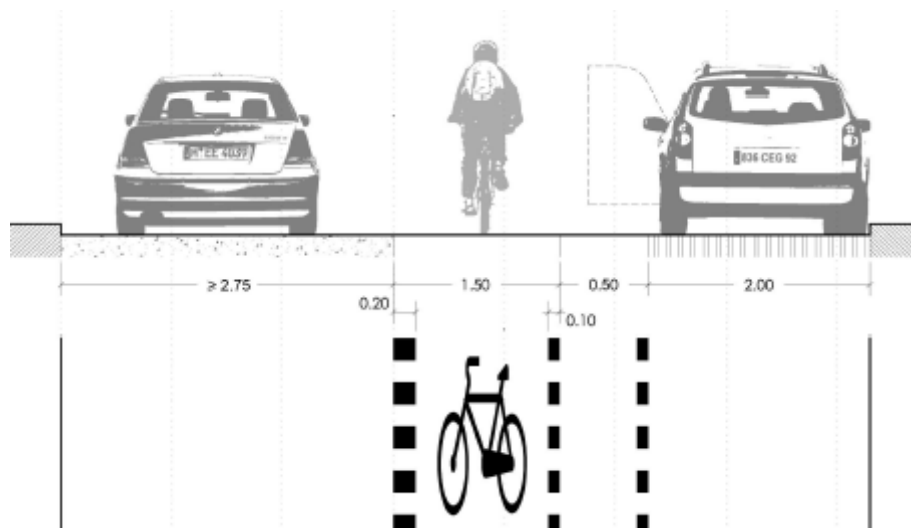
seguridad, las maniobras de adelantamiento por parte del resto de vehículos que concurren en la calzada.

Ocasionalmente el carril bici puede ser invadido por el resto de vehículos en caso de necesidad y en condiciones de seguridad. Por ejemplo para acceder a una franja lateral de estacionamiento.

En este último supuesto mencionado, es decir, si la delimitación de la calzada no es la separación física con la acera, sino una marca vial de estacionamiento, será recomendable establecer un ancho de resguardo lateral entre ésta y el carril de circulación ciclista.

Existen los carriles bici a contramano, con sentido de las bicicletas contrario al de la circulación adyacente. Circunstancias de continuidad impuestas por el trazado pueden ser el motivo de que se escoja este tipo de diseño, pero en el caso de Conil de la Frontera es inviable debido a que la mayoría de las vías disponen de estacionamiento, lo cual constituye un importante factor añadido de peligrosidad.

Ilustración 18 Vía delimitada en la calzada o Carril-bici



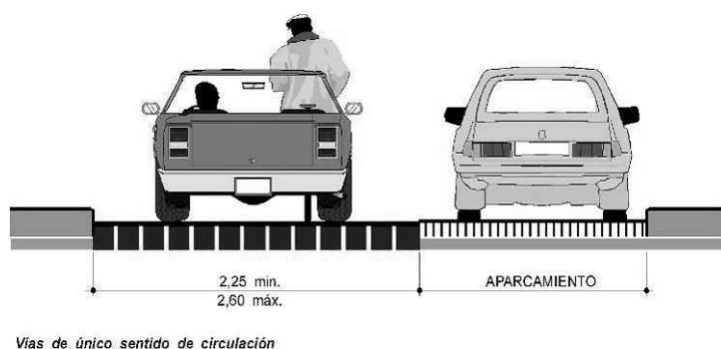
Hay que tener en cuenta la posible presencia de vehículos pesados, de 2,5 m de anchura, circulando en la calzada. En la mayoría de los casos y debido a las limitaciones del ancho de la calzada, no será posible que estos vehículos adelanten al ciclista.

3. Vías mixta o compartida con tráfico motorizado

En el caso anterior, a veces no hay sección suficiente para efectuar el adelantamiento, y el tráfico puede ser suficientemente calmado o con limitaciones de velocidad establecidas. En este caso la opción es compartir toda la sección, creando un tipo de coexistencia que es la vía mixta o compartida.

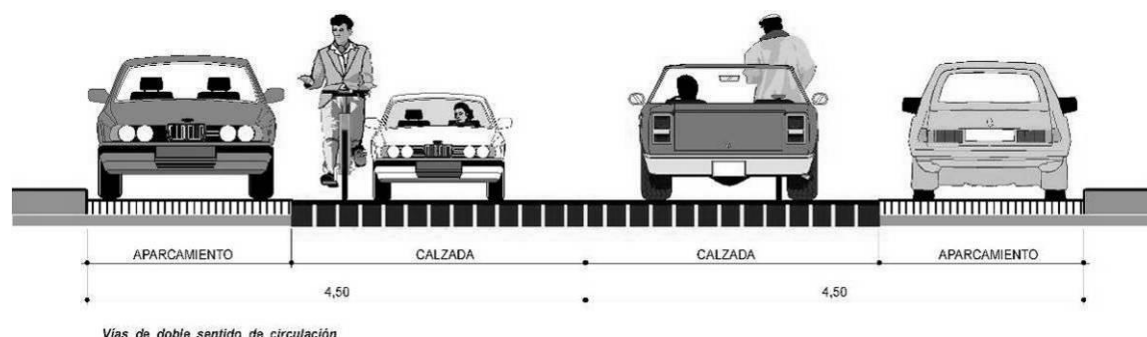
Generalmente las limitaciones en esas vías se establecen en 20 ó 30 Km/h según casos. Si la calle es de tipo “residencial”, regulada por la señal S-28, la velocidad se establece en 20 Km/h.

Ilustración 19 Vías mixtas de un único sentido de circulación



Una situación parecida puede darse en vías con doble sentido de circulación: si no hay espacio para segregar o se determina que no debe existir, la solución es establecer un itinerario en el mismo espacio de la calzada por el que circulan los vehículos a motor, con uno o dos sentidos para la bicicleta.

Ilustración 20 Vías mixtas de doble sentido de circulación



Recomendaciones Áreas de preferencia no motorizada

Viarios de coexistencia.

En los casos en que la falta de espacio en la vía o las condiciones de uso por parte de otros modos no hace posible o desaconseja una segregación, cuando se aborda el problema de localizar qué espacio de dicha vía estará localizada la circulación ciclista, se plantea cómo ha de crear un diseño que posibilite la coexistencia entre todos los usuarios que concurren:

- Coexistencia entre ciclista y tráfico
- Coexistencia entre ciclista y peatón
- Coexistencia entre ciclista, peatón y tráfico.

Estos casos se refieren, respectivamente, en el caso ciclista-peatón, a calles peatonales o a aceras sin segregación, y en el caso en que se pretenda hacer coexistir los tres modos, a calles semipeatonalizadas, es decir, con medidas de urbanización o normativas específicas de atención a la movilidad peatonal.

1. Coexistencia con tráfico motorizado en la calzada.

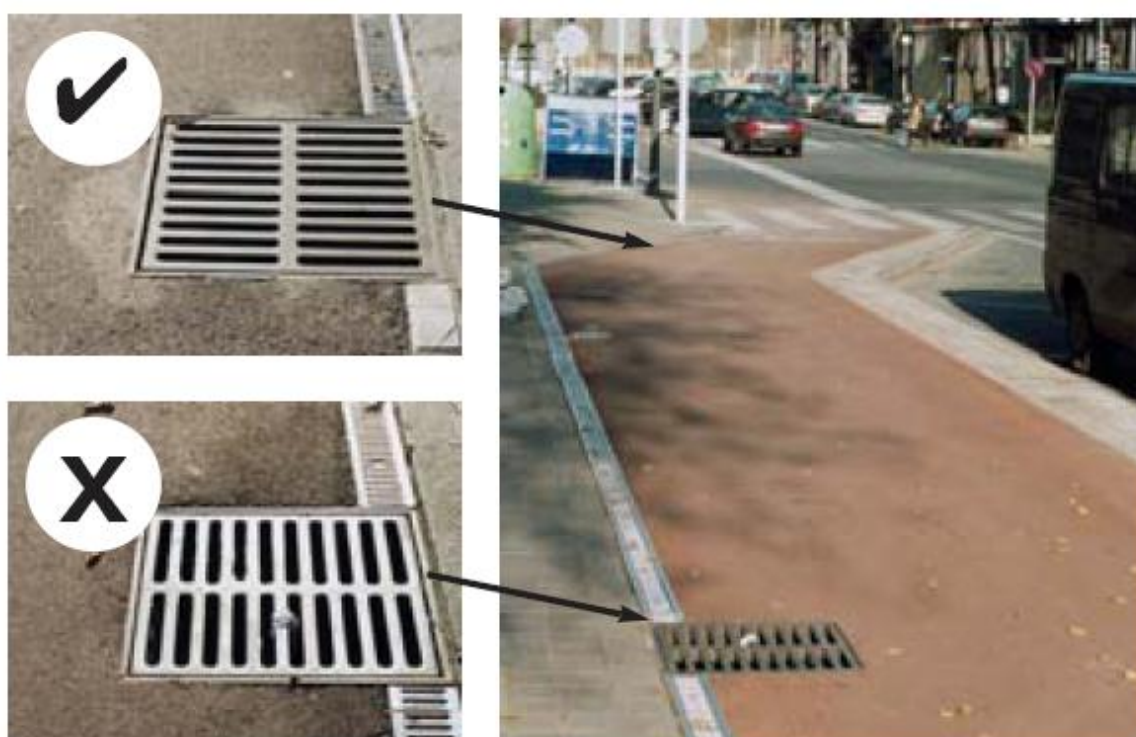
En algunas vías no es posible, no es necesario, o directamente no está recomendada la creación de ningún tipo de segregación, abogando por tanto por la integración de la circulación de bicicletas en el tráfico general motorizado, combinando intensidades y velocidades adecuadas.

Ilustración 21 Carril de preferencia ciclista señalizado en modo de coexistencia



Este es el caso de carril señalizado o vía señalizada compartida, consistente en señalar o indicar una calzada o uno de los carriles convencionales de una calzada, para que en él circulen de manera preferente los ciclistas. Es por tanto de una vía de libre acceso, en el que la señalización sirve de aviso a los conductores de la posible presencia de ciclistas en él y de indicación a los ciclistas para que usen preferentemente esa vía frente a otras vías o carriles de la misma calzada.

Ilustración 22 Orientación de las rejillas en los imbornales



Es el acondicionamiento ciclista de menor costo y se considera adecuado en cascos consolidados y para intensidades medias donde se coordinan las medidas en pro de la circulación ciclista con las medidas destinadas a moderación del tráfico, para que facilite la compatibilización con las bicicletas, siempre que las medidas de calmado del tráfico, no penalicen a las bicicletas en su paso por las mismas.

En este sentido es especialmente importante minimizar aquellas barreras que impliquen dificultad a la circulación ciclista o cambios bruscos en la trayectoria de los mismos, como alcantarillas, juntas de dilatación, campos de visión, etc. Asimismo tener un espacio de salvaguarda frente a imprevistos como la apertura de puertas de los coches estacionados.

Ilustración 23 Carril Señalizado Compartido



2. Coexistencia ciclista en acera compartida o espacios peatonales

Se refiere a aquellos casos en que la circulación ciclista se dirija por aceras compartiendo espacio con el peatón, o en calles peatonales y áreas estanciales.

En ocasiones será oportuno dirigir los itinerarios ciclistas por vías peatonales, evitando vías de tráfico convencional en aras de garantizar una mayor seguridad y una distribución de los distintos tipos de usuarios en distintas vías.

Además de tener en cuenta estas directivas, en especial para las calles peatonales deberá redactarse una normativa municipal en forma de ordenanza que regule la utilización de los diversos espacios públicos en el caso de que por los mismos esté permitido el uso de la bicicleta. En esencia la normativa para estos espacios debe estar basada en la preferencia peatonal y bajo circunstancias tales como la aglomeración de viandantes, la normativa ha de regular el uso de la bicicleta hasta tal punto de prohibir al ciclista ir montado en ella.

Ilustración 24 Calles de coexistencia peatonal - tráfico rodado aptas para vías ciclistas



Ejemplo de calle peatonal



Ejemplo de señal de indicación de espacios compartidos



Prohibición de circulación en bicicleta según horarios en zonas peatonales con concentración de comercio minorista.



Ciclista apeado de la bicicleta en situaciones de aglomeración peatonal

3. Coexistencia ciclista en espacios semipeatonalizados

En el municipio de Conil de la Frontera existen algunas calles en áreas de preferencia peatonal, en la que una parte de la sección las mismas, denominada banda de rodadura, queda asignada para la circulación, de acceso libre o restringido, de vehículos a motor pero a su vez, las características urbanísticas de la calle permiten la utilización de toda la sección de la calle por parte de los peatones, al estar nivelada y al existir medidas urbanísticas de calmado de tráfico.

Estas medidas urbanísticas pueden verse a menudo reforzadas por la aplicación de normativas incluidas en el reglamento General de Circulación. Aparte de las restricciones de acceso y las limitaciones de velocidad mediante la señalización correspondiente, existen otras

posibilidades como la implantación de “calles residenciales” o “áreas 30”. Ejemplos de estas calles se encuentran en la periferia del centro histórico.

Sobre esta tipología de calles en que existe coexistencia entre peatón y tráfico rodado, es posible, en base a todas estas consideraciones, establecer un itinerario recomendado ciclista.

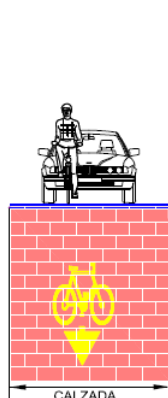
4. Vías Ciclistas en calles con sección al mismo nivel

Sobre la denominada banda de rodadura se puede establecer que todo su espacio, sin delimitación, queda asignado para vehículos a motor y ciclistas. No sería oportuno trazar una banda delimitada para circulación ciclista aunque lo permitiera el ancho de sección.

En ocasiones existen dispositivos anti-estacionamiento, tales como bolardos. Estos dispositivos no se suelen emplear en calles en las que en circunstancias especiales se permita la parada y el estacionamiento, tales como las que están destinadas a facilitar la carga /descarga en horarios restringidos.

Para reforzar el carácter de ausencia de prioridad de los vehículos a motor que circulen por estas calles, en ocasiones es oportuno aplicar la citada reglamentación general de *calle residencial*, marcada por la señal S-28.

Ilustración 25 Calles de coexistencia peatonal - tráfico rodado aptas para vías ciclistas



Ejemplo Calle Peatonal al mismo nivel

Señales S 28 y S 29 de entrada y salida a calle residencial

Una señalización en la calzada a modo de pictograma ciclista con sentido de la marcha asociado, sería opcional. En principio no sería necesario salvo en intersecciones conflictivas.

5. Vías ciclistas en calzada compartida con un sentido de tráfico y doble sentido para ciclistas

Para el establecimiento de estos itinerarios bidireccionales se precisan las siguientes condiciones:

- Banda de rodadura al mismo nivel que el espacio peatonal¹.
- Vía de carácter local y susceptible de albergar medidas de calmado de tráfico

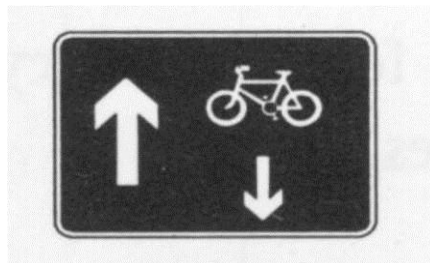
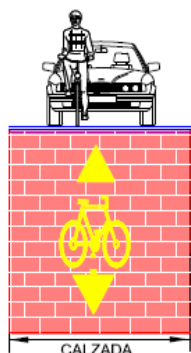
Y en la implantación de los itinerarios se adoptarán las siguientes medidas

- Aplicación, si las circunstancias lo permiten, de la normativa de “calle residencial” al tramo considerado (señalización S-28).
- Implantación, junto a la anterior de una señal específica vertical que advierta a los conductores de la presencia de ciclistas en sentido contrario.
- Implantación de una señal específica horizontal diseñada para indicar que la vía admite circulación de ciclistas en ambas direcciones.

La señalización horizontal puede consistir en marcas de pintura, o en placas siempre que éstas sean antideslizantes.

¹ Así, en vías unidireccionales para tráfico con calzada segregada de espacio peatonal mediante bordillo, o con presencia de estacionamiento en ambos márgenes, es imposible establecer sentido contrario para la circulación ciclista. El ciclista debe tener la opción de retirarse de la banda de rodadura y seguir circulando por fuera de ésta en caso de que la situación lo requiera.

Ilustración 26 Señalización en itinerarios con viario compartido con otros usuarios



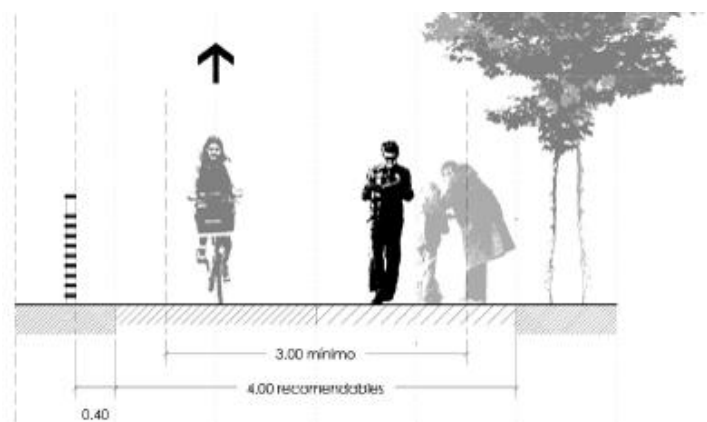
Señal vertical informativa: "Circulación ciclista a contramano en vía de tráfico unidireccional"



Ejemplo de pictograma : Señal en la banda de rodadura: circulación de peatones y ciclistas permitida en ambos sentidos

En rasgos generales, algunos ejemplos de diseño en el caso de vías de coexistencia pueden ser:

Ilustración 27 Calle-bici y peatonal o senda bici sin segregación



Resguardo lateral de obstáculo continuo.

Ilustración 28 Calle-bici y peatonal o senda bici con segregación

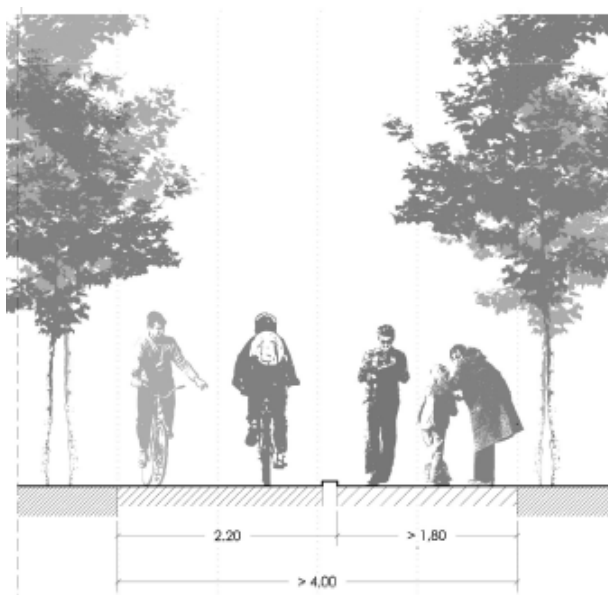


Ilustración 29 Espacio de coexistencia peatonal y ciclista delimitado



Nueva York

2.2.3 Recursos

Necesario un estudio anteproyecto y proyecto constructivo previo a la construcción de las redes planificadas

2.2.4 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de urbanismo, movilidad y tráfico

2.2.5 Etapas de implementación

En función de la cuantía económica

2.2.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio y largo plazo

2.2.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

2.2.8 Presupuesto orientativo

TOTAL COSTE ESTIMADO: 4.236.153€

3 POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE COLECTIVO

Datos de la Situación Actual	- Sus dos líneas urbanas realizan 15 expediciones diarias que hacen parada en 22 postes de todo el municipio, siendo la cabecera de todas las líneas la rotonda de El Punto - La lejanía entre los principales núcleos y la gran importancia demográfica de los diseminados hace necesaria la estructuración de las líneas en varias rutas dependiendo del periodo horario, a pesar de lo cual el nivel de cobertura sigue siendo muy escaso (25% a 300 metros) - La línea 1 conecta a Conil Villa con los núcleos más alejados (Ctra. La Florida, El Colorado, Roche), cuenta con dos rutas y una longitud media de 26km, con 6 expediciones diarias. La línea 2 cuenta con 3 rutas que conectan con los asentamientos más cercanos (La Zorrera, Fuente del Gallo, Campo de Conil) con 9 expediciones diarias 9 líneas de autobús interurbano paran en la estación de la C. Carretera 38 veces al día, conectando a Conil con Barbate, Cádiz o Sevilla, entre otros - Baja frecuencia de paso, baja cobertura, falta de coordinación horaria, escasa accesibilidad e información, y por tanto, escasa utilización del transporte público (4%)
Previsiones	Disminución paulatina de la participación de los viajes en transporte público, incrementando los viajes en vehículo privado incluso para relaciones de alta demanda, provocando un aumento del espacio dedicado al vehículo, de la contaminación ambiental y acústica, del gasto energético, y de las

	saturaciones en los principales puntos del municipio Progresivamente el sistema se hará menos flexible, y por tanto la ciudad será más hostil y menos vivible para todos.
Beneficios	- Disminución del tráfico rodado en zonas concretas , principalmente de Conil Villa, aumentando el espacio público ciudadano - Aumento de la movilidad peatonal en trayectos internos - Aumento de la seguridad vial en los itinerarios - Aumento de la accesibilidad en los itinerarios
Perjuicios	Disminución de espacios para vehículo privado principalmente en viario y en aparcamiento en zonas de Conil Villa principalmente

Una vez caracterizado el sistema de transporte público, sus deficiencias y oportunidades en la fase de diagnóstico, se procede a establecer el procedimiento de actuación para su adecuación.

En este sentido se establecerán los siguientes programas de actuación:

- Reordenación de la red de autobuses urbanos
- Plan de Accesibilidad e Información en las paradas de Transporte Público Urbano
- Medidas de mejora de la intermodalidad

3.1 Reordenación de la red de autobuses urbanos

3.1.1 Justificación y objetivos

Tal como se apreció en el diagnóstico, es necesario un cambio de tendencia del reparto modal hacia modos de transporte más benignos como es el caso del transporte público. Este cambio modal necesario sólo es posible a través de una clara apuesta por la mejora del transporte público. Conil de la Frontera cuenta en la actualidad con un sistema de transporte público urbano que conecta los principales núcleos del municipio, si bien con notables deficiencias.

Así, el aumento en el peso porcentual del transporte público en el global de la movilidad vendrá de la potenciación de la red urbana de tal manera que se incrementen los viajes internos dentro del municipio así como los externos vía mejora de la accesibilidad a la red de autobuses interurbanos.

De forma más concreta, las líneas urbanas tienen un escaso peso en el reparto modal; el número de viajeros en el año 2011 ascendió a 119.700, con demandas medias diarias de 192 viajeros en día medio de invierno. En periodo verano el grado de uso es significativamente mayor (490 viajeros en día laborable y 578 en día festivo), si bien se sitúa en niveles claramente inferiores al vehículo privado (71.815 veh/día).

Las causas de la escasa utilización de este modo son variadas, y se expusieron debidamente en el apartado de diagnóstico. A modo de resumen:

- Únicamente se producen 15 expediciones diarias, oferta que varía muy poco en periodo verano. Ello conlleva bajas frecuencias de paso (1 autobús/hora) y en periodos limitados, que cubren horas muy concretas del periodo mañana y tarde
- El trazado de las líneas ofrece una baja cobertura poblacional. Únicamente el 7,62% de la población tiene su lugar de residencia a menos de 150 metros de alguna de las 22 paradas de autobús del municipio.
- Se trata en su mayoría de rutas de corte circular, por lo que las relaciones de medio recorrido hacia Conil Villa (desde La Zorrera, La Lobita, BarrioNuevo) no se ofrecen utilizando el itinerario más rápido, sino que discurren por el litoral (Roche-Puerto Pesquero), con el consiguiente desincentivo para el usuario.
- A pesar de existir postes y marquesinas en las rutas que discurren por los núcleos y el Campo de Conil (no así en Conil Villa), no existe en ellas información alguna de rutas o paradas, o las posibilidades de interconexión con las líneas de autobuses interurbanos y/o los servicios de taxi.

- Relacionado con lo anterior, se aprecia poca accesibilidad intermodal, así como descoordinación horaria (cabecera de El Punto-Estación de autobuses C. Carretera)

Las encuestas han revelado, no obstante, una **alta disposición por parte de los residentes y visitantes en Conil a utilizar el sistema de transporte público** en tanto éste se preste en condiciones de comodidad, seguridad y rapidez. En otras palabras, se hace necesario poner en consonancia el nivel de prestación del servicio con esta disposición, de forma que el transporte público se convierta en un modo atractivo para los conileños tanto para movimientos interiores como de conexión con los modos interurbanos.

El replanteamiento del sistema de transporte colectivo exige como primer paso una **reordenación de trazados, paradas y condiciones de explotación** de las líneas actuales. Esta reordenación tiene los siguientes objetivos fundamentales:

- Aumento del número de viajeros captados por los autobuses urbanos
- Aumento de la red para dar cabida a los nuevos desarrollos residenciales que ya se están empezando a ocupar.
- Aumento del peso modal del transporte público de acceso a ámbitos industriales.
- Fomento de la intermodalidad del autobús urbano e interurbano en base al aumento de la cobertura de los barrios periféricos.

3.1.2 Descripción de la medida

Para la consecución de los objetivos de ampliación de la cobertura tanto absoluta (población cubierta) como relativa (expediciones/parada, amplitud horaria), se propone la reordenación del sistema actual mediante el establecimiento de las siguientes líneas:

- **Línea 1 Conil Villa-Roche-BarrioNuevo-La Dehesa.-** Opera durante todo el año, y discurre en situación base en sentido horario, con dos expediciones diarias en sentido antihorario. Con cabecera en la Rotonda de El Punto, toma Rosa de los Vientos hacia el polideportivo y la Ctra. de Pradillo, desde donde se desvía al puerto pesquero y Roche. Posteriormente alcanza Barrionuevo a través de la Ctra. de las Parcelas, para regresar de nuevo a Conil atravesando la Dehesa. En total, son **26 paradas** distribuidas a lo largo de los **27.789 metros** de la línea, que se prestará en sentido antihorario en periodos clave. El tiempo estimado de recorrido es de una hora y se estiman **7 expediciones diarias en invierno y 10 en verano**, tal como se muestra en el esquema a continuación:

Línea 1. Conil Villa-Roche-Barrionuevo-La Dehesa

- Periodo Invierno (1 octubre-31 mayo): 7 EXPEDICIONES

Calendario	Ruta	Recorrido	Salida de cabecera
Laborables y Festivos	A	Sentido Horario	9:30
	A	Sentido Horario	10:30
	A	Sentido Horario	11:30
	B	Sentido Antihorario	17:00
	A	Sentido Horario	18:00
	B	Sentido Antihorario	19:00
	A	Sentido Horario	20:00

- Periodo verano (1 junio-30 septiembre): 10 EXPEDICIONES

Calendario	Ruta	Recorrido	Salida de cabecera
Laborables y Festivos	A	Sentido Horario	9:30
	A	Sentido Horario	10:30
	A	Sentido Horario	11:30
	A	Sentido Horario	12:30
	A	Sentido Horario	13:30
	B	Sentido Antihorario	17:00
	A	Sentido Horario	18:00
	B	Sentido Antihorario	19:00
	A	Sentido Horario	20:00
	A	Sentido Horario	21:00

- Línea 2 Conil Villa – P.I. La Zorrera- La Lobita – Barrionuevo.-** Opera durante todo el año, y realiza un recorrido de ida y vuelta desde Conil Villa (Centro de Salud) hacia las áreas productivas del municipio (La Zorrera y La Lobita) y BarrioNuevo por el recorrido más directo posible (C. Carretera-N-340). Cubre los asentamientos diseminados de la Ctra. de la Florida, manteniendo en buena parte las coberturas de las líneas actuales. Cuenta con **23 paradas** y una longitud de **22.482 metros** en su trazado base. Se contempla un trazado alternativo que no realiza parada en el P.I. La Zorrera en determinados periodos horarios de días festivos. El tiempo estimado es de 45 minutos, y se estiman **9 expediciones en día laborable medio y 8 en días festivos**, tal como se muestra en el esquema a continuación:

Línea 2. Conil Villa-P.I. La Zorrera-La Florida-Barrionuevo

- Todo el año: 9/10 EXPEDICIONES

Calendario	Ruta	Recorrido	Salida de cabecera
Laborables	A	Base	8:00
	A	Base	9:00
	A	Base	10:00
	A	Base	11:00
	A	Base	12:00
	A	Base	18:00
	A	Base	19:00
	A	Base	20:00
	A	Base	21:00
Festivos	A	Base	9:00
	B	Sin desvío a La Zorrera	10:00
	A	Base	11:00
	B	Sin desvío a La Zorrera	12:00
	A	Base	18:00
	B	Sin desvío a La Zorrera	19:00
	A	Base	20:00
	B	Sin desvío a La Zorrera	21:00

- **Línea 3 Los Bateles-Fuente del Gallo-El Punto.-** Opera únicamente durante los meses de máxima demanda (primavera y verano), y cubre los recorridos urbanos más demandados entre las zonas hoteleras de Fuente del Gallo y las áreas turísticas más atractoras (recinto amurallado, playas de Los Bateles, El Chorrillo, Castilnovo, La Fontanilla).

El recorrido de propuesto para esta línea cuenta con una doble particularidad: de un lado, realiza parada en los principales hoteles de Fuente del Gallo (Hotel Flamenco, Garbi, etc.), y por otro, favorece la intermodalidad con la red de autobuses interurbanos al parar en las rotondas del El Punto (actual ubicación de la estación) y Eroski-Supersol (futura estación de autobuses, con amplios espacios destinados a aparcamientos de disuasión a lo largo de la Avda. de la Música).

Sus 11.148 metros de recorrido se realizarán en 30 minutos, y contará con 14 paradas. Durante su tiempo operativo (10:00 – 21:00) realizará 11 expediciones tanto en días laborables como festivos, con una frecuencia media de 1 hora.

Línea 3. Los Bateles-Fuente del Gallo-El Punto

- Periodo verano (1 mayo-30 septiembre): 11 EXPEDICIONES

Calendario	Ruta	Recorrido	Salida de cabecera
Laborables y festivos	-	Base	10:00
	-	Base	11:00
	-	Base	12:00
	-	Base	13:00
	-	Base	14:00
	-	Base	16:00
	-	Base	17:00
	-	Base	18:00
	-	Base	19:00
	-	Base	20:00
	-	Base	21:00

Los principales indicadores de la oferta del servicio se muestran en el cuadro siguiente:

Línea	Ruta	Recorrido	Expediciones Anuales	Km Recorridos	Horas Anuales	Nº de Vehiculos
1. Conil Villa-Roche-La Dehesa	A	Sentido horario	2.284	69.317	2.479	1
	B	Sentido antihorario	730	23.682	925	
	Total		3.014	92.999	3.404	
2. Conil-La Zorrera-Barrionuevo	A	Base	2.715	64.434	2.910	1
	B	Sin desvío a La Zorrera	456	10.694	651	
	Total		3.171	75.128	3.561	
3. Los Bateles-F. del Gallo-Punto	Base (único)		1.683	18.762	1.878	1
TOTAL GENERAL			7.868	186.889	8.843	3

Nota: El cálculo se ha realizado considerando 251 días laborables de lunes a viernes, de los cuales 146 pertenecen al periodo invierno y 105 al periodo verano. De igual forma, se consideran 52 fines de semana y 10 días festivos nacionales, lo que suma 114 días festivos, de los cuales 66 pertenecen a periodo invierno y 48 a periodo verano.

El recorrido y situación de las paradas es el que se muestra a continuación:

Ilustración 30 Red de transporte urbano propuesta. Total líneas

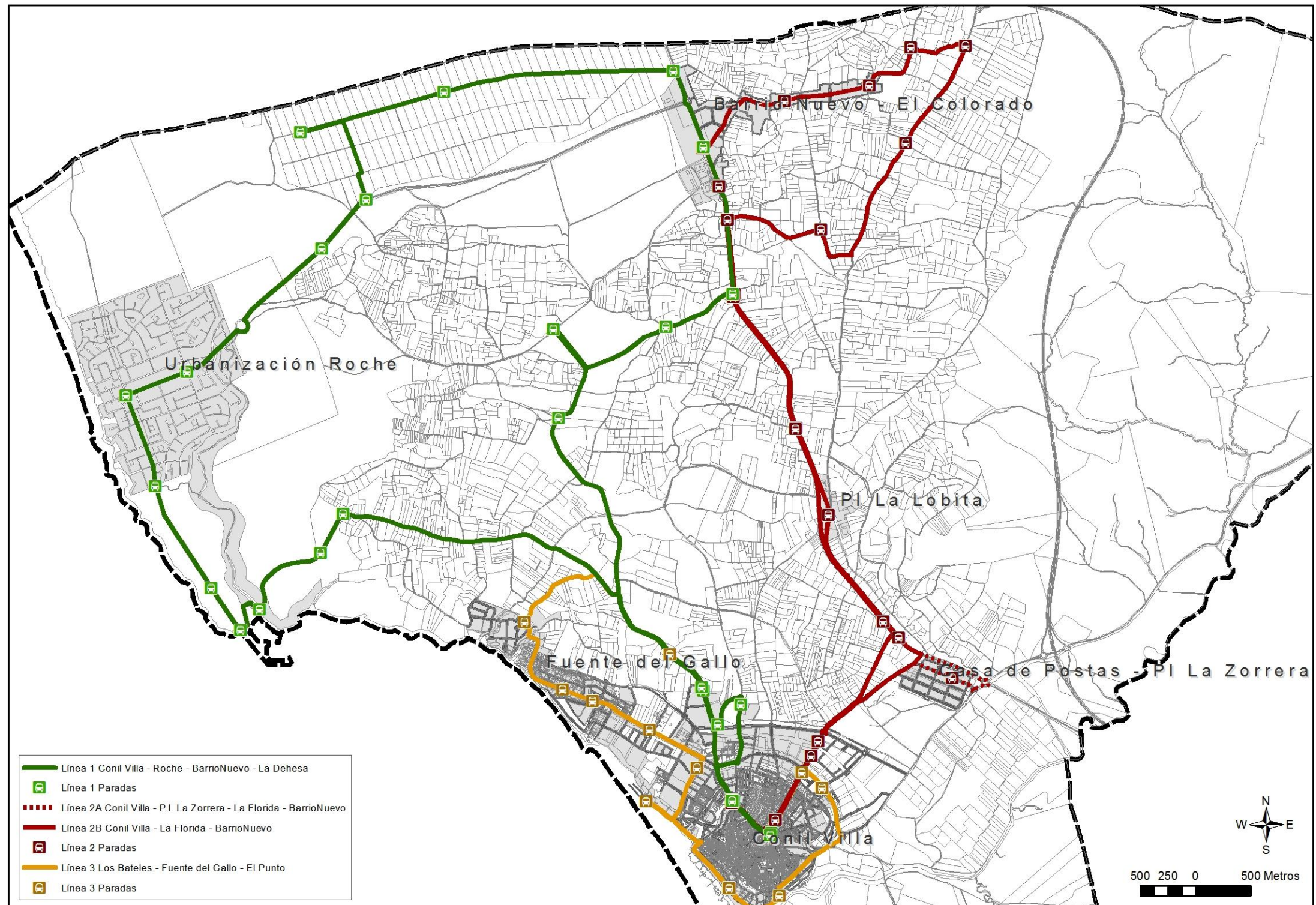


Ilustración 31 Red de transporte urbano propuesta. Línea 1 Conil Villa – Roche – Barrionuevo – La Dehesa

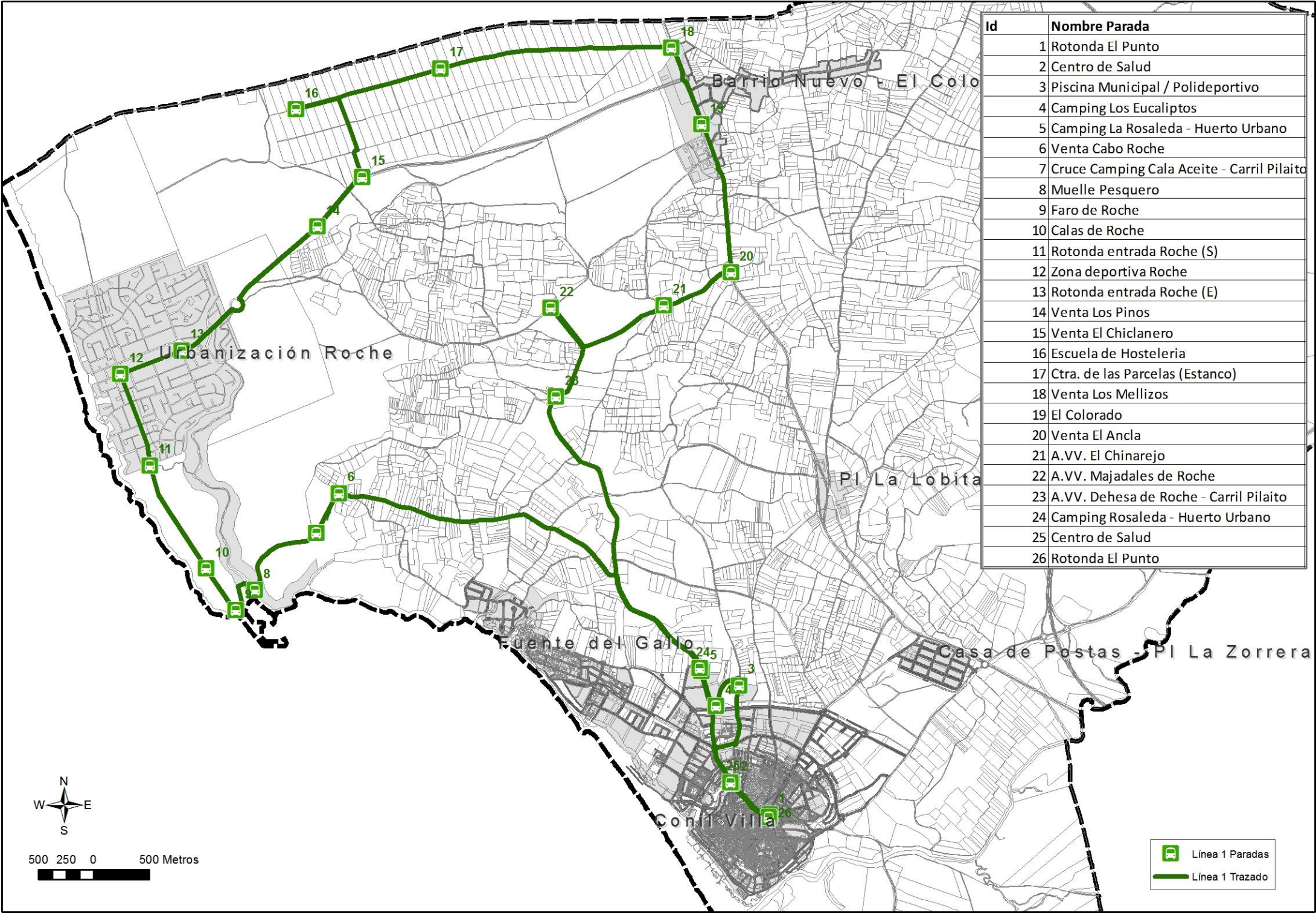


Ilustración 32 Red de transporte urbano propuesta. Línea 2 Conil Villa – P.I. La Zorrera – La Florida - BarrioNuevo

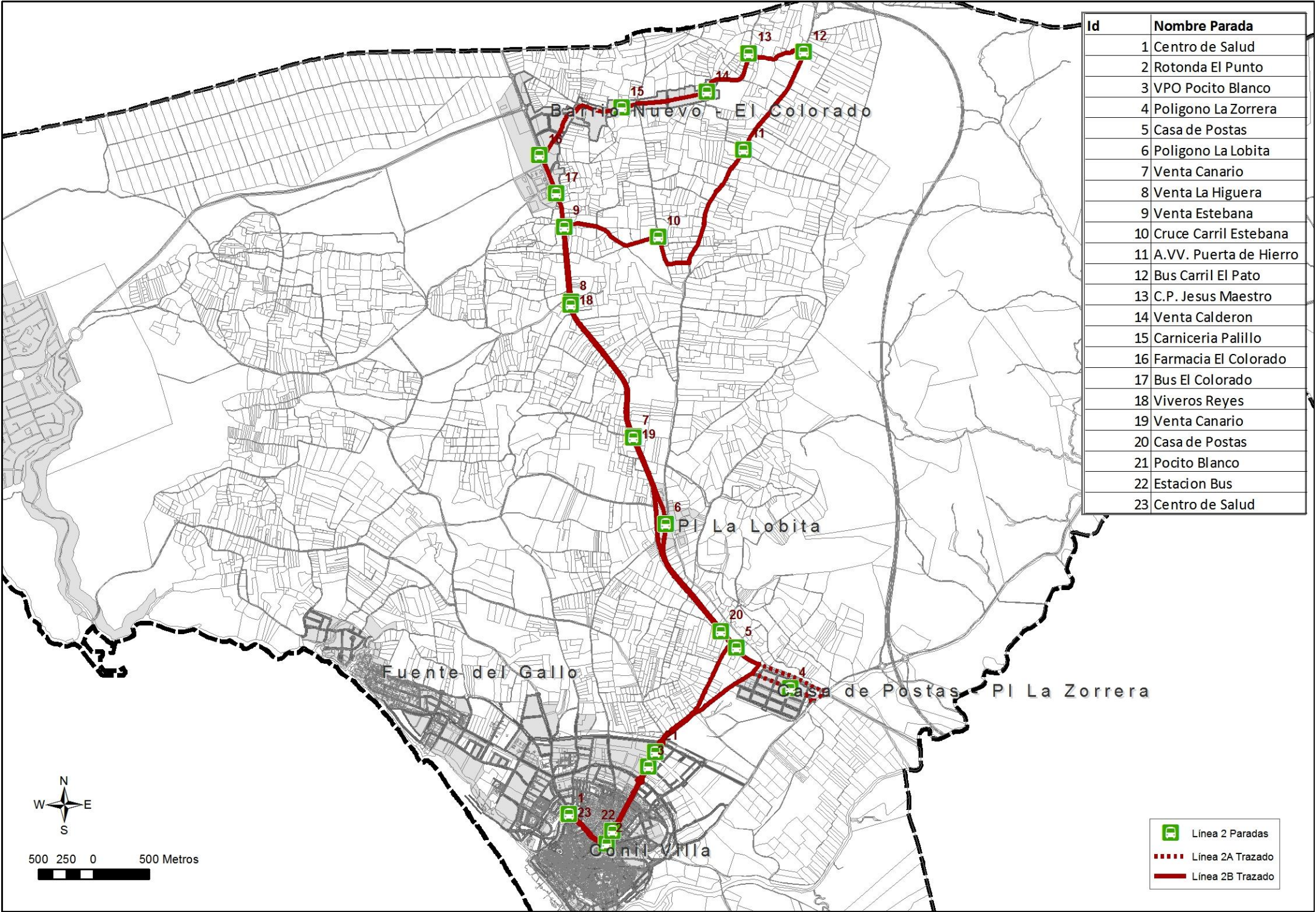


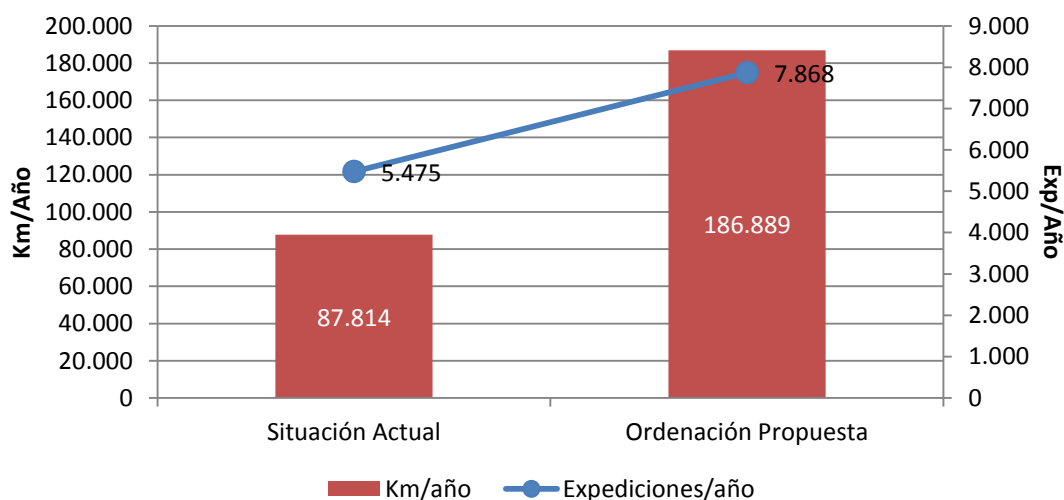
Ilustración 33 Red de transporte urbano propuesta. Línea 3 Los Bateles – Fuente del Gallo – El Punto (Periodo Verano)



Como resultado, se conseguirán las siguientes mejoras:

- Como mejora más importante, **se adaptarán las condiciones de la oferta a las necesidades de la demanda**, reforzando las conexiones directas entre Conil Villa y las áreas productivas en periodo laborable de invierno, y las conexiones entre las áreas hoteleras y de campings y las zonas de playa y del recinto amurallado durante todos los días del periodo primavera-verano.
- Se realizarán **186.889 kilómetros anuales en las tres líneas** (incluyendo la línea 3, que operará únicamente en periodo de máxima demanda), frente a los 87.814 que operan actualmente, lo que supone un aumento de kilómetros recorridos del 112% (+99.000 km).
- **Aumentará el número de paradas** de las 22 actuales a 45 en periodo invierno (+105%) y 56 en verano (+154%), con lo que **aumenta de forma muy considerable la cobertura absoluta** sobre todo en periodo verano, con paradas en las principales áreas de generación turística.
- Asimismo, **se incrementa el número expediciones anuales** (+2.393) con lo que **aumenta notablemente la cobertura relativa** de las líneas, y con ella los rangos horarios cubiertos. Se pretende ofrecer, de esta forma, un servicio homogéneo y de calidad que inspire confianza a los usuarios y contribuya a reducir el peso de vehículo privado en el reparto modal.

Ilustración 34 Reordenación del transporte público. Incremento de expediciones anuales y kilómetros recorridos según ordenación propuesta.



3.1.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, operadores de transporte público

3.1.4 Recursos necesarios

Redacción de pliegos técnicos y administrativos para la convocatoria de concurso de adjudicación que optimice la concesión económica y socialmente

3.1.5 Etapas de implementación

Redacción de pliegos, aprobación por departamento técnico del Ayuntamiento, concurso de adjudicación, puesta en funcionamiento de la concesión

3.1.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

3.1.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

3.1.8 Presupuesto orientativo

Coste para el Ayuntamiento: 176.550€/año (aproximado)

TOTAL COSTE ESTIMADO: 176.550€

3.1.9 Indicadores

- Viajeros subidos/bajados por línea, parada y época del año
- Porcentaje de participación del transporte público en el reparto modal
- Grado de satisfacción del usuario de la calidad del servicio

3.2 Plan de Accesibilidad e Información en las paradas de Transporte Público

3.2.1 Justificación y objetivos

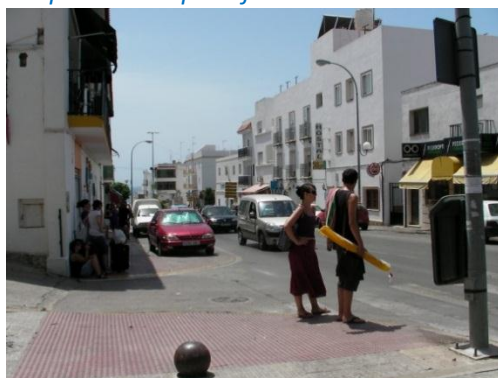
El diagnóstico de la accesibilidad de los peatones a las paradas de autobús concluye que existen numerosas deficiencias. A pesar de que las paradas se encuentran en las vías principales del municipio, no todas ellas cuentan con las infraestructuras necesarias que garanticen la accesibilidad a las mismas. Se han detectado deficiencias en los itinerarios peatonales de acceso a las paradas como falta de pasos peatonales, discontinuidad en aceras, problemas de acceso entre la parada y el autobús por el estacionamiento indebido de vehículos privados, además de deficiencias en las infraestructuras como la señalización inadecuada de las paradas y la falta de marquesinas para facilitar el tiempo de espera de los viajeros.

En general, se han detectado las siguientes problemáticas fundamentales:

1. De un lado, se ha detectado una **descoordinación entre la calidad de las paradas de autobús y el volumen de viajeros que soportan**. Este problema es especialmente grave en puntos de alto nivel de Intermodalidad (potencial o efectivo) entre el autobús urbano y el autobús interurbano (Rotonda de El Punto), donde los puntos de parada no cuentan con señalización vertical alguna, y la señalización horizontal es claramente insuficiente para advertir al usuario tanto peatón como conductor de la situación de un importante punto de parada de transporte colectivo.

La parada de transporte interurbano, situada en la C. Carretera, cuenta asimismo con deficiencias de espacio y accesibilidad, donde es frecuente ver a viajeros esperando junto a las fachadas y bordillos.

Espacio de espera frente a la estación



Espacio de espera en estación



2. De otro, como se describió en el documento Elementos de Diagnóstico del presente Plan, en el municipio de Conil existen numerosos tipos de paradas de transporte público independientemente del tipo, es decir, poste o marquesina.

La mayoría de **estas paradas carecen de información** acerca de las líneas, los recorridos, los horarios de paso, y las tarifas, es normal que este modo de transporte este infrautilizado, ya que el usuario potencial de este modo de transporte no tiene información de los distintos servicios existentes lo que provoca cierta desorientación.

Además, la existencia de numerosos tipos de paradas de autobús hace que el usuario no identifique de manera correcta este modo de transporte, mientras que si las marquesinas o postes fueran todos del mismo tipo y con los mismos anagramas el usuario identificaría el servicio de manera más rápida.

3. En tercer lugar, y relacionado con lo anterior, se observa **falta de información en los movimientos de intercambio**. Una persona no conocedora del transporte público de Conil no dispone de información suficiente en parada sobre sus opciones de continuidad del viaje en transporte público de una manera rápida y cómoda. Esto es especialmente visible en la rotonda de El Punto y su entorno, donde no se aprecia señalización que dirija a los usuarios hacia las paradas de autobús, o en puntos de Intermodalidad de menor importancia (C. Carretera, N-340, accesos)
4. También se ha de tener en cuenta el **estado de las marquesinas** o postes correspondientes, ya que si estas presentan un estado defectuoso (sucias, con falta de elementos o rotura de estos como cristales, asientos, oxidadas por las inclemencias meteorológicas, etc.) el usuario se siente incómodo e inseguro en la espera del modo de transporte que es el autobús y vea este modo de transporte como un modo poco atractivo.
5. Y por último, y no por ello menos importante, otro de los factores a tener en cuenta a la hora de situar una parada de autobús es la accesibilidad a esta, es decir, como es de correcto el acceso a dicha parada, si cuenta con los accesos adecuados desde las calles o cruces cercanos, si cuenta con obstáculos en el camino de acceso a ella o si está adaptada para el acceso al sistema de transporte público que constituye el autobús por parte de personas de movilidad reducida.

Cualquier acción que se tome debe ejecutarse en función de la normativa recogida en el Decreto 72/1992 (Decreto Ley de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas)

Los objetivos principales son:

- Fomento del transporte público, lo que a su vez implica la disminución de los viajes en vehículo privado reduciendo a su vez tanto la emisión de gases efecto invernadero, como el descenso del gasto energético actual.
- Mejorar las condiciones de diseño, señalización e información en paradas, revisando la actual red existente.
- Crear una imagen de marca con la que el usuario identifique este modo de transporte.
- Mejorar las condiciones de diseño, señalización e información en paradas, revisando toda la red en el medio plazo.

3.2.2 Descripción de la medida

Así, para llevar a cabo el Plan de Accesibilidad e Información en las paradas de Transporte Público Interurbano existentes a lo largo y ancho del municipio de Conil de la Frontera se recomienda que se realicen las siguientes actuaciones:

1. Creación de un **sistema de información en las paradas de transporte público**. Dicho sistema consistirá en que cada una de las paradas de transporte público cuente con información acerca de las líneas que paran, los recorridos, los horarios y las tarifas de estas líneas, así como un plano general del esquema del servicio de autobús existente en el municipio, tanto a nivel urbano como a nivel interurbano.
2. **Mejora de la accesibilidad a las paradas para todo tipo de personas** incluyendo personas con movilidad reducida y/o problemas sensoriales.

Un primer paso para llevar a cabo esta medida es conocer con exactitud las normativas existentes acerca de la accesibilidad a paradas de transporte público y la eliminación de barreras arquitectónicas para personas con movilidad reducida que en el caso del municipio de Conil aparecen reflejadas en el [Decreto 293/2009 de 7 de julio](#) publicado en Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el 21 de julio de 2009 'Normas para la accesibilidad en infraestructuras, el urbanismo y el transporte en Andalucía', en el que se mencionan numerosas cuestiones relacionadas con la accesibilidad a aparcamientos y paradas de transporte público.

Así, a la hora de plantear las distintas configuraciones de parada se han contemplado una serie de criterios básicos referentes principalmente en torno a la seguridad, movilidad y la accesibilidad:

- a. La presencia de paradas ha de estar señalizada en el pavimento mediante al colocación de una franja tacto-visual de acanaladura, de 120 cm de ancho con contraste cromático elevado en relación con las áreas de pavimento adyacentes. Dicha franja transcurrirá en sentido transversal al de la línea de marcha a través de todo el ancho de la acera, desde la fachada, zona ajardinada o parte más exterior del itinerario peatonal hasta la zona del bordillo.
- b. Los caracteres de identificación de la línea tendrán una altura mínima de 14 cm y contrastarán con la superficie en la que se inscriban.
- c. Los postes correspondientes a las paradas contarán con información sobre identificación y denominación de la línea en sistema Braille.
- d. Junto al bordillo de la parada, se instalará una franja tacto visual de tono y color amarillo vivo y ancho mínimo de 40 cm.
- e. El ámbito de la calzada anterior, posterior y de la misma parada ha de protegerse con elementos rígidos y estables que impidan la invasión de vehículos que indebidamente obstaculicen la aproximación que debe realizar el autobús para que la rampa motorizada alcance el punto correcto de embarque.
- f. La configuración de la marquesina deberá permitir el acceso bien lateralmente, bien por su parte central, con un ancho libre mínimo de paso de 90 cm. Asimismo, su espacio interior admitirá la inscripción de dos cilindros concéntricos superpuestos libres de obstáculos, el inferior, desde el suelo hasta una altura de 25 cm cono un diámetro de 150 cm y el superior, hasta una altura de 210 cm medidos desde el suelo con un diámetro de 130 cm.
- g. Si alguno de los cerramientos verticales fuera transparente o translúcido, éste dispondrá de dos bandas horizontales de entre 5 y 10 cm de ancho, de colores vivos y contrastados que transcurran a lo largo de toda su extensión, la primera de las bandas a una altura entre 70-80 cm y la segunda entre 140-170 cm, medidas desde el suelo.
- h. La información correspondiente a la identificación, denominación y esquema de recorrido de las líneas contará con su transcripción al sistema Braille. Cuando se informe a los usuarios con una pantalla de la situación de los autobuses de las líneas que pasan en esa parada se procurará completar el

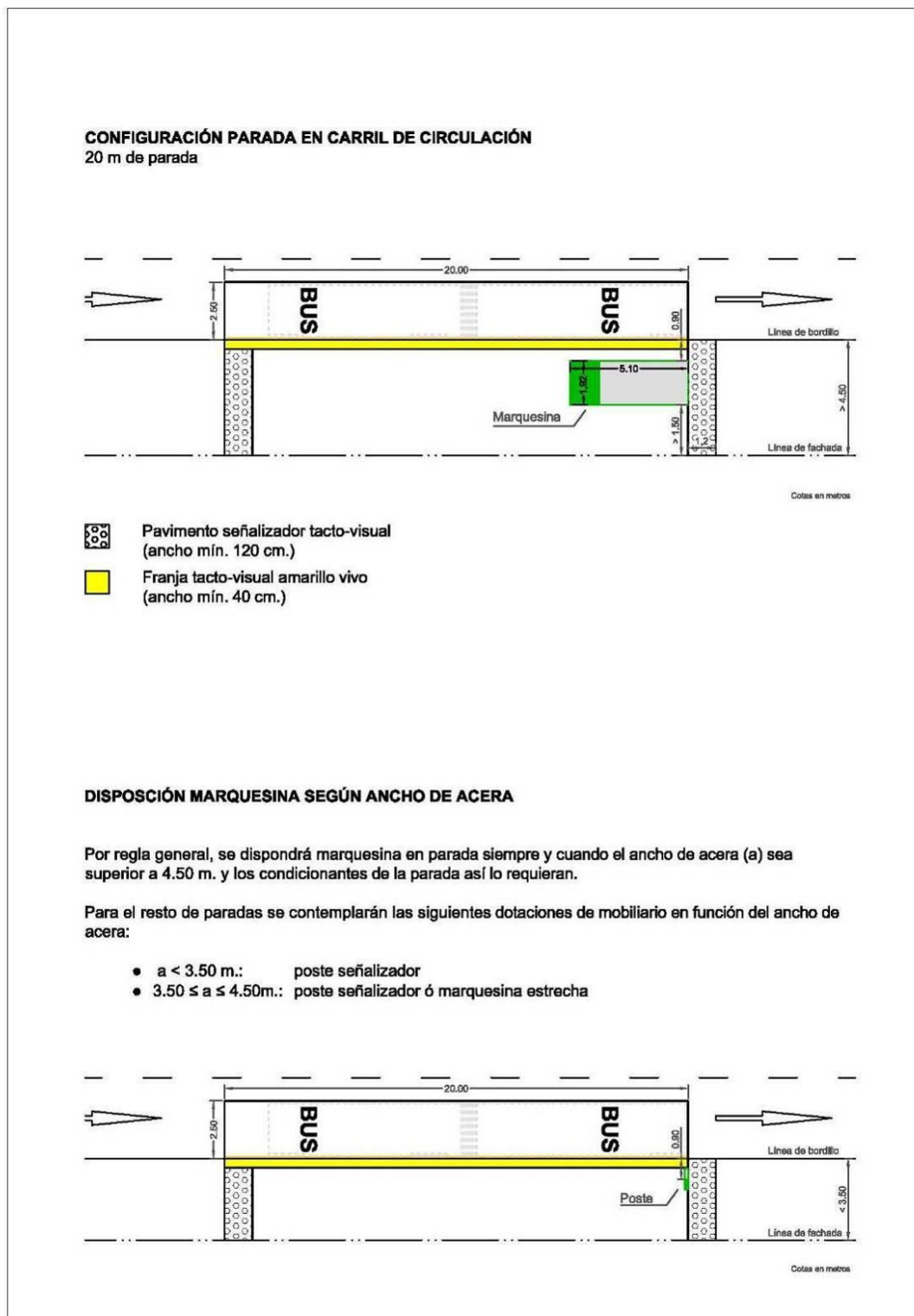
dispositivo con la información sonora simultánea, a la demanda de un invidente, con un mando de los utilizados para el accionamiento de la sonorización de las señales semafóricas, o sistema alternativo.

- i. Se dispondrá al menos de un apoyo isquiático y algún asiento.
- j. Los asientos agrupados o individuales tendrán reposa brazos al menos en su lateral exterior. La altura desde el asiento al suelo será de 45 ± 2 cm.

A continuación se incluye una serie de esquemas de los casos más representativos para la ubicación de las paradas urbanas y su mobiliario en la vía pública. Todas las paradas de la red de autobuses de Conil de la Frontera deberían cumplir estas recomendaciones según su tipología.

Se incluye un esquema de la configuración de la parada cuando esta se sitúa en un carril de circulación de la calzada y las condiciones que debe cumplir la acera pública para instalar una marquesina. Las diferentes opciones de diseño de las paradas situadas en carril auxiliar, según condicionantes geométricos por distintas disposiciones de aparcamiento aledañas y tipologías de paradas con avance de hormigón condicionadas también por la disposición de las plazas de aparcamiento aledañas.

Ilustración 35 Tipología de paradas (I)



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE CONIL DE LA FRONTERA
PROGRAMAS Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Ilustración 36 Tipología de paradas (II)

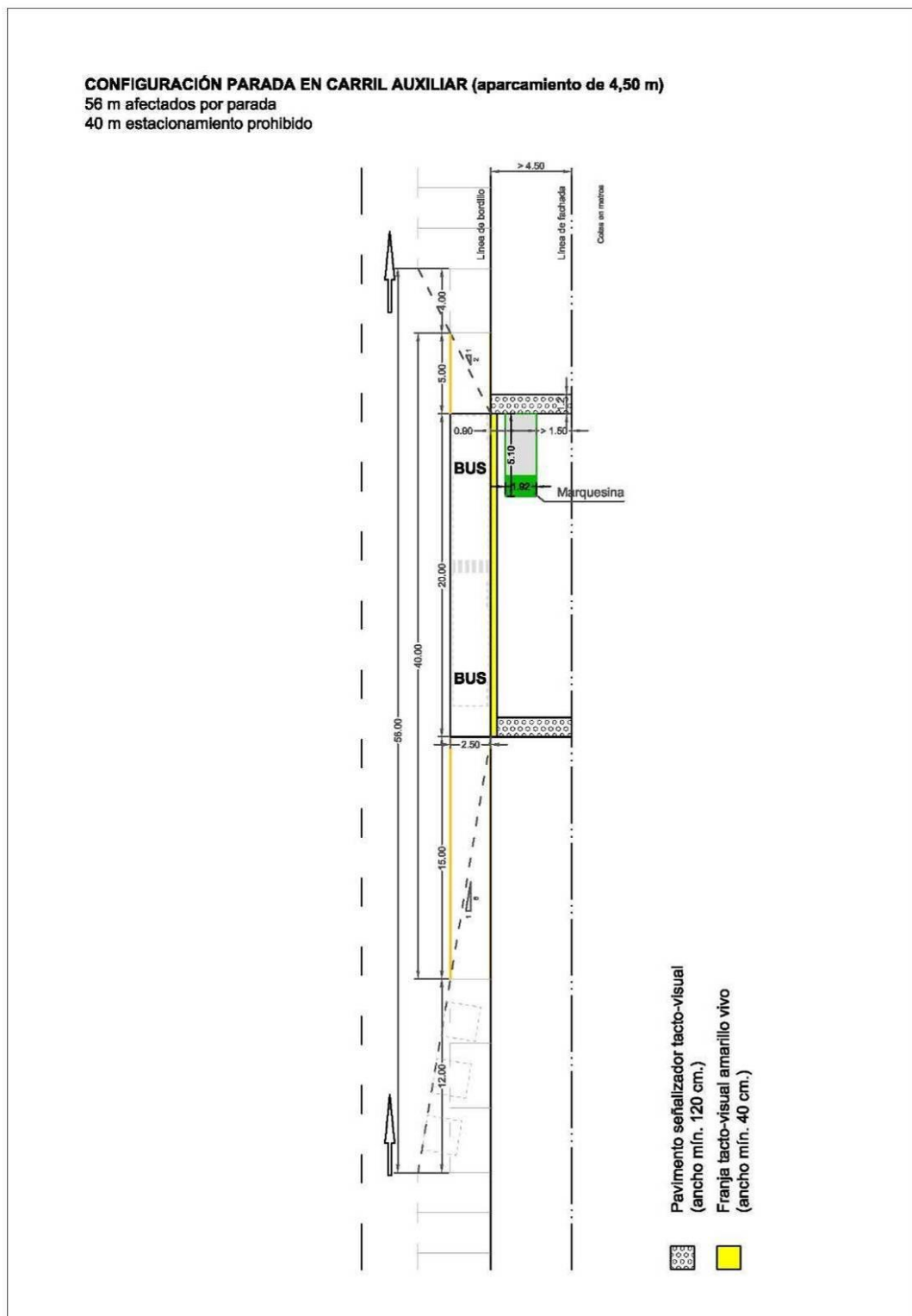
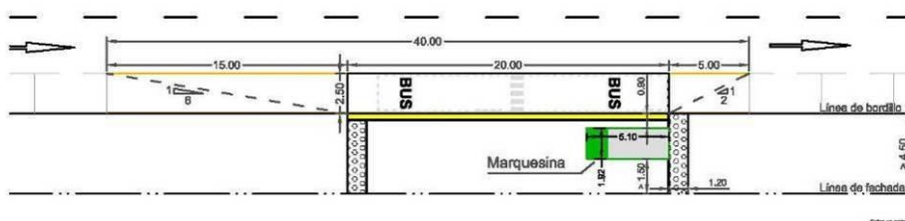


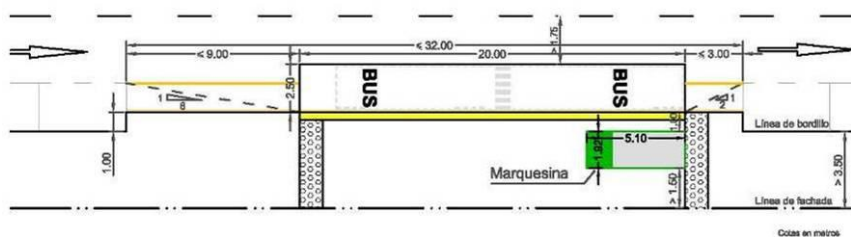
Ilustración 37 Tipología de paradas (III)

CONFIGURACIÓN PARADA EN CARRIL AUXILIAR (aparcamiento de 2,50 m)
40 m de parada



- Pavimento señalizador tacto-visual (ancho mín. 120 cm.)
- Franja tacto-visual amarillo vivo (ancho mín. 40 cm.)

Opción alternativa: avance ≥ 1 m
< 32 m de parada



3. **Mejora de la accesibilidad a los vehículos de transporte público.** El acceso a los autobuses es tan importante o más como el acceso a las paradas. Estos vehículos deben cumplir los siguientes aspectos:
 - a. Existencia de rampa de acceso de tal forma que esté asegurado el acceso de minusválidos al servicio con una tipología de material móvil en piso bajo.
 - b. Anchura de paso de entrada y salida mínima de 80 cm según legislación y 120 cm de mínima y 160 cm de máxima si es entrada y/o salida única.
 - c. Indicación clara y comprensible de la línea de destino de cada servicio. Colocación accesible de información, aviso y mecanismos e instrumentos de accionamiento, etc.
 - d. Elementos de sujeción para asegurar la estabilidad de usuarios en sillas de ruedas.
 - e. Anchura mínima libre de paso en la plataforma interior con existencia de espacio libre en la plataforma interior para giros de usuarios de silla de ruedas (mínimo 150 cm). También es importante que los techos interiores tengan una altura libre mínima de 210 cm.

Ilustración 39 Ejemplos de autobuses accesibles

Rampa especial de acceso



Autobuses de piso bajo



3.2.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Obras

Diputación de Cádiz

Junta de Andalucía

3.2.4 Recursos necesarios

Ejecución directa

3.2.5 Etapas de implementación

No se contemplan etapas de implementación dignas de mención

3.2.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

3.2.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

3.2.8 Presupuesto orientativo

Instalación de marquesina: 7.150 €/ud

Instalación poste con información: 590€/ud

Señalización en parada (gráfica): 60€/parada

Ampliación y reparación de acerado: 40€/m2

Adaptación autobús articulado para PMR: 12.020€/ud

Adaptación autobús estándar para PMR: 9.015€/ud

TOTAL COSTE ESTIMADO: 134.475€

3.2.9 Indicadores

- Grado de satisfacción del usuario de la calidad del servicio

3.3 Mejora de la Intermodalidad. Nueva estación de autobuses interurbanos de Conil de la Frontera

3.3.1 Justificación y objetivos

El proyecto de ejecución de esta actuación se encuentra incluido en el plan de acciones de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, y más concretamente de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Sacado a licitación y adjudicada la obra a principios de 2011 por un monto total de 1,05 millones de euros, la nueva estación se ubicará en la manzana B de la Unidad de Ejecución 3 del Plan Parcial SLV-2 Cañada Honda, junto a la Avda. de la Música, y ayudará a solventar los problemas que venía afrontando el transporte interurbano del municipio. Más específicamente:

- La nueva ubicación (Ronda Norte) evitará el paso de autobuses pesados por el centro de Conil (El Punto), con los consiguientes ahorros en términos de tiempo y congestión.
- Su facilidad de acceso constituirá un atractivo importante para los usuarios de cara alcanzar participaciones más elevadas del transporte público en el reparto modal
- Se facilitará la intermodalidad entre transporte público urbano e interurbano

Desde el PMUS de Conil de la Frontera se acepta esta medida, y se plantean acciones de complemento y programas de actuación en la presente fase en lo referente a movilidad peatonal y ciclista, aparcamiento y tráfico.

3.3.2 Descripción de la medida

Como ya se ha mencionado, la referida Estación de Autobuses irá ubicada en la manzana B de la Unidad de Ejecución 3 del Plan Parcial SLV-2 Cañada Honda. La parcela en cuestión es de propiedad municipal y cuenta con 7.089 metros cuadrados



de los que el apeadero ocupará aproximadamente unos 1.800 metros cuadrados de superficie construida y unos 4.000 de superficie urbanizada, situándose junto a la Ronda Norte. El resto de superficie de la manzana se destinará a otros usos compatibles a definir por el Ayuntamiento.

La nueva Estación de Autobuses de Conil de la Frontera estará situada en un solar que reúne las cualidades óptimas de proximidad al municipio y de movilidad funcional, ya que se sitúa junto a la Ronda Norte que conecta con las carreteras de salida y entrada a la localidad.

La construcción que se propone en el proyecto consta de los elementos básicos: la plaza de estancia y el edificio terminal. Dada la amplitud del solar destinado a la Estación de Autobuses, el edificio se ha podido acotar en la esquina noroeste, dejando el resto de la parcela como una plusvalía funcional y simbólica.

El edificio terminal, que estará situado próximo a la rotonda de la avenida de acceso a Conil, tendrá seis dársenas para la parada de los autobuses, diseñadas de forma que el movimiento de los autobuses sea claro y previsible, lo que facilita la conducción y aumenta la seguridad vial en la zona. En este mismo edificio irán situadas las taquillas, salas de espera, cafetería, aseos y cuarto de instalaciones

Por su parte, la plaza de estancia se aproxima a la idea de nave o cobertizo, que en parte cubierto y en parte descubierto relaciona cielo, estructura y naturaleza con un fragmento de estancia de escala urbana. El edificio terminal estará separado discretamente de la plaza, ofreciendo íntegra transparencia como si fuera un escaparate a la plaza

Estas obras están cofinanciadas con Fondos FEDER de la Unión Europea, con el objetivo de “contribuir a la reducción de las diferencias de desarrollo y nivel de vida entre las distintas regiones y a la reducción del retraso de las regiones menos favorecidas”.

3.3.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Diputación de Cádiz

Junta de Andalucía

3.3.4 Recursos necesarios

No se contemplan

3.3.5 Etapas de implementación

No se contemplan etapas de implementación dignas de mención

3.3.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

3.3.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Es necesario contemplar esta actuación en el marco del desarrollo de otras medidas relacionadas con el transporte público (reordenación de líneas, mejora de la accesibilidad y la Intermodalidad), la gestión del aparcamiento y la movilidad peatonal y ciclista.

En otras palabras, se considera necesario tener en cuenta las recomendaciones del presente Plan para el diseño de la configuración final del intercambiador y su relación con el resto de redes de transporte.

3.3.8 Presupuesto orientativo

Presupuesto base de licitación: 1.053.017€

TOTAL COSTE ESTIMADO: 1.053.017€

3.3.9 Indicadores

- Usuarios del intercambiador por relación y periodo temporal
- Porcentaje de participación del transporte público en el reparto modal
- Grado de satisfacción del usuario de la calidad del servicio

4 GESTIÓN DEL APARCAMIENTO

El aparcamiento constituye una política de movilidad que, llevada a cabo mediante la adopción de una adecuada estrategia, puede conseguir una reducción de la circulación de automóviles y una recuperación del espacio público para el ciudadano. La política de aparcamiento en el Plan debe dar solución a importantes problemas planteados:

- Los déficits de aparcamiento de los residentes en Conil Villa
- El tráfico de agitación: La circulación de vehículos en la ciudad, basada en la expectativa de encontrar aparcamiento.
- Incremento de la ilegalidad de estacionamiento, disminuyendo la capacidad vial y la accesibilidad y competitividad del transporte público, peatones y ciclistas.
- La reserva de espacio público en superficie destinado al vehículo privado aparcado.

En este sentido se debe de tener en cuenta además los siguientes aspectos:

1. El estacionamiento en calzada es el menos prioritario de los usos del viario. El espacio en superficie destinado al estacionamiento ha de estar supeditado a las necesidades de otros usos (equipamientos, peatones, transporte público, circulación de vehículos, etc.).
2. Especialización de la oferta (tipo de plaza y tarifa) en función de los diferentes tipos de demanda. Cada segmento de demanda requiere de una oferta específica que se traduce en diferentes tipos de productos referente a la máxima duración de estacionamiento y tarifa.

Es crucial por lo tanto establecer estrategias de actuación dirigidas a los distintos usuarios. La política de aparcamiento puede entenderse, por tanto, como la gestión de la movilidad de:

1. **Los residentes**, acostumbrados a aparcar en las inmediaciones de su vivienda, son los usuarios a los que se puede atribuir un mayor derecho de estacionamiento, siempre y cuando éste sea compatible con la ordenación viaria y los niveles exigidos de calidad ambiental. Los residentes constituyen un colectivo con derecho preferencial para aparcar en un lugar accesible desde su vivienda. La política municipal se dirige a

reservar plazas para residentes en zonas de estacionamiento regulado y/o realizar aparcamientos mixtos o de residentes en zonas de alta saturación. También se intentará dar una solución de estacionamiento más eficiente para aquellos casos en los que los vehículos son poco utilizados, por lo que serían susceptibles de estacionar en aparcamientos específicos más periféricos.

2. **Usuarios ocasionales por motivo turismo, compras, gestiones, u ocio.** Se trata de un colectivo que no se desplaza diariamente a una determinada zona en coche, pero necesita dotarse de un nivel mínimo de accesibilidad, a fin de realizar sus actividades. Indudablemente, dentro de este colectivo existen diferencias, pues un comprador que necesita cargar con bultos necesita un estacionamiento más accesible que aquél que va al cine o a cualquier otro espectáculo. El criterio seguido por el Plan es el de admitir un nivel suficiente de plazas, promoviendo una rotación mediante sistemas de estacionamiento regulado o promocionando los aparcamientos de rotación.
3. Por último, mencionemos a los **usuarios por motivos obligados**, que acceden en su vehículo privado a zonas densificadas de la ciudad y a los principales ámbitos laborales. La estancia del vehículo aparcado es larga, realizándose este viaje de manera recurrente. En estos ámbitos la ilegalidad de aparcamiento es muy elevada. La política del Plan, en estos casos, se dirige a limitar este tipo de aparcamiento, fomentar el ir caminando, el uso del transporte colectivo y establecer estacionamientos fuera del casco que actúen como aparcamientos de conexión con el transporte público (park&ride).

La principal herramienta con la que se dota el Plan para desarrollar una política de aparcamiento es la **capacidad de regular la oferta de plazas** para los distintos colectivos: se trata de dirigir la oferta de estacionamiento en superficie y subterráneo para ser utilizada por distintos usuarios: los residentes, los de corta duración (rotación) y los usuarios obligados (trabajo). La ampliación de la oferta de aparcamiento subterráneo debe ir emparejada y coordinada con la posible pérdida de plazas en superficie al implantar otras medidas en viario.

Datos de Situación Actual	• Conil Villa: Se observa un uso intensivo del espacio de estacionamiento en calle durante el invierno, exceptuando las bolsas habilitadas en la fachada marítima y otros viarios alejados de las zonas residenciales más densas. En periodo verano se produce una ocupación del 100% en todo el núcleo y a prácticamente todas horas, con unos porcentajes de ilegalidad que rondan el 10-15% de la oferta, con los consiguientes efectos negativos sobre el tráfico, el transporte público y el tránsito peatonal • Resto de Zonas: Aunque la presión de estacionamiento disminuye según nos alejamos del centro urbano, se localizan en periodo verano problemas importantes en los aparcamientos de accesos a las playas (Fuente del Gallo, Roche), hasta el punto de dificultar el correcto paso de los vehículos de emergencias.
Previsiones m/p y l/p	• Progresivo aumento de la motorización por habitante y visitantes, que unido al mayor uso del vehículo privado en viajes internos y poco eficientes, hará que en zonas de saturación actuales aumente la presión de la demanda sobre la oferta. Adicionalmente en periodo estacional se incrementará este efecto
Beneficios	• Regulación del aparcamiento en zonas con altas tasas de ilegalidad • Efecto disuasorio de realizar el viaje en vehículo privado para determinados destinos • Beneficios para los residentes • Menor uso del vehículo privado • Desaparición del vehículo privado en superficie, estacionándolos en edificios o bajo rasante. • Disposición de más espacio para el peatón y la

	bicicleta.
Perjuicios	Introducción de tarifa al aparcamiento en la fachada marítima

4.1 Introducción de zona regulada Casco Histórico y fachada marítima

4.1.1 Justificación y objetivos

Para la potenciación de la disponibilidad del aparcamiento en superficie de residentes, frente a visitantes en la zona centro de la ciudad se propone como herramienta de gestión la implantación de una regulación del aparcamiento libre en el viario.

El **estacionamiento regulado** permitirá una mayor rotación de vehículos. No obstante, desde el punto de vista de la sostenibilidad del sistema el número de operaciones de estacionamiento debe ser inferior al de antes de la regulación, bien porque se reconduzcan las que con anterioridad se realizaban ilegalmente, bien por la supresión de plazas de estacionamiento en calzada (Orientaciones para la definición de políticas locales de movilidad. RACC).

La regulación constituye además una potente herramienta de gestión y transformación del espacio público ya que permite adaptar la oferta disponible a las especificidades de cada ámbito urbano o a las demandas sociales, así como utilizar la oferta de plazas de aparcamiento para la modificación de los hábitos de los usuarios de vehículo privado.

Tarificar el tiempo de aparcamiento influye en gran medida en las decisiones de los usuarios, que pasarán a considerar la alternativa del transporte público y del itinerario a pie (o mediante medios no motorizados), para dirigirse a las zonas así reguladas.

El estacionamiento regulado transformará la opción de aparcar en la vía pública en un recurso puntual, en lugar de generalizado.

Los posibles beneficios derivados de la gestión de este tipo de regulación podrán ser invertidos en la implantación de otros medios de transporte, como por ejemplo, el servicio público de bicicletas, también considerado en este Plan.

Los objetivos básicos de esta propuesta son:

- Establecer este instrumento de gestión para organizar la distribución de las plazas en relación al sitio censado para cada vehículo privado así como compensar el déficit de dotación de plazas de aparcamiento en el casco antiguo de Conil.

- Desincentivar el empleo del vehículo privado para el acceso a esta congestionada zona de la ciudad.
- Clarificar y pacificar el viario, que recupera su función principal como canalizador del tráfico frente a la función de alojamiento de vehículos parados.
- En el caso de que se establezca un control tarifario para los vehículos foráneos o transeúntes, permitir financiar transportes urbanos alternativos o actuaciones relacionadas con la ampliación de la oferta de aparcamiento en las zonas limítrofes a la que definiremos como **área de estacionamiento regulado**.

4.1.2 Descripción de la medida

Esta propuesta responde al déficit de plazas de aparcamiento de residentes en algunas zonas del núcleo urbano de Conil.

Se establecerá el límite de lo que denominaremos **área de estacionamiento regulado**. El aparcamiento en superficie en este ámbito será para **uso preferente de los residentes**, aunque los vehículos transeúntes o foráneos podrán hacer uso de las plazas de aparcamiento, dentro de la zona APR, pagando por su utilización, en función del tiempo de ocupación de las mismas.

Será necesaria la distinción visual y clara de esta área, especialmente en los puntos de acceso a ella, así como la señalización de que se ha abandonado la misma, en todos los puntos de salida o acceso al exterior de ella.

Se pretende que el sistema de regulación incluya las dos modalidades necesarias de pago, por parte de los usuarios, para su correcta gestión:

- Para los vehículos residentes: se concederán tarjetas identificativas por parte del Ayuntamiento, de forma anual, siendo necesaria la justificación del carácter real de “residente”. Será el Ayuntamiento, además, el que deberá decidir la limitación del número de vehículos por vivienda con posibilidad de obtención de este distintivo.
- Para los vehículos transeúntes: mediante comprobantes, expendidos en la misma vía pública, por una duración limitada de tiempo, que le permitirán el aparcamiento dentro de la zona ORA. Una vez excedido el tiempo máximo permitido o cuyo comprobante haya caducado, serán sancionados.

La tarificación aplicable a los vehículos no residentes y, por tanto carentes de título expedido exclusivamente a los residentes por el Ayuntamiento de Conil, favorecerá la alta rotación de estos vehículos aparcados en la calle debido al carácter comercial y administrativo de la zona.

El personal destinado a controlar esta zona de estacionamiento regulado será el responsable de velar por el perfecto cumplimiento de estacionamiento en la zona de su competencia.

A) Tipologías de regulación de estacionamiento

Existen varias tipologías de plazas de aparcamientos regulados conocidas:

- Rotación: Tarifa y limitación de la duración máxima de estacionamiento
- Residentes: Solo pueden estacionar los residentes acreditados, pago anual y pago al uso.
- Prioritarias para el Residente: Los foráneos que aparcen en estas zonas pagan más y para ellos la duración máxima puede ser menor a las plazas de rotación.

Para el caso de Conil se propone una tipología mixta:

Los vehículos residentes acreditados podrán hacer libre uso de las plazas de aparcamiento ubicadas en el interior del límite marcado como ORA.

Por su parte, los vehículos foráneos o transeúntes podrán hacer uso de las plazas situadas dentro de la zona ORA siempre y cuando paguen por dicha utilización, en función de lo que marque la Ordenanza municipal al respecto (a desarrollar por el Ayuntamiento).

Dicha ordenanza deberá fijar, entre otros:

- Los criterios de tarificación (precio por período temporal)
- El límite máximo de la estancia permitida para vehículos no residentes en cada una de las plazas.
- La cuantía y forma de tramitación de las sanciones derivadas del uso incorrecto de las plazas de aparcamiento regulado.

B) Ámbito espacial de la zona ORA y número de plazas afectadas

Desde el presente Plan se propone la implantación de la medida en dos fases diferenciadas:

- **Una primera fase**, o 'fase piloto', en la que se introduce la regulación en las áreas de mayor demanda en los meses de verano, esto es, los aparcamientos situados en el **entorno de la fachada marítima**. Las plazas reguladas, por tanto, serán las situadas en las bolsas de aparcamiento de la playa de Chorrillo-Los Bateles y el Recinto Ferial (Castilnovo). **Estas plazas ascienden a un total de 200.**
- **En una segunda fase**, se propone la implantación del sistema en las zonas del casco histórico con mayor déficit de aparcamiento y donde el residente requiere de mayor

atención. Esta zona abarcará manzanas de los barrios de Los Bateles, Centro Histórico y La Chanca, y estará delimitada, en el sentido de las agujas del reloj, por las calles Arenal, Chiclana, Prieta, Puerta de la Villa, Pza. de España, Pza. de Andalucía, Goya, El Pozuelo, María la Morita, Avda. del Río, Paseo del Atlántico y Arroyo de la Atalaya. Esta área abarca **68 calles** distribuidas en **105 tramos**; no obstante, debido a características urbanísticas y otro tipo de restricciones, gran parte de ellas no permite el estacionamiento. Por ello, el **número de calles a regular será de 28 distribuidas en 55 tramos**, lo que supondrá un total de 367 plazas reguladas.

El número de plazas sin reserva (según lo expuesto en el documento de Diagnóstico) abarcadas por la zona ORA y existentes en la actualidad en Conil, para cada una de las calles incluidas en dicha zona de regulación son las recogidas en la siguiente tabla. En este punto es necesario considerar que no se han tenido en cuenta las plazas con algún tipo de reserva (movilidad reducida, vados permanentes, plazas con restricción de horario, destinadas a vehículos oficiales, etc...)

Tabla 2 Listado de calles afectadas por la regulación de estacionamiento en segunda fase

Calle	Plazas	Tramos
ALMADRABA	46	5
ALTA	3	3
AMARGURA	2	1
ANCHA	20	3
ANTONIO PINE	15	1
ARENAL	18	2
AV DEL RIO	43	3
AZUCENA	2	2
BALUARTE	5	1
CARRIL DE LA FUENTE	35	4
CASTILLO	6	1
COLUMELA	4	3
DEL ATUN	7	1
EL POZUELO	13	2
EXTRAMUROS	20	4
FUENTE VIEJA	6	1
HUERTO	9	1
JOSE VELARDE	10	2
LENGUADO	7	3
LOS BATELES	30	1

Calle	Plazas	Tramos
ORTEGA Y GASSET	12	1
PADRE CARO	3	1
PIEDRA RENDONA	16	3
PLAZA ANDALUCIA	3	1
PRIETA	19	1
SAGASTA	9	1
SAUCEDA	2	1
SEÑORES CURAS	2	2
TOTAL	367	55

La propuesta es una medida en destino para la disuasión de la utilización del vehículo privado. El aparcamiento regulado en superficie pretende aumentar la capacidad de los aparcamientos, mejorar la movilidad de los transportes públicos al eliminar las ilegalidades, proponiéndose la redistribución modal y potenciándose las actividades terciarias.

C) Usuarios vehículos residentes:

Tendrán la consideración de **residentes**, aquellas personas con domicilio en viviendas cuyo acceso se encuentre dentro de la zona regulada.

De conformidad con lo que se regule para esta modalidad de estacionamiento en el Reglamento del Servicio del mismo, se prevé que los titulares de los vehículos que sean residentes en las zonas reguladas y así calificadas, puedan solicitar al Ayuntamiento de Conil una autorización de estacionamiento, que conllevará la entrega de un distintivo que, fijado en el vehículo habrá de ser perfectamente visible desde el exterior (facilitando el trabajo de inspección del personal controlador de la correcta utilización de las plazas de aparcamiento).

La validez de la autorización de estacionamiento para residentes podrá ser anual y deberá ser renovada y reinstalada con anterioridad al término del ejercicio autorizado si se desea continuar con la utilización de las plazas ubicadas dentro del ORA.

A continuación se recogen algunos ejemplos de las tarjetas de residentes expedidas en algunos municipios españoles.

Ilustración 40 Ejemplos tarjetas para estacionamiento regulado de residentes expedidas en Zaragoza, Madrid, Mundaca (Vizcaya) y Huelva.



Las características de la tarjeta a expedir pueden ser variables, considerándose en este punto como únicas características imprescindibles para ellas su infalsicabilidad, el reflejo inequívoco de la matrícula identificativa del vehículo al que ha sido asignada y el período de validez de la misma.

El número máximo de tarjetas de residente a expedir por vivienda deberá ser limitado por el Ayuntamiento de Conil (con el fin de evitar falsos empadronamientos en viviendas situadas en la zona centro de la Ciudad).

Se entiende interesante, a la hora de tramitar las solicitudes, recabar información sobre el número de plazas de aparcamiento privadas en posesión del residente que la solicita, para no favorecer el alquiler de plazas subterráneas o su utilización por visitantes, mientras que los residentes utilizan las situadas en el viario, pudiendo hacer uso de dichas plazas subterráneas en propiedad.

D) Usuarios de vehículos transeúntes:

Se propone la implantación de un sistema de cobro tarifario que podrá explotarse en régimen de contrato de gestión de servicios durante un período determinado, a fijar por el Ayuntamiento de Conil.

Para el pago, el usuario del vehículo transeúnte o no residente, dispondrá de una serie de parquímetros distribuidos dentro de la zona ORA.

La instalación de dichos parquímetros ha de contemplar los criterios establecidos en este Plan, en lo que respecta a criterios de diseño distribución del mobiliario urbano, tanto en itinerarios no motorizados, itinerarios peatonales y los planteados en casos concretos como los dedicados a los usuarios con movilidad reducida.

Ilustración 41 Ejemplos de máquinas expendedoras de tiques para estacionamiento regulado en rotación y placas de señalización de los mismos.



Los parquímetros o expendedores de tiques a instalar podrán admitir monedas o monedas y tarjetas.

E) Forma de estacionar en la zona ORA para vehículos transeúntes:

En las zonas sujetas a regulación de aparcamiento, el conductor de vehículo transeúnte se proveerá, en un expendedor de tiques próximo al lugar, cuando estacione, de un tique de estacionamiento regulado que señalará la fecha y hora en la que acabará el permiso de estacionamiento de dicho vehículo.

El tique de estacionamiento deberá ser colocado en la parte interior del parabrisas del vehículo, fijándolo convenientemente para evitar su caída y de forma que resulte perfectamente visible desde el exterior.

El horario en el que se permite el estacionamiento de ese vehículo vendrá limitado por la hora marcada en el tique de estacionamiento; a partir de dicho horario el estacionamiento queda prohibido y su conductor o propietario queda sujeto a las sanciones establecidas en el Reglamento regulador del ORA (que fije el Ayuntamiento) y en el Reglamento General de Circulación por estacionar en lugar prohibido.

El Ayuntamiento de Conil podrá fijar en cada zona sujeta al ORA el tiempo máximo de estacionamiento en una hora, o en dos horas, etc., según las necesidades del estacionamiento, debiendo señalizarlo en los accesos a dicha zona.

[Ilustración 42 Tique de estacionamiento regulado de la ciudad de Madrid](#)



F) Tarificación, precios y régimen sancionador:

El servicio de regulación del estacionamiento tiene por finalidad la consecución de un mayor equilibrio entre la oferta y la demanda de estacionamiento en la zona centro de la ciudad, y para ello se desarrolla con actuaciones de limitación, control e inversión, destinadas a la consecución de dicho objetivo, que podrán realizarse por el Ayuntamiento, bien directamente o bien con el auxilio de contratas destinadas a dicho servicio.

La regulación y régimen sancionador de estos aparcamientos quedará reglamentado en la Ordenanza que se apruebe al respecto. De igual forma el coste de las tarjetas emitidas para el usuario residente deberá ser fijado por el Ayuntamiento.

Estos sistemas, en algunas ciudades en las que han sido implantados, permiten anular la sanción emitida al ser rebasado el tiempo de estacionamiento autorizado, exclusivamente para el caso de vehículos transeúntes, mediante la adquisición de un nuevo tique de anulación expresamente previsto para ello, en un período de tiempo concreto y limitado (normalmente de treinta minutos/una hora) posterior a la hora desde el momento de caducidad del tique o de rebase del tiempo autorizado.

Las infracciones relacionadas con el aparcamiento regulado serán denunciadas, bien directamente, bien a instancias de los vigilantes de estacionamiento, por la Policía Local, ya sea en la misma vía pública o en las oficinas municipales.

Dichas infracciones, por exceso de tiempo respecto al autorizado, por falseamiento de documento o utilización indebida del mismo, por estacionamiento en la zona que afecte a la fluidez o seguridad de la circulación, o por otras causas, se considerarán como infracciones a la Ley de Tráfico y Seguridad Vial, fijándose por decreto de Alcaldía de Conil los tipos y cuantía de las mismas.

Todo ello sin perjuicio de exigir el pago de los correspondientes derechos fijados en las tarifas que se estipulen para el ORA con las sanciones autorizadas en la Ley General Tributaria.

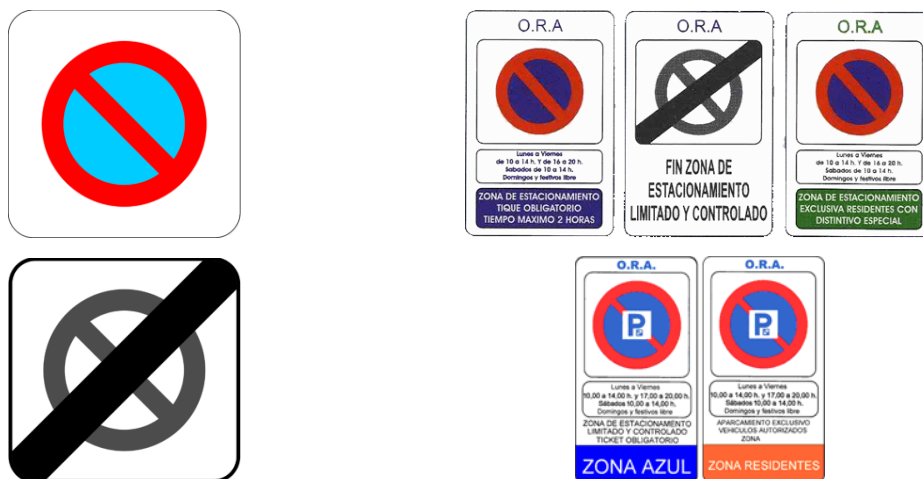
G) Horarios y señalización en zonas sujetas a regulación del estacionamiento

En cada zona sujeta al estacionamiento regulado, la resolución de Alcaldía de Conil que defina la zona indicará también el calendario y horario en el que será vigente este servicio de regulación de estacionamiento y el tipo de estacionamiento regulado.

La propuesta contempla que los espacios o vías públicas en los que se pretende aplicar la regulación de estacionamiento sean señalizados de conformidad con la normativa vigente.

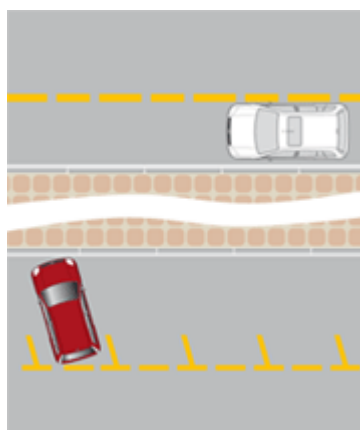
Deberían señalizarse todos los accesos a la zona ORA, pudiendo situarse una señal vertical reglamentaria que indique, en el lado derecho de la marcha, que se accede a una zona de estacionamiento regulado (por ejemplo, mediante señal R-309, de 60 x 60 centímetros, de fondo blanco sobre el que se impresiona la prohibición de estacionar, así como plaqueta con el horario y calendario de dicha zona).

Ilustración 43 Ejemplo placas de señalización áreas aparcamiento regulado



Convendría, igualmente, que las plazas de estacionamiento quedarán señalizadas en el pavimento mediante color (preferiblemente no blanco, para distinguirlas de las ya existentes en otras áreas de la ciudad de Conil).

Ilustración 44 Ejemplo distribución líneas de aparcamiento en Zona ESRE para estacionamiento mixto residente – rotativo en Zaragoza



En la salida de las calles de estacionamiento limitado se propone sea señalizado el fin de zona de estacionamiento limitado con placas R-504.

En la zona en que entre en vigor el estacionamiento regulado deberán reservarse o respetarse las actualmente existentes plazas para servicios especiales (ambulancias, carga/descarga, servicios de emergencia, bomberos, etc.)

4.1.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Asociaciones de comerciantes y hosteleros del Centro Histórico

4.1.4 Recursos necesarios

No se contemplan

4.1.5 Etapas de implementación

Fase I (Corto Plazo): Fachada Marítima (LosBateles-Castilnovo), 200 plazas

Fase II (Medio Plazo): Centro Histórico-La Chanca, 367 plazas

4.1.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

4.1.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Es necesario contemplar esta actuación en el marco del desarrollo de otras medidas relacionadas con el tráfico, la gestión del aparcamiento y la movilidad peatonal y ciclista.

4.1.8 Presupuesto orientativo

Inversiones iniciales: 240.000€

Amortización anual (4 años): 70.000 €

Costes de explotación directos: 210.000€

Costes de estructura: 17.000€

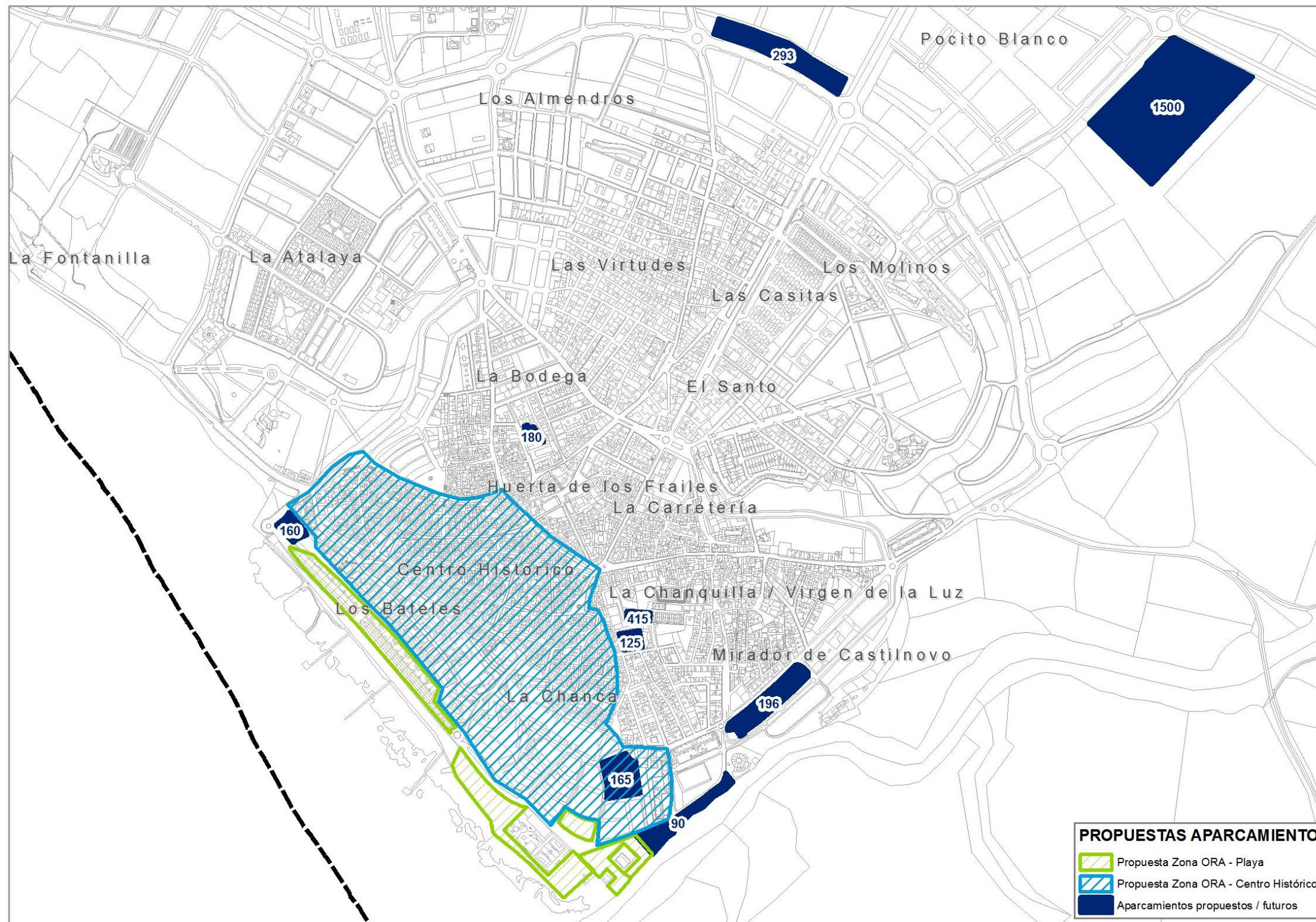
Beneficio industrial (8%): 17.000€

TOTAL COSTE DEL SERVICIO EL PRIMER AÑO EN RÉGIMEN DE CONCESIÓN: 314.000€

4.1.9 Indicadores

- Intensidades de tráfico en las vías de acceso al centro
- Grado de ocupación y rotación de las plazas reguladas
- Reducción de emisiones en zona centro
- Encuestas de satisfacción a residentes, usuarios y comerciantes

- Ilustración 45 Medidas de aparcamientos propuestas para Conil Villa. Localización de áreas reguladas y nuevos espacios de estacionamiento



4.2 Localización de nuevas zonas de aparcamiento

Se propone la creación y/o adecuación de plazas de aparcamiento en el exterior del Centro Histórico y la zona de los Bateles, áreas intensivas en lo referente a políticas de estacionamiento y fomento de los modos no motorizados.

4.2.1 Justificación y objetivos

- Fomento del acceso no motorizado o mediante modos de transporte públicos al casco antiguo de Conil o ámbito del Área 20 y Área de Estacionamiento Regulado.
- Compensación del déficit de dotación de plazas de aparcamiento libre en dichas áreas, constituyentes del ensanche de la ciudad de Conil.
- Definición de ubicaciones potenciales para localizar estos aparcamientos y considerar la remodelación de otros aparcamientos ya existentes, de manera que puedan ejercer su función disuasoria y favorezcan el intercambio modal hacia medios de transporte públicos o no motorizados.

4.2.2 Descripción de la medida

Se propone creación de espacios de aparcamiento y su correcta identificación y señalización en las siguientes ubicaciones:

- **Avda. de la Música.**- Ubicado en un solar próximo a la futura estación de autobuses, se propone un nuevo espacio de estacionamiento de 7.314m² que darían cabida a 293 nuevas plazas asociadas directamente a la Intermodalidad vehículo privado-transporte público.
- **Centro de Ocio La Zorrera.**- La creación de un nuevo complejo comercial y de ocio apoyado entre la Ctra. del Grullo y el Polígono Industrial La Zorrera facilitará la dotación 1.500 plazas de aparcamiento en los 34.000 metros cuadrados reservados para este fin.
- El espacio reservado en el **Barrio de La Bodega** (C. La Bodega) podrá albergar un total de 180 plazas.
- En el **barrio de la Chanquilla**, próximo a la Pza. Huerta de En medio, está prevista la creación de dos espacios de aparcamiento subterráneo que puedan albergar 415 y 125 plazas respectivamente.
- En el extermo noroeste de la **Avda. del Atlántico** existe suelo que podrá ser destinado a aparcamiento, conteniendo 160 nuevas plazas de estacionamiento.

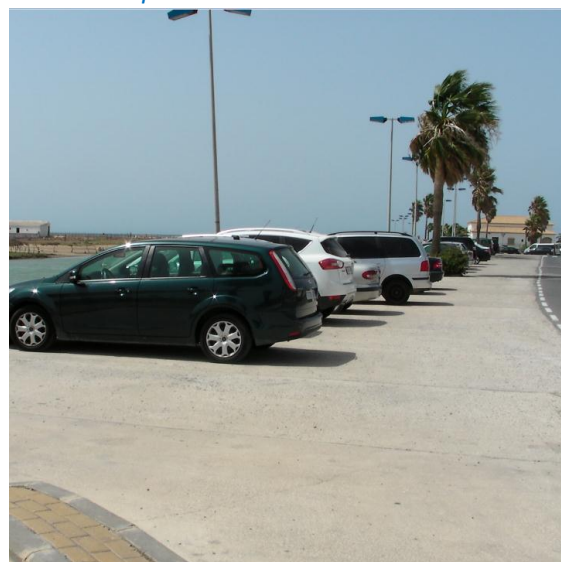
- Encajado **entre la Avda. del Río y la C. Almadraba**, existe en la actualidad un gran espacio de 3.800 m² dedicado a estacionamiento en periodos de máxima demanda, y que puede acoger hasta 165 vehículos.
- Adicionalmente, existen dos espacios de aparcamiento en la **Avda. del Río** junto al Puente del Río Salado, que deberán ser adecuados y señalizados de cara a ejercer funciones de parking de disuasión. El primero se sitúa junto a la Casa de la Juventud, y tiene 90 plazas en la actualidad. El segundo, apoyado en la **C: Virgen de la Luz**, es un terreno prácticamente sin urbanizar que requerirá de acciones importantes de forma que albergue hasta 200 plazas de estacionamiento.

Ilustración 46 Actuaciones sobre nuevos espacios de aparcamiento

Condiciones de urbanización parking Virgen de la Luz



Aparcamiento Avda. del Río



El número de plazas que apoyarán las acciones emprendidas en el interior del Casco Histórico y las zonas del litoral asciende a 3.124.

La localización y número de plazas se puede apreciar en la imagen mostrada en el apartado anterior (implantación de zonas de estacionamiento regulado)

4.2.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

4.2.4 Recursos necesarios

No se contemplan.

4.2.5 Etapas de implementación

1. Adecuación y señalización de espacios de estacionamiento ya urbanizados
2. Urbanización de nuevos espacios, regulación y estudio de viabilidad de aparcamientos soterrados

4.2.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

4.2.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Es necesario contemplar esta actuación en el marco del desarrollo de otras medidas relacionadas aparcamiento (implantación de zona regulada) y el fomento de modos no motorizados.

4.2.8 Presupuesto orientativo

Sin presupuestar.

Precios aproximados de ejecución material:

- Garaje planta baja: aprox. 250 euros m²
- Planta semisótano o 1^{er} sótano: aprox. 300 euros m²
- Resto de plantas subterráneas: 400 euros m²

4.2.9 Indicadores

- Intensidades de tráfico en las vías de acceso al centro
- Grado de ocupación y rotación de las plazas reguladas
- Grado de ocupación y rotación de las plazas en aparcamientos de disuasión
- Reducción de emisiones en zona centro
- Encuestas de satisfacción a residentes, usuarios y comerciantes

5 CIRCULACIÓN VIARIA Y TRÁFICO

Datos de Situación Actual	- La estructura de la red viaria municipal está fuertemente condicionada por la gran extensión del municipio y por la existencia de cinco núcleos separados entre sí (Conil Villa, Roche, El Colorado, La Lobita y La Zorrera) - Gran peso de los asentamientos diseminados, donde tráficos locales coinciden con tráficos de medio y largo recorrido - En Conil Villa, el grueso del tráfico discurre por la red arterial: Gonzalo Sánchez Fuentes, Carretera, Rosa de los Vientos, Avda. del Río, Avda. del Atlántico, Avda. de la Música (Ronda Norte), y por viarios locales: C. Chiclana, C. Pascual Junquera. C. San Sebastián - En verano, saturación de estos viarios y congestión en sus intersecciones, principalmente Plaza Blas Infante, El Punto, Ctra. de Pradillo y Eroski-SuperSol - Problemas de funcionalidad viaria que provocan situaciones de congestión e inseguridad en: C. Pascual Junquera, C. Carretera, C. Rosa de los Vientos, Puerta de la Villa, Avda. de la Playa, C. San Sebastián
Previsiones	- Aumento paulatino de desplazamientos ineficientes en vehículo privado, con fuerte presencia del coche en el espacio público ciudadano - Mantenimiento y aumento de niveles de congestión e inseguridad en puntos del viario con regulación inadecuada - Progresivamente la ciudad será menos accesible,

	menos universal, menos solidaria, más hostil y menos vivible para todos.
Beneficios	• Racionalización de los principales flujos de tráfico mediante la optimización de sentidos de circulación, reduciéndose de los tráficos de agitación • Disminución drástica de las intensidades medias de tráfico por viarios distribuidores y locales, con una mayor eficiencia de los desplazamientos realizados por éstos • Fomento de la fluidez de tráfico por viarios arteriales y las intersecciones que los articulan • Calmado del tráfico y disminución de la inseguridad peatonal. Aumento del espacio público ciudadano
Perjuicios	• Disminución de espacios para vehículo privado principalmente en viario y en aparcamiento en zonas de Conil Villa principalmente

Una vez caracterizada la red viaria y el sistema de circulación, sus deficiencias y oportunidades en la fase de diagnóstico, se procede a establecer el procedimiento de actuación para su adecuación.

En este sentido se establecerán los siguientes programas de actuación:

- Plan de mejora de transitabilidad en intersecciones.
- Plan de reordenación viaria del Barrio de la Carretería – C. Pascual Junquera.
- Plan de reordenación viaria de Avda. de la Playa – Recinto Ferial.
- Plan de calmado de tráfico.
- Ordenanza de regulación de carga y descarga de mercancías.

5.1 Plan de mejora de transitabilidad en intersecciones

5.1.1 Justificación y objetivos

Tal como se indicó en la fase de diagnóstico, se han detectado diversos puntos de la red viaria de Conil Villa en los que, a pesar de no registrarse niveles especialmente elevados de tráfico, se producen frecuentemente problemas de congestión tanto de transporte privado como de transporte público, confusión hacia el conductor e inseguridad hacia todos los usuarios de la vía. Son, en definitiva, los denominados ‘problemas de funcionalidad de la red viaria’, que se han observado especialmente acuciantes en los siguientes puntos:

- **Intersección C. Carretera.-** La calle Carretera constituye una de las arterias principales de entrada y salida a Conil Villa. Por ella discurren más de **1.000 vehículos/hora** en ambos sentidos en periodo verano, por lo que cualquier problema de fludez o retención se traslada con rapidez al resto de la red viaria municipal. En esta vía, se ha detectado especial problemática en la intersección de Carretera con San Juan de Dios, por causa del **gran número de movimientos que confluyen en este punto (hasta 14)** y por la absoluta falta de regulación de esta intersección.
- **Intersección Puerta de la Villa.-** Tomando como referencia el sistema de sentidos de circulación de las calles que entran o parten de esta intersección, se remodeló recientemente la isleta central de la glorieta, facilitando las salidas desde la C. Prieta hacia Pascual Junquera y San Sebastián, y los cambios de sentidos desde y hacia esta última. Se diseñó dicha isleta, en definitiva, en forma de ‘gota’, con la zona más cerrada en la parte superior. No obstante, el nuevo carácter de APR del recinto amurallado convirtió a la Puerta de la Villa en un importante nodo de carga y descarga de mercancías, por lo que el nuevo diseño **provoca problemas de giro a ciertos vehículos pesados** que precisan de realizar movimientos circulares completos.
- **Intersección Avda. de la Playa/Pº del Atlántico.-** También derivado de la conversión del recinto amurallado en APR, surge un problema de conflicto entre modos motorizados y no motorizados en esta intersección. Así, y sobre todo en periodo verano, se producen **importantes flujos peatonales longitudinales** saliendo o buscando los Bateles desde la Avda. de la Playa, y **también importantes flujos de vehículos transversales** que, o bien realizan movimientos de continuidad a través de la intersección, o constituyen **tráficos de agitación con continuos cambios de sentido** buscando estacionamiento en las dos bolsas existentes, hasta el punto que puede darse el caso de que el mismo vehículo y el mismo peatón puedan entrar en conflicto en puntos diferentes.

5.1.2 Descripción de la medida

Se propone el rediseño de las intersecciones mencionadas en los términos que se definen a continuación:

Intersección C. Carretera-Gasolinera-San Juan de Dios

Elementos de la propuesta:

- **Conversión de la intersección a rotonda** con isleta central de 12 metros de diámetro y sección interna de 8,30 metros (2 carriles de circulación). Necesidad reurbanización completa de la zona, eliminación del separador entre el tronco de la C. Carretera y las vías de servicio laterales (tanto margen izquierdo –C. Baleares- como margen derecho) en una longitud aproximada de 35 metros.
- **Configuración de la rotonda con un total de 6 entradas** (C. Carretera Norte, Estación de Servicio, C. San Juan de Dios, C. Carretera Sur, vía de servicio este y C. Los Barrios) y 4 salidas (C. Carretera Norte, C. Baleares, C. Carretera Sur y C. Rota). En total, la intersección permitiría **10 movimientos de entrada y salida**, lo que se traduce en que será posible realizar un total de **24 movimientos direccionales**, incluidos cambios de sentido.
- **La sección propuesta en el interior de la glorieta** (8,3m) se ha determinado teniendo en cuenta la existente en la rotonda de El Punto, de forma que **se permita** –en caso de que sea necesario- **el giro o los cambios de sentido de vehículos pesados** en, al menos, las mismas condiciones en que se realiza en ésta, sin comprometer los anchos necesarios para el flujo de peatones que resultan necesarios y que son claramente insuficientes en la actualidad. Se ha considerado esta sección para el caso de que la futura estación de autobuses situase la salida en la C. Carretera y fuese necesario un cambio de sentido para alcanzar de nuevo la Avda. Cañada Honda.
- Por radios de giro y funcionalidad de la intersección, se propone un **cambio de sentido de la vía de servicio oeste (C. Baleares)** a sentido descendente o de salida de la glorieta. Se evitan así movimientos en contradi dirección.
- La adopción de la propuesta supondrá la **eliminación del entorno de 16 plazas de estacionamiento**, situadas actualmente en los tramos de las medianas separadoras que se pretende suprimir.
- Se contempla, además, la **dotación de espacios de tránsito peatonal** en los márgenes de la glorieta -3 metros de sección mínima-, que serán especialmente necesarios tras la puesta en marcha de la estación de autobuses y que ya han sido descritos en las propuestas de movilidad peatonal.

Ilustración 47 Reordenación propuesta intersección C. Carretera-Gasolinera-C. San Juan de Dios

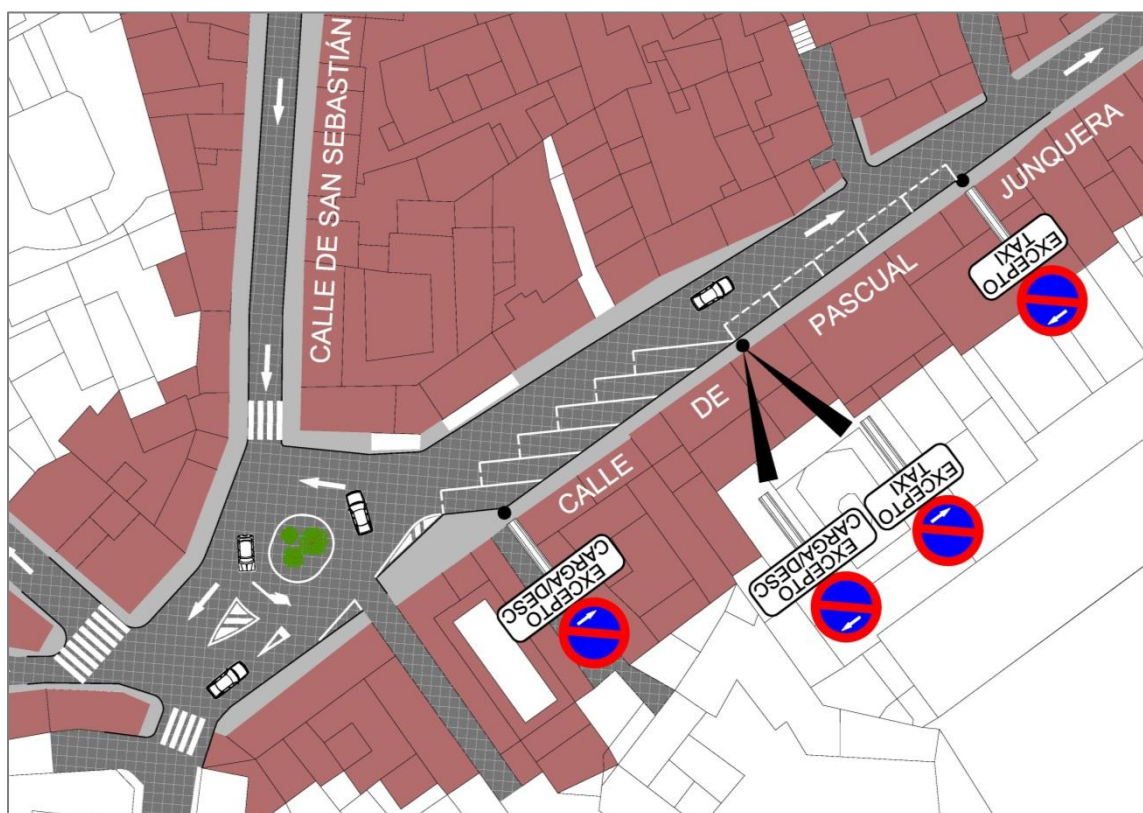


Intersección Puerta de la Villa

Elementos de la propuesta:

- **Propuesta ligada al Plan de Reordenación Viaria en Barrio Carretería/C. Pascual Junquera**, contenida en este documento. La apertura de un nuevo enlace entre la C. Edison y la Avda. del Río permitirá establecer un solo sentido de circulación en la C. San Sebastián, otorgando mayor sección viaria al tránsito peatonal.
- Se propone la **conversión de la isleta central** de la intersección de la forma actual (en forma de 'gota') a **isleta circular**, para aumentar el ancho de sección disponible y facilitar el tránsito de vehículos pesados en todos los movimientos.
- Se añade una **propuesta de regulación de espacios de carga y descarga**, que incluirá 6 nuevas plazas de grandes dimensiones (7m x 3m) próximas a la Puerta de la Villa, y el desplazamiento del espacio reservado a taxis hacia la C. Pascual Junquera
- La aplicación de la propuesta supondrá la **eliminación de 5 plazas** de estacionamiento frente a la Iglesia de la Misericordia.

Ilustración 48 Reordenación propuesta intersección Puerta de la Villa

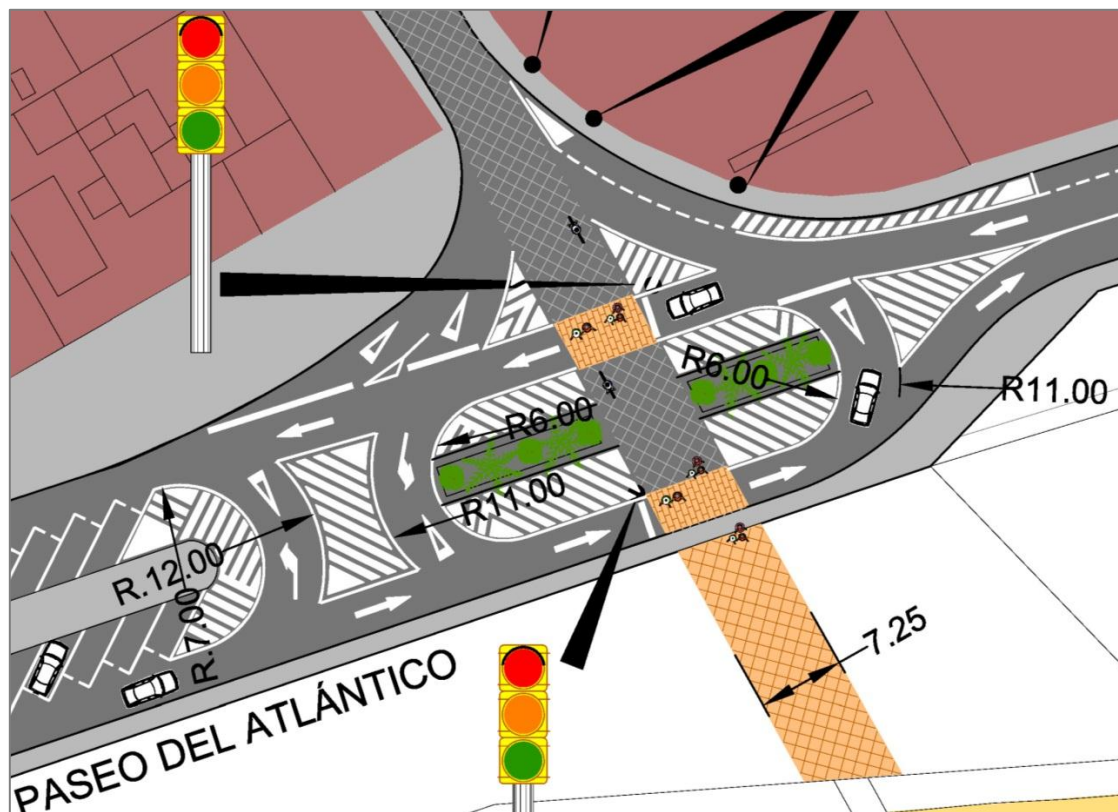


Intersección Avda. de la Playa/Pº del Atlántico

Elementos de la propuesta:

- **Propuesta ligada al Plan de reordenación viaria en Avda. de la Playa – Recinto Ferial**, contenida en este documento. El objetivo fundamental de esta medida es crear un sistema que minimice el impacto del tráfico privado sobre el intenso tránsito peatonal entre el casco antiguo y la playa en periodo verano.
- El elemento principal de la propuesta es la **conversión de la rotonda actual en un espacio elipsoidal**, en el que el peatón gana protagonismo mediante la creación a través de ella de un itinerario amplio y continuo entre la Avda. de la Playa y el Paseo Marítimo y las pasarelas a la playa. Además, la creación de dicho espacio, que contará con elementos parciales de urbanización (zonas ajardinadas), permitirá **minimizar los puntos de conflicto coche-peatón** de los cuatro actuales (ramales de entrada y salida por Avda. de la Playa y Paseo del Atlántico) a únicamente dos.

Ilustración 49 Reordenación propuesta intersección Avda. de la Playa – Avda. del Río

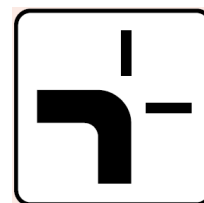


- Se dotará un **carril de cambio de sentido desde la Avda. del Atlántico**, de forma que aquellos tráficos de agitación que precisen este movimiento no se internen en la glorieta.
- Un punto clave en el correcto funcionamiento de la intersección es el **cierre de la entrada del aparcamiento del Recinto Ferial** que existe en la actualidad. Se propone una entrada regulada, ampliada y condicionada en la parte de la Avda. del Río más próxima al puente del Río Salado, como se mostrará en la propuesta correspondiente. Se evita así el tráfico procedente de la Avda. del Río, y que realiza un cambio de sentido para entrar al aparcamiento.
- La regulación de la intersección se completará con espacios dedicados al **estacionamiento de motocicletas** (ya existente actualmente) y **semáforos actuados** en los pasos de peatones en el caso de que la demanda peatonal sea máxima.
- La puesta en marcha de este esquema podría significar la **supresión de 12 plazas de estacionamiento** en el aparcamiento de la Avda. del Atlántico.

Intersección C. Virgen de la Luz/Avda. del Río

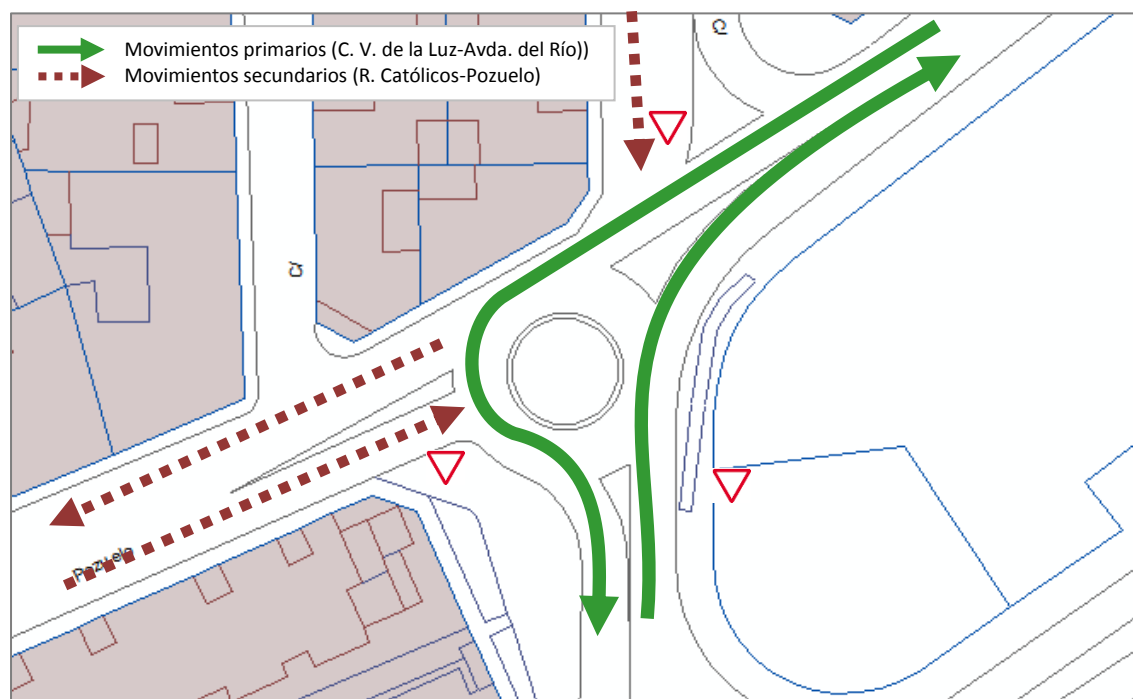
Elementos de la propuesta:

- La presente propuesta parte de la efectuada en el Plan General, en la cual se proyecta una glorieta de mayor sección a la actual y una adecuación y regulación de las entradas y salidas
- No obstante, aunque dicha configuración solventa en gran medida los problemas de saturación y seguridad que la intersección entraña en la actualidad, **no soluciona completamente la problemática de orientación del conductor** no conocedor del área, que sigue percibiendo al C. Pozuelo como el itinerario más continuo de acceso al litoral desde la Ctra. del Grullo/Virgen de la Luz
- Se propone, por tanto, la **potenciación del itinerario de la Avda. del Río** indicado en el esquema a continuación, mediante señalización tanto vertical (señal S-851) como horizontal (modificación en calzada del sistema de prioridades establecidas por defecto en intersecciones giratorias).



Señal S-851

Ilustración 50 Esquema de movimientos propuestos Avda. del Río – C.Pozuelo



5.1.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Policía Local

5.1.4 Recursos necesarios

No se contemplan

5.1.5 Etapas de implementación

No se contemplan etapas de implementación dignas de mención

5.1.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

5.1.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Acciones concretas enmarcadas en Planes de Actuación de mayor ámbito espacial (Plan de , Plan de reordenación viaria en Avda. de la Playa – Recinto Ferial, Plan de Reordenación Viaria en Barrio Carretería/C. Pascual Junquera, para los que el Ayuntamiento tiene las principales competencias.

5.1.8 Presupuesto orientativo

Creación de glorieta giratoria: 250.000€ aprox.

Remodelación/ampliación de acera (orejas): 65-75€/m2

Reurbanización de calzada: 30€/m2

Paso de cebra alomado: 525€/ud

Colocación de señalización luminosa 3 focos: 590,46€/ud

Pulsador para peatones 'Pulse' y 'Espere Verde': 206,77€/ud

Señalización horizontal: 1,5€/metro lineal

Señalización vertical, incluido montaje y colocación: 250€/ud

Desplazamiento de arbolado: 636,73€/ud

TOTAL COSTE ESTIMADO: 729.426

5.1.9 Indicadores

- Niveles de servicio en intersecciones con nueva configuración
- Cargas vehiculares en los sistemas en los que se adscriben
- Accidentalidad y siniestralidad
- Porcentaje de participación del vehículo privado en el reparto modal
- Grado de satisfacción conductores y peatones

5.2 Plan de reordenación viaria en Barrio de la Carretería – C. Pascual Junquera

5.2.1 Justificación y objetivos

Existe un importante punto de conflicto en la confluencia de la calle **Pascual Junquera** en el tramo entre las calles Reyes Católicos y Benavente. Los tráficos de salida desde la Puerta de la Villa a través de Pascual Junquera, de único sentido hacia el este, confrontan con los de entrada por la misma calle a la altura de la C. Reyes Católicos, donde la calle cambia a doble sentido.

Espera de vehículos en P. Junquera



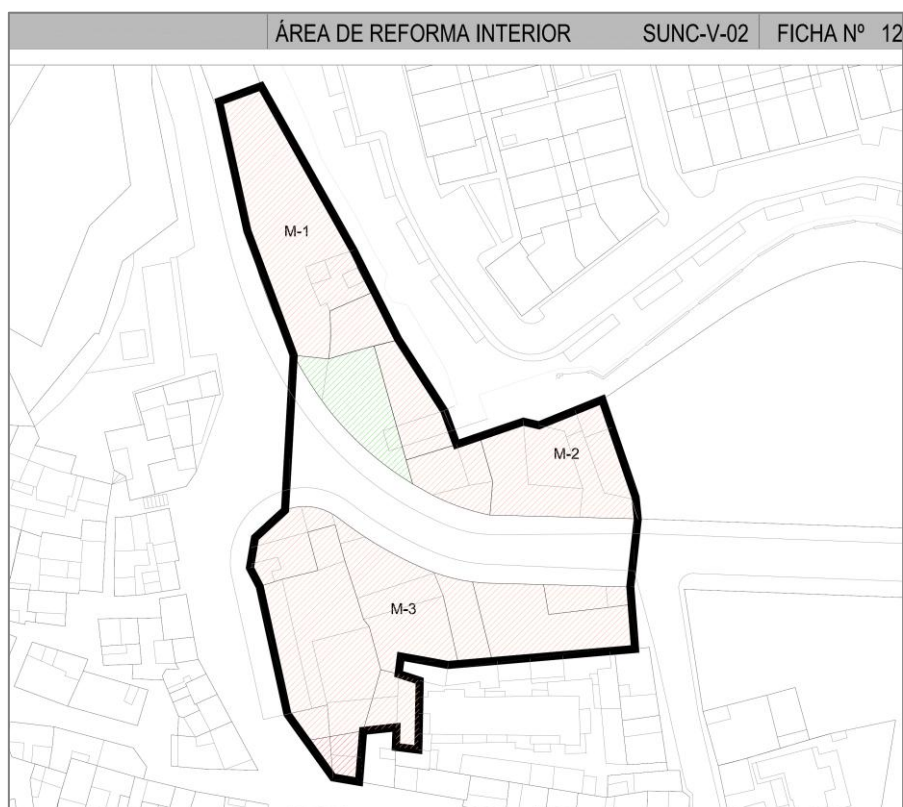
Giro C. Edison



Se dan en este punto dos circunstancias: de un lado, la calle cuenta con una sección estrecha y una geometría intrincada que provoca falta de visibilidad a media distancia; y de otro, los movimientos desde el este (Rotonda del Palmar) gozan de preferencia frente a los de salida, pudiendo únicamente girar por Edison (derecha) o Reyes Católicos (izquierda) con giros complicados que es necesario tomar a baja velocidad, lo que aumenta el tiempo de espera y la congestión de los tráficos de salida de Pascual Junquera.

El esquema viario actual parece ofrecer escasas soluciones a este problema, habida cuenta de la importancia de las relaciones a las que sirve (acceso a áreas residenciales y entrada y salida al casco urbano principal). No obstante, el PGOU prevé la creación de un nuevo vial de acceso entre la C. Edison y la Avda. del Río por la trasera norte de las edificaciones de Pascual Junquera, en un terreno que actualmente se encuentra vacío o con usos muy localizados. Este es una **buena oportunidad de reordenar el tráfico de la zona**, mediante la definición de un sistema que haga más fluidos los movimientos más mayoritarios y evite en la medida de lo posible conflictos derivados de sentidos de circulación contrapuestos o sentidos dobles en viarios de sección muy estrecha.

Ilustración 51 Sector SUNC-V02 del PGOU y dotación de sistemas generales para creación de viario de conexión C. Edison-Avda. del Río



5.2.2 Descripción de la medida

Elementos de la propuesta:

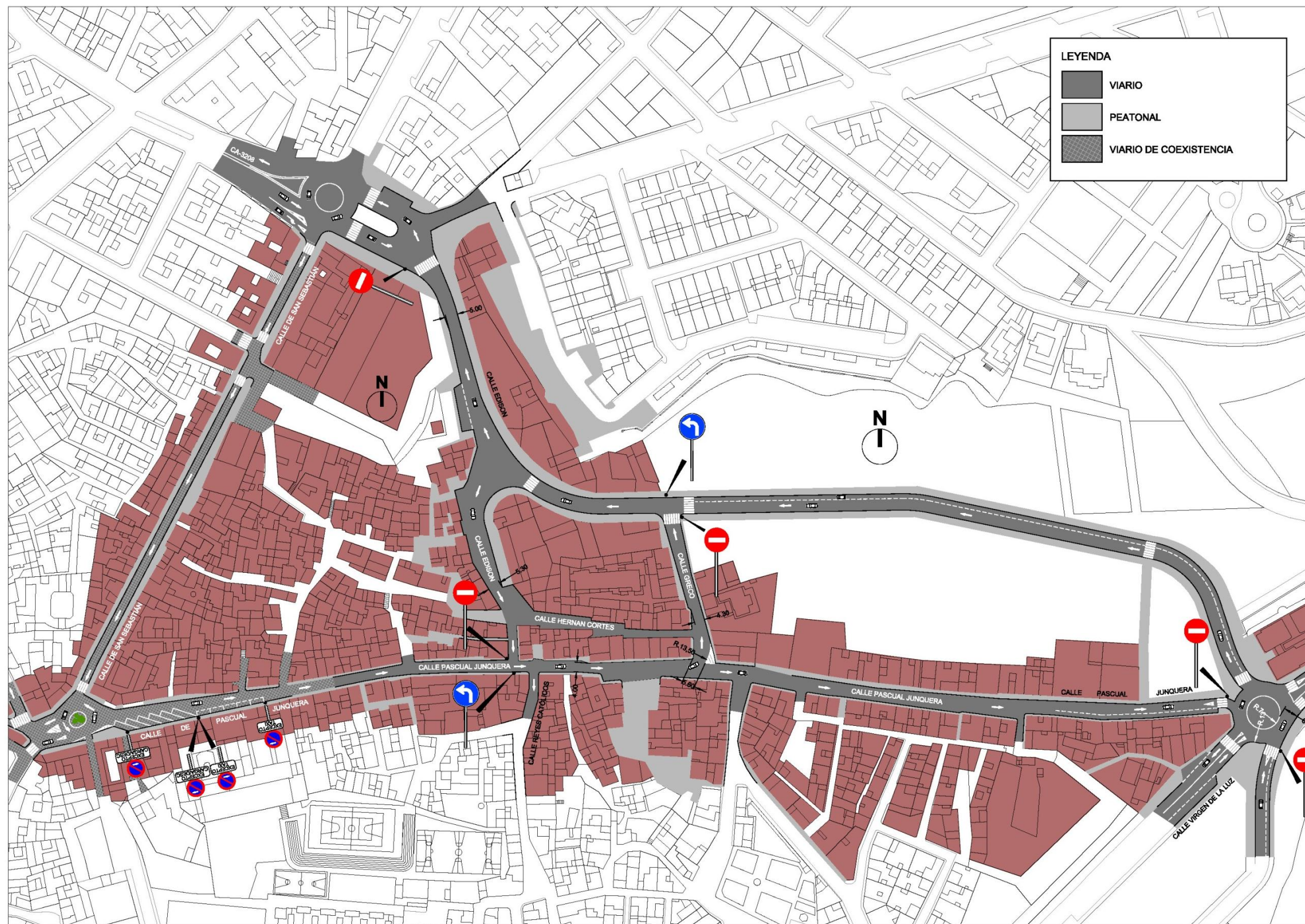
- Como ya se ha mencionado, **la propuesta parte de la creación de un viario** paralelo hacia el norte de la C. Pascual Junquera, que partirá **de la C. Edison y desembocará en la rotonda de la Avda. del Río**. A pesar de que el PGOU no menciona nada al respecto, se supone a esta nueva vía de único sentido, lo que permitirá dotar los espacios peatonales suficientes y alrededor de 50 nuevas plazas de aparcamiento.
- **La C. del Greco**, que actualmente parte de Pascual Junquera en fondo de saco, **pasará a contar con un enlace a este nuevo viario**. Esto resultará fundamental para crear un sistema eficiente.
- **Se dota, por tanto, a la C. Pascual Junquera, de un único sentido de circulación en dirección salida a la Avda. del Río** desde la Puerta de la Villa en todo su recorrido,

eliminando los sentidos contrapuestos y dobles sentidos que provocan el la actualidad ineficiencia del sistema.

- **El nuevo viario posterior/C. Edison se configura en sentido entrada hacia la Rotonda de El Punto**, ofreciendo una alternativa a los tráficoes que anteriormente entraban por la C. Pascual Junquera.
- **La C. San Sebastián**, con sección escasa que hacían graves los conflictos entre modos motorizados y no motorizados, **pasa a ser de un solo carril en dirección sur**, permitiendo aumentar los espacios peatonales. De esta forma, se configura finalmente un anillo de circunvalación exterior del barrio de la Carretera en sentido antihorario, que estaría formado por San Sebastián, Pascual Junquera y el nuevo viario posterior.
- En lo referente a tráficoes interiores, se ha creído conveniente **mantener un acceso óptimo a la C. Reyes Católicos** (en sentido bajada hacia el Recinto Ferial) desde la C. Pascual Junquera. La solución adoptada, consistente en **dotar a la C. Edison de sentido sur entre el viario posterior y Pascual Junquera**, permitirá alcanzar Reyes Católicos desde la Avda. del Río sin necesidad de pasar por El Punto y Puerta de la Villa.
- Por último, y de cara a dar cabida a todos los movimientos interiores al barrio y garantizar los movimientos de salida desde Puerta de la Villa hacia el norte del casco, **se dota a la C. de El Greco de sentido norte** hasta el viario posterior, desde donde se podrá alcanzar la Rotonda de El Punto a través de la C. Edison.
- **Queda así garantizada una correcta conectividad y fluidez de la mayor parte de los movimientos**, en un sistema basado en una ronda de circunvalación al barrio y un esquema interior basado en sentidos de circulación alternos, con conexión óptima con los viarios que desembocan en él y evitando conflictos entre los movimientos de entrada y salida del casco urbano principal por esta parte este de la ciudad.

El esquema resultante se puede apreciar más claramente en la imagen a continuación:

Ilustración 52 Sentidos de circulación propuestos barrio de la Carretería



5.2.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte, Obras

Asociaciones de residentes y comerciantes del Casco Histórico

Policía Local

5.2.4 Recursos necesarios

No se contemplan

5.2.5 Etapas de implementación

Se contemplan las siguientes etapas de implementación:

1. Construcción y adecuación del denominado ‘viario posterior’, y creación de enlaces con las calles Edison, El Greco y la rotonda de entrada a Pascual Junquera
2. Reurbanización de C. San Sebastián (único sentido, ampliación de espacios peatonales)
3. Definición en calzada de sentidos de circulación: isletas, direcciones obligatorias, etc
4. Definición de sentidos y prioridades mediante señalización vertical
5. Definición y colocación de señalización informativa (itinerarios óptimos de acceso a los principales puntos de la ciudad)

5.2.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

5.2.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Será necesario adaptar las medidas propuestas a lo reflejado en el PGOU, concretamente:

Área de Reforma Interior SUNC-V-02

Área de Reforma Interior V03-Mercado

5.2.8 Presupuesto orientativo

Remodelación/ampliación de acera (orejas): 65-75€/m²

Urbanización: 30€/m²

Reurbanización de calzada: 30€/m²

Paso de cebra alomado: 525€/ud

Señalización horizontal: 1,5€/metro lineal

Señalización vertical, incluido montaje y colocación: 250€/ud

Desplazamiento de arbolado: 636,73€/ud

Recolocación de señalización luminosa: 550€/ud (1 ud)

Panel Informativo AIMPE 3 elementos 100x20cm: 386,94€

TOTAL COSTE ESTIMADO: 309.118€

5.2.9 Indicadores

- Niveles de servicio en intersecciones con nueva configuración
- Cargas vehiculares en los sistemas en los que se adscriben
- Accidentalidad y siniestralidad
- Porcentaje de participación del vehículo privado en el reparto modal
- Tiempo de viaje de entrada y salida al casco urbano

5.3 Plan de reordenación viaria en Avda. de la Playa – Recinto Ferial

5.3.1 Justificación y objetivos

En la zona de **los Bateles** (recinto ferial y ‘botellódromo’), se producen importantes congestiones en la rotonda de entrada al aparcamiento (Avda. de la Playa con Avda. del Atlántico) por la elevada demanda y la estrechez de la sección en este punto. Estos problemas se agravan en verano, por el gran caudal de peatones entre la Avda. de la Playa (Casco Histórico) y la playa de los Bateles, que utilizan los pasos de peatones situados a ambos lados de la rotonda.

Paso de peatones sobre Avda. del Río



Sección Avda. del Río



El objetivo fundamental será rediseñar el sistema circulatorio en esta parte de la ciudad, de forma que se minimicen los conflictos entre peatones y vehículos que se producen de forma recurrente en periodo verano.

5.3.2 Descripción de la medida

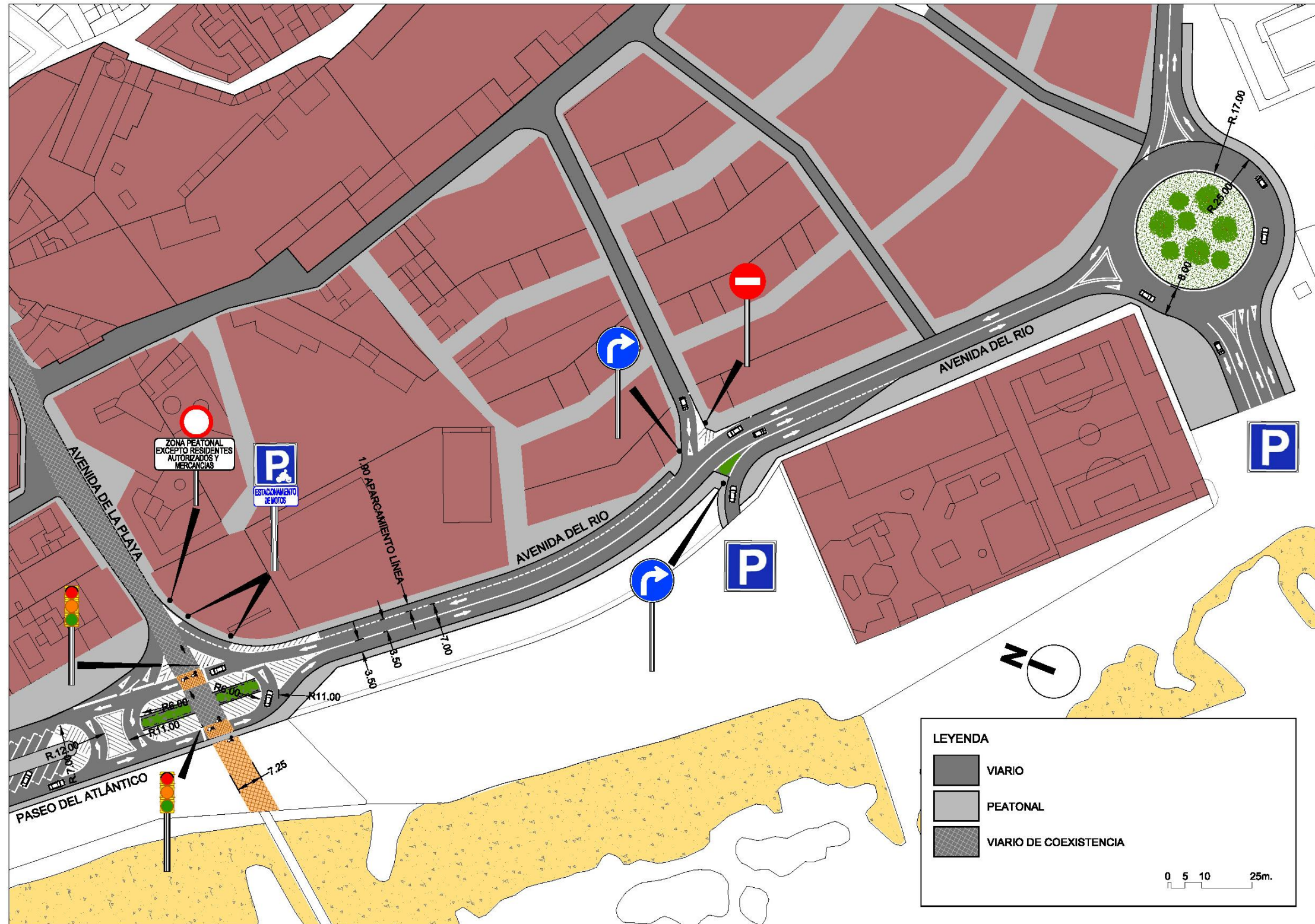
Elementos de la propuesta:

- 1) El elemento clave de la propuesta será la **eliminación de la entrada y salida del aparcamiento del Recinto Ferial a través de la rotonda de la Avda. del Río**, que constituye el origen del conflicto coche-peatón al ser necesario realizar un cambio de sentido casi completo a dicha rotonda para los vehículos que proceden de la Avda. del Río. Ello provoca dos puntos de contacto del tráfico con el tránsito peatonal en un muy espacio muy reducido y un corto periodo de tiempo, lo que redunda en retenciones por espera para los coches y en inseguridad para los peatones.

- 2) Se pretende, no obstante, **dotar de permeabilidad al aparcamiento**, habida cuenta de su alta capacidad y su elevada demanda en casi todos los periodos horarios en época de verano. Por ello, se propone, de un lado, la **creación de una rotonda en la Avda. del Río** que regule la entrada al aparcamiento **a la altura del Puente de Río Salado**. El espacio disponible permitirá instalar una isleta 50 metros de diámetro, y con una sección de hasta 9 metros que permita dotar hasta 3 carriles de circulación, lo que garantizará la fluidez tanto de los movimientos de continuidad como de los de entrada y salida del aparcamiento, ya sean desde su parte este (margen del río) o desde su parte sur.
- 3) De otro lado, se prevé una **segunda salida del aparcamiento en su punto central**, junto al área deportiva (carpas), con un espacio dedicado a incorporación a la Avda. del Río en sentido este. No se permitirá el giro a izquierdas hacia el oeste.
- 4) El sistema se completa con la creación de **una nueva rotonda elipsoidal en la confluencia de la Avda. de la Playa con la Avda. del Río**, que sustituirá a la actual rotonda circular y que otorgará mayor protagonismo a los modos no motorizados, sin comprometer la fluidez del sistema.
- 5) Este sistema de 'pesas' contará con un enlace central (Avda. del Río) en el que conectarían los viarios adyacentes (C. Los Bateles, salida del aparcamiento, etc.) y en el que **no se permitirán los giros a izquierdas**, hecho que generaría movimientos opuestos con los consiguientes riesgos de congestión.

En la imagen a continuación se aprecia el esquema resultante:

Ilustración 53 Esquema de circulación propuesto en Los Bateles-Recinto Ferial



5.3.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte, Obras

Asociaciones de residentes y comerciantes del Casco Histórico

Policía Local

5.3.4 Recursos necesarios

No se contemplan

5.3.5 Etapas de implementación

De cara a dosificar el impacto del cierre de la entrada del aparcamiento, se proponen las siguientes etapas de implementación:

1. Construcción de rotonda este (Río Salado) y adecuación de accesos y salidas al aparcamiento
2. Dotación de nueva salida de aparcamiento en zona central
3. Remodelación de rotonda oeste (Avda. de la Playa) y cierre de acceso/salida al aparcamiento
4. Instalación de señalización informativa en todos los accesos y salidas al área

5.3.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

5.3.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Será necesario adaptar las medidas propuestas a lo reflejado en el PGOU, concretamente:

Área de Planeamiento Incorporado, SUNC, Sector E, PERI “La Chanca”

5.3.8 Presupuesto orientativo

Se incluyen los presupuestos facilitados en la propuesta de remodelación de la intersección de la Avda. de la Playa/Avda. del Atlántico, que forma parte de la presente propuesta:

Creación de glorieta giratoria: 250.000€ aprox.

Remodelación/ampliación de acera (orejas): 65-75€/m²

Reurbanización de calzada/acerado: 30€/m²

Paso de cebra alomado: 525€/ud

Colocación de señalización luminosa 3 focos: 590,46€/ud

Pulsador para peatones 'Pulse' y 'Espere Verde': 206,77€/ud

Señalización horizontal: 1,5€/metro lineal

Señalización vertical, incluido montaje y colocación: 250€/ud

Instalación de arbolado: 636,73€/ud

TOTAL COSTE ESTIMADO: 523.898€

5.3.9 Indicadores

- Niveles de servicio en intersecciones con nueva configuración
- Cargas vehiculares en los sistemas en los que se adscriben (global y por calle)
- Accidentalidad y siniestralidad
- Porcentaje de participación del vehículo privado en el reparto modal
- Tiempo de viaje de entrada y salida a la franja del litoral
- Grado de satisfacción con la medida de los usuarios de los diferentes modos

5.4 Plan mejora de fluidez del tráfico en eje Carretera-Rosa de los Vientos.

5.4.1 Justificación y objetivos

Tal como se mencionó en fase de diagnóstico, se observaron disfuncionalidades en los dos ejes principales de acceso al casco urbano (C. Carretera, C. Rosa de los Vientos) debido a la gran cantidad de movimientos permitidos hacia y desde los barrios residenciales situados en sus márgenes. Así, son frecuentes colas de espera por causa de uno o varios vehículos que desean realizar un giro a izquierdas desde estos viarios arteriales y hacia viarios locales, lo que produce importantes retrasos y retenciones del tráfico habida cuenta del gran tránsito existente en ambos sentidos y la dificultad de realizar este movimiento.

Ilustración 54 Sentidos de circulación de viarios concurrentes en C. Rosa de los Vientos



Se pretende, por tanto, la restricción o regulación de estos movimientos a izquierdas de acceso y salida de los barrios de El Santo, La Bodega y Las Virtudes, de cara a:

- Lograr una mayor fluidez del tráfico en estas vías arteriales
- Complementar las medidas de calmadito del tráfico
- Persuadir del estacionamiento ilegal (dobles filas/invasión de acera)
- Reducir la contaminación acústica en las zonas de mayor conflicto
- Aumentar la calidad de vida de residentes y visitantes

5.4.2 Descripción de la medida

Se proponen por tanto las siguientes medidas:

Mediana de separación de carriles

Supone una ampliación de la medida ya adoptada por el Ayuntamiento de cerramiento de la mediana en la C. Antonio Ligeró, entre la rotonda de El Punto y la C. Antonio Ligeró.

- Desde el barrio de la Bodega, concurren en **Rosa de los Vientos** (tramo Laguna-Pza. Blas Infante) seis viarios locales, cuatro de ellos de entrada (Barril, Enólogos, Vendimiadores, y Venenciadores) y dos de salida (Catadores y Toneleros)
Desde el barrio de las Virtudes enlazan Venus, Trafalgar, Santiago y Melilla en sentido entrada, y Cerrillo y Mercurio en sentido salida.
En total son 5 movimientos posibles de salida de Rosa de los Vientos realizando un giro a izquierdas en un tramo de únicamente 400 metros.
- En la **C. Carretera** desembocan las calles San Diego Alcalá, San Juan de Dios y Cervantes desde el barrio de las Virtudes, y San Lucar de Barrameda y Los Barrios desde el barrio de El Santo. En el mismo orden, de ella nacen las calles Ingeniero Juan de la Cierva desde Las Virtudes, y Jerez y Rota desde El Santo.
En total son 4 movimientos de entrada a las áreas residenciales y 5 de salida. Pese a que generalmente los movimientos a izquierdas en esta calle no están permitidos, se realizan con frecuencia debido a la falta de restricciones físicas.

Se propone, para ambos viarios, la **colocación de elementos separadores blandos (caucho) o elementos discontinuos (hitos reflectantes de separación de carriles)** que alerten al conductor de la prohibición expresa de giro a izquierdas, de forma que se generen perjuicios para el correcto tránsito de transporte público y vehículos pesados que otras medidas físicas más rígidas (instalación de medianas, bordillos, etc) puedan provocar.

Se considera conveniente la aplicación de esta medida en el marco de las remodelaciones viarias a acometer en cuanto a intersecciones en la C. Carretera (instalación de glorieta a la altura de la Gasolinera), que harán que se pueda realizar un cambio de sentido de forma rápida y segura en un entorno relativamente próximo (máx. 300 metros). De igual forma, la configuración de la C. Rosa de los Vientos, rematada por dos glorietas de gran diámetro a escasos 400 metros, no creará especiales afecciones a los vehículos.

Queda a criterio del Ayuntamiento la apertura puntual de la mediana para permitir movimientos de continuidad.

Ilustración 55 Medidas blandas de separación de carriles.



Violetas reflectantes



Separadores de caucho

Estudio de Semaforización

Se recomienda un estudio de semaforización en aquellas intersecciones que obtengan una intensidad en hora punta en su vía principal de 600 veh/hora y sentido, y al menos 150 veh/hora en la vía secundaria siempre que ésta sea de un solo sentido.

En su calidad de viarios principales, los dos ejes referidos obtienen estas intensidades en periodo verano; a su vez, existen viarios locales que recogen gran cantidad de tráfico en periodos concretos (C. Trafalgar, C. Venus, etc), que pueden hacer aconsejable un estudio de implantación de regulación semafórica como alternativa al cierre de mediana, con el beneficio claro de descongestión de los viarios internos por excesivas colas de espera para acceder a los viarios arteriales.

5.4.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Obras, Movilidad y Transporte

5.4.4 Recursos necesarios

Se requiere el apoyo de esta actuación con medidas de señalización horizontal y vertical

5.4.5 Etapas de implementación

1. Señalización horizontal y vertical tanto en eje principal como en viarios locales. Fijación de pintura degradada (línea continua) en itinerario principal.
2. Colocación de elementos físicos de separación de carriles.

5.4.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

5.4.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Necesaria coordinación con medidas de remodelación de intersecciones en C. Carretera propuestas en el presente PMUS

5.4.8 Presupuesto orientativo

Medianas de separación de carriles

Señalización horizontal y vertical, cambio de pavimentación, adecuación de acerado: 9.000€

Separadores lumínicos carril bus ('clavos'): 20,25€/ud

Separador caucho baja altura separación de carriles: 103,20€/metro

TOTAL COSTE ESTIMADO:

Estudio de semaforización

Estudio de convenciencia y viabilidad de instalación de semáforos: 2.000€ (1 punto)

TOTAL COSTE ESTIMADO: 43.280€

5.4.9 Indicadores

- Velocidad media de circulación en ejes principales
- Nivel de accidentalidad en ejes principales, con implicación de todos los modos de transporte
- Nivel de servicio en glorietas de Blas Infante, El Punto y Gasolinera

5.5 Plan de Calmado del Tráfico

5.5.1 Justificación y objetivos

En la actualidad, se registran elevadas velocidades de circulación rodada en las principales vías circunvalación y penetración al casco: C. Carretera, C. Gonzalo Sánchez Fuentes, Avda. del Río, Avda. de la Música, C. Rosa de los Vientos, C. San Sebastián, C. Pascual Junquera, etc, lo que conlleva un aumento de la peligrosidad tanto para conductores como para viandantes y ciclistas, muy especialmente en áreas con alta densidad de equipamientos (C. Gonzalo Sánchez Fuentes, C. Rosa de los Vientos, eje C. Carretera-C. San Sebastián, etc.).

En algunos núcleos externos a Conil Villa, como Fuente del Gallo y la urbanización Roche, se ha empezado a introducir elementos de calmado del tráfico (pasos elevados, lomos de burro, etc), que con frecuencia no cumplen de forma estricta la normativa vigente (**Orden FOM 3053/2008**), aumentando los niveles de peligrosidad de estas medidas. Por otro lado, la adopción de soluciones de calmado de tráfico no siempre se han ajustado a las necesidades específicas de las áreas en que se implantan: zonas con elevado tránsito de transporte público exigirá medidas de calmado respetuosas con este modo; áreas de elevado tránsito de vehículos a dos ruedas exigirá la utilización de pavimentos especiales; o viales con velocidades permitidas más altas que el promedio harán necesarias medidas de preseñalización y calmado adecuadas a su tipología.

Ilustración 56 Ejemplos de deficiencias en elementos de calmado del tráfico



Paso de cebra elevado deteriorado por paso de transporte público en Roche



Deficiencias de geometría y drenaje en pasos de cebra elevado en Roche

Adicionalmente, no se han acometido este tipo de actuaciones en los nuevos desarrollos residenciales, donde la amplia sección de los viarios y el escaso tráfico hace que las velocidades medias de circulación resulten muy elevadas. Claros ejemplos de ello son las avenidas María Zambrano y Dolores Ibárruri, en Pocito Blanco, o la Avda. de la Música/Cañada Honda, que cuenta en sus viarios articuladores con 2 carriles por sentido en trayectoria totalmente recta, lo que redundo en altas velocidades que aumentan el nivel de peligrosidad para los modos no motorizados y, por ende, aumentan gravemente el número de accidentes que se producen por conflictos producidos por giros indebidos.

Ilustración 57 Ejemplos de falta de calmado del tráfico en los nuevos desarrollos



Carriles de circulación en Avda. Dolores Ibárruri



Carriles de circulación en Avda. de la Música

Los objetivos pretendidos con los elementos de calmado del tráfico son:

- Reducción de la accidentalidad, seguridad y conveniencia para los peatones y los modos no motorizados,
- Ampliación de los espacios de convivencia (ancianos, niños, etc),
- Eliminación del ruido y la contaminación,
- Mejoras paisajísticas, dinamización y estabilidad de las zonas residenciales.
- Adaptar los elementos de calmado de tráfico existentes a la normativa vigente.

5.5.2 Descripción de la medida

Se proponen tres tipos de medida de calmado del tráfico:

- En un **primer nivel**, se aconseja la adopción de medidas de carácter urbanístico en aquellas zonas con características de centro histórico (aparte de las contenidas en el Área de Prioridad Residencial existente y propuesto en el apartado de movilidad peatonal) o que contengan viarios de sección estrecha o de trazado sinuoso: **cambios en el pavimento, creación de chicanes y retranqueos**, etc. Estas medidas serían especialmente aplicables en los siguientes ejes, gran parte de ellos de un único sentido:
 - Calle San Sebastián, entre la rotonda de El Punto y la Puerta de la Villa
 - C. Pascual Junquera, entre la Puerta de la Villa y la Avda. del Río
 - C. Edison, entre la rotonda de El Punto y la C. Pascual Junquera
 - Viario posterior de Pascual Junquera, de conexión entre Edison y la Avda. del Río, previsto en el PGOU y propuesto en el presente PMUS
 - C. Confederación/C. Línea de la Concepción, en su tramo más próximo a la rotonda de El Punto (50m.), en el que no es posible el paso simultáneo de vehículos y peatones.
 - C. Reyes Católicos, en el tramo norte de la calle en que la sección es más estrecha y no permite el paso simultáneo de vehículos y peatones (75m.)

Ilustración 58 Calmado de tráfico en áreas urbanas consolidadas. Cambios de pavimentos y chicanes.



Cambio en pavimento



Diseño de chicane

- En un **segundo nivel**, se aconseja la colocación de **elementos de calmado de tráfico tradicionales** (pasos elevados, lomos de burro) en aquellos viales de mayor sección, principalmente los situados más al exterior (rondas de circunvalación, nuevos desarrollos, algunas vías arteriales de penetración). Concretamente:
 - Tramo urbano de entrada por Ctra. de Pradillo (Camping Los Eucaliptos-rotonda Avda. de la Música). 4 elementos por sentido.
 - Avda. de la Música-Avda. Cañada Honda en todo su recorrido (Ctra. de Pradillo-Ctra. del Grullo). 14 elementos por sentido
 - Eje Avda. La Peñita-Avda. Virgen de la Luz-Avda. del Río en todo su recorrido (rotonda Ctra. del Grullo-Avda. de la Playa). 12 elementos por sentido
 - Paseo del Atlántico, tramo Avda. de la Playa-Arroyo de la Atalaya. 5 elementos por sentido
 - C. Arroyo de la Atalaya, tramo Paseo del Atlántico-Pza. Blas Infante. 5 elementos por sentido
 - Camino de la Fontanilla, tramo C. Arroyo de la Atalaya-puesto de socorro de La Fontanilla. 4 elementos por sentido
 - C. Hijuela del Lojo, tramo Camino de la Fontanilla-Ctra. de Fuente del Gallo. 5 elementos por sentido
 - Ctra. Fuente del Gallo, tramo Avda. de la Música-Cañada del Rosal. 12 elementos por sentido
 - Avda. Dolores Ibárruri, en todo su recorrido. 6 elementos por sentido
 - C. María Zambrano, en todo su recorrido. 4 elementos por sentido.
- Los efectos adversos sobre el **transporte público y los vehículos pesados** que producen los elementos tradicionales de calmado de tráfico, principalmente en zonas urbanas consolidadas y áreas industriales, aconseja la instalación en un **tercer nivel** de elementos de calmado respetuosos con los vehículos pesados (los cojines berlineses son un buen ejemplo) y en las calles de mayor afluencia
 - C. Carretera en todo su recorrido (tramo rotonda de El Punto-C. Dolores Ibárruri). 3 elementos por sentido.
 - C. Rosa de los Vientos en todo su recorrido (tramo El Punto-Pza. Blas Infante). 3 elementos por sentido.

- C. Gonzalo Sánchez Fuentes en todo su recorrido (Pza. Blas Infante-Avda. de la Música). 3 elementos por sentido

Ilustración 59 Calmado de tráfico respetuoso con el transporte público. Cojines Berlinesees.



Cojines berlinesees en Oviedo



Cojines berlinesees con chicane de calmado de tráfico

A los tres niveles propuestos, los elementos de calmado de tráfico deberán responder a las exigencias que mediante orden ministerial se establecieron en lo referente a sus criterios de implantación, sus criterios de diseño, su geometría, su montaje y su señalización, entre otros aspectos.²

Definición y tipos

Son dispositivos colocados sobre la superficie de rodadura, cuya finalidad es la de mantener unas velocidades de circulación reducidas a lo largo de ciertos tramos de vía. Su efectividad reside en el hecho de crear una aceleración vertical en los vehículos al atravesar los dispositivos, que transmite incomodidad a los conductores y ocupantes cuando se circula a velocidades superiores a las permitidas.

Los reductores de velocidad (RDV) más comúnmente utilizados se clasifican, atendiendo a su geometría, en los siguientes tipos:

- Reductores de velocidad de sección transversal trapezoidal (paso peatonal sobreelevado).- Estos dispositivos cumplen la función de pasos peatonales, situándose su rasante a un nivel ligeramente superior al del firme. A efectos legales le son de

² Fuente: Instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta. (Carreteros.org)

aplicación las disposiciones vigentes relativas tanto a pasos de peatones como a reductores de velocidad.

- Reductores de velocidad de lomo de asno.- Son dispositivos de sección transversal de segmento circular.

Atendiendo a su ejecución, se pueden diferenciar los siguientes:

- Ejecutados totalmente in-situ
- Prefabricados

Criterios de implantación

Los RDV tienen como misión mantener una velocidad que ya debería haberse visto reducida con otras medidas (por ejemplo, señalización, glorietsas, etc.), normalmente dispuestas al principio de la travesía o tramo.

La distancia entre RDV consecutivos deberá estar comprendida entre 50 y 200 metros, si bien se procurará que no supere los 150 metros.

NO podrán instalarse RDV salvo justificación técnica en los siguientes casos:

- En los tramos de la red que no tengan consideración de travesía. A estos efectos, podrán considerarse como travesías aquellos tramos cuyo régimen de circulación, tráfico y usos sean similares al de éstas (por ejemplo, proximidades de rotondas en entornos periurbanos de las carreteras denominadas «vía parque», rondas urbanas, penetraciones urbanas, etc.), y su velocidad sea inferior a 50 km/h.
- En los primeros 50 metros del comienzo de la travesía, cuando no exista «puerta de entrada» (sección en la que se garantiza una velocidad moderada).
- En travesías cuya longitud sea inferior a 200 m.
- En puntos donde la V_{85} supere los 60 km/h.
- En los puentes o túneles u otras obras de fábrica singulares, y en los 25 m anteriores o posteriores.
- En los tramos de travesías con pendiente superior al 5 por ciento.
- En los tramos de travesías en que existan más de 2 carriles de circulación, salvo que exista mediana no franqueable de separación de sentidos.
- En tramos de travesías con IMD superior a 5.000 vh, o una intensidad horaria punta superior a 300 vh.
- En tramos de travesía con una IMD de vehículos pesados superior a 300 vh.

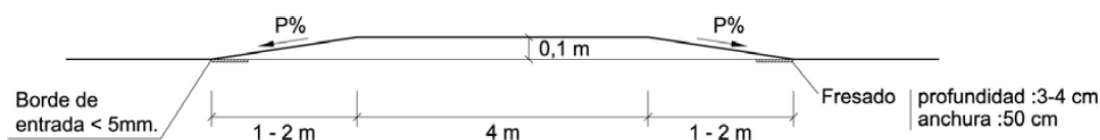
- En las proximidades de las intersecciones no se colocarán **Reductores de Velocidad del tipo «lomo de asno»** para evitar que los peatones puedan confundirlos con pasos peatonales. En este caso sólo pueden ser utilizados los **Reductores de Velocidad de tipo trapezoidal**, siempre que existan pasos de peatones.

Criterios de diseño

Para la implantación en tramos donde las velocidades requeridas estén comprendidas entre los 30y los 50 km/h, las características geométricas de los distintos tipos de reductores serán:

- Paso peatonal sobreelevado (reductor trapezoidal)**
El perfil longitudinal del RDV trapezoidal comprende una zona sobreelevada y dos partes en pendiente llamadas 'rampas', formando un trapecio.
Sus dimensiones serán:
Altura: 10 cm $\pm$ 1 cm
Longitud en zona elevada: 4m $\pm$ 0,20 m
Longitud en las rampas: Entre 1 y 2,5 m (1 metro para el caso de zonas 30, 1,5 m cuando se señalicen para 40 km/h y 2,5 metros para velocidades de 50 km/h).

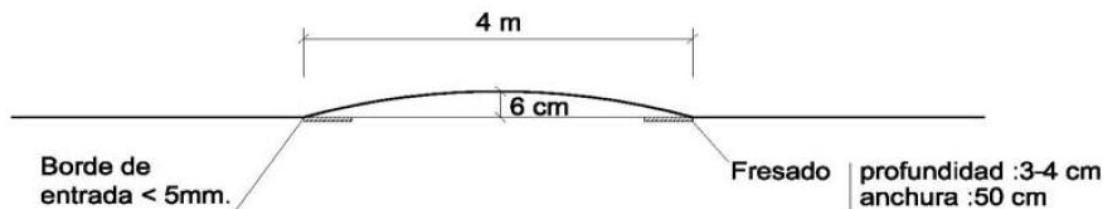
Ilustración 60 Criterios geométricos en pasos peatonales sobreelevados.



En los casos en que la intensidad de autobuses sea elevada, se estudiará la posibilidad de construir pasos sobreelevados combinados o 'almohadas' (pendientes distintas para vehículos ligeros y vehículos pesados).

- Reductor tipo 'lomo de asno' (in situ)
Las dimensiones de los Reductores de Velocidad tipo «lomo de asno» ejecutado in situ, que tendrá sección transversal de segmento circular, serán:
Altura: 6 cm $\pm$ 1 cm.
Longitud: 4 m $\pm$ 0,20 m.

Ilustración 61 Criterios geométricos en lomos de asno.



Borde de entrada

El borde de ataque entre la calzada y el ralentizador debe ser como máximo de 5 mm de altura; para ello, en el proceso de construcción, se procederá a cajar los extremos transversales al eje de la calzada en una profundidad mínima de 3 a 4 cm y 50 cm de anchura.

Conexión con la acera

En el caso del paso peatonal sobreelevado, si la acera tuviere una altura superior a 10 cm, y con objeto de facilitar los desplazamientos de personas con movilidad reducida, se procederá a rebajarla en toda la longitud del paso para permitir la continuidad del itinerario peatonal. Esta adecuación de la acera se llevará a cabo con los criterios de diseño precisos y reglamentados.

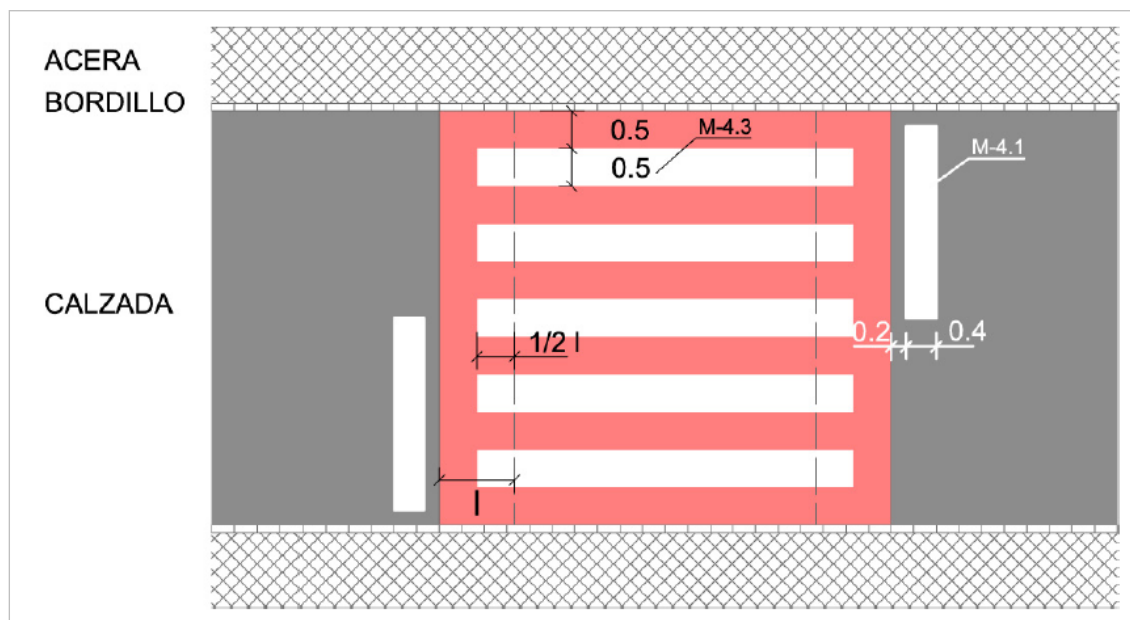
Señalización horizontal

Tanto en la travesía como en el entorno de los ralentizadores se dispondrá la señalización que a continuación se detalla, con el objeto de garantizar los objetivos de mejora de la seguridad de la circulación que se persigue con estos dispositivos.

A) Paso peatonal sobreelevado

Salvo justificación en contrario, el ralentizador, que incluye tanto el paso de peatones como las rampas de acceso, será de color rojo. La señalización horizontal que se materializará sobre él estará constituida, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de Circulación, por una serie de bandas blancas transversales situadas en el plano superior; de 50 cm de anchura y separación, y replanteadas de forma que su representación final suponga un dibujo simétrico en la sección transversal de los carriles respecto de su eje. Estas bandas se prolongarán sobre las rampas de acceso y salida hasta la mitad de su longitud, tal y como se indica gráficamente en la figura adjunta. Se pintarán bandas blancas de 40 centímetros de anchura (M-4.1), de forma transversal a la calzada, 20 cm antes del inicio de las rampas del paso. La calidad de la pintura a utilizar garantizará tanto su perdurabilidad como el nivel de adherencia exigido en la normativa de carreteras.

Ilustración 62 Señalización horizontal en paso peatonal sobreelevado.

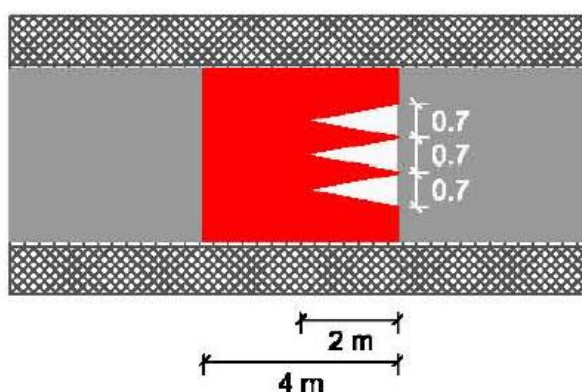


B) Ralentizador tipo 'lomo de asno'

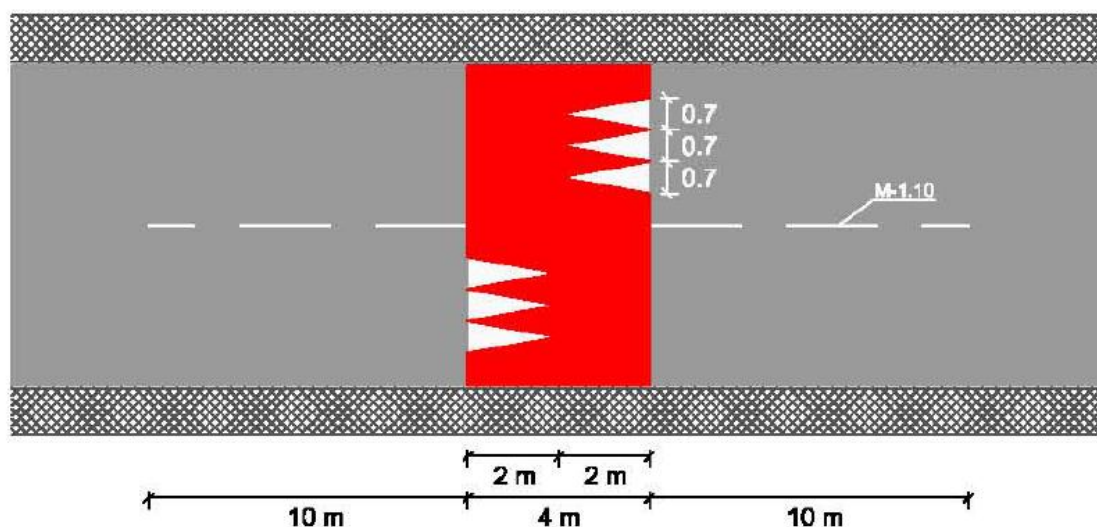
Los ralentizadores de este tipo no se emplearán como paso de peatones. La señalización está constituida por 3 triángulos blancos realizados sobre la parte ascendente del "lomo de asno" (ver figura adjunta) Cuando la calzada sea de doble sentido, conviene materializar a lo largo de los "lomos de asno" una línea axial discontinua de tipo **M-1.10**, de longitud no inferior a 10 metros a cada lado.

Ilustración 63 Señalización horizontal en lomo de asno.

CALZADA DE UN SENTIDO



CALZADA DE DOBLE SENTIDO



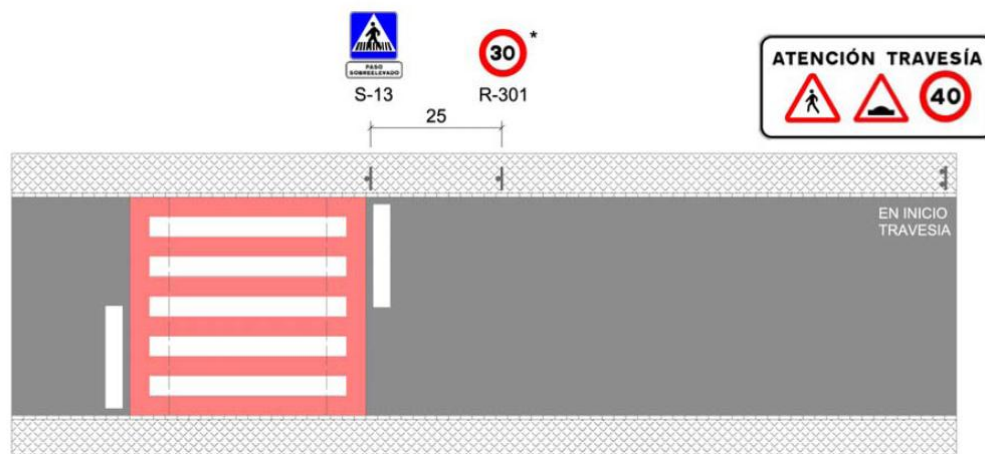
Señalización vertical de advertencia

Estas recomendaciones contemplan dos tipos de señalización vertical: de advertencia, y de situación.

A) En paso peatonal

Si en uno o más pasos sobreelevados fuese necesario limitar la velocidad a un valor diferente del indicado en el cartel de la entrada a la travesía, se colocará la correspondiente señal R-301 a una distancia de 25 m del mismo (ver figura adjunta)

Ilustración 64 Calmado de tráfico. Señalización en travesía.



B) En lomo de asno

Si la limitación de velocidad genérica del tramo fuese superior a 30 km/h, se instalará, a 25 m del primer ralentizador, una señal R-301 (30).

En el caso de ralentizadores sucesivos colocados sobre un tramo sometido a limitación de velocidad superior a 30 km/h, solo el primero será objeto de la señalización de advertencia, añadiendo a la señal R-301 un panel complementario S-810 indicando la longitud del tramo sujeto a la prescripción.

Señalización vertical en situación

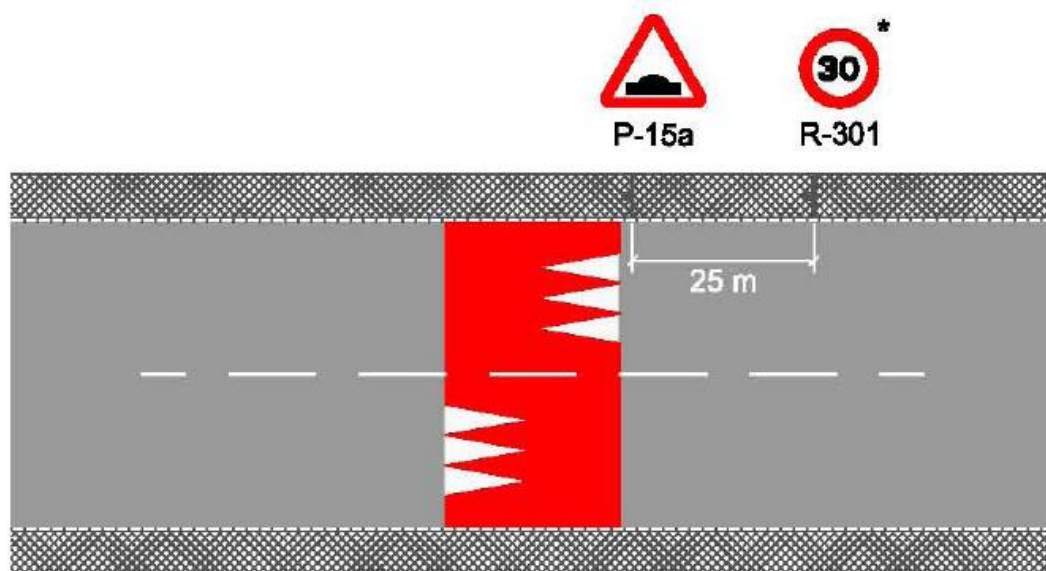
A) En paso peatonal

Se situará inmediatamente antes del paso una señal **S-13** de paso peatonal, con un cajetín que indique “paso sobreelevado” (Ver figura anterior). En caso de que se considere que esta señal no será percibida con la suficiente antelación, se estudiará la conveniencia de disponer la señal **S-13** en báculo, con el objeto de que se pueda percibir desde mayor distancia.

B) En lomo de asno

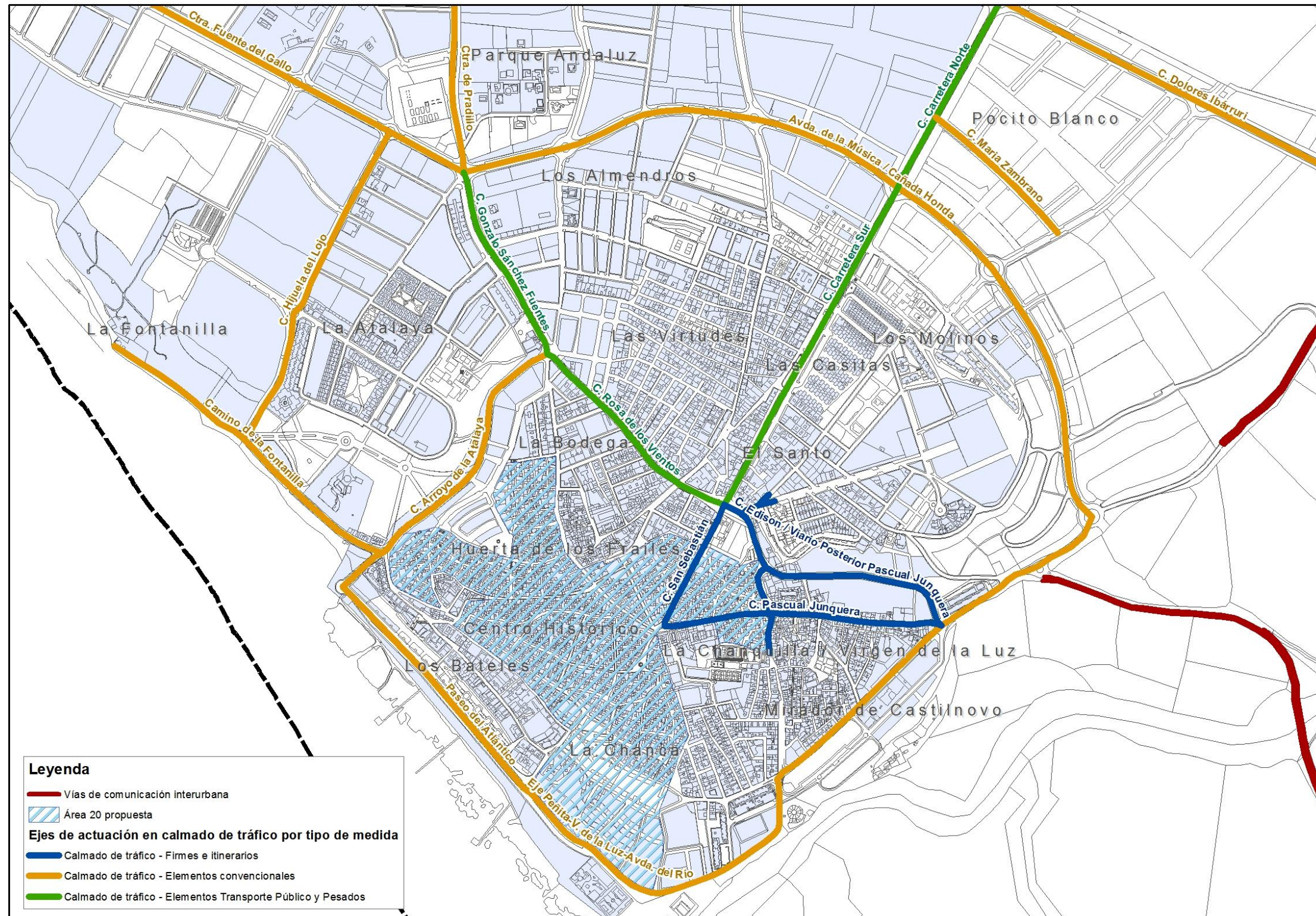
Se colocará una señal **P-15a** indicando la posición de cada ralentizador tipo “lomo de asno”.

Ilustración 65 Señalización en situación de lomo de asno.



*Cuando sea necesario

Ilustración 66 Ejes prioritarios de actuación de calzado de tráfico por tipología de la medida.



5.5.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Policía Local

Asociaciones de vecinos Conil Villa

Asociaciones de empresarios y comerciantes Conil Villa

5.5.4 Recursos necesarios

No se contemplan

5.5.5 Etapas de implementación

Se contemplan las siguientes etapas de implementación:

- 1) Instalación de badenes de caucho en tramos urbanos de elevada velocidad efectiva: ronda urbana, vías de penetración. No necesariamente próximos a intersecciones
- 2) Implantación de pasos de peatones sobreelevados en vías de alto tránsito peatonal. Viario urbano arterial
- 3) Integración y coordinación con temáticas del PMUS que incluyan medidas de calmado de tráfico: remodelación de intersecciones, itinerarios peatonales, etc
- 4) Implantación de medidas amables con el transporte público

5.5.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

5.5.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Necesaria coordinación con actuaciones que incluyen calmado de tráfico: revisiones zonales de sistema viario, separación de carriles, acondicionamiento de itinerarios peatonales, remodelación de intersecciones, aparcamiento

5.5.8 Presupuesto orientativo

Remodelación/ampliación de acera: 65-75€/m² (A determinar por el Ayuntamiento)

Reurbanización de calzada: 30€/m² (A determinar por el Ayuntamiento)

Señalización horizontal: 1,5€/metro lineal (150 m.) (A determinar por el Ayuntamiento)

Chicane: 1.425€

Paso de cebra alomado (8m): 525€/ud (60 uds aprox.)

Cojín Berlines: 2.163,54€/ud (18 uds)

Badén Caucho: 408,81€ (33 uds. Aprox.)

TOTAL COSTE ESTIMADO: 88.950€

5.5.9 Indicadores

- Velocidad media de circulación en casco urbano
- Accidentalidad con implicación de peatones
- Encuestas de satisfacción a residentes y/o usuarios

5.6 Jerarquía viaria y nuevos ejes de conexión. El Plan General de Ordenación Urbana

5.6.1 Justificación y objetivos

Las medidas propuestas en el presente apartado, centradas fundamentalmente en la remodelación de esquemas viarios y mejora de tramos e intersecciones, afecta tangencialmente a la jerarquía viaria del sistema viario del municipio, cuestión que es ampliamente abordada por el Plan General de Ordenación Urbana (última revisión de enero de 2011) mediante la definición de los nuevos viarios estructurantes que completarán los ya iniciados y que se irán completando en el marco del desarrollo de los diferentes sectores urbanísticos.

Así, el Plan actual cuenta con numerosos elementos ya ejecutados en lo referente a la ampliación y estructuración del sistema viario. Concretamente, son los siguientes:

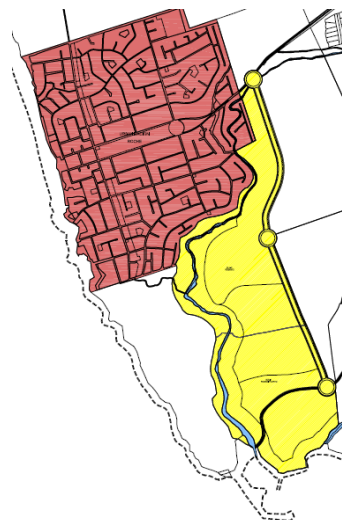
- **SGV 01.- Primera Ronda Norte.-** La más importante llevada a cabo en la última década, supone una alternativa de circunvalación por la parte norte del casco urbano en sustitución del eje tradicional Carretera-Rosa de los Vientos. Sirve como remate de los desarrollos del casco urbano tradicional (Las Virtudes, Las Casitas) y ofrece nuevas conexiones a los desarrollos de la parte norte (Parque Andaluz, Pocito Blanco).
- **SGV 02.- Segunda Ronda Norte tramo 2 y 4.-** En el marco de los desarrollos de la parte norte (áreas de reparto 1 y 2), se crean los primeros tramos de acceso a éstos desde los viarios radiales de los extremos (C. Carretera hacia Pocito Blanco, Ctra. de Pradillo hacia Parque Andaluz y equipamientos deportivos), sentando la base para su cierre total según vayan completando los diferentes sectores.
- **SGV 03.- Vía Arroyo de la Atalaya.-** Se abre y acondiciona esta vía a los tráfico de acceso y salida del Paseo Marítimo y el Camino de la Fontanilla.
- **SGV 05.- Paseo Marítimo.-** Se acondiciona esta vía fundamentalmente en los accesos y salidas, facilitando la entrada y salida hacia la C. Arroyo de la Atalaya.
- **SGV 06.- Ronda Este.-** Se acondiciona esta vía, incluyendo la regulación de sus intersecciones, en el tramo entre la Ctra. del Grullo y el Recinto Ferial.
- **SGV 07.- Eje Central zona Litoral Centro.-** Concebida como continuación de la Ronda Norte hacia la parte oeste (más allá de la Ctra. de Pradillo), se crea esta vía arterial que comunica y articula a las zonas residenciales y turísticas de Fuente del Gallo por la parte más alejada del litoral, dando soporte a los desarrollos de remate del área.
- **SGV 08.- Arterial de la Fontanilla.—**Se mejoran los accesos y viales interiores al área de La Fontanilla (Camino de la Fontanilla-C. Hijuela del Lojo).

El presente Plan es ampliamente consciente del importante papel que juegan los viarios estructurantes planteados en el PGOU, en la medida en que cumplen la doble función de servidores y comunicadores de los nuevos desarrollos, y conectores de tráficos municipales de medio-largo recorrido. Es necesario, por tanto, completar las propuestas en materia de tráfico dejando constancia del nuevo esquema viario municipal resultante de la aplicación del Plan, que indudablemente mejorará la eficiencia de los desplazamientos en vehículo privado. Adicionalmente, se apuntarán las implicaciones, modificaciones o correcciones que se crean convenientes.

5.6.2 Descripción de la medida

Las actuaciones en materia de red viaria ('Sistemas Generales') a completar según el PGOU se resumen en:

- **SGV 02.- Segunda Ronda Norte tramos 1 y 3**, categorizados como viario estructurante de nivel 2. Con una superficie de 23.884 m², completarán la conexión entre las carreteras del Grullo y Pradillo en una segunda ronda norte de circunvalación y acceso a los nuevos desarrollos residenciales. Esta medida reducirá los problemas de congestión en las rotondas de Gonzalo Sánchez Fuentes-Avda. de la Música, y C. Carretera-Avda. Cañada Honda, que ya se indicaron en el apartado de diagnóstico.
- **SGV 04.- Conexión Ronda Norte-Segunda Ronda Norte (tramo 1)**, categorizado como viario preceptivo de nivel 3. Con una superficie de 4.603 m², esta vía facilitará notablemente la entrada y salida al sistema norte de circunvalación de los vecinos del barrio de Las Virtudes a través de la C. Canarias y el Camino de la Lobita, reivindicación que llevan realizando desde hace años. Se echa en falta, no obstante, la consideración en el Plan del acondicionamiento del propio Camino de la Lobita hasta el enlace con la N-340, actualmente con características de 'carril' (escasa sección, poca adecuación de accesos, etc).
- **SGV 09 ROSAM.-** De conexión entre el puerto pesquero y la rotonda de entrada este a la urbanización Roche, categorizado como viario estructurante de nivel 2. Cuenta con una superficie de 129.225 m² estructurados en dos tramos: un primer tramo que dará servicio al nuevo desarrollo hostelero-terciario SLN-1 ROSAM Puerto (690.000 m²) dedicado exclusivamente a hoteles de alto standing; y un segundo tramo apoyado en el



nuevo desarrollo SLN-2 ROSAM 2, lindante a la urbanización Roche y que albergará usos turísticos y comerciales.

Se trata de una conexión necesaria dados los importantes problemas de tráfico que se producen en periodo verano en la conexión actual, próxima al litoral y con características de viario local. Será posible, además, implementar en esta última medidas más efectivas de fomento de modos no motorizados (bicicletas).

- **Cierre de viario C. Edison-Avda. del Río.-** Encuadrado en el sector SUNC-V-02 Calle Edison, que prevé la apertura de una nueva vía de conexión desde la C. Edison hacia la parte este junto a la trasera de las edificaciones existentes en la C. Pascual Junquera, será posible conectar finalmente a dicha calle con la Avda. del Río, lo que ofrecerá una alternativa a la C. Pascual Junquera para acceder/salir del centro –Puerta de la Villa- y aliviará sus problemas de congestión.

Como ya se ha mencionado, desde el PMUS se valora muy positivamente esta alternativa, tomándola fuertemente de referencia para la reordenación de sentidos de circulación del barrio de la Carretería-Pascual Junquera, reflejada en la medida correspondiente. El efecto inmediato es eliminar los dobles sentidos de circulación – no acordes a las secciones viarias- y crear un sistema más fluido.

- **Viario distribuidor norte de área de reparto 3** (ConiSol Sur, Telefónica, Cañada del Rosal), de remate de los márgenes situados en la Ctra. de Fuente del Gallo. Este viario, categorizado en el Plan como estructurante preceptivo de nivel 3, tendría continuidad hacia la parte este a partir de la segunda ronda norte de circunvalación, y crearía nuevas alternativas de acceso y salida del desarrollo hacia la Ctra. del Pradillo.

Adicionalmente a las actuaciones en materia de red viaria contempladas en el Plan, es necesario mencionar la conveniencia de **reconsiderar la configuración actual de la carretera N-340**, que antiguamente constituía la única vía de conexión interurbana del municipio pero que, tras la apertura de la autovía A-48 y la consolidación en sus márgenes de numerosos asentamientos residenciales e industriales, desempeña mayoritariamente funciones de canalizadora y distribuidora de tráfico locales.

Por tanto, se propone la inclusión en el Plan General de Ordenación Urbana de la conversión de la N-340 a travesía urbana, con la implantación las medidas pertinentes de calzado del tráfico y adecuación de accesos, así como la dotación de nuevos espacios que faciliten y fomenten el uso de modos no motorizados (peatones y ciclistas).

A fecha de redacción del presente documento, **se han completado por parte del Ayuntamiento las gestiones con el Ministerio de Fomento para la cesión de competencias**

sobre esta vía, de forma que esta remodelación deberá ser contemplada y estudiada en la próxima revisión del Plan.

5.6.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Diputación de Cádiz

Junta de Andalucía

5.6.4 Recursos necesarios

Los establecidos en el Plan General de Ordenación Urbana

5.6.5 Etapas de implementación

Las establecidas en el Plan General de Ordenación Urbana

5.6.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

5.6.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de urbanismo, movilidad y transporte, obras, turismo.

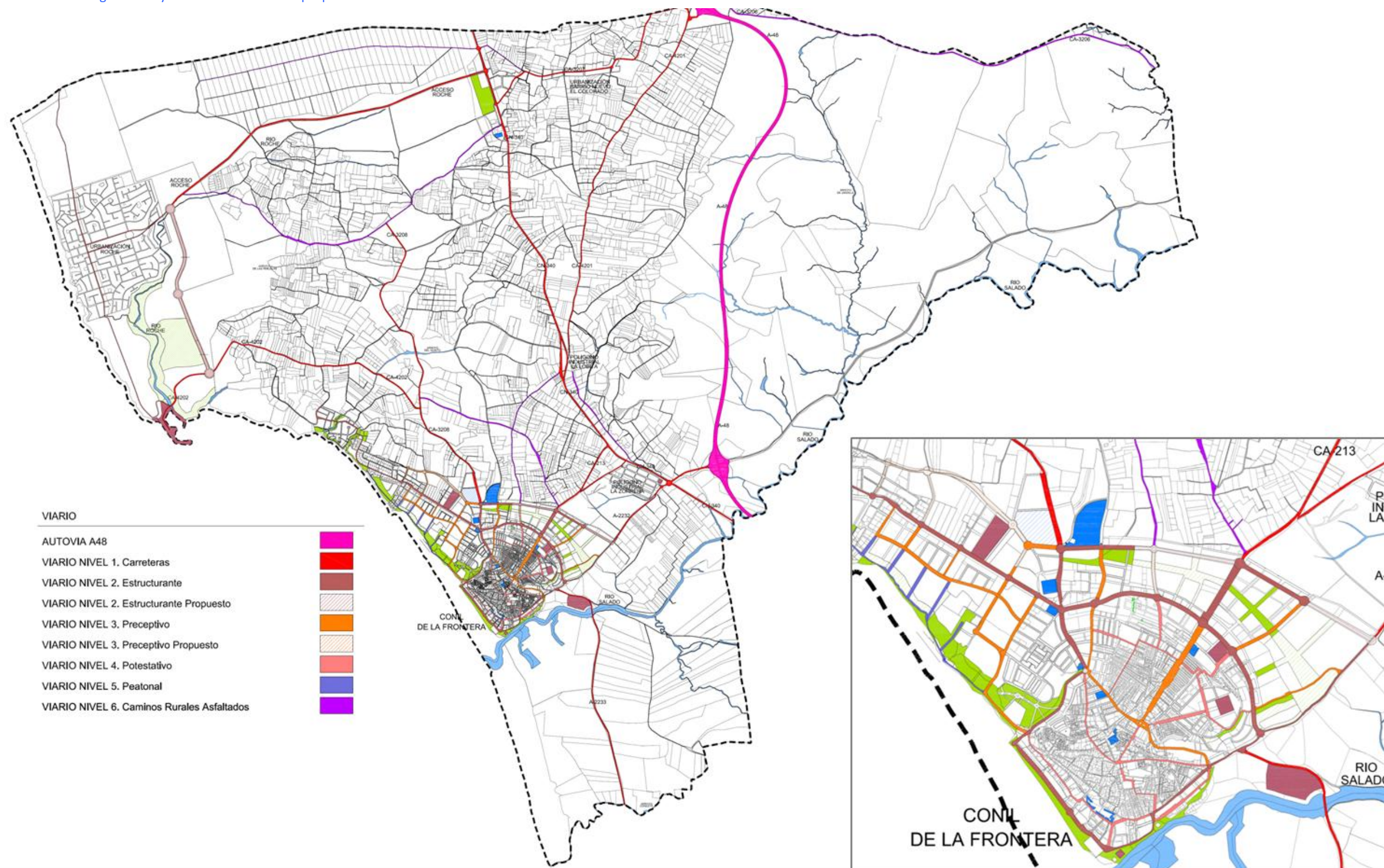
5.6.8 Presupuesto orientativo

A determinar en Plan General

5.6.9 Indicadores

- Intensidades medias diarias (invierno y verano) en viario según jerarquía: arterial de penetración, arterial de circunvalación, distribuidor municipal, distribuidor urbano, locales, carriles y vías pecuarias.
- Niveles de servicio en intersecciones de acceso y salida al casco urbano

Ilustración 67 Sistemas generales y viarios estructurantes propuestos en el Plan General de Ordenación Urbana.



6 CIRCULACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS

Hasta mediados de los años 90, investigadores y políticos no se han interesado por los crecientes problemas relativos al transporte de mercancías. Esta dinámica ha cambiado recientemente, y hay un creciente interés por la logística de los servicios de reparto, especialmente en el centro de las ciudades.

El futuro éxito de los centros urbanos depende de su efectividad en diferentes dimensiones (entre las que se incluye el transporte de mercancías), las cuales muchas veces son contrapuestas.

- Por un lado, las áreas urbanas deben ser lugares atractivos para vivir, trabajar, pasar tiempo libre y comprar. Por ello, se enfrentan a la creciente competencia que suponen los centros comerciales localizados en su mayoría en las afueras de las ciudades. Así, para que los minoristas conserven la confianza en los centros urbanos, éstos se deben proveer de sistemas de logística eficientes para que las premisas comerciales sean rentables.
- Por otro lado, está la opinión de los urbanistas, que son conscientes de la necesidad de mantener y aumentar la calidad ambiental de los centros urbanos para atraer a compradores, turistas y trabajadores.

Dentro de este contexto, en general el transporte de mercancías se percibe por parte de la población como algo perjudicial para el medio ambiente y que contribuye a empeorar los problemas de congestión, contaminación, seguridad y ruido de las ciudades. Es por estos motivos que hay que recordar que el transporte de mercancías es importante por las siguientes razones:

- El coste total del transporte de mercancías es relevante y está directamente relacionado con la eficiencia de la economía.
- Juega un papel esencial para las actividades creadoras de riqueza al dar servicio y conservar actividades comerciales e industriales.
- Es una gran fuente de empleo en sí mismo.
- Un transporte de mercancías eficiente mejora la competitividad de la industria de la región afectada.
- Es fundamental para sostener el modo de vida actual.

En Europa, el transporte de mercancías dentro un área urbana se realiza por carretera ya que suelen ser distancias relativamente cortas. Para el transporte entre diferentes áreas urbanas la carretera es el modo de transporte dominante frente a las distintas posibilidades modales existentes.

Las personas que se dedican al transporte de mercancías en áreas urbanas hacen frente a dificultades relacionadas con:

- La política de transportes, que incluye restricciones del acceso de vehículos basadas en horarios y/o peso de los vehículos y carriles bus.
- El estacionamiento y la carga/descarga, incluyendo normativa, multas, falta de espacio para descargar y problemas de manipulación.
- El cliente/receptor, donde se incluye el tiempo de espera para hacer entregas y recogidas, la dificultad para encontrar al receptor, los plazos de entrega y la recogida de pedidos por clientes y destinatarios.

Así, los dos grupos principales que pueden producir cambios para que el transporte de mercancías en el área urbana sea más sostenible, son las autoridades urbanas (a través de medidas políticas) y las empresas de transporte de mercancías (a través de medidas que reducen el impacto de sus actividades de transporte que a su vez derivan en beneficios internos).

Entre estas iniciativas destacan:

- Por parte de las autoridades,
 - Mejora de la señalización y de la información proporcionada,
 - Normativa relativa al acceso de los vehículos y a la carga/descarga,
 - Planes de gestión de tráfico,
 - Desarrollo de infraestructuras,
 - Tasas de circulación,
- Por parte de las empresas de transporte de mercancías,
 - El aumento del coeficiente de carga del vehículo con la consolidación de la carga urbana,
 - La entrega de mercancías fuera del horario normal de reparto,

- El uso de programas de planificación y diseño de rutas,
- Aumento de la eficacia de los combustibles de los vehículos,
- Empleo de sistemas de comunicación a bordo, y
- La mejora de sistemas de recogida y entrega.

Por otro lado, es necesario un uso eficiente de las infraestructuras viarias, ya que normalmente no se puede aumentar este espacio en las calles. Así, la gestión de las infraestructuras de transporte urbano en términos de tiempo y espacio son muy importantes para la ordenación urbana y dan lugar a medidas que regulan el uso de estas infraestructuras.

Por tanto, para conseguir vías de acceso eficientes y sostenibles se han de tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- La minimización de los impactos sociales y ambientales causados por vehículos de reparto.
- La cooperación por parte de urbanistas, empresas de transporte de mercancías y otros negocios para asegurar que se alcanzan los objetivos propuestos.
- Los urbanistas pueden necesitar influir o controlar el movimiento de los vehículos de transporte de mercancías.
- Las empresas de transporte de mercancías deben optimizar su eficiencia operacional para reducir la congestión del tráfico y el impacto ambiental.
- Las medidas políticas dependen a su vez de los objetivos sociales, ambientales y económicos de la autoridad urbana, del nivel de transporte de mercancías y tráfico en otras calles y del tamaño, densidad y forma del área urbana.

Así, las propuestas para cubrir los principales objetivos sobre el acceso y carga de vehículos de mercancías son:

Tabla 3. Propuestas sobre accesos y la carga y descarga de mercancías

Objetivos	Propuestas
Mejorar la seguridad del trayecto	-Telemática del transporte urbano de mercancías -Señalización -Información y mapas de transporte de mercancías -Tasas de circulación -Permitir entregas nocturnas -Carril camión o no carril coche

Apoyar el trayecto de los conductores y reducir el número de desplazamientos y el kilometraje	-Telemática en el transporte urbano de mercancías -Señalización -Rutas de camiones -Normativa común y simplificada de peso, tamaño y fabricación de vehículos -Información y mapas de transporte de mercancías -Centros urbanos de consolidación
Asistir a las empresas de transporte de mercancías en la entrega y la recogida	-Muelles de carga en la calle -Áreas de entrega próxima (ELP) -Centros urbanos de consolidación
Reducir el impacto ambiental y el riesgo de accidentes con los vehículos de los transportes de mercancías	-Normativa de peso, tamaño y emisiones -Normativa de horario de acceso y carga -Permitir entregas nocturnas -Zonas ambientales -Carriles camión -Fomento del uso de vehículos ecológicos -Aplicación de la ley

Será importante tener en cuenta estas medidas para la localización de áreas industriales en el municipio de Conil de la Frontera y sobre todo a la hora de crear nuevos espacios de características industriales, para que estas nuevas áreas cuenten desde el principio con estas mejoras.

Datos de Situación Actual	• En los ámbitos empresariales, pero principalmente en los industriales, la carga y descarga está relativamente bien solucionada con sistemas de autogestión de cada empresa particular. • El conflicto se encuentra cuando el tránsito de mercancías y las labores de carga y descarga se localizan en ámbitos más residenciales, con usos mixtos en los que predomina el residencial, como es el caso del Casco Histórico (recinto amurallado) y algunas zonas del ensanche (Bº de la Bodega), donde habitualmente hay plazas de carga y descarga poco ocupadas u ocupadas ilegalmente
Previsiones m/p y l/p	• Si no se regulan adecuadamente, las cargas y descargas aumentarán con el tiempo los conflictos con los residentes.
Beneficios	• Mejor gestión de la carga y descarga, así como del aparcamiento de pesados, ofrece beneficios

	medioambientales, pero especialmente en la gestión del espacio urbano.
Perjuicios	Ninguno
Indicadores (definición y cuantificación en el capítulo de evaluación y seguimiento del PMUS)	- Número de reservas de carga y descarga - Distancia media entre zonas de carga y descarga por distrito - Lugar de estacionamiento de los vehículos en la distribución por distrito (estacionan en carga y descarga, ORA, libre o ilegal) - Duración del estacionamiento de las zonas de carga y descarga

Tras lo comentado anteriormente es necesaria la creación de un Plan para el Transporte de Mercancías en el municipio de Conil de la Frontera.

Las medidas a desarrollar dentro del plan son:

- Guía para el diseño de zonas de carga y descarga.
- Regulación espacial y horaria de la carga y descarga.
- Vehículos de distribución verdes en zonas de prioridad peatonal.
- Centros de distribución y gestor de información logística.

6.1 Guía para el diseño de zonas de carga y descarga

6.1.1 Justificación y objetivos

El uso eficiente de las infraestructuras viarias es prioritario, ya que normalmente no se puede aumentar este espacio en las calles. Así, la gestión de las infraestructuras de transporte urbano en términos de tiempo y espacio son muy importantes para la ordenación urbana y dan lugar a medidas que regulan el uso de estas infraestructuras.

Por tanto, para conseguir vías de acceso eficientes y sostenibles se han de tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- La minimización de los impactos sociales y ambientales causados por vehículos de reparto.
- La cooperación por parte de urbanistas, empresas de transporte de mercancías y otros negocios para asegurar que se alcanzan los objetivos propuestos.
- Los urbanistas pueden necesitar influir o controlar el movimiento de los vehículos de transporte de mercancías.
- Las empresas de transporte de mercancías deben optimizar su eficiencia operacional para reducir la congestión del tráfico y el impacto ambiental.
- Las medidas políticas dependen a su vez de los objetivos sociales, ambientales y económicos de la autoridad urbana, del nivel de transporte de mercancías y tráfico en otras calles y del tamaño, densidad y forma del área urbana.

Hoy día, la rotación de plazas reservadas no siempre es adecuada a la demanda existente, tanto por defecto como por exceso. Además las plazas no están delimitadas adecuadamente para evitar un uso ineficiente de la zona de aparcamiento.

Así, las personas que se dedican al transporte de mercancías en áreas urbanas hacen frente a numerosas dificultades relacionadas con:

- La circulación y la congestión causadas por el tráfico, los accidentes de tráfico, las infraestructuras viarias inadecuadas y el comportamiento incorrecto del conductor.
- La política de transportes, que incluye restricciones del acceso de vehículos basadas en horarios y/o peso de los vehículos y carriles bus.
- El estacionamiento y la carga/descarga, incluyendo normativa, multas, falta de espacio para descargar y problemas de manipulación.
- El cliente/receptor, donde se incluye el tiempo de espera para hacer entregas y recogidas, la dificultad para encontrar al receptor, los plazos de entrega y la recogida de pedidos por clientes y destinatarios.

La Guía para el diseño de zonas de carga y descarga permitirá evaluar las necesidades reales de plazas de reserva de carga y descarga en el municipio de Conil de la Frontera.

6.1.2 Descripción de la medida

Redacción de una Guía para el diseño de zonas de carga y descarga. Entre las recomendaciones se incluirán:

- Criterios para determinar la demanda de aparcamientos reservados para carga y descarga
 1. Se recomienda que en este proceso participen los afectados. Así, los dos grupos principales que pueden producir cambios para que el transporte de mercancías en el área urbana sea más sostenible son las autoridades urbanas (a través de medidas políticas) y las empresas de transporte de mercancías (a través de medidas que reduzcan el impacto de sus actividades de transporte que a su vez derivan en beneficios internos).

Entre estas iniciativas destacan:

- Por parte de las autoridades, mejora de la señalización y de la información proporcionada, normativa relativa al acceso de los vehículos y a la carga/descarga, planes de gestión de tráfico, desarrollo de infraestructuras y tasas de circulación.
 - Por parte de las empresas de transporte de mercancías, el aumento del coeficiente de carga del vehículo con la consolidación de la carga urbana, la entrega de mercancías fuera del horario normal de reparto, el uso de programas de planificación y diseño de rutas, aumento de la eficacia de los combustibles de los vehículos, empleo de sistemas de comunicación a bordo y la mejora de sistemas de recogida y entrega.
2. Las unidades de análisis serán la manzana o la agrupación de manzanas
 3. La demanda quedará determinada por los tipos de comercios y locales de actividades terciarias ubicados en la zona de análisis.
 4. Cada tipo de actividad comercial o terciaria tendrá asignada una demanda máxima de servicios de carga y descarga, una frecuencia semanal de la demanda media y el periodo más probable (mañana o tarde). Estas cifras se obtendrán mediante consultas a los afectados o de estudios realizados en otras ciudades.
 5. En zonas de aparcamiento regulado, si la demanda de espacios de aparcamiento reservado para carga y descarga es baja, menos de 3 vehículos en el periodo de máxima demanda, no se reservarán plazas de carga y descarga.

- Establecer dos periodos de horarios de reserva, uno de 8:00 a 14:00 horas y otro especial para zonas con usos comerciales e industriales de demanda elevada de 8:00 a 17:00 horas.
- Longitudes de reserva. Mínima 12 metros; para 3 vehículos 15 metros y para 4 vehículos 20 metros.
- Distancia mínima entre zonas de reserva de aparcamiento para carga y descarga 50 metros.

6.1.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Empresas y asociaciones de hosteleros y comerciantes

6.1.4 Recursos necesarios

A determinar por el Ayuntamiento según el grado de alcance deseado de la medida

6.1.5 Etapas de implementación

No se contemplan

6.1.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

6.1.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Coordinación con políticas de tráfico y estacionamiento (zona regulada)

6.1.8 Indicadores

- Reducción del tiempo de carga y descarga en viales públicos
- Reducción de vehículos pesados estacionados en áreas urbanas

6.1.9 Presupuesto orientativo

COSTE TOTAL ESTIMADO: 6.000€

6.2 Regulación espacial y horaria de la carga y descarga

6.2.1 Justificación y objetivos

Actualmente en el municipio de Conil de la Frontera no cuenta con una ordenanza específica que regule la carga y descarga de mercancías en viario público.

Así, es necesario establecer zonas de carga en la calle en lugares de movimiento de vehículos de mercancías que no poseen instalaciones apropiadas de cargas externas, proporcionando un espacio específico para la carga y descarga. Estos emplazamientos pueden ser sin restricción o pueden tener normas de regulación horarias, pueden ser diseñados para uno o varios vehículos y debe tener en cuenta el tamaño de los vehículos que pueden utilizarlos.

Son muy útiles cuando hay competencia por el espacio entre los vehículos de mercancías y otros usuarios de la calle. Pueden llegar a reducir la congestión del tráfico por lo que se recomiendan especialmente para el área comercial del centro de la ciudad.

Los objetivos que se pretenden conseguir con esta actuación son:

- Ordenar el tráfico de vehículos pesados y las tareas de carga y descarga en las zonas de Conil de la Frontera más sensibles a externalidades del tráfico rodado como la zona del Casco Histórico, donde se concentran la mayoría de los edificios de interés del municipio (congestión, ruido y contaminación) a través de la creación de una nueva regulación de la carga y descarga por ámbitos espaciales y horarios.
- Introducción de limitaciones de acceso a las áreas de vehículos pesados de más de 12 metros (tamaño máximo de un camión de dos ejes), en algunas de las calles del centro histórico debido también a la estrechez de las calles lo que imposibilita giros en algunos casos.
- Nuevo dimensionamiento de los estacionamientos de carga y descarga: Ubicación y número de plazas.

6.2.2 Descripción de la medida

- Incorporar en las ordenanzas existentes en materia de circulación en el municipio un capítulo específico que regule la actividad de carga y descarga, aquellos lugares destinados a la realización de la carga y descarga. Las ordenanzas han de referirse a las zonas delimitadas por la correspondiente señalización horizontal y vertical ya que no se incluirá en las mismas una definición exacta de las áreas reguladas.
- Prohibir el tráfico de vehículos pesados con una superficie mayor de 12 m² en el centro durante el periodo entre las 9:00 y las 20:00 horas los días laborables.
- Dimensionamiento y ubicación de plazas de carga y descarga en superficie.

Las autoridades urbanas pueden recomendar u obligar a los conductores de vehículos de mercancías a utilizar ciertas rutas para evitar que circulen por lugares inadecuados o sensibles. Mientras que las rutas recomendadas no requieren mucha aplicación, las rutas obligatorias, que prohíben a los caminos usar las rutas no señaladas, si la requieren por lo que su implementación y gestión es más compleja y costosa.

Existen tres tipos distintos de rutas de camiones:

- **Rutas estratégicas.** Aquellas que usan las carreteras principales para largos desplazamientos entre puntos clave o dentro de áreas urbanas importantes. En el caso del municipio de Conil de la Frontera serán la N-340 y las conexiones entre esta y el área urbana de Conil: Ctra. de Pradillo, C. Carretera (tramo N-340-Avda. de la Música) y la Ctra. del Grullo. Se incluirían en esta categoría las vías de circunvalación (Avda. de la Música-Avda. Cañada Honda)
- **Rutas de distribución zonal.** Aquellas carreteras que unen rutas estratégicas y que proporcionan un camino desde una calle principal hasta un área concreta. En el caso del municipio de Conil de la Frontera serán las calles Gonzalo Sánchez Fuentes, Rosa de los Vientos, Carretera (tramo Avda. de la Música-El Punto), Arroyo de la Atalaya, Avda. del Río y Paseo del Atlántico, entre otras.
- **Rutas de acceso local.** Aquellas que permiten el acceso a lugares concretos. En el caso del municipio de Conil de la Frontera serán todas aquellas vías de carácter local que sean transitables para este tipo de vehículos.

Para que las distintas rutas de camiones sean apropiadas deben contener todas las carreteras principales del área y las conexiones entre ellas; deben pasar por los lugares con mayor demanda de transporte de mercancías. Las carreteras utilizadas como rutas de camiones deben tener un buen mantenimiento, anchura suficiente para alojar vehículos pesados, ausencia de curvas o giros cerrados, suficiente visibilidad y puentes que soporte vehículos pesados. También deben evitarse las zonas de usos sensibles (zonas residenciales, zonas de gran afluencia de peatones, etc.).

Así, todos los órganos con responsabilidad en las calles del área urbana y del transporte de mercancías deberían estar implicados en la selección de las rutas. Para que dichas rutas tengan éxito, la señalización debe ser suficiente y clara, así como la distribución de mapas, tanto impresos como electrónicos.

En cuanto a las medidas de disciplina vial sancionando el aparcamiento ilegal, existen dos formas de imponer regulaciones horarias a los vehículos de mercancías en una calle o área urbana:

- **Regulaciones horarias al acceso de vehículos.** Se pueden utilizar para evitar que los vehículos entren en una calle o área urbana sensibles al tráfico rodado en determinadas horas del día (áreas de comercio peatonales, calles residenciales o áreas urbanas completas). Se pueden imponer a todos los vehículos, solo a los vehículos de mercancías o solo a vehículos de mercancías de un determinado tamaño o peso.
- **Regulaciones horarias a la descarga de vehículos.** Se pueden aplicar a las cargas y descargas en las aceras, restringiendo las horas en las que los vehículos pueden realizar estas acciones. Para hacer este tipo de restricciones se debe hacer un balance de la necesidad de uso de este espacio para carga y descarga o para otras actividades tales como estacionar.

Una buena gestión de las aceras permite un mejor uso del espacio reducido y disminuye la congestión del área. Estas regulaciones suelen estar expuestas en señales de tráfico visibles y deben ser coherentes y satisfacer las necesidades de los negocios locales.

Dada la importancia de la existencia de señalización clara que informe a los conductores sobre las normas de aplicación en un área, se puede utilizar:

- **Cámaras fotográficas.** Para disuadir a los conductores de infringir la ley la para sancionar a los que lo hagan o bien,
- **Barreras físicas.** Estas incluyen postes retráctiles (que deben estar controlados por ordenador, para permitir el acceso a vehículos con autorización) y restricciones de anchura (que deben tomar las medidas necesarias para el acceso a los vehículos de emergencias u otros usuarios autorizados).

Aunque la aplicación de las normas por medio del personal puede resultar costosa, su coste puede compensar con el rédito generado de las multas impuestas a los que las infringen. El municipio debe realizar para ello un estudio de viabilidad para asegurarse de que las ventajas de aplicar normativa de acceso o de carga compensan a las desventajas de no hacerlo.

Por último, no olvidar la entrega nocturna. Consiste en el reparto de mercancías durante la noche, cuando la ciudad está inactiva. El horario suele ser de 22:00 a 6:00. En las mayorías de las ciudades europeas existen normas para el horario nocturno. Existen dos tipos de regulaciones del horario nocturno:

- Regulaciones horarias de entregas y recogidas en un edificio particular (oficina, comercio, fábrica, etc.).
- Regulaciones del movimiento de los vehículos de mercancías en una parte o en el conjunto del área urbana.

Así, las prohibiciones de las actividades nocturnas pueden traer numerosas consecuencias a las empresas de transporte de mercancías, como la necesidad de un mayor número de vehículos de reparto en una franja horaria menor; las entregas se tienen que realizar con mayor tráfico lo que disminuye la productividad del vehículo y del conductor y aumenta el consumo de combustible; el trayecto es más lento y menos fiable; la cadena de suministro es menos eficiente; y aumenta el coste total de la cadena de suministro (si se permite la realización de repartos nocturnos las empresas pueden aumentar su eficiencia operacional e incrementar sus ventas).

Por ello este tipo de regulaciones debería centrarse en cuestiones de ruido, definiendo niveles de ruido concretos para las actividades nocturnas se puede beneficiar a los residentes e incrementar su aceptación.

Existen algunas técnicas y equipos que pueden cumplir con los niveles fijados por la ley, como la transferencia de conocimiento a empresas relevantes, el fomento de un “comportamiento silenciosos”, el emplazamiento de lugares de carga y descarga óptimos, vehículos de distribución silenciosos de hasta 7,5 toneladas, instalaciones de transporte y refrigeración silenciosos, elevadores silenciosos, reducción del ruido de los carros de la compra y propulsión eléctrica o combinación de ésta con propulsión diesel o gas.

6.2.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Empresas y asociaciones de hosteleros y comerciantes

6.2.4 Recursos necesarios

A determinar por el Ayuntamiento según el grado de alcance deseado de la medida

6.2.5 Etapas de implementación

No se contemplan

6.2.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

6.2.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Coordinación con políticas de tráfico y estacionamiento (zona regulada)

6.2.8 Indicadores

- Reducción del tiempo de carga y descarga en viales públicos
- Reducción de vehículos pesados estacionados en áreas urbanas
- Concentración horaria de vehículos de distribución

6.2.9 Presupuesto orientativo

COSTE TOTAL ESTIMADO: 15.000€

6.3 Vehículos de distribución verdes en zonas de prioridad peatonal

6.3.1 Justificación y objetivos

No existen ordenanzas relativas a la circulación de la tipología de los vehículos que operan en el municipio, en las áreas céntricas o de prioridad peatonal.

Los objetivos que se pretenden conseguir con esta actuación son:

- Reducir emisiones nocivas y mejorar el medioambiente de las zonas peatonales y viarias de convivencia para lo cual se introducen medidas de restricción de entrada a vehículos con estándar de emisiones de bajo nivel.
- Con objeto de dar tiempo a los transportistas, la medida se introducirá algún tiempo después de anunciarse.
- Para recoger las mejoras tecnológicas en el diseño de vehículos se revisarán los estándares exigidos cada cierto tiempo.

6.3.2 Descripción de la medida

La introducción de limitaciones de la entrada en las zonas peatonales y los viarios de convivencia a vehículos pesados que no cumplan ciertos requisitos medioambientales.

Cada cinco años se revisarán los estándares medioambientales que deben cumplir los vehículos pesados.

6.3.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Empresas y asociaciones de hosteleros y comerciantes del Centro Histórico de Conil

6.3.4 Recursos necesarios

A determinar por el Ayuntamiento según el grado de alcance deseado de la medida

6.3.5 Etapas de implementación

No se contemplan

6.3.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

6.3.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Coordinación con políticas de fomento del tránsito peatonal, tráfico y estacionamiento (zona regulada)

6.3.8 Indicadores

- Reducción de emisiones en interior del Centro Histórico de Conil (recinto amurallado)

6.3.9 Presupuesto orientativo

COSTE TOTAL ESTIMADO: 30.000€

6.4 Centros de distribución y gestor de la información logística

6.4.1 Justificación y objetivos

Con la finalidad de facilitar la elección de las rutas más eficientes para la distribución urbana de mercancías.

Los objetivos que se persiguen con esta actuación son:

- Agrupar las necesidades de suministro por barrios y colectivos comerciantes para estimar la viabilidad de implantar medidas integradas de almacenaje y distribución de mercancías a minoristas.
- Promover el intercambio de ideas entre suministradores y comerciantes para una distribución más eficaz de las mercancías.

6.4.2 Descripción

Desarrollo de las siguientes actuaciones a nivel local:

- Centros de distribución de barrio
- Sistemas de información logística

6.4.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, áreas de Urbanismo, Movilidad y Transporte

Empresas y asociaciones de hosteleros y comerciantes

6.4.4 Recursos necesarios

A determinar por el Ayuntamiento según el grado de alcance deseado de la medida

6.4.5 Etapas de implementación

No se contemplan

6.4.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Medio Plazo

6.4.7 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Coordinación con políticas de tráfico y estacionamiento (zona regulada)

6.4.8 Indicadores

- Reducción de vehículos de distribución

6.4.9 Presupuesto orientativo

Sin presupuestar

7 FORMACIÓN Y EDUCACIÓN ESCOLAR

7.1 Medidas de concienciación y educación ciudadana

7.1.1 Justificación y objetivos

La importancia de educar para la sostenibilidad ha sido reconocida por numerosos foros e instituciones nacionales e internacionales. En un contexto social y administrativo en el que la búsqueda de nuevos modelos de movilidad alcanza un creciente protagonismo, la implicación de la ciudadanía en el proceso de cambio puede ofrecer numerosas ventajas, alguna de las cuales serían:

- La implicación de los usuarios hace más factible un cambio de actitudes con respecto a los problemas de la movilidad.
- La escuela es un vehículo de acceso no solo al alumnado, sino que, en términos globales, de implicación de toda la comunidad escolar a prácticamente toda la población.
- La implicación de la comunidad en la resolución de los problemas que le afectan, legitima el cambio.
- A continuación se describen algunas de las campañas propuestas a realizar en Conil.

7.1.2 Descripción de la medida

A) ¡¡¡Cuidado con El Coche!!!

Con esta actividad se intenta que los escolares sean partícipes de un proceso de análisis, en este caso de un problema. Se trata de unas circunstancias que les afectan directamente, tanto cuando son peatones, como cuando son viajeros.

Se analiza así la velocidad, la contaminación acústica y el número de ocupantes de los coches que circulan por nuestras calles y avenidas.

La actividad se desarrolla en la calle, concretamente en alguna vía de cierta dimensión, cercana al colegio que permita que el alumnado puedan observar claramente y durante un corto periodo de tiempo los vehículos que circulan.

De algunos de ellos analizaremos la velocidad a la que se mueven, así mismo trataremos de calcular que media de ocupantes llevan los coches que por allí pasan y que niveles de contaminación acústica se recogen.

Con todos estos datos, se realiza una reflexión en torno al uso diario del vehículo privado en nuestras calles, así como los problemas más importantes que se derivan de este uso abusivo,

además de los mencionados anteriormente, estarían la ocupación del espacio urbano en detrimento de otras formas ambientalmente más Sostenibles como los desplazamientos a Pie, o el transporte urbano.

Ilustración 68 Ejemplos de actuaciones relacionadas con la actividad ¡¡¡Cuidado con el Coche!!!



B) Conoce las Calles de Tu Barrio

A través de esta actividad se incentivan en el alumnado, hábitos de observación y análisis de las zonas donde viven, así como despertar en ellos un deseo de cuidarlas y mejorarlas, además de conocer y analizar el estado en que se encuentra la zona alrededor del colegio en materia de accesibilidad, movilidad y seguridad.

- Algunos de los parámetros que se trabajan son por ejemplo en materia de accesibilidad: los rebajes de aceras, pasos de cebra libres de coches aparcados, aceras ocupadas por motos, desperfectos en las aceras, vallas o similares ,colocadas impidiendo el paso de minusválidos, o sillas de niños.
- En materia de movilidad: medidas de las aceras, existencia de carriles bicis, existencia de carriles bus, marquesinas cubiertas, pasos elevados para peatones, zonas peatonales, etc.
- En materia de seguridad: tiempos de los semáforos, señalización de colegio, reductores de velocidad, aceras protegidas, iluminación, etc.

Con todos estos datos, los niños y niñas se convierten en nuestros interlocutores para intentar mejorar las condiciones del barrio, en un ejercicio de participación ciudadana, en pro de la mejora de la ciudad para todos nosotros.

De todo lo que observan se les pide opinión y una valoración que se recibe de nuevo en los departamentos municipales correspondientes, para intentar paliar las posibles deficiencias existentes.

Ilustración 69 Ejemplos de actuaciones relacionadas con la actividad Conoce las Calles de tu Barrio



C) Boletín de Denuncia

La situación del tráfico de Conil requiere la potenciación de nuevos medios humanos, administrativos y materiales de la inspección de tráfico por parte de la Policía Municipal, garantizando una mayor presencia en la calle de sus efectivos en labores de prevención y sanción de infracciones circulatorias y de aparcamiento. Es necesario incrementar la seguridad vial en las calles de Conil, mejorando la señalización así como desarrollando campañas divulgativas de concienciación ciudadana con el objeto de aumentar la comodidad y seguridad en los desplazamientos y un mayor control de las conductas peligrosas.

Entre las actuaciones de carácter preventivo, de disuasión y sensibilización podemos destacar:

- Potenciar la inspección de tráfico de la Policía Local garantizando su presencia en los barrios, principalmente en la hora de acceso a los centros educativos, en horario comercial (en el casco histórico) y en los centros de salud o ambulatorios.
- Concretamente podría ponerse en marcha la campaña del BOLETIN DE DENUNCIA que consiste en penalizar a través de estos boletines las actuaciones inadecuadas en materia de seguridad vial y aparcamiento, suponiendo un preaviso para el infractor, que no deberá hacer efectivo el pago de la multa hasta la tercera sanción, la cual tendrá un recargo adicional y obligará a realizar o participar en campañas de movilidad, seguridad vial o caminos escolares.
- Intensificar las campañas de seguridad vial (especialmente para las motos)

- Intensificar los controles de velocidad, uso del cinturón de seguridad, uso del casco en ciclomotores y motocicletas, alcoholemia....
- Potenciar los servicios nocturnos de transporte público que conecten las zonas de ocio y los barrios., con el objeto de disuadir el desplazamiento de jóvenes en su vehículo particular.

7.1.3 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera

Comunidad educativa

7.1.4 Recursos necesarios

A determinar por el Ayuntamiento según el grado de alcance deseado de la medida

7.1.5 Etapas de implementación

No se contemplan

7.1.6 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto Plazo

7.1.7 Indicadores

- Encuestas de grado de interés, implicación y satisfacción a usuarios.

7.1.8 Presupuesto orientativo

COSTE TOTAL ESTIMADO: 6.000€

8 GESTIÓN DE FLOTAS Y VEHÍCULOS LIMPIOS

8.1 Adquisición de vehículos limpios

8.1.1 Descripción de la medida

Favorecer el empleo de vehículos eléctricos, híbridos y de combustibles más limpios, como el biodiesel, el biogás, el gas natural comprimido (GNC), el gas licuado del petróleo (GLP) o el hidrógeno, tanto en la flota de transporte público (autobuses y taxis) como en vehículos privados, supondrá una reducción de la contaminación generada por las emisiones del tráfico. Aprovechando la flota actual de transporte público, se propone equipar a los vehículos existentes con filtros de partículas NOx o motores de última generación (vehículos ecológicos mejorados) o transformar la flota diesel en híbrido. La realización de cursos de conducción eficiente y de auditorías de consumo de combustible son dos medidas complementarias para potenciar los efectos positivos.

En cuanto a la adquisición de vehículos híbridos, eléctricos o vehículos que utilizan combustibles menos contaminantes, se propone promocionar algunas ayudas:

- Beneficio en zona ORA
- Reducción de impuesto de matriculación,
- Ayuda económica a aquellas personas que se decanten por la compra de un vehículo de estas características;
- También a los taxis y empresas de autobuses que adapten sus flotas a esta demanda, en el transporte público o colectivo.

Estas ayudas no deben ser permanentes, sino hasta que este tipo de vehículos mantenga unas tasas de participación sobre el parque móvil de la ciudad del 30%.

8.1.2 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera. Empresas concesionarias de autobuses. Taxistas. Ciudadanía

8.1.3 Recursos necesarios

- Será necesario realizar un estudio de viabilidad del tipo de ayuda económica a ofrecer: exención de algún tipo de impuesto, exención del pago de la tasa de aparcamiento, etc.
- Inversión necesaria

8.1.4 Etapas de implementación

La implementación será progresiva.

8.1.5 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto

8.1.6 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS.

8.1.7 Presupuesto orientativo

Dependiendo del grado de penetración de la medida, a modo de ejemplo se puede decir aplicar ayudas a los taxistas para la renovación de sus vehículos, cambiándolos a híbridos subvencionándoles la mitad del importe adicional que les costaría un vehículo híbrido frente a los de gasoil.

COSTE TOTAL ESTIMADO: 75.000€

9 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y MÁRKETING

9.1 Plan de Comunicación, educación y sensibilización

9.1.1 Descripción de la medida

La experiencia muestra como las mejoras realizadas sobre las infraestructuras peatonales o ciclistas y la dotación de mejores condiciones en el transporte público y en el uso inteligente del vehículo privado, son condiciones necesarias, pero no suficientes, para la potenciación de su uso. A través de intervenciones municipales se facilitará la consideración de los modos de movilidad más sostenibles en la política municipal general.

Los frentes de actuación sobre la ciudadanía, como artífice fundamental del esquema resultante de movilidad que se desarrolla en el municipio, han de integrar los siguientes aspectos:

- Comunicación y Divulgación: En este proceso se trata de poner en conocimiento de la ciudadanía y de los colectivos implicados la situación actual del transporte, sus posibilidades de mejora, y las medidas posibles, propuestas, o en curso de realización, en aras de lograr unos objetivos de sostenibilidad.
- Educación y Sensibilización. Con las campañas relacionadas con este aspecto, los objetivo perseguidos son:
 - Conseguir que el conjunto de la ciudadanía, no solo el usuario del transporte, adquiera conciencia acerca de la necesidad adoptar unas medidas que en muchos casos colisionan con una serie hábitos sociales fuertemente arraigados.
 - Lograr una predisposición en el conjunto de la ciudadanía para que sean aceptados los programas y proyectos relacionados con la movilidad sostenible.
 - Formar a los niños y niñas, sobre conceptos de movilidad sostenible.

Las medidas de sensibilización han de ser puestas en práctica en un proceso continuo, incluyendo acciones educativas hacia los ciudadanos desde su infancia, y acciones formativas sobre otras alternativas de movilidad sostenible hacia los adultos.

Algunos de las propuestas concretas de comunicación y sensibilización podrán ser los que se citan a continuación:

○ Trípticos, folletos y boletines

La finalidad es poner al alcance de la ciudadanía un canal informativo y divulgativo de fácil consulta y manejo. El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en la Edición y distribución de información pública, folletos, informes y boletines en prensa local que tiene una importante distribución en el municipio. También la publicación periódica y disponibilidad de los boletines en formato electrónico portable (PDF) a través de la página web del Ayuntamiento.



Concretamente se propone la **redacción y publicación de 1 boletín cada dos meses** con artículos temáticos sobre el PMUS como por ejemplo: fomento de la bicicleta, descubrimiento de los itinerarios peatonales, normas de respeto ciudadano en seguridad vial, la movilidad al trabajo, la movilidad a la escuela, coche compartido, etc.)

○ Difusión de los caminos peatonales y saludables

La finalidad es poner en conocimiento de la ciudadanía la puesta en marcha de la red de caminos peatonales y saludables en el municipio. Dicha red además contará con señalización vertical y horizontal lo que contribuirá a la difusión de la red además de cumplir con su principal desempeño como señalética.

La medida consistirá en la Edición y distribución de información en formato folleto y boletín en prensa local así como en la página web del Ayuntamiento una vez que se tengan los caminos implantados.

○ Difusión de los caminos escolares

La finalidad es poner en conocimiento de la ciudadanía el diseño y actuaciones asociadas a la creación de una red de caminos escolares en el municipio, concebidas con el fin de potenciar la movilidad a pie hacia los centros escolares.

El público objetivo serán los alumnos, padres, profesores, comerciantes y ciudadanía en general. Dicha medida debería acompañar a la puesta en marcha de los planes escolares específicos de cada centro escolar.

La medida consiste en diseñar una identificación característica acorde con la campaña, e implantarla mediante pintura en el suelo y en las fachadas, para establecer los itinerarios. Con ello se pretende, aparte de la mera señalización, una repercusión sobre el resto de los ciudadanos, haciéndoles percibir que ese es un camino seguro para los escolares.

Insistir a los padres de alumnos en que la movilidad a pie mejora la cohesión social del barrio y que los caminos escolares contribuyen a la recuperación del espacio público a favor del peatón.



Durante el día de Campaña “Caminar al colegio”, todos los alumnos de los colegios de primaria irán caminando al colegio. Para el evento cada centro diseñará su propio símbolo que se puede imprimir en una camiseta, pin o pancarta, y que llevarán durante todo el día. Se puede desarrollar como competición entre clases y/o colegios. El Ayuntamiento debería co-financiar el material para los colegios y poner a disposición agentes de movilidad para la actividad.

Este evento se realizará dos veces al año en los centros analizados y donde se implante el camino escolar.

○ **Difusión de modos de transporte sostenibles al trabajo**

La finalidad es dar a conocer alternativas de desplazamiento en cuanto a modos sostenibles al alcance de la población trabajadora.

La medida consiste en:

- Difundir información de movilidad sostenible al trabajo a través de boletines, eventos y la página web del Ayuntamiento.
- Organización de ponencias a gran escala de alta congregación de asistentes del mundo comercial y empresarial en dotaciones municipales.
- Organización de charlas a pequeña escala en sedes empresariales y centros de trabajo, se trata de una labor propia del área de participación ciudadana que estaría enfocada además de a los residentes en Conil de la Frontera a las personas que trabajan en el municipio. La organización de dichas charlas se realizaría previa puesta en contacto con los responsables de las empresas o los representantes laborales de las mismas. Este tipo de acciones deben realizarse de manera continuada.

○ **Trípticos de promoción del uso del coche compartido**

La finalidad es promover, mediante campañas de comunicación y organización de un sistema de información, un uso inteligente de los vehículos a través de la alta ocupación de los mismos en los viajes al trabajo y ocio, en aras de disminuir las emisiones contaminantes, el consumo energético y optimizar la ocupación del espacio público.

El público objetivo serán Conductores, Trabajadores o Estudiantes y, en general que usuarios que generalmente realicen viajes diarios en movilidad obligada:

- Procedentes de otras localidades que trabajen en el término municipal.
- Residentes en el municipio que viajen a la misma zona del término municipal o a otras localidades.

La medida consiste en:

- Difundir información sobre el programa de coche compartido a través de boletines y la página web del Ayuntamiento, así como de prensa local tres veces al año, explicando los beneficios de la medida y la manera de apuntarse.
- Organización de charlas a pequeña escala en sedes empresariales y centros de trabajo para dar a conocer y explicar además de las bondades del sistema, cómo funciona el mismo y que requisitos y trámites son necesarios para poder participar. La organización de dichas charlas se realizaría previa puesta en contacto con los responsables de las empresas o los representantes laborales de las mismas que hayan manifestado interés en la medida previamente.

○ **Decálogo sobre hábitos de movilidad saludable**

El público objetivo es la ciudadanía en general. La finalidad es crear una conciencia de la necesidad de tomar iniciativas a nivel individual, a través de un esquema de acciones.

La medida consiste en publicitar de una manera esquemática aquellos aspectos correspondientes a hábitos beneficiosos.

Recaltar los beneficios que dichos hábitos, desde el ámbito del individuo hasta el ámbito de la sociedad, suponen para cada uno de los siguientes aspectos.

- *Beneficios para la salud:* “Mayor salud cardiovascular en el caso de emplear modos no motorizados. Evitar el stress que causan los atascos y la búsqueda de espacio para aparcamiento”
- *Beneficios para la localidad.* “La menor cantidad de emisiones contaminantes y ruido redundan en una mayor calidad de vida”, y “El mejor aprovechamiento del espacio público al reducir el uso indiscriminado del vehículo privado se traduce en una ciudad más habitable”.
- *Beneficios para el planeta:* La emisión de CO₂ por el transporte influye de manera notable en el calentamiento global y es el momento crucial de que todos los grupos sociales contribuyan con medidas que palien sus efectos”.

Como canales de comunicación más apropiados, se emplearán los medios escritos: papel (folletos), soportes web y paneles empleados en stands y eventos. Además este decálogo se

debería imprimir en formato marca páginas y repartir en institutos, centros de actividad, empresas, etc.

El contenido del decálogo podría ser el siguiente:

DECÁLOGO DE MOVILIDAD SALUDABLE

1 OPTA POR DESPLAZARTE EN EL MODO MÁS SALUDABLE Y SEGURO que puedas: camina, coge la bici o utiliza el transporte colectivo. Tu salud y el aire que respiras en tu ciudad mejorarán notablemente. **¡EL BIENESTAR ES UN DERECHO DE TODOS!**

2 GENERA BUENOS HÁBITOS EN LOS NIÑOS. Siempre que puedas desplázate con ellos andando, en bici o en transporte público, para que sepan cómo utilizar estos modos. Hazles sentirse parte del proyecto, concienciándoles de su tarea diaria solidaria por el medioambiente.

3 EVITA EL USO DE ASCENSORES Y ESCALERAS MECÁNICAS cuando exista alternativa viable. Recuerda que la Organización Mundial de la Salud recomienda hacer al menos 30 minutos al día de ejercicio físico moderado para estar en forma. **¡ESTA SOLUCIÓN PUEDE SER UNA BUENA OPCIÓN!**

4 ENGÁÑCHATE AL TRANSPORTE PÚBLICO. Cuantos menos coches circulen por nuestras ciudades más espacio tendremos para nosotros. ¿Estás usando el **transporte público** todo lo que puedes? **¡HAGAMOS DE NUESTRAS CIUDADES LUGARES MÁS SALUDABLES!**

5 APUESTA POR EL COCHE COMPARTIDO cuando no tengas más remedio que usar el coche. Habla con tus compañeros de trabajo, jefes de departamento, otros padres del mismo colegio de tus hijos, busca rutas comunes y comparte gastos. No olvides que cada coche que quitemos de las calles aporta algo sustancial a la mejora de la circulación y favorece un aire más limpio. **¡¡TODO SUMA!!**

6 COCHES MENOS CONTAMINANTES Y MÁS EFICIENTES. Si a pesar de estas recomendaciones, necesitas comprarte **un coche nuevo**, opta por los **menos contaminantes y más eficientes**. Si te vas a mover solo por ciudad, el **coche eléctrico** puede ser una buena opción. **¡TODOS TENEMOS DERECHO A VIVIR EN CIUDADES SALUDABLES Y MENOS RUIDOSAS!**

7 SI NECESITAS USAR EL COCHE PRIVADO para tus desplazamientos, hazlo de forma **responsable, eficiente y segura**: evita acelerones bruscos, utiliza la marcha más adecuada, realiza todos los mantenimientos programados, respeta al resto de vehículos con los que compartes calzada, especialmente a las bicis, y **¡CÓMO NO!, RESPETA A LOS PEATONES.**

8 SI TIENES UNA EMPRESA O TRABAJAS PARA COLECTIVOS DE PERSONAS (eres entrenador,

monitor, profesor,) ánimalos a que se desplacen al centro de actividad en un modo ambientalmente sostenible y seguro. **¡PIENSA EN LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL EJEMPLO QUE TÚ LES TRANSMITAS!**

**9 APOYA LAS INICIATIVAS QUE PROMUEVEN EL USO DE LA BICI EN TU CIUDAD.
¡¡¡DALE UNA OPORTUNIDAD A LA BICICLETA EN TUS DESPLAZAMIENTOS COTIDIANOS!!!**

10 PARTICIPA Y ACÉRCATE A LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR TU AYUNTAMIENTO PARA LA DIFUSIÓN DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE.

Tráete a tu familia y amigos y comparte con ellos las iniciativas propuestas.

¡¡¡MERECE LA PENA, TU SALUD ES TU MEJOR TESORO!!! ¡MÍMALA!

○ **Sistemas de información sobre emisiones contaminantes y ruido**

El público objetivo es la ciudadanía en general. La finalidad es poner en conocimiento de la población los factores ambientales que influyen negativamente sobre la salud colectiva y la calidad de vida, datos de contaminación atmosférica y acústica y sus riesgos para la salud.

La medida consiste en exponer a tiempo real o en estadísticas temporales los niveles registrados para las emisiones contaminantes en las estaciones de medición de la red de control de la calidad del aire situadas en el municipio.

Emplear paneles electrónicos informativos específicos, o un apartado de los paneles electrónicos informativos de carácter general gestionados desde el Ayuntamiento. La página web del Ayuntamiento debería tener un apartado específico donde se proporcionara información sobre contaminación atmosférica en el municipio.

○ **Campaña “Al cole en bici”**

La finalidad es la divulgación y sensibilización en edad escolar de la movilidad en bicicleta. El público objetivo serán los estudiantes de Enseñanza Secundaria. Esta campaña debería realizarse un día al año por centro escolar. La medida consistirá en:

- Se realizarán campañas de promoción del uso cotidiano de la bicicleta como modo de transporte habitual destinada a los padres, alumnos y profesores de los Institutos de secundaria. Para ello se solicitará la colaboración de las asociaciones de defensa de la bicicleta que existen en el municipio.
- Instalación de aparca-bicis en los Institutos.

- Ofrecer un desayuno/premio en la entrada del Instituto a todos los que hayan acudido en bicicleta durante la Semana Europea de la Movilidad.
- Ofrecer servicio de mantenimiento y de reparación de bicicletas en el Instituto.
- Distribuir información de la policía local y de asociaciones ciclistas sobre las posibilidades de ir en bicicleta en el municipio. Vías ciclistas y rutas seguras.
- Permitir que los alumnos propongan mejoras para ir en bicicleta de casa al Instituto y presentarlo al responsable en el Ayuntamiento.

○ **Audiencia municipal con escolares**

La finalidad es promover la información, concienciación y sensibilización en materia de movilidad entre la población escolar, de una manera participativa. El público objetivo son escolares enseñanza primaria (a partir de cuarto año) y primer ciclo de ESO.

La medida consiste en una audiencia pública de la corporación municipal con niños y niñas que presentan los problemas detectados sobre la movilidad en su municipio, así como las propuestas para mejorar la movilidad recogidas en un folleto.

Las experiencias desarrolladas en relación a cada uno de los centros pueden ser recogidas por los alumnos y presentadas ante el alcalde y los concejales de movilidad, seguridad ciudadana y educación.

Debería realizarse una audiencia anual.

9.1.2 Agentes implicados

Ayuntamiento de Conil de la Frontera, Departamentos de Participación Ciudadana y Comunicación del Ayuntamiento, asociaciones vecinales y representantes de la sociedad de Conil de la Frontera.

9.1.3 Etapas de implementación

Anual periódica

9.1.4 Plazo de implementación: corto, medio y largo plazo

Corto plazo

9.1.5 Mecanismos de gestión y coordinación con las administraciones públicas y resto de agentes implicados

Seguimiento a través de los agentes implicados de la comisión de movilidad creada para el PMUS

9.1.6 Presupuesto, opciones de apoyo financiero de carácter público o privado

El coste es el propio de organización de los eventos de comunicación que interioriza el Ayuntamiento dentro de sus actividades habituales de comunicación.

9.1.7 Presupuesto orientativo

COSTE TOTAL ESTIMADO: 15.500€

10 EVALUACIÓN AMBIENTAL Y BALANCE ENERGÉTICO

Se definen como unas de las metas de este plan el conseguir una reducción del impacto ambiental del transporte, así como una mejora del balance energético. El objetivo de la evaluación ambiental es la cuantificación del ahorro de gases efecto invernadero (GEI) y energético gracias a la puesta en marcha de las diversas propuestas del Plan de Movilidad Urbana.

Para la evolución ambiental y energética, se propone que ésta sea realizada de manera global en dos horizontes temporales:

- Situación actual 2011
- Largo plazo 2025

10.1 Escenarios de evaluación

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Conil de la Frontera debe realizarse desde la cuantificación de su impacto en la movilidad. Para ello, se han estudiado y modelizado dos escenarios (uno tendencial y otro corregido con las actuaciones del PMUS ajustados a tres horizontes, a corto plazo (2010), medio plazo (2017) y largo plazo del Plan (2025).

Como breve descripción de los escenarios planteados decir:

1. El primer escenario, denominado **Tendencial**, pretende simular la continuidad de las tendencias actuales de movilidad; es decir, un escenario en el que la reducción del viaje en transporte público y el mayor uso del automóvil, vayan poco a poco progresando sin que existan políticas activas para cambiar la tendencia.
2. Por el contrario, el escenario que se ha denominado **corregido** de PMUS aplica los programas del mismo. El escenario corregido o de Plan incide sobre medidas correctoras del reparto modal con un claro fomento de la movilidad de los peatones y ciclistas (movilidad no motorizada) así como del transporte público.

10.2 Escenario tendencial

El primer escenario, denominado tendencial, pretende simular la continuidad de las propensiones actuales de movilidad, las cuales se han caracterizado por una disminución en el uso del transporte público; pérdida en el número de viajes no motorizados y aumentando significativamente el peso en el reparto modal del vehículo privado, motivado por la gran dependencia del vehículo privado de los movimientos turísticos y la dispersión de los nuevos desarrollos ejecutados en el municipio y su aún baja cobertura en transporte público con respecto a las áreas consolidadas.

Así, el escenario tendencial sería aquel en el que la reducción del viaje andando y disminución del transporte público (con caída generalizada de los viajeros en autobús) y el altísimo uso del automóvil, vayan poco a poco progresando sin que existan políticas activas para cambiar la tendencia.

1. En este escenario, no se implantan medidas para mejorar el nivel de servicio absoluto y relativo en la red de autobuses urbanos.
2. No se implantan medidas relativas a los planes de itinerarios peatonales y red ciclista.
3. La política de aparcamiento promueve la accesibilidad al centro para los visitantes y no se realizan aparcamientos de disuasión.
4. Por último, no se desarrollan programas de gestión de la movilidad, renunciando a toda incidencia sobre los colectivos de trabajadores, escolares o grandes equipamientos.

10.3 Escenario corregido PMUS

El escenario que se ha denominado corregido del Plan aplica los programas del mismo. Como se ha indicado en el capítulo anterior, el escenario corregido o de Plan incide sobre medidas enmendadoras del reparto modal con un claro fomento de la movilidad de los peatones y ciclistas (movilidad no motorizada) así como del transporte público (especialmente la red de autobuses urbanos). El escenario del plan incide sobre:

1. Potenciar el transporte público en el interior de la ciudad, con la implantación de servicios de mayor calidad, prioridad del servicio en ciertas zonas y nivel de accesibilidad así como con una reordenación más efectiva de la red de autobuses urbanos.

2. Potenciar el atractivo de la movilidad a pie y en bicicleta, mediante la creación de zonas de calmado del tráfico y la ampliación de las redes peatonales y ciclistas, haciéndolas accesibles, cómodas y seguras.
3. Racionalizar el uso del transporte privado mediante una nueva jerarquización viaria y la aplicación de políticas de estacionamiento.
4. Potenciar la gestión de la movilidad mediante medidas tendentes a cambiar los hábitos de los ciudadanos en sus viajes al trabajo, escuela, ocio o compras.
5. Optimizar los viajes actuales, mediante planes a los centros de actividad, coche compartido y caminos escolares.

10.4 Ratios base de emisión y gasto energético por modo de transporte

Los ratios de emisiones por modo de transporte están expresados en gramos/pasajero km según los datos proporcionados por la UITP (Internacional Union of Public Transport).

Tabla 4 Ratios emisiones por modo de transporte

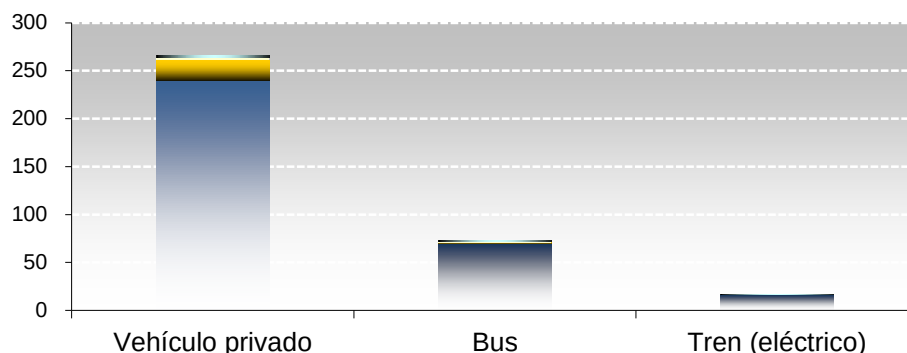
Emisión	Vehículo privado	Bus (gasoil)	Tren (eléctrico)
CO ₂	235-267 (Gas-Gasoil)	70	16
CO	21	1	0,001
HC	2,9	0,5	0,0004
NO _x	1,5	0,9	0,05

Emisiones específicas asociadas a medios de transporte (gr/pasajero·km)

Fuente: UITP (Internacional Union of Public Transport)

Como puede observarse, el impacto del automóvil comparado con el resto de modos (medido como gramos emitidos/pasajero km) es muy importante. Le sigue en intensidad de emisión el autobús y el tren eléctrico.

Ilustración 70 Emisiones por modo de transporte (gr/pasajero•km)



A continuación se efectúa el cálculo del consumo energético diario y las emisiones equivalentes correspondientes al sector del transporte en el municipio de Conil de la Frontera. Dicho cálculo solo está referido a la evaluación de la etapa de tracción sin tener en cuenta el resto de etapas pertenecientes a lo que se puede denominar como **“El ciclo Integral del Transporte dentro de una Economía Ecológica”** y que incluiría procesos como son la fabricación de los vehículos o el reciclaje o vertido final de los mismos. La evaluación de la etapa de tracción se realiza en función del número de desplazamientos, el reparto modal y los kilómetros entre relaciones.

Para el cálculo de las emisiones equivalentes y el gasto energético diario producido se han utilizado los siguientes ratios para cada modo de transporte:

A la hora de poder comparar el consumo energético por modo de transporte se hace necesario seleccionar una unidad global de medida que sirva a todos ellos. Comúnmente se emplea el TEP cuyas siglas dicen “Tonelada Equivalente de Petróleo”. Todos los consumos pueden ser traducidos a TEP o KEP (kilogramo equivalente de Petróleo) a efectos de comparativa modal.

En la tabla siguiente se observa cual es el número de litros de combustible (gasolina o diesel) equivalentes a un TEP. Así, un TEP sería igual a 1.262 litros de gasolina o 1.145 litros de diesel.

Ilustración 71 Comparativa (gasolina-gasoil) Nº litros combustible por TEP

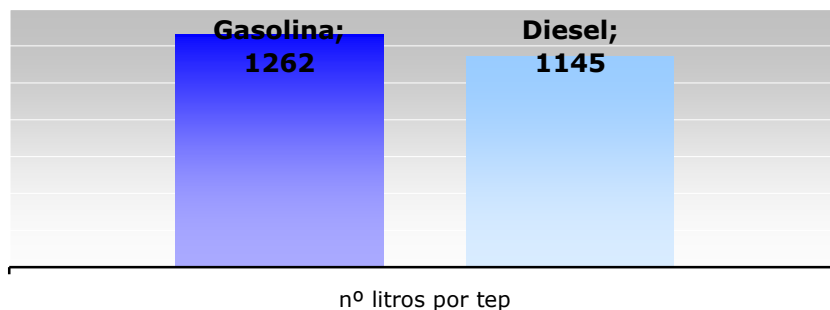


Tabla 5 Correspondencia TEP Combustible (gasolina-gasoil)

Tipo combustible	Nº litros por TEP
Gasolina	1.262
Diesel	1.145

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

El gasto energético por modo de transporte y tipo de combustible empleado y expresado en litros de combustible a los 100 kilómetros se muestra a continuación. También se presenta en la columna asociada el número de KEP equivalentes.

El número de litros de combustible medio en ámbito urbano consumido a los 100 kilómetros por un turismo a gasolina es de 9,5 litros lo que equivale a 7 KEP. En el caso de un turismo diesel el gasto en litros es de 7,5, lo que supone un total de 6,3 KEP.

Los autobuses urbanos con combustible diesel tienen un consumo medio en ámbito urbano de 55 litros a los 100 km lo que en KEP serían un total de 46,3 KEP. Otros vehículos muy comunes son las motocicletas que tienen de media un consumo a los 100 kilómetros de 6,5 litros de gasolina (4,8 KEP).

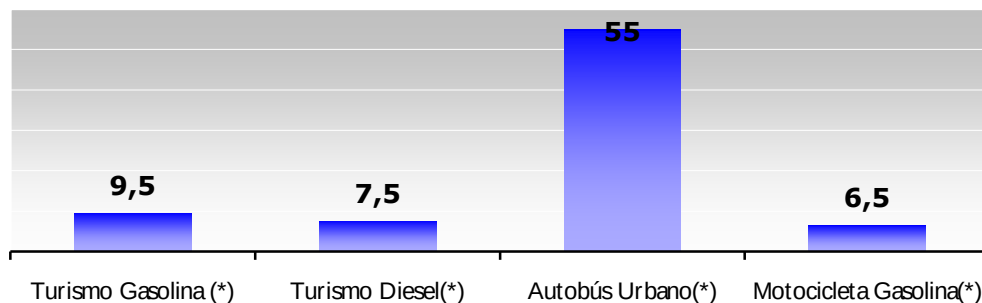
Tabla 6 Gasto energético por modo transporte

Tipo de Vehículo	Gasto Energético (litros combustible/100km)	KEP
Turismo Gasolina (*)	9,5	7,0
Turismo Diesel(*)	7,5	6,3
Autobús Urbano(*)	55	46,3
Motocicleta Gasolina(*)	6,5	4,8

(*) Gasto energético específicos asociados a medios de transporte (l/100km)

KEP: Kilogramos equivalentes de Petróleo.

Ilustración 72 Gasto energético por modo transporte (litros de combustible/100 km)



(*) Gasto energético específicos asociados a medios de transporte (litros/100km)

Y según el tipo de carburante, el número de litros por TEP y las emisiones de CO₂ correspondientes son:

Tabla 7 Litros combustible/TEP y emisiones de CO₂ por tipo carburante

Carburante	(Litros/tep)	Emisión CO ₂ (KtCO ₂ /ktep)
Gasolina	1.262	2,872
Gasóleo	1.145	3,07

Fuente: I D A E

10.5 Evaluación situación actual

Con el objeto de testar la actual situación de la movilidad exclusivamente municipal, se evalúan los viajes generados o atraídos por Conil de la Frontera sin los viajes de paso. De esta manera, nos aseguramos imputar tanto en gasto energético como en emisiones solo aquellos desplazamientos producidos en el municipio de Conil y no fuera de él. En este sentido a la hora de calcular el total de kilómetros realizados por cada modo de transporte solo se ha tenido en cuenta el trayecto dentro del propio término municipal de Conil.

Tabla 8 Gasto energético (combustibles fósiles) en Conil en día punta

	Combustible (litros)	T CO ₂	TEP
Gasolina	12.239	29,0	9,7
Gasoleo	15.434	40,9	13,1
Total	27.674	69,9	22,8

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Tabla 9 Gasto energético por modo de transporte en Conil de la Frontera

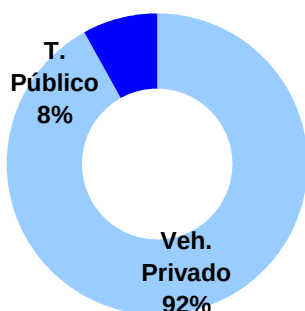
Modo de transporte	L/día Gasolina	L/día Gasoil	Tep	%
Veh. Privado	12.239	15.113	22,6	99%
Autobús		321	0,3	1%
TOTAL	12.239	15.434	22,8	100%

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

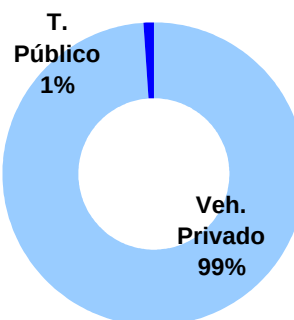
Respecto al consumo energético medido en TEPs y por modo de transporte, el 99% de los TEPs consumidos en Conil corresponden al vehículo privado frente únicamente 1% del autobús, con 15 expediciones diarias de autobuses urbanos y 38 de autobuses interurbanos. Es por tanto un dato enormemente representativo de la ineficiencia de este modo de transporte.

Ilustración 73 Reparto modal y consumo energético en situación actual en Conil de la Frontera

% Reparto modal Motorizado



% Consumo TEPs



10.6 Ahorros medioambientales y energéticos

Se definen como unas de las metas de este plan el conseguir una reducción del impacto ambiental del transporte, así como una mejora del balance energético. De esta manera, cada uno de los programas tendrá incidencia medioambiental y energética y por tanto éstos y sobre todo, el PMUS en su globalidad, serán objetivo de evaluación ambiental y energética.

El objetivo de la evaluación ambiental es la cuantificación del ahorro de gases efecto invernadero (GEI) y energético gracias a la puesta en marcha de las diversas propuestas del Plan de Movilidad Urbana.

10.6.1 Proyección en el escenario tendencial

La tendencia experimentada y observada por el modelo de movilidad de Conil, es el crecimiento amortiguado de la población, un incremento de la participación del vehículo privado en el reparto modal, reducción de los viajes en transporte público, y descenso tanto en la participación porcentual como en viajes totales de los modos no motorizados, casi exclusivamente viajes peatonales.

Esta tendencia modal, tiene su reflejo y consecuencia en la evolución del gasto energético, manteniendo una tendencia creciente en consumos de litros de combustible.

Tabla 10 Gasto energético Conil de la Frontera en día punta. Escenario tendencial 2025

	Combustible (litros)	T CO ₂	TEP
Total	30.781	77,7	25,8

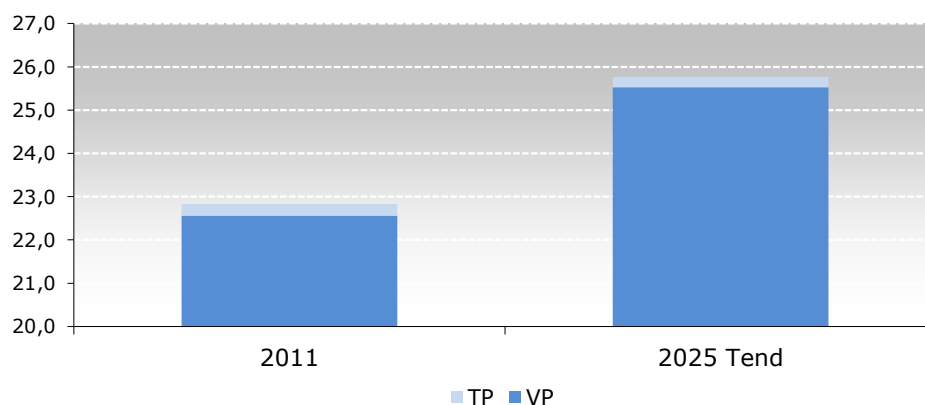
TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Tabla 11 Gasto energético por modo de transporte Conil de la Frontera. Escenario tendencial 2025

Modo de transporte	L/día Gasolina	L/día Gasoil	Tep	TCO ₂	%
Veh. Privado	13.644	16.848	25,53	76,98	99%
Autobús		289	0,24	0,76	1%
TOTAL	13.644	17.137	25,8	77,7	100%

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Ilustración 74 Evolución del gasto en TEP tendencial.



Con lo que incluso partiendo de unos datos poco favorables del diagnóstico, y sin llegar a estimar un escenario extremadamente fatalista, se observa como la dependencia energética de combustibles fósiles del sistema de movilidad urbana municipal empeora, creciendo en más de un once por ciento, debido a la ganancia de peso en el reparto modal del vehículo privado y su mayor gasto energético relacionado.

10.6.2 Proyección en el escenario corregido con PMUS

Implementando el conjunto de todas las medidas se observa como se cambiaría la tendencia insostenible del sistema de transportes de Conil, reduciendo la participación del vehículo privado e incrementándose la participación del transporte público y de los modos no motorizados representados por los trayectos a pie y en bicicleta.

Tabla 12 Gasto energético en Conil de la Frontera en día punta. Escenario corregido PMUS

	Combustible (litros)	T CO ₂	TEP
Total	24.407	61,66	20,43

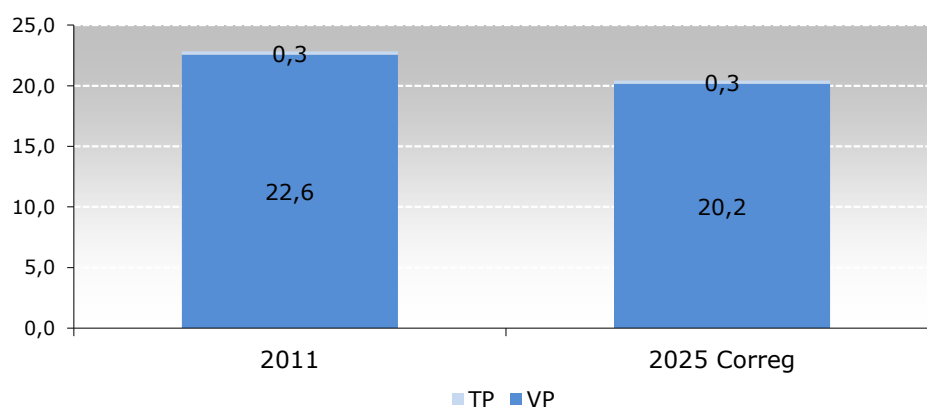
TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Tabla 13 Gasto energético por modo de transporte en Conil de la Frontera. Escenario corregido PMUS

Modo de transporte	L/día Gasolina	L/día Gasoil	Tep	T CO ₂	%
Veh. Privado	10.771	13.300	20,15	60,77	86%
Autobús	0	337	0,28	0,89	14%
TOTAL	10.771	13.637	20,4	61,7	100%

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Ilustración 75 Evolución del gasto en TEP escenario corregido.



La comparación en el año 2025 entre la situación tendencial del sistema de transporte de Conil, y la situación con la implantación de los programas del PMUS, permite calcular los ahorros en términos de GEI y litros de carburante obtenidos por este plan:

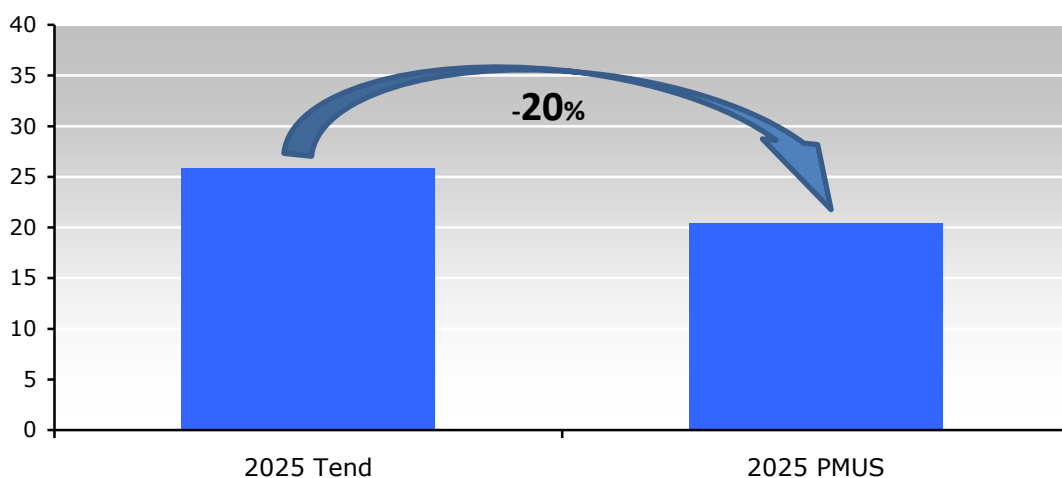
Tabla 14 Ahorro energético y medioambiental

	Tn CO ₂	TEP
2025 Tendencial	77,75	25,77
2025 Con PMUS	61,66	20,43
Ahorro	16,09	5,34

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Este ahorro se traduce en un 20,6% de toneladas de CO₂ y un 20,7% en TEPs. Se trata por tanto de una reducción significativa de las emisiones de CO₂ diarias y del gasto energético entre el tendencial al año 2025 y el escenario corregido con PMUS.

Ilustración 76 Ahorros Energéticos TEP.



10.7 Evaluación de los programas

Una evaluación del ahorro que supondrá la aplicación de los diferentes programas y actuaciones presentados en el presente Plan se muestra a continuación:

Tabla 15 Programas de actuación. Evaluación energética y ambiental

	AHORRO EN TEP (valores diarios)	%	AHORRO EN 2025 GEI (valores diarios)	%	AHORRO EN 2025 EN TEP (valor anual)	AHORRO EN 2025 GEI (valor anual)	COSTE ESTIMADO (€)	%
1 FOMENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL	1,18	22,09%	3,55	22,09%	286	862	1.641.700	14,4%
1.1 Potenciación y adecuación de los principales itinerarios peatonales	0,65	12,15%	1,95	12,15%	157	474	1.551.700	13,6%
1.2 Plan de señalización de itinerarios	0,29	5,52%	0,89	5,52%	71	215	-	0,0%
1.3 Movilidad al colegio. Camino Escolar	0,24	4,42%	0,71	4,42%	57	172	90.000	0,8%
2 FOMENTO DE LA MOVILIDAD CICLISTA	0,72	13,50%	2,17	13,50%	175	527	4.536.153	39,8%
2.1 Sistema Público de Alquiler de Bicicletas	0,40	7,43%	1,19	7,43%	96	290	300.000	2,6%
2.2 Incremento de la red ciclista	0,32	6,08%	0,98	6,08%	79	237	4.236.153	37,2%
3 POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE COLECTIVO	0,62	11,60%	1,87	11,60%	150	452	1.364.042	12,0%
3.1 Reordenación de la red de autobuses urbanos	0,34	6,38%	1,03	6,38%	83	249	176.550	1,5%
3.2 Plan de Accesibilidad e Información en las paradas	0,09	1,74%	0,28	1,74%	23	68	134.475	1,2%
3.3 Mejora de la Intermodalidad. Nueva estación de autobuses	0,19	3,48%	0,56	3,48%	45	136	1.053.017	9,2%
4 GESTIÓN DEL APARCAMIENTO	0,72	13,50%	2,17	13,50%	175	527	2.013.061	17,7%
4.1 Introducción de zona regulada Casco Histórico y fachada marítima	0,35	6,62%	1,06	6,62%	86	258	314.000	2,8%
4.2 Localización de nuevas zonas de aparcamiento	0,37	6,89%	1,11	6,89%	89	269	1.699.061	14,9%
5 CIRCULACIÓN VIARIA Y TRÁFICO	0,59	11,07%	1,78	11,07%	143	432	1.694.672	14,9%
5.1 Plan de mejora de transitabilidad en intersecciones	0,09	1,66%	0,27	1,66%	21	65	729.426	6,4%
5.2 Plan de reordenación viaria en Barrio de la Carretería – C. Pascual Junquera	0,12	2,21%	0,36	2,21%	29	86	309.118	2,7%
5.3 Plan de reordenación viaria en Avda. de la Playa – Recinto Ferial	0,13	2,44%	0,39	2,44%	32	95	523.898	4,6%
5.4 Plan mejora de fluidez del tráfico en eje Carretera-Rosa de los Vientos.	0,07	1,33%	0,21	1,33%	17	52	43.280	0,4%
5.5 Plan de Calmado del Tráfico	0,08	1,44%	0,23	1,44%	19	56	88.950	0,8%
5.6 Jerarquía viaria y nuevos ejes de conexión. El PGOU	0,11	1,99%	0,32	1,99%	26	78	-	0,0%
6 CIRCULACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS	0,52	9,67%	1,56	9,67%	125	377	51.000	0,4%
6.1 Guía para el diseño de zonas de carga y descarga	0,18	3,38%	0,54	3,38%	44	132	6.000	0,1%
6.2 Regulación espacial y horaria de la carga y descarga	0,21	3,87%	0,62	3,87%	50	151	15.000	0,1%
6.3 Vehículos de distribución verdes en zonas de prioridad peatonal	0,08	1,45%	0,23	1,45%	19	57	30.000	0,3%
6.4 Centros de distribución y gestor de la información logística	0,05	0,97%	0,16	0,97%	13	38	-	0,0%
7 FORMACIÓN Y EDUCACIÓN	0,53	9,90%	1,59	9,90%	128	386	6.000	0,1%
7.1 Medidas de concienciación y educación ciudadana	0,53	9,90%	1,59	9,90%	128	386	6.000	0,1%
8 GESTIÓN DE FLOTAS Y VEHÍCULOS LIMPIOS	0,19	3,63%	0,58	3,63%	47	142	75.000	0,7%
8.1 Adquisición de vehículos limpios	0,19	3,63%	0,58	3,63%	47	142	75.000	0,7%
9 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y MÁRKETING	0,27	5,03%	0,81	5,03%	65	196	15.500	0,1%
9.1 Plan de Comunicación, educación y sensibilización	0,27	5,03%	0,81	5,03%	65	196	15.500	0,1%
TOTAL	5,34	100%	16,09	100%	1.293,83	3.900,78	11.397.127	100%

11 POSIBILIDADES DE FINANCIACIÓN

Los principios legislativos y estrategias de referencia en los que se pueden enmarcar los programas que contienen los planes de movilidad urbana sostenible son los siguientes:

A) Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012

La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 aprobada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y gestionada por el IDEA (Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía) define las potencialidades de ahorro y medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de la economía local, e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente.

B) La Estrategia Española de Movilidad Sostenible

Elaborada conjuntamente entre el Ministerio de Fomento y el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, y surge como marco de referencia nacional para garantizar el equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las formas de desplazamiento, reducir sus repercusiones negativas, y dar coherencia a las políticas sectoriales transversales.

Sus objetivos y directrices se concentran en una serie de medidas estructuradas en siete áreas entre las que se encuentran, cambio climático y energías limpias y transporte sostenible, de las que podrían obtenerse fondos para financiar algunas de las propuestas contenidas en el plan. Entre las medidas contempladas se presta especial atención al fomento de la movilidad alternativa al vehículo privado y el uso de modos más sostenibles, señalando la necesidad de cuidar las implicaciones de la planificación urbanística en la generación de la movilidad. Asimismo se expresa que las administraciones públicas promoverán los sistemas de transporte público y privado menos contaminantes.

En su disposición adicional séptima se prevé la elaboración, por parte del Gobierno, de una ley de movilidad sostenible que incluirá la obligación de la puesta en marcha de planes de transporte de empresa que reduzcan la utilización del automóvil en el transporte de sus trabajadores, fomenten otros modos de transporte menos contaminantes y contribuyan a reducir el número e impacto de los desplazamientos.

Dentro de esta estrategia se contemplan instrumentos de coordinación con políticas autonómicas y locales a través de organismos como:

- Red de Ciudades por el Clima.

- Red de redes de Desarrollo Local Sostenible.
- Consejo Nacional por el Clima.
- Comisión de Coordinación de las Políticas de Cambio Climático.

Donde están representadas; la comunidad autónoma, la Federación Española de Municipios y Provincias, el consejo Nacional del Clima, el Consejo Asesor de Medio Ambiente y el Observatorio de Movilidad Metropolitana.

C) Estrategia Europea para el Desarrollo Sostenible

La estrategia europea es una apuesta por la calidad de vida, la buena salud de la ciudadanía, la protección y solidaridad social y la preservación de un medio ambiente saludable para todos los ciudadanos. Estos principios son aplicables directamente a la movilidad urbana, para garantizar iniciativas que permitan un desarrollo equilibrado, incentivando los desplazamientos en modos no motorizados para distancias cortas, el transporte público y la utilización de vehículos menos contaminantes, entre otras medidas.

D) Plan de Acción para la movilidad urbana de la Unión Europea

La Comisión Europea ha adoptado un plan de acción de movilidad urbana de alcance general. El plan de acción propone veinte medidas concretas para ayudar a las autoridades nacionales, regionales y locales a alcanzar sus objetivos de movilidad urbana sostenible.

El plan de acción sucede al Libro Verde sobre la movilidad urbana adoptado en 2007. Existen medidas para reducir emisiones, mejorar la información de tráfico, apoyo a campañas de sensibilización y concienciación pública (como la semana europea de la Movilidad) o la propia adopción de planes de movilidad urbana sostenible como el que nos ocupa, así como la formación de los técnicos responsables y políticos. Además presenta documentos de orientación sobre el reparto de mercancías en medio urbano con operador único, y los sistemas informáticos para el transporte inteligente en la movilidad urbana. La comisión trabajará para sacar la máxima ventaja de las fuentes de financiación comunitarias existentes y futuras.

E) El Pacto de los Alcaldes

El Pacto de los Alcaldes es un compromiso suscrito por los municipios para la aplicación de buenas prácticas en la eficiencia energética global, dando respuesta activa frente al calentamiento global con el compromiso de reducir las emisiones de CO₂ incluso más allá del objetivo del 20% establecido por la UE, y al cambio climático.

El ELENA (European Local Energy Assisten Facility) es la nueva iniciativa del Banco Europeo de Inversiones para cubrir la necesidad de ayudar a la preparación de proyectos de inversión en el ámbito del Pacto de los Alcaldes (Covenant of Mayors. www.eumayors.eu/).

El citado pacto exige la elaboración de un plan de acción en el plazo de un año con el compromiso además de su ejecución en pro de conseguir la reducción del 20% de CO₂ en el horizonte 2020.

La nueva iniciativa aún no está operativa. La primera asignación presupuestaria para la iniciativa es de 15 mill € especialmente para el programa Energía Inteligente con validez hasta 31/12/2011, que cubre la asistencia técnica para la preparación de proyectos sobre temas como eficacia energética en transporte urbano, infraestructuras locales de transporte para la intermodalidad, proyectos de análisis y planificación de programas, estudios de mercado, preparación de concesiones, licitaciones...entre otros. No está previsto para proyectos pequeños, deben ser como mínimo de 50 mill, por lo que se pueden presentar proyectos a nivel regional para alcanzar la citada cantidad, o una agrupación de pequeños proyectos municipales. El punto de contacto es en el Banco Europeo de Inversiones. www.eib.org; elena@eib.org.