



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Ayuntamiento de Roquetas de Mar

Consortio de Transporte Metropolitano
Área de Almería



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE ROQUETAS DE MAR

Marzo
2015

DE4. Propuestas

UTE



Colabora





Contenido

1	Planificación Coordinada entre Urbanismo y Movilidad	0
1.1	Introducción	0
1.2	Actuaciones propuestas.....	0
1.2.1	Ordenanzas municipales de transporte	0
1.2.2	Directrices para el planeamiento urbanístico.....	1
2	Plan de Circulación y Estructura de la Red Viaria	3
2.1	Zonas de Calmado de Tráfico	4
2.2	Resolución de zonas conflictivas de tráfico con modificación puntual de la red de tráfico	9
2.3	Regulación semaforizada de la intersección Avenida de Roquetas - Avenida de Perú.....	11
2.4	Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria	15
3	Transporte Público	20
3.1	Introducción.....	20
3.2	Actuaciones que se están llevando a cabo	20
3.3	Actuaciones propuestas.....	20
3.3.1	Mejora del transporte urbano del municipio	21
3.3.2	Priorización del transporte público.....	41
3.3.3	Plan de Mejora del mobiliario urbano.....	43
3.3.4	Mantener y mejorar la información a los usuarios actuales y potenciales	44
3.3.5	Nueva numeración de las líneas	45
3.3.6	Plan de concienciación ciudadana para el uso del transporte público	47
4	Seguridad Vial.....	49
4.1	Introducción	49
4.2	Actuaciones propuestas.....	49
4.2.1	Implantación de pasos de peatones y mejora de los tiempos de verde	49
4.2.2	Protección y señalización de cruces.....	51
4.2.3	Colocación de elementos reductores de velocidad	53
5	Movilidad Ciclista	55
5.1	Adecuación de las vías ciclistas existentes	55



5.1.1	Justificación y objetivos	55
5.1.2	Descripción de la medida	55
5.1.3	Necesidades a futuro	59
5.1.4	Agentes Implicados	59
5.1.5	Valoración económica	59
5.1.6	Ventajas e Inconvenientes	59
5.2	Conexión y continuidad de las vías ciclistas	60
5.2.1	Justificación y objetivos	60
5.2.2	Descripción de la medida	60
5.2.3	Necesidades a futuro	66
5.2.4	Agentes implicados	66
5.2.5	Valoración económica	66
5.2.6	Ventajas e Inconvenientes	66
5.3	Señalización de los viarios ciclistas	67
5.3.1	Justificación y objetivos	67
5.3.2	Descripción de la medida	67
5.3.3	Necesidades a futuro	72
5.3.4	Agentes Implicados	72
5.3.5	Valoración económica	72
5.3.6	Ventajas e Inconvenientes	72
5.4	Instalación de aparcamientos para bicicletas	73
5.4.1	Justificación y objetivos	73
5.4.2	Descripción de la medida	73
5.4.3	Necesidades a futuro	76
5.4.4	Agentes Implicados	76
5.4.5	Valoración económica	76
5.4.6	Ventajas e Inconvenientes	76
5.5	Instalación de un Sistema de Préstamos de Bicicletas	77
5.5.1	Justificación y objetivos	77
5.5.2	Descripción de la medida	77
5.5.3	Agentes implicados	84



5.5.4	Ventajas e Inconvenientes	84
5.6	Creación de un Registro de Bicicletas	85
5.6.1	Justificación y objetivos	85
5.6.2	Descripción de la medida	85
5.6.3	Necesidades a futuro	85
5.6.4	Agentes implicados	85
5.6.5	Valoración económica	86
5.6.6	Ventajas e Inconvenientes	86
6	Movilidad peatonal	87
6.1	Itinerarios peatonales.....	87
6.1.1	Justificación y Objetivos.....	87
6.1.2	Descripción de la medida	87
6.1.3	Necesidades a futuro	94
6.1.4	Agentes implicados	94
6.1.5	Valoración económica	94
6.1.6	Ventajas e Inconvenientes	95
6.2	Plan de Señalización de Itinerarios y áreas Peatonales	99
6.2.1	Justificación y Objetivos.....	99
6.2.2	Descripción de la medida	99
6.2.3	Necesidades a futuro	99
6.2.4	Agentes implicados	99
6.2.5	Valoración económica	99
6.2.6	Tipo de señal propuesta	100
6.2.7	Ventajas e Inconvenientes	100
6.3	Ampliación del Área de preferencia peatonal	101
6.3.1	Justificación y Objetivos.....	101
6.3.2	Descripción de la medida	101
6.3.3	Necesidades a futuro	104
6.3.4	Agentes implicados	104
6.3.5	Valoración económica	104
6.3.6	Ventajas e Inconvenientes.....	104



6.4	Instalación de Pasos de Peatones Inteligentes	107
6.4.1	Justificación y Objetivos.....	107
6.4.2	Descripción de la medida	107
6.4.3	Necesidades a futuro	108
6.4.4	Agentes implicados	108
6.4.5	Valoración económica.....	108
6.4.6	Ventajas e Inconvenientes.....	108
7	Gestión de la Movilidad.....	110
7.1	Oficina de la Movilidad	110
7.1.1	Justificación y objetivos	110
7.1.2	Descripción de la medida	110
7.1.3	Necesidades a futuro	111
7.1.4	Agentes implicados	111
7.1.5	Valoración económica.....	111
7.1.6	Ventajas e Inconvenientes.....	111
7.2	Plan de Movilidad Escolar	113
7.2.1	Justificación y objetivos	113
7.2.2	Descripción de la medida	113
7.2.3	Necesidades a futuro	127
7.2.4	Agentes implicados	127
7.2.5	Valoración económica.....	127
7.2.6	Ventajas e Inconvenientes.....	127
8	Gestión y ordenación del estacionamiento	128
8.1	Ordenación del Aparcamiento en el Área de Prioridad Peatonal	128
8.1.1	Justificación y Objetivos.....	128
8.1.2	Descripción de la medida	129
8.1.3	Necesidades a futuro	134
8.1.4	Agentes implicados	134
8.1.5	Valoración económica.....	134
8.1.6	Ventajas e Inconvenientes.....	134
8.2	Introducción de Áreas de Estacionamiento Regulado en Áreas Comerciales y Marítimas	135



8.2.1	Justificación y Objetivos	135
8.2.2	Descripción de la medida	135
8.2.3	Necesidades a futuro	139
8.2.4	Agentes implicados	139
8.2.5	Valoración económica	139
8.2.6	Ventajas e Inconvenientes	139
9	Plan de mejora de la distribución Urbana de Mercancías	140
9.1	Revisión de la Ordenanza Municipal relativa a zonas de carga y descarga	141
9.2	Revisión de la dotación de zonas de carga y descarga	142
9.3	Control de Estacionamiento en las zonas de Carga y Descarga	144
10	Plan de Comunicación, Divulgación y Sensibilización	146
10.1	Programa de sensibilización y divulgación a la población en general: Movilidad Global	148
10.1.1	Acciones de Divulgación y Comunicación	148
10.1.2	Acciones de Sensibilización a la ciudadanía	150
10.1.3	Acciones de Fomento y Promoción de la Movilidad Sostenible	154
10.2	Acciones de sensibilización y divulgación en la comunidad escolar	160
10.3	Acciones de sensibilización y divulgación en la población trabajadora	165
11	Ahorro energético y medioambiental	170
11.1	Introducción	170
11.2	Actuaciones propuestas	170
11.2.1	Mejora de la eficiencia energética del transporte público y flota municipal	170
11.2.2	Mejora de la calidad paisajística del viario	171
11.2.3	Localización de puntos de recarga eléctrica	172
11.2.4	Implantación de estaciones de medición medioambiental	173
11.2.5	Cursos de conducción eficiente	174
12	Ahorro energético en el futuro	176



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Andalucía
se mueve con Europa



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Ayuntamiento
de Roquetas de Mar

Consortio de Transporte Metropolitano
Área de Almería



Áreas de Intervención

1 Planificación Coordinada entre Urbanismo y Movilidad

1.1 Introducción

La Planificación del Urbanismo y la Movilidad de forma coordinada han de contribuir a frenar la dispersión territorial y aumentar la proximidad entre los usos residenciales y las actividades económicas.

Este apartado de Planificación Coordinada entre Urbanismo y Movilidad tiene como objeto el dotar al Ayuntamiento de Roquetas de los elementos necesarios para una adecuada planificación urbanística que recoja los aspectos relacionados con el transporte.

1.2 Actuaciones propuestas

Contiene DOS (2) actuaciones:

- Ordenanzas municipales del transporte
- Directrices para el planeamiento urbanístico

En los siguientes apartados se desarrollará cada una de ellas con los siguientes aspectos a desarrollar:

1. Objetivo y justificación de la propuesta
2. Descripción de la propuesta
3. Necesidades a futuro
4. Agentes implicados en su desarrollo y mantenimiento
5. Cuantía económica
6. Ventajas e inconvenientes

1.2.1 Ordenanzas municipales de transporte

1. Objetivos y justificación

Esta actuación tiene como objetivo la creación de un marco normativo para la contención de la movilidad motorizada por motivo trabajo, estudios, compras y sanidad.

2. Descripción de la propuesta

Las características de esta actuación son:

- Las Ordenanzas municipales de transporte constituyen instrumentos de carácter legal fundamentales en la regulación de viajes en vehículo privado en ámbitos municipales.
- Se propone una Ordenanza Municipal Autónoma, no integrada en otras figuras de planeamiento urbanístico
- Las Ordenanzas serán aplicables al menos a nuevos desarrollos inmobiliarios (licencia sujeta a su implantación) y a empresas existentes a partir de cierto tamaño (umbral variable) y definirán

objetivos y programas concretos y evaluables (recopilación telemática de la información para seguimiento).

En el apartado de Requerimiento de la Ordenanza debe concretarse el contenido del Estudio de Transporte y Movilidad que dichos planes y proyectos estarán obligados a presentar al Ayuntamiento.

No obstante, la implantación de estas ordenanzas deben ir acompañadas de beneficios o incentivos para las empresas y desarrollos inmobiliarios que los pongan en marcha como pueden ser beneficios en el uso del transporte público para sus empleados y residentes o descuentos en los impuestos y tasas municipales.

3. Necesidades a futuro

La creación de estas ordenanzas de transporte está prevista a largo plazo.

4. Agentes implicados en su desarrollo y mantenimiento

El principal agente implicado para el desarrollo y mantenimiento de esta actuación es el Ayuntamiento de Roquetas de Mar.

5. Cuantía económica

El presupuesto estimado para esta actuación es de 50.000 €.

6. Ventajas e inconvenientes

<u>Ventajas:</u>	<u>Inconvenientes:</u>
<ul style="list-style-type: none">Marco normativo en materia de transporte para la contención de la movilidad motorizada	<ul style="list-style-type: none">Gestión de las ordenanzas pues es necesaria la recopilación de información y seguimiento

1.2.2 Directrices para el planeamiento urbanístico

I. Objetivo y justificación

La actuación contempla la elaboración de unas directrices para el Planeamiento Urbanístico que deberán integrarse y modificar las determinaciones de Planeamiento Urbanístico (PGO y Planes Parciales) equilibrando los usos del suelo y reducir los desplazamientos motorizados.

Estas directrices deben ser el instrumento que garanticen el desarrollo coordinado de las estrategias de gestión de la movilidad y que a su vez aseguren alcanzar, entre los principales objetivos, la Planificación coordinada del urbanismo y la movilidad.

Los principales objetivos son:

- Establecer criterios de diseño para optimizar la función propia de cada uno de los elementos del espacio urbano que cumplen determinadas funciones y que afectan a otros 'usuarios' de la movilidad, determinando los efectos negativos sobre el resto de usuarios de la vía y minimizarlos.
- Favorecer los medios de transporte más sostenible mediante el diseño de un espacio público donde el principal protagonista sea el peatón.

- Establecer criterios unificados a partir de las normativas vigentes y de los manuales de referencia de forma que se puedan consultar de manera sencilla y amable, por parte de los responsables del diseño y del espacio público.

II. Descripción de la propuesta

Con esta medida se pretende aunar, normalizar y recopilar todos los usos y procedimientos habituales en materia de diseño urbano, de manera que estén fácilmente disponibles e identificados a la hora de plantear nuevos desarrollos o emprender planes de renovación urbana. Estas directrices sobre el diseño urbano deben incluir todos los modos de transporte: peatones, bicicletas, transporte público y vehículo privado.

En definitiva, lo que se pretende es contribuir a promover un planeamiento urbanístico sostenible:

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

III. Necesidades a futuro

La creación de estas ordenanzas de transporte está prevista a largo plazo.

IV. Agentes implicados en su desarrollo y mantenimiento

Los agentes implicados en esta actuación son el Ayuntamiento de Roquetas de Mar, la Diputación de Almería y la Junta de Andalucía.

V. Cuantía económica

El presupuesto estimado para esta actuación es de 75.000 €.

VI. Ventajas e inconvenientes

<u>Ventajas:</u>	<u>Inconvenientes:</u>
<ul style="list-style-type: none">• Promoción de la realización de menos viajes motorizados y de menor distancia entre origen y destino	<ul style="list-style-type: none">• Problemas con demandas en usos residenciales de menor densidad

2 Plan de Circulación y Estructura de la Red Viaria

La estructura de la red viaria municipal de Roquetas de Mar, está condicionada por la gran extensión del municipio (cerca a 60 km²), por la orografía y por la existencia de tres grandes núcleos principales separados entre sí (Aguadulce, Roquetas de Mar y Las Marinas)

En el diagnóstico, se ha visto como el sistema viario de Roquetas de Mar pivota sobre tres vías o carreteras principales:

- N-340ª - Avenida Carlos III, que conecta Aguadulce con Almería.
- A-391 - Carretera de Alicún, que conecta el municipio con Almería desde la autovía - A-7 y así mismo, secciona de forma transversal el término municipal.
- Eje Avenida de Roquetas - Avenida Sabinal, que conecta el núcleo de Roquetas de Mar con el núcleo de Las Marinas y vertebra este último longitudinalmente.

Los núcleos de Las Marinas y Roquetas de Mar disponen de vías alternativas a las carreteras principales en algunos tramos para los recorridos interurbanos pero los mismos no están debidamente señalizados, lo que provoca que los tráfico se concentren de forma sistemática en el eje formado por la Avenida de Sabinal - Avenida de Roquetas - Carretera de Alicún.

Concretamente, en época estival se producen importantes retenciones de tráfico en puntos clave asociados al viario principal:

- Carretera de Alicún a la altura del Centro Comercial Gran Plaza. Se concentran colas tanto en sentido salida como sentido entrada al municipio. En dicho punto, confluyen los tráfico de acceso y dispersión al Centro Comercial y de acceso y salida desde el núcleo de Roquetas de Mar.
- Avenida de Roquetas de Mar a la altura de la intersección con la Avenida Rey Juan Carlos I que da acceso a la zona de playa.
- Avenida de Roquetas de Mar intersección con Avenida de Perú, es punto especialmente crítico pues se concentra mucho tráfico y el mismo está regulado con un stop que permite el giro a la izquierda y derecha. En este sentido, cuando el tráfico que circula por la Avenida de Roquetas de Mar es denso, impide que el tráfico procedente de la Avenida de Perú pueda incorporarse, generándose demoras importantes para los usuarios del vehículo privado.
- Intersección entre Avenida de Roquetas de Mar y Avenida de Sabinal, donde confluye el tráfico del puerto deportivo y de las playas.
- Intersección de la Avenida Sabinal a la altura del Castillo de Santa Ana, donde así mismo confluye una parte significativa del tráfico con origen o destino el puerto deportivo.

Como se ha indicado en la fase de Diagnóstico, las previsiones asociadas a esta situación, si no se toman medidas al respecto, pasan por un aumento paulatino de los desplazamientos ineficientes en vehículo privado, aumento de los niveles de congestión e inseguridad en puntos del viario con regulación inadecuada y en definitiva Roquetas de Mar será una ciudad cada vez menos accesible, menos universal y más hostil para sus ciudadanos y para los visitantes.

En este sentido desde el PMUS, y concretamente desde el Plan de Circulación y Estructura de la Red Viaria, se procede a establecer el procedimiento de actuación para la adecuación de la situación actual y tendencial.

2.1 Zonas de Calmado de Tráfico

I. Objetivo y justificación

El objetivo fundamental es la creación de áreas en las que se modere la presión de la movilidad motorizada, de forma que coexista con modos más sostenibles.

El municipio dispone de escasas zonas con tráfico templado o calmado, sólo ciertas áreas del núcleo centro de Roquetas de Mar y del núcleo de Las Marinas disponen de zonas con restricciones al tráfico mediante peatonalizaciones o mediante velocidad reducida.

En este sentido, gran parte del viario actual puede ser reorganizado, para dar un tratamiento de calmado de tráfico, con el objetivo de generar espacios con mayor calidad medioambiental y descargarlos de la presión del tráfico urbano. No se debe de olvidar que Roquetas de Mar, es el destino vacacional por excelencia de la provincia, y en consecuencia, se hace todavía más importante si cabe ofrecer, tanto a los visitantes como a la población residente, una localización respetuosa con el medioambiente y con el menor impacto posible de tráfico sobre sus calles.

Para ello, se redefinirán las vías del municipio y se establecerán categorías de vías a partir de la denominación vías de “estar” y de “tránsito”. Dichas zonas tendrán una señalización específica y unas características morfológicas determinadas, como son la delimitación de las “puertas de entrada”.

Se diferenciarán las vías de “estar” de las vías de “tránsito” por el tipo de plataforma que podrá ser única o segregada. Igualmente, estas vías tendrán una limitación de velocidad de 20 o 30 km/hora lo que tendrá que con llevar la implantación de medidas parciales para calmar el tráfico en ciertas zonas.

En esta actuación, se hace imprescindible desarrollarla paralelamente a la actuación de incorporación de las vías peatonales definidas en los programas anteriores.

El objetivo fundamental de la presente actuación, será la reducción de la velocidad del vehículo privado y la mejora de la coexistencia entre los diferentes modos de transporte, favoreciendo aquellos más



sostenibles, saludables y respetuosos con el medio ambiente.

II. Descripción de la propuesta

El calmado de tráfico está orientado a la moderación del tráfico llevando a cabo una serie de restricciones del número y velocidad de los vehículos que circulan por determinadas vías.

La transformación de las vías moderando el tráfico comienza con la organización jerárquica de la red de orden inferior, viario local, así como sus conexiones con la red de orden superior, vías colectoras, y la ordenación de las mismas a través de medidas concretas de ordenación del tráfico.

Las medidas concretas propuestas de calmado de tráfico son de dos tipos:

- Medidas de **moderación parcial** “TrafficCalming”, basadas en la limitación de las velocidades excesivas en zonas urbanas.
- Medidas de **moderación total**, que comprenden la reducción tanto de la velocidad como del número de vehículos.

ACTUACIONES DE MODERACIÓN PARCIAL DEL TRÁFICO

Se proponen medidas parciales en aquellas zonas donde no sea posible aplicar medidas de moderación total de tráfico. En esas vías se propone la limitación de las velocidades de tráfico a 20 ó 30 km/hora.

Los dos tipos de medidas de moderación parcial del tráfico, según la Dirección General de Tráfico, consisten en incluir elementos en las vías para poder adecuar las velocidades propuestas en determinado viario local:

- Elementos de trazado en alzado:
 - **Lomo o badén**: calles de sentido único o doble y velocidades de hasta 50 km/h.
 - **Almohada**: instalación en vías con rutas de autobuses o tráfico de ciclistas.
 - **Meseta trapezoidal**: zonas de aproximación a cruces o en las proximidades de zonas de gran afluencia peatonal.
 - **Resalto peatonal**: intersecciones donde sea necesaria la especial salvaguarda de los peatones.
 - **Bandas de alerta**: en vías locales principalmente
 - **Puertas y barreras**: adecuadas para zonas 30.
- Elementos de trazado en planta:
 - **Glorieta Área 30**: intersecciones donde una de las causas de accidentalidad sea la prioridad de paso y velocidad excesiva.
 - **Mini glorieta**: en vías urbanas en las que las velocidades de aproximación, no superen los 30 Km/h.
 - **Estrechamiento**: tramo de vía para producir una alteración al movimiento de progresión normal
 - **Modificación de intersecciones**.

- **Retranqueos, Zig-Zag:** Cambio brusco en la alineación horizontal de la calzada, de modo que se interrumpa la progresión normal de la circulación.
- **Isletas.**
- **Pavimentos con texturas.**

MEDIDAS DE MODERACIÓN TOTAL DEL TRÁFICO

Las medidas de moderación total del tráfico serán las asociadas a las zonas de calmado de tráfico:

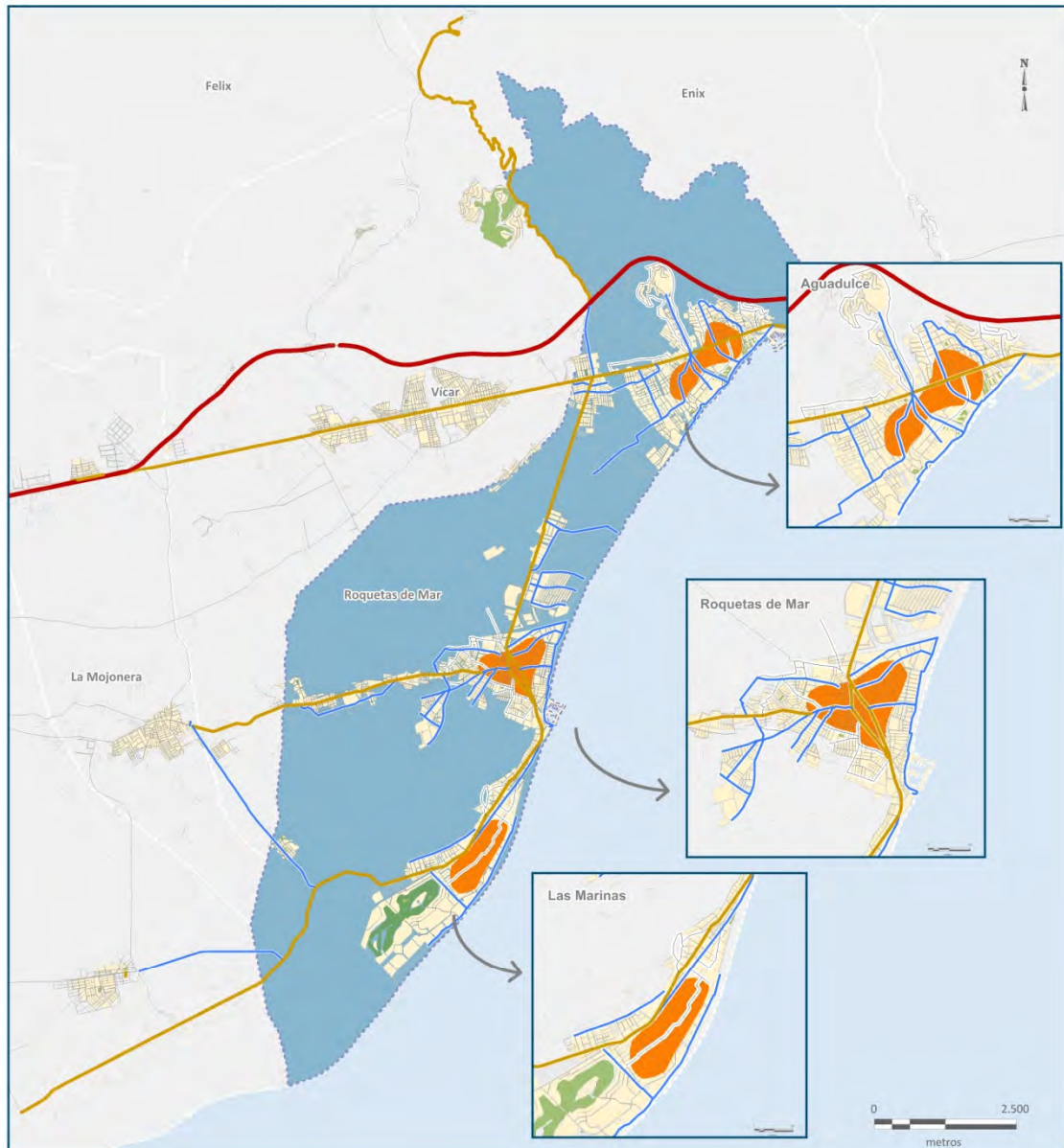
• **Zonas 30:** áreas urbanas cuyo acceso se hacen desde las vías distribuidoras o las vías locales cuyo tráfico es de tránsito o de paso, donde se garantice la accesibilidad a sus viviendas o se garantice un entorno amable para el desarrollo de las actividades terciarias con una presión del tráfico reducida. La limitación es de 30 km/hora, se accede mediante “puertas de entrada” señalizadas y la plataforma se encuentra segregada. Requisitos para la denominación de la zona 30:

- La acera y la calzada segregadas para dar mayor seguridad a los viandantes.
 - Las vías 30 han de ser lo suficientemente amplias como para permitir la segregación de la vía con un mínimo de 7 metros entre fachadas.
 - Instalación de elementos físicos para disuadir de las altas velocidades.
 - Las intensidades de tráfico deberían ser inferiores a un IMD de 5.000 vehículos/día.
 - El flujo de peatones no debe ser elevado.
 - Señalización visible de las puertas de entrada.
 - Preferible que el transporte público no circule por estas vías y se desplace al viario local limitado a 50 km/h., excepto cuando la extensión de las zonas tratadas aconseje su penetración para dar un servicio eficiente.
 - Aparcamientos en superficie fundamentalmente destinados a residentes o combinado con rotación en dónde la caracterización de usos lo aconseje.
 - Aceras con anchura útil libre de afecciones (mobiliario y su entorno, espacios de separación a aparcamiento en línea, etc.), de al menos 1,80 metros (y en cualquier caso proporcional al flujo peatonal).
- **Zonas 20 o de prioridad peatonal:** áreas urbanas conformadas por vías, cuya prioridad es para el peatón, excluyéndose todas aquellas vías con tráfico de tránsito o de paso. Acera y calzada son de plataforma única y su velocidad queda limitada a **20 km/hora**.
- **Zonas peatonales:** áreas urbanas dedicadas a la circulación preferente de peatones y usuarios de sistemas de transporte no motorizados. El vehículo privado motorizado podrá circular **sólo** en determinados casos: acceso a viviendas de los residentes, actividades de carga y descarga limitado el horario, vehículos de servicios o emergencias públicas.

Se recomienda este tipo de zonas cuando el flujo de peatones sea elevado, y la situación de la vía no permita tener una acera que absorba el tráfico peatonal. En el entorno de equipamientos que generen una afluencia de peatones elevada (más de 500 peatones/día), se necesitarán aceras cuyas características dimensionales sean proporcionales a los flujos lineales y presencias localizadas. También se recomienda su



implantación cuando exista una importante actividad comercial o se encuentren situadas dentro de un itinerario peatonal a desarrollar. Se plantea la peatonalización como fórmula para la potenciación de los desplazamientos a pie.



Legenda:

- Arterias interurbanas
- Arterias urbanas
- Vías colectoras
- Vías Locales
- Zona tráfico calmado
- Término municipal Roquetas de Mar

Título del plano:

Jerarquización del viario

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE ROQUETAS DE MAR

III. Necesidades a futuro

Medio-Largo plazo (2-5 años).

IV. Agentes implicados

Administración local, asociaciones de vecinos y comerciantes.

V. Cuantía económica

1.000.000 €

2.2 Resolución de zonas conflictivas de tráfico con modificación puntual de la red de tráfico

I. Objetivo y justificación

Debido a las configuraciones puntuales de ciertas vías, se producen situaciones de conflicto de tráfico, congestión y problemas similares en las intersecciones de las mismas. Han intervenido distintos departamentos municipales en su diagnóstico, y algunos de ellos se enumeran en este apartado.

El principal objetivo que se quiere alcanzar con esta propuesta es la mejora de puntos conflictivos, que permitan una mayor fluidez de tráfico en ciertas zonas de la ciudad, además de mejorar su seguridad vial.

Aparte de las actuaciones que se incluyen en esta propuesta se propone desarrollar un estudio periódico de intersecciones e incorporaciones de las principales vías distribuidoras y locales para la mejora de la fluidez de la red en el interior de Roquetas de Mar.

Para ello se deben llevar a cabo estudios con seguimiento permanente de la incidencia del tráfico en estos puntos, de forma coordinada con otros departamentos (policía local, tráfico) y hasta alcanzar las soluciones más óptimas.

II. Descripción de la propuesta

Esta propuesta se compone de 3 actuaciones de resolución de la acumulación de tráfico en intersecciones gestionadas actualmente en el municipio de Roquetas de Mar, para lo cual será necesario realizar conteos de tráfico específicos en las mismas en época estival y las correspondientes modelizaciones de microsimulación sobre cada una para identificar qué medida óptima aplicar en cada caso y solucionar las demoras producidas en la actualidad.

Actuación 1: Resolución de la acumulación de tráfico en la rotonda de la carretera de Alicún que da acceso al Centro Comercial Gran Plaza

En este punto se producen colas y demoras de tráfico significativas en época estival en ambos sentidos de circulación, siendo uno de los puntos más conflictivos de todo el municipio. Pues en este punto se une el tráfico de acceso y dispersión al centro comercial con el tráfico de entrada y salida a Roquetas de Mar.

ACTUACIÓN 1



Actuación 2: Resolución de la acumulación de tráfico en la rotonda de intersección entre la avenida de Roquetas de Mar y la avenida Sabinal

En este punto se producen colas y demoras de tráfico significativas en época estival en ambos sentidos de circulación, siendo uno de los puntos por los que discurre el tráfico con origen/destino Las Marinas y la zona del Puerto.

ACTUACIÓN 2



Actuación 3: Resolución de la acumulación de tráfico en la rotonda de la avenida Sabinal a la altura del Castillo de Santa Ana

En este punto se producen colas y demoras de tráfico significativas en época estival en ambos sentidos de circulación siendo, al igual que en el punto anterior, uno de los puntos por los que discurre el tráfico con origen/destino Las Marinas y la zona del Puerto, y de acceso a la mayor oferta hotelera del municipio.

ACTUACIÓN 3



III. Necesidades a futuro

A corto plazo (1 año).

IV. Agentes implicados

Administración local: Ayuntamiento de Roquetas

V. Cuantía económica

60.000 € incluidos los aforos de tráfico y las microsimulaciones.

2.3 Regulación semaforizada de la intersección Avenida de Roquetas – Avenida de Perú

I. Objetivo y justificación

La intersección entre la Avenida de Perú y la Avenida de Roquetas, está regulada actualmente mediante un Stop para el tráfico que se incorpora desde la Avenida de Perú. La avenida de Roquetas, es uno de los puntos de mayor afluencia de tráfico en verano lo que genera un bloqueo sobre el tráfico que se incorpora desde la avenida de Perú.



El objetivo de semaforizar la intersección, es permitir al tráfico procedente de la avenida de Perú incorporarse de forma regular a la vía principal y así disminuir sus tiempos de espera.

Esta actuación, irá vinculada con la desviación del tráfico por la avenida de Perú, que en caso contrario vería agravada la situación actual.

En este sentido, el objetivo que tiene la semaforización de la intersección es la adaptación de la regulación al tráfico en cada momento, generando diferentes fases semaforicas en función del momento del año y tráfico esperado, con lo que se conseguirá que las colas generadas y en consecuencia los tiempos de espera se vean reducidas de forma considerable.

La semaforización de intersecciones puede ser un instrumento eficaz para la reducción de la congestión, la mejora de la seguridad o para apoyar diversas estrategias de transporte (promoción del transporte público, reforzamiento de la jerarquía viaria, potenciación de peatones y ciclistas, etc.).

II. Descripción de la propuesta

Cambiar la regulación actual, mediante un STOP, de la intersección entre la avenida de Roquetas y la avenida de Perú por una regulación semaforizada.

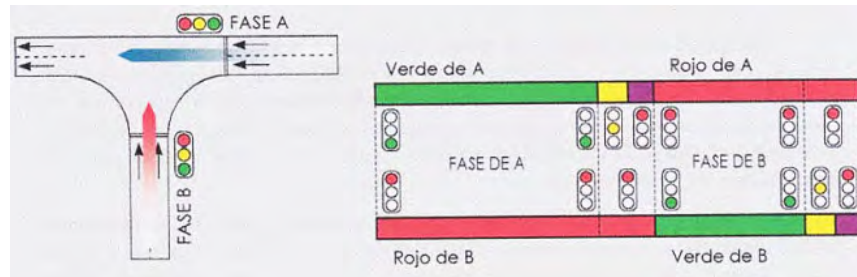
Las regulaciones semaforizadas pueden ser de diferentes tipos:

- Sistemas de ciclo y fases de duración prefijada
- Sistemas coordinados en "ondas verdes":
- Sistemas que conceden prioridad de paso al transporte público
- Sistemas adaptables automáticamente a la demanda
- Semáforos dosificadores ("ramp metering").
- Semáforos accionables manualmente por peatones o ciclistas

A falta de un estudio específico de la intersección, se recomienda la inclusión de bandas de paso específicas y/o plataformas de espera para los casos de regulación semaforica con giros a la izquierda, los giros a la derecha serán permitidos en fase roja y se definirán sistemas adaptables automáticamente a la demanda.

Los sistemas adaptables automáticamente a la demanda, son aquellos en las que las fases del ciclo varían en función de los datos de la longitud de colas existentes en cada ramal, que son recibidos y procesados por un ordenador. Una forma particular de estos sistemas son los semáforos que mantienen la fase verde en la vía principal hasta que se presenta un vehículo en la secundaria.

“Funcionamiento esquemático de una intersección semaforizada”



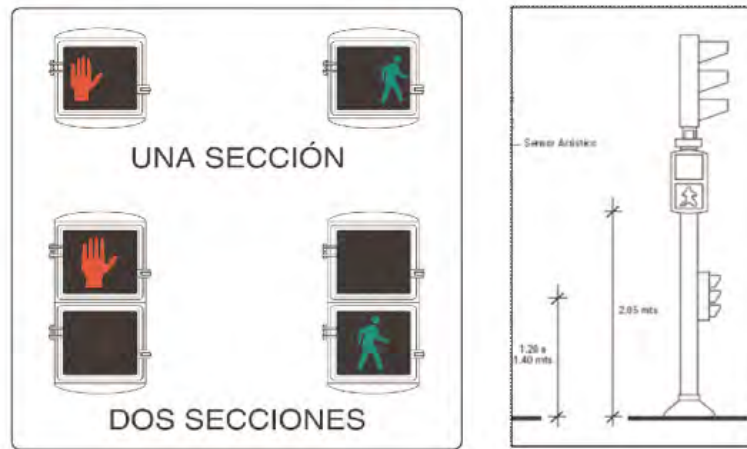
Los semáforos a instalar, deberán emplear tecnología 100% LED. El ahorro energético asociado a la utilización de semáforos LED en lugar de los tradicionales semáforos halógenos es de entre un 80% y un 90%.

Además la tecnología LED en los semáforos ofrece otras ventajas:

- Menor emisión de calor: los semáforos de LEDs emiten mucho menos calor en su operación que los semáforos halógenos.
- Eliminación del efecto fantasma: los semáforos halógenos, al utilizar óptica diferente, llegan a producir un efecto por el cual, según el reflejo del sol, pueden llegar a confundir al conductor al dar la impresión de estar encendido cuando no es así. Con los semáforos de LEDs, este efecto no está presente.
- Mayor duración: mientras que una lámpara halógena tiene una duración de 8.000 horas, un semáforo de LEDs está alrededor de las 100.000 horas.
- Menor disminución del brillo con el tiempo.
- Una distribución uniforme de la luminosidad en los semáforos LEDs, en lugar del único punto de luz que existe en los semáforos halógenos.
- Mayor fiabilidad al estar formado cada semáforo por multitud de LEDs, en caso de fallar alguno, quedan muchos otros LEDs que permiten al semáforo seguir funcionando con total normalidad. En el caso de los semáforos halógenos, si falla la lámpara, el semáforo deja de ser servible completamente.
- Menor mantenimiento: gracias a su duración y a la fiabilidad, los costes del mantenimiento se reducen de forma considerable.

Le regulación semaforica de la intersección, tendrá en cuenta la inclusión de los peatones en los cruces del viario y para ello se incluirán semáforos con pulsador.

“Ejemplo de semáforo con pulsador y caras peatonales”



III. Necesidades a futuro

Corto Plazo (1 año).

IV. Agentes implicados

Administración Local, Consejería de Movilidad, Policía Local y asociaciones vecinales.

V. Cuantía Económica

El presupuesto asociado a esta actuación se desglosaría en el desarrollo del estudio de microsimulación de la intersección, redacción del proyecto y dirección de obra y por último en la ejecución e instalación del material.

A continuación se desglosa el presupuesto diferenciando los tres puntos:

- Estudio de microsimulación de la intersección: 3.000 €
- Redacción y proyecto y dirección de obra: 4.000 €
- Ejecución e instalación de material: 40.000 €

2.4 Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria

I. Objetivo y justificación

El objetivo es la adaptación del uso de la red viaria a la jerarquización, mediante un plan de mejora de la señalización de tráfico, tanto variable como fija, lo que optimizará el uso de la red viaria.

También se llevará a cabo un plan de señalización orientado a la indicación de los numerosos centros de atracción de viajes, barrios y zonas que en general caracterizan la ciudad. El análisis del diagnóstico desvela que es imprescindible un **plan de señalización** que facilite a los ciudadanos, tanto la identificación de los puntos generadores de desplazamientos, como el conocimiento de los itinerarios óptimos para su acceso desde diferentes puntos de la ciudad.

II. Descripción de la propuesta

La propuesta se basa en un plan específico que consta de dos bloques:

- mejora de la señalización para la **optimización** de la red viaria y
- mejora de la señalización de los **centros de atracción** de viajes y sus **itinerarios**.

Para ello se contempla además una serie de medidas encaminadas a la colocación de señales verticales para acceder a los principales itinerarios por medio de la bicicleta y caminando, aunque también podrán ser seguidas por los conductores.

Dicho plan estará articulado y correlacionado con los planes específicos de señalización de itinerarios ciclistas e itinerarios peatonales.

ACTUACIÓN 1: MEJORA DE LA SEÑALIZACIÓN PARA LA FLUIDEZ DEL TRÁFICO

La propuesta de este plan promueve la implantación y mejora de elementos que ayuden a la identificación de las principales vías de **penetración** y del **viario distribuidor** principalmente para que pueda fluir el tráfico tanto en la entrada a al municipio de Roquetas de Mar como en el tránsito por el núcleo urbano según el destino. Para ello se llevarán a cabo un refuerzo en la indicación de las vías más adecuadas para el flujo del tráfico así como una indicación de las menos congestionadas:

- Refuerzo de la señalización en el viario distribuidor de orden superior para poder indicar aquellas vías más adecuadas para la penetración en la ciudad o aquellas más descongestionadas.
- Señalización preferente de las vías distribuidoras para fomentar el uso y descongestionar así el viario local de las zonas residenciales y de actividad peatonal.

La señalización puede ser variable o fija dependiendo de las necesidades y el tipo de vías por la que se quiera canalizar el tráfico.

El plan incluirá entre otros los criterios de implantación recomendados por el Ministerio de Fomento y la Dirección General Tráfico:

- Criterios de visibilidad fisiológica y geométrica

- Criterios de posicionamiento longitudinal
- Criterios basados en la altura, orientación y protecciones
- Este tipo de señalización variable está integrada principalmente por elementos de **señalización e información** que, instalados en las infraestructuras viarias pueden dar información al usuario y servir de guía sobre las condiciones circunstanciales del tráfico.

La señalización mediante **paneles de información variable** es un tipo de señalización que posibilita la información al usuario, en tiempo real, acerca de las circunstancias del tráfico u otra incidencia relacionada, que pueda producirse teniendo influencia en el estado del flujo circulatorio en el viario. Es un tipo de señalización que puede establecer diversos estados, siendo capaces de emitir diferentes mensajes.



Los paneles estarán situados tanto en las vías de orden superior para indicar a los usuarios del vehículo privado

las vías más adecuadas para acceder al interior del núcleo urbano, ya sea por su propia ubicación o por la situación de fluidez del tráfico en ese momento.

ACTUACIÓN 2: MEJORA DE LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CENTROS DE ATRACCIÓN

Los centros de atracción de viajes en Roquetas de Mar, destacando entre ellos los hoteles, constituyen los polos de atracción de los diferentes modos de transporte y el desarrollo de una señalización específica, dirigida tanto a los usuarios de a pie, como los ciclistas o incluso a los usuarios del vehículo privado. La señalización debe tener en cuenta los principales destinos en el entorno urbano alcanzables en vehículos motorizados, a pie, en bicicleta o la combinación del transporte público y de la movilidad a pie dentro del municipio.

La señalización debe ser comprensible a todas las personas y debe satisfacer los requerimientos de cualquier tipo de usuario. En este sentido hay que considerar que no todas las personas se orientan bien con información a través de mapas, y que no todos los grupos de usuarios tienen información sobre los distintos itinerarios o rutas.

Es recomendable incluir en la señalización tiempos orientativos de recorrido a pie y en bicicleta entre el origen y destino de los centros de atracción para fomentar así los modos de transporte alternativos al vehículo privado.

El plan deberá contemplar la normalización de elementos de señalización vertical y el establecimiento de condiciones y estándares de diseño de la señalización, que hagan viable la implantación de los itinerarios.

Es necesario conformar un sistema de señalización compuesto por los dos sistemas de señales (destinos y rutas), evitando sistemas redundantes que pueden inducir a equívocos y que considere, al menos, los siguientes aspectos: señales de dirección, paneles informativos, hitos kilométricos, balizas de dirección y soportes de señales.

Los aspectos claves a tener en cuenta en la señalización de destinos son los siguientes:

- Es necesario diferenciar y establecer los itinerarios para acceder a los puntos de atracción de viajes.
- La señalización debe ser completa y continua para cada uno de los puntos de atracción. A la hora de señalar un destino hay que mantener la señalización hasta alcanzar el mismo.
- La información debe estar localizada en un punto, y debe ser legible estando en marcha (sin obligar al conductor a pararse).
- Es importante mantener la señalización en buen estado de mantenimiento y no “romper” la cadena de información, para que no pierda su funcionalidad de cara al usuario.
- La toponimia deber ser clara y reconocible por parte del ciudadano.
- La señalización de los centros de atracción de viajes se puede integrar con otro tipo de señalización.
- Uniformidad: la tipología de paneles, postes, etc., debe ser homogénea en dimensiones, color, etc.

ACTUACIÓN 3: SEÑALIZACIÓN DE ITINERARIOS ALTERNATIVOS A LA CARRTERA DE ALICÚN

El objeto de la presente actuación es descongestionar la Avenida de Alicún y la Avenida de Roquetas de Mar.

En concreto lo que se busca con esta actuación, es que el tráfico de paso por dichas vías, con destino la zona portuaria, Urbanizaciones y el núcleo de Las Marinas en general, no crucen por el centro del núcleo de Roquetas de Mar, y discurran por itinerarios alternativos, lo que permitirá descongestionar las vías principales de Roquetas de Mar.

Definir un itinerario alternativo al eje Carretera de Alicún - Avenida de Roquetas de Mar, para acceder al núcleo de Las Marinas.

El itinerario propuesto desviaría el tráfico desde la Carretera de Alicún a la Avenida del Reino de España, por la Avenida de Asturias, siguiendo su itinerario por la Avenida del Perú hasta alcanzar la Avenida del Roquetas de Mar pasado ya el núcleo centro municipal.

La definición del itinerario alternativo, sólo será de utilidad si es coordinado con una señalización viaria adecuada que direcciona a los conductores al mismo. En este sentido, deberían de indicarse de forma clara la desviación del tráfico, con destino Las marinas, Urbanizaciones y zona Portuaria, hacia la Avenida de Asturias, y sólo el tráfico con destino el Centro Comercial Gran Plaza y el núcleo centro de Roquetas de Mar sería direccionado continuando la Carretera de Alicún.

En sentido contrario, el tráfico procedente de Las Marinas dirección Aguadulce o Almería, sería desviado desde la Avenida de Sabinal hacia la Avenida de Perú, para continuar por la Avenida Reino de España hasta alcanzar la Avenida de Asturias y ahí incorporarse a la Carretera de Alicún.

En la siguiente figura, se muestra la localización del itinerario alternativo:



Legenda:

- Señalización del viario
- Itinerario Alternativo
- Término municipal Roquetas de Mar

Título del plano:

Itinerario Alternativo

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE ROQUETAS DE MAR



El plan en su conjunto, contemplará la gestión de la **implantación y mantenimiento** de las señales y paneles informativos, mediante la implementación de un sistema de información geográfica que establezca el control y ubicación de la señalización con las coordenadas exactas de las señales para su posterior modificación, actualización o mantenimiento.

III. Necesidades a futuro

Medio - Largo plazo (2 - 5 años).

IV. Agentes implicados

Administración local, administración provincial, Junta de Andalucía, Ministerio de Fomento y la DGT.

V. Cuantía económica

490.000€