

# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

ZAHARA



Marzo de 2021

AYUNTAMIENTO DE ZAHARA  
CADIZ

# INDICE ■

## MEMORIA

### INTRODUCCIÓN

- Objeto del PMUS. 1
- Marco de referencia. 2

### PREDIAGNÓSTICO Y OBJETIVOS

- Justificación de la necesidad de desarrollar el PMUS. 1
- Justificación de la necesidad de revisar el PMUS. 2
- Proyectos en curso relacionados con la movilidad. 3
  - Censo de estudios existentes. 4
  - Análisis DAFO de la movilidad. 5
  - Objetivos generales y específicos. 6

### ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

- Aspectos socio-económicos, territoriales y urbanísticos. 1
- Características generales de la demanda de movilidad. 2
- Movilidad peatonal, reducida, en bicicleta y en vehículo privado. 3
  - Estacionamiento de vehículos. 4
  - Transporte público. 5
  - Transporte de mercancías. 6
  - Parque móvil municipal. 7

### PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

- Movilidad peatonal y reducida. 1
- Movilidad en vehículo privado. 2
- Estacionamiento de vehículos. 3
  - Transporte público. 4
  - Transporte de mercancías. 5
  - Gestión de la movilidad. 6
  - Parque móvil. 7
- Planeamiento urbanístico. 8
- Participación ciudadana. 9

### PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN

### MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

### EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y AHORRO ENERGÉTICO

- Contaminación atmosférica. 1
- Contaminación acústica. 2



# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

---

ZAHARA

Servicios  
Técnicos

## **ANEXOS**

DIAGNOSTICO I

DIAGNOSTICO II

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. MOVILIDAD PEATONAL Y REDUCIDA I

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. MOVILIDAD PEATONAL Y REDUCIDA II

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. ESTACIONAMIENTO

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. TRANSPORTE PÚBLICO

## INTRODUCCIÓN

### I. OBJETO DEL PMUS.

Se redacta el presente PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PMUS), de ZAHARA (CÁDIZ) con el objeto de;

- Habilitar los recursos necesarios, ...
- implantar las medidas oportunas, ...
- y cambiar la tendencia de los hábitos de movilidad de sus habitantes, ante la creciente dependencia del vehículo privado para la realización de sus tareas cotidianas en el ámbito del casco urbano.

Para tal fin el PMUS propone desarrollar un conjunto de actuaciones dirigidas a la población con el objetivo de proporcionarles una alternativa al vehículo privado como forma de desplazamiento y por otro concienciarles de la necesidad de hacer un uso más eficiente del mismo, asegurando un equilibrio entre sus necesidades actuales de movilidad y accesibilidad, y favoreciendo la protección al medio ambiente, la cohesión social, y el desarrollo económico del municipio.

### 2. MARCO DE REFERENCIA.

El marco estratégico se encuentra actualmente configurado por las siguientes acciones:

- 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.

- 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.

- 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.

El marco legal se encuentra actualmente configurado por las siguientes normas:

- Ley 11/1999, de 21 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

## PREDIAGNÓSTICO Y OBJETIVOS

### 1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE DESARROLLAR EL PMUS.

Los motivos que justifican el desarrollo el PMUS son los siguientes:

- Ausencia de un espacio accesible, libre de coches, destinado al esparcimiento de la población, especialmente en el Casco Antiguo.
- Escaso nº de plazas de aparcamientos, especialmente durante la celebración de determinados eventos deportivos y de fiestas de ámbito provincial.
- Elevado nº de vehículos, tanto en movimiento como estacionados en el viario.

### 2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE REVISAR EL PMUS.

Los motivos que justifican la necesidad de revisar el PMUS son los siguientes:

- Ajustar los objetivos a las nuevas políticas de movilidad.
- Ajustar los objetivos a las actuales circunstancias ambientales, sociales y económicas.
- Ajustar los presupuestos de las inversiones previstas.

### 3. PROYECTOS EN CURSO RELACIONADOS CON LA MOVILIDAD.

Actualmente se encuentra en fase de ejecución la medida I.1 del PMUS a aprobado en 2019 consistente en la Mejora del viario de acceso a Zahara por su lado sureste para su conexión con el futuro aparcamiento situado junto a la Ctra. CA-9104, y permitir el doble sentido de acceso y salida al Conjunto Histórico así como al recinto de la Villa Medieval, el Cementerio Municipal, el Hotel “Arco de la Villa” y el Punto de Información Turística.

### 4. CENSO DE ESTUDIOS EXISTENTES.

Actualmente el municipio cuenta con un PLAN MUNICIPAL INTEGRAL DE ACCESIBILIDAD (PMIA), formulado en febrero de 2006, estableciendo un plan de etapas de 5 años y una inversión total en el viario de unos 735.059,96 Euros.

El objetivo principal de dicho plan es el estudio de las barreras y obstáculos que dificultan o impiden la movilidad de las personas y de sus posibles soluciones, tanto en el viario como en las edificaciones municipales.

Las actuaciones previstas en el mismo en relación con la movilidad urbana, que se centran en el viario, son las siguientes:

- Ejecución de pasos de cebra.
- Creación de aceras.
- Instalación de franjas señalizadoras.
- Señalización accesible.
- Mejora de la pavimentación.
- Adaptación del mobiliario urbano.
- Adecuación de plazas de aparcamiento para discapacitados.
- Construcción de vados peatonales.
- Instalación de semáforos con dispositivo acústico.
- Instalación de barandillas.
- Protección de alcorques.
- Ensanchamientos de acerado.
- Construcción de plataforma única.

## 5. ANÁLISIS DAFO DE LA MOVILIDAD.

### 5.1. DEBILIDADES.

Entre las debilidades más destacables de la movilidad urbana del municipio se han detectado las siguientes:

- Preponderancia y primacía del vehículo privado en los desplazamientos hacia y desde el término municipal.
- Reducido marco municipal, a la vez que estrangulado por la orografía que limitan su crecimiento.
- Alto índice de motorización municipal.
- Elevada rentabilidad del uso del vehículo privado para los desplazamientos cotidianos.
- Importante presencia de ámbitos residenciales y económicos ajenos a la estructura urbana tradicional, lo que incrementa la necesidad de movilidad privada para necesidades cotidianas.

- Gran dependencia funcional con la ciudad de Algodonales y Ronda.
- Ingente peso específico de la zona centro del Casco Antiguo (Plaza del Rey, Cl. El Fuerte, Cl. San Juan, Cl. Alta, Cl. Camino Nazari) en la jerarquía de la movilidad urbana municipal.
- Destacado uso de la vía pública como zona de estacionamiento del vehículo privado (calle-garaje).
- Escaso estacionamiento público reglado y ausencia de regulación horaria del mismo en calle.
- Mejorable número de plazas de estacionamiento para motocicletas.
- Ausencia de zonas de estacionamiento disuasorio en el entorno del casco urbano consolidado.
- Escasa adecuación de la vía pública para su uso peatonal.
- Deficientes conexiones peatonales con la zona polideportiva.
- Obsolescencia general de la señalización.
- Las infraestructuras internas de la ciudad no disponen de un potencial de actuación muy amplio para limitar el uso del vehículo privado y fomentar el uso del transporte público, siendo necesarias costosas intervenciones para ello.
- Importante imposibilidad de desarrollo de la red de carriles bici a nivel municipal.
- Desfavorable entorno urbano para la promoción de modos de transporte no motorizados (pendientes, características climáticas y lejanía relativa entre los centros generadores de desplazamientos).
- Elevada dependencia de la población de un único sector económico de actividad.

## 5.2. AMENAZAS.

Entre las amenazas más destacables de la movilidad urbana del municipio se han detectado las siguientes:

- Contexto económico actual recesivo y con elevados niveles de desempleo.
- Escasa relación metropolitana de los documentos de planeamiento de los municipios colindantes.
- Inexistencia de Planes Comarcales de Movilidad Sostenible.
- Potencial incremento de la “ciudad-difusa”, con nuevas acciones urbanizadoras fuera del casco urbano consolidado.
- Abuso del espacio público para dar cobertura a la creciente necesidad de estacionamiento del vehículo privado en el centro urbano y zonas económicas.

- Falta de inversión pública en acciones de movilidad sostenible por la escasez de recursos financieros de las administraciones locales.
- Escaso compromiso privado (activo) con políticas y acciones de promoción de la movilidad sostenible.
- Falta de renovación del parque de vehículos por merma en la financiación y recursos económicos: pervivencia de vehículos más contaminantes.
- Menor mantenimiento del vehículo privado por falta de recursos económicos, incrementando los niveles de contaminación y la sonoridad del tráfico rodado.
- Creciente aumento en las demandas de desplazamientos y movilidad general para todo tipo de usos y quehaceres cotidianos.
- Nueva coyuntura socio-económica que diversifica el transporte de mercancías hasta llevarlo a un estado de “puerta a puerta”.
- Falta de rentabilidad económica en líneas de transporte público.

### 5.3. FORTALEZAS.

Entre las fortalezas más destacables de la movilidad urbana del municipio se han detectado las siguientes:

- Conocimiento y reconocimiento por parte de la ciudadanía de los problemas asociados al modelo de movilidad actualmente existente.
- Favorable entorno político a la promoción de nuevas pautas de movilidad urbana sostenible.
- Escasísimo crecimiento del parque de vehículos totales en los últimos 10 años.
- Reducida siniestralidad por el tráfico rodado a nivel municipal.
- Escasos niveles de contaminación atmosférica en general.

### 5.4. OPORTUNIDADES.

Entre las oportunidades más destacables de la movilidad urbana del municipio se han detectado las siguientes:

- Ubicación en pleno Parque Natural Sierra de Grazalema.
- Gran concienciación política y pública sobre la importancia de la movilidad sostenible en el medio municipal.
- Coyuntura económica actual recesiva favorable para la promoción de pautas de movilidad sostenible menos contaminantes y, a la vez, ahorradoras económicamente (menos gasto en combustible, mantenimiento de los vehículos, etc.).
- Disposición hacia la creación de un nuevo sistema de estacionamiento del vehículo privado fundamentado en los aparcamientos disuasorios y en la inter-modalidad de los desplazamientos.

- Existencia de vehículos ecológicos cuya adquisición puede ser primada para: concesionarios de las administraciones públicas, administraciones públicas y empresas de transporte.
- Desarrollo a corto, medio y largo plazo de las actuaciones del presente PMUS como nuevo marco para la movilidad sostenible en el municipio.
- Niveles locales de emisiones y concentración de contaminantes aceptables.
- Reconocimiento por parte del sector público y privado, de los problemas ambientales, energéticos y de ocupación del espacio público asociados al modelo de movilidad actualmente existente.

## **6. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.**

### 6.1. OBJETIVOS GENERALES.

Entre los objetivos generales del PMUS se establecen los siguientes:

- Optimizar los desplazamientos.
- Promover el uso racional del vehículo privado.
- Priorizar y mejorar los modos no motorizados (peatonal y en bicicleta).
- Priorizar y mejorar el transporte público urbano e interurbano.
- Disminuir el consumo energético.
- Disminuir el impacto ambiental.
- Aumentar la seguridad vial.

### 6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Entre los objetivos específicos del PMUS se establecen los siguientes:

- Establecer una identificación de la estructura actual de la movilidad en el municipio y estimar los aspectos estratégicos y críticos para cada uno de los modos de transporte en la núcleo urbano y su entorno.
- Caracterizar la influencia entre las distintas zonas del municipio, así como con el entorno, considerando los distintos modos de transporte, de manera que en fases posteriores se puedan plantear actuaciones concretas, que puedan producir variaciones en el reparto modal según origen y destino de viaje.
- Determinar la jerarquización y estructura de la red viaria actual, analizando las características y la función de las principales vías de conexión urbana e interurbana, determinando las consecuencias sobre el tráfico de esta estructura de red viaria.

- Analizar la movilidad en el transporte público urbano.
- Estudiar la estrategia de intercambio modal para alcanzar los objetivos de sostenibilidad en la movilidad del municipio.
- Analizar la situación del estacionamiento, según tipología, tanto de residentes como de rotación y disuasorios.
- Analizar los problemas de accesibilidad y movilidad de peatones y tráficos no motorizados en las zonas y dotaciones de interés del núcleo urbano. El cambio hacia una mejora de la movilidad peatonal, es uno de los aspectos fundamentales en la recuperación y la mejora de la calidad del espacio público.
- Diagnóstico de la evolución del tráfico motorizado en la ciudad
- Reordenar y regular la distribución urbana de mercancías.

## ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

### I. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS, TERRITORIALES Y URBANÍSTICOS.

#### I.1. INTRODUCCIÓN.

Zahara es un municipio de unos 1.436 habitantes cuya economía se basa fundamentalmente en el sector servicios. Enclavado en la Ruta de los Pueblos Blancos y dentro del Parque Natural Sierra de Grazalema es uno de los referentes turísticos, visitados diariamente por multitud de turistas, especialmente su Casco Antiguo y la Villa Medieval.

#### I.2. DATOS ESTADÍSTICOS DE LA POBLACIÓN.

POBLACIÓN POR SEXO		
Sexo	Nº de habitantes	Porcentaje
Hombres	735	51%
Mujeres	701	49%
<b>TOTAL</b>	<b>1.436</b>	<b>100 %</b>

POBLACIÓN POR EDAD		
Edad	Nº de habitantes	Porcentaje
<16 años	200	14%
16-64 años	910	63%
>65 años	326	23%
<b>TOTAL</b>	<b>1.436</b>	<b>100 %</b>

#### I.3. DATOS ESTADÍSTICOS DEL PARQUE DE VEHÍCULOS.

PARQUE DE VEHÍCULOS	
Tipo	Nº de vehículos
Sin especificar	1.056
<b>TOTAL</b>	<b>1.056</b>

#### I.4. DATOS DE LOS SITIOS DE INTERÉS GENERAL LOCALIZADOS EN EL SUELO URBANO.

SITIOS DE INTERÉS GENERAL		
Sector	Sitios	Zona
Turístico	Villa Medieval	Casco Antiguo
	Iglesia Ntra. Sra. de la Mesa	Casco Antiguo
	Capilla de San Juan de Letrán	Casco Antiguo
	Torre del Reloj	Casco Antiguo

Comercial	Alojamientos (17)	Casco Antiguo (10) Peñón de la Horca (2) Otros (5)
	Bares y Restaurantes (17)	Casco Antiguo (13) Otros (4)
Servicios	Comercios (12)	Casco Antiguo
	Ayuntamiento	Casco Antiguo
	Biblioteca	Casco Antiguo
	Guardia Civil	Casco Antiguo
	Centro de Salud	Casco Antiguo
	Oficina de Farmacia	Casco Antiguo
	Oficina de Correos	Casco Antiguo
	Centro de Día	Casco Antiguo
	Residencia para Mayores	Casco Antiguo
	Taxis	Casco Antiguo
	Punto de Información Turística	Casco Antiguo
	Estanco	Casco Antiguo
Sucursales bancarias (2)	Casco Antiguo	

## 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA DEMANDA DE MOVILIDAD.

Las principales características de la demanda de movilidad son las siguientes:

- Necesidad de ampliar los espacios destinados al estacionamiento de vehículos.
- Necesidad de adecuar un espacio acotado para el ocio y el esparcimiento en condiciones de seguridad y comodidad de calidad.
- Necesidad de convertir los principales itinerarios peatonales en seguros y cómodos.

## 3. MOVILIDAD PEATONAL, REDUCIDA, EN BICICLETA Y EN VEHÍCULO PRIVADO.

### 3.1. ANALISIS.

#### A. Viario local.

VIARIO LOCAL					
Zona	Viario	Orden	Dimensiones <sup>1</sup>	Pendientes <sup>2</sup>	Observaciones <sup>3</sup>
<b>Casco Antiguo. Centro</b>	Plaza del Rey	Principal	32x36	Nula	(M) Sin acerado
	Cl. El Fuerte	Principal	4,5x110	<b>Fuerte</b>	(M) Sin acerado
	Cl. San Juan	Principal	6,7x80	Nula	(M) Sin acerado
	Cl. Alta	Secundario	3,5x150	Leve	(M) Sin acerado
	Cl. Camino Nazarí	Principal	8,8x120	Nula	(M) Sin acerado
<b>Casco Antiguo.</b>	Cl. Ronda	Principal	6,8x160	<b>Fuerte</b>	(M) Sin acerado
	Cl. Barrero	Secundario	7,5x170	<b>Fuerte</b>	(M)

<b>Cl. Barrero y su entorno</b>	Cl. Tras Barrero	Secundario	6,5x260	<b>Fuerte</b>	(M)
	Cl. Calvario	Secundario	3,2x8	<b>Fuerte</b>	(M)
	Alameda de Lepanto	Principal	23,6x20	Nula	(P)
	Cl. Agua	Secundario	3x30	Nula	(P) Sin acerado
	Cl. Altillo	Secundario	4x100	Leve	(M) Sin acerado
	Cl. Nueva	Principal	5,9x185	Moderada	(M) Sin acerado
	Cl. Tras Nueva	Secundario	4x190	Moderada	(P)
	Cl. Lagunetas	Principal	6x80	<b>Fuerte</b>	(M)
	Cjon. de la Gaspara	Secundario	2,5x50	Nula	(M) En fondo de saco
	Cl. Patinete	Secundario	5x40	<b>Fuerte</b>	(M)
	Alameda de Don Rodrigo Ponce de León	Principal	20x40	Leve	(M)
	Cl. Fernando Hue	Secundario	6,5x75	<b>Fuerte</b>	(M) Sin acerado
	Alameda de la Constitución	Secundario	45x10	Moderada	(P)
	Cl. Paseo de la Fuente	Secundario	6,6x50	Moderada	(M) Sin acerado
<b>Casco Antiguo. Cl. Olvera y su entorno</b>	Cl. Olvera	Principal	4,7x245	<b>Fuerte</b>	(M)
	Cl. Pereira	Secundario	4,2x20	Moderada	(M)
	Trasera Cl. Olvera	Secundario	2,5x165	Moderada	(P)
	Cl. Niña Rosa	Secundario	2,7x50	Leve	(M) En fondo de saco
	Cl. José María Pemán	Principal	4,5x115	Leve	(M) Sin acerado
	Cl. Lastigi	Principal	4,4x80	<b>Fuerte</b>	(M) Sin acerado
	Plaza del V Centenario	Principal	40x17	Nula	(P)
	Cl. Guadalete	Secundario	4,7x140	Leve	(M)
	Avda. de la Piscina	Secundario	6,2x90	Leve	(M) Sin acerado
	Cl. Modesto Flores	Secundario	6x55	Nula	(M) En fondo de saco
	Cl. Félix Rodríguez de la Fuente	Secundario	6x150	Leve	(M) Sin acerado
	Cl. Infanta Cristina	Secundario	4,4x80	Leve	(M) En fondo de saco
	Cl. Infanta Elena	Secundario	3x50	Leve	(M) En fondo de saco
	Cl. Príncipe Felipe	Secundario	5,1x80	<b>Fuerte</b>	(M)
Cl. Peñas	Secundario	4,2x125	<b>Fuerte</b>	(M)	
Cl. Manchega	Secundario	4,7x210	<b>Fuerte</b>	(M)	
<b>Casco Antiguo. Acceso</b>	Avda. de la Guardia Civil	Principal	12x600	<b>Fuerte</b>	(M)
	Cl. Boquete San Juan	Principal	6,3x170	<b>Fuerte</b>	(M)
<b>Casco Antiguo.</b>	Cl. Las Loberas	Secundario	7,8x75	<b>Fuerte</b>	(M)

<b>Periferia</b>					
<b>Peñón de la Horca</b>	Cl. Pilar		9,2x155	<b>Fuerte</b>	(M) Sin acerado
	Cl. Camino de Algodonales	Principal	16,8x420	<b>Fuerte</b>	(M)
	Plaza del Peñón de la Horca	Secundario	32x40	Nula	(P)
	Cl. Peñón	Secundario	6x70	Nula	(M) Sin acerado
	Cl. Corpus Christi	Secundario	6,1x65	Leve	(M) Sin acerado
	Cl. Albahaca	Secundario	7,2x30	Nula	(M)
	Cl. Pintor Juan Jiménez	Secundario	7,3x75	Leve	(M)
	Cl. Azahar	Secundario	7,9x65	Leve	(M)
	Cl. Jara	Secundario	7,8x18	Leve	(P)
	Cl. Almendra	Secundario	6,8x55	Leve	(M)
	Cl. Tomillo	Secundario	9,8x35	Leve	(M)
	Cl. Poniente	Secundario	7,2x42	Leve	(M)
	Cl. Las Películas	Secundario	7,4x55	Leve	(M)
	Cl. Los Vientos	Secundario	7,4x130	Moderada	(M)
Cl. Aulaga	Secundario	8,1x115	<b>Fuerte</b>	(M)	

1. Las dimensiones están referidas en m.  
2. Las pendientes se han clasificado atendiendo a su porcentaje de inclinación conforme al siguiente criterio: Nula (0%), Leve (0-5%), Moderada (5-10%), Fuerte (>20%).  
3. El tipo de viario atendiendo al tipo de uso se ha clasificado de la siguiente manera: (M) Mixto, (R) Rodado, (P) Peatonal.

### B. Movilidad peatonal.

Los principales itinerarios peatonales se localizan en la zona centro del Casco Antiguo debido principalmente a la concentración de los principales sitios de interés turísticos, comerciales y de servicio, situados en el ámbito de la Cl. San Juan, Cl. El Fuerte, Cl. Ronda, Alameda de Lepanto y Plaza del Rey.

La Cl. San Juan y Plaza del Rey presentan pendientes nulas aunque sin acerado, compartiendo el espacio con el automóvil. En cuanto a la Cl. El Fuerte presenta una fuerte pendiente, no tiene acerado y comparte el espacio con el automóvil, además es estrecha y su orientación en la cara norte del Peñón Rodado crea situaciones de difícil accesibilidad especialmente en invierno.

### C. Movilidad reducida.

Actualmente se comprueba la existencia en la pirámide poblacional de un gran nº de personas mayores (>65 años), mientras que la incidencia numérica de personas con discapacidad es relativamente baja.

Las limitaciones que suponen las condiciones orográficas del emplazamiento del municipio condicionan la movilidad de este colectivo.

#### D. Movilidad en bicicleta.

Debido a la importante barrera física que supone la orografía donde se encuentra enclavado el municipio no existen itinerarios de bicicletas por lo que la demanda real y potencial es prácticamente inexistente.

#### E. Movilidad en vehículo privado.

Debido a la importante barrera física que supone la orografía donde se encuentra enclavado el municipio no existen itinerarios de bicicletas por lo que la demanda real y potencial es prácticamente inexistente.

### 3.2. DIAGNÓSTICO.

- Viario en la zona del Casco Antiguo con ausencia generalizada de Acerados, de elevada pendiente y escasa anchura que dificultan la movilidad en general.
- Existencia de algunos viarios en la zona del Casco Antiguo con forma de fondo de saco.
- Tráfico a alta velocidad en la zona del Peñón de la Horca.
- Tráfico denso en la zona centro del Casco Antiguo en determinadas horas y días.
- Itinerarios peatonales con importantes barreras urbanísticas provocando la concentración de los mismos en los únicos espacios llanos de la zona Centro del Casco Antiguo.
- Itinerarios de bicicletas con importantes barreras urbanísticas por las fuertes pendientes.

## 4. ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.

### 4.1. ANALISIS.

#### A. Viario local.

<b>VIARIO LOCAL</b>			
<b>Zona</b>	<b>Viario</b>	<b>Plazas</b>	<b>Tipología</b>
<b>Casco Antiguo. Centro</b>	Plaza del Rey	18	En paralelo
	Cl. El Fuerte	-	-
	Cl. San Juan	5	En línea
	Cl. Alta	-	-
	Cl. Camino Nazarí	20	En paralelo (17) En línea (3)
<b>Casco Antiguo. Cl. Barrero y su entorno</b>	Cl. Barrero	35	En línea

	Cl. Tras Barrero	15	En línea
	Cl. Calvario	3	En línea
	Cl. Agua	-	-
	Cl. Altillo	-	-
	Cl. Nueva	15	En línea
	Cl. Tras Nueva	2	En línea
	Cl. Lagunetas	5	En línea
	Cjon. de la Gaspara	-	-
	Cl. Patinete	2	En paralelo
	Alameda de Don Rodrigo Ponce de León	25	En paralelo
	Cl. Fernando Hue	10	En línea
	Alameda de la Constitución	11	En paralelo
	Cl. Paseo de la Fuente	8	En línea
<b>Casco Antiguo. Cl. Olvera y su entorno</b>	Cl. Olvera	20	En paralelo (10) En línea (10)
	Cl. Pereira	-	-
	Trasera Cl. Olvera	-	-
	Cl. Niña Rosa	-	-
	Cl. José María Pemán	7	En línea
	Cl. Lastigi	5	En línea
	Plaza del V Centenario	-	-
	Cl. Guadalete	15	
	Avda. de la Piscina	2	En línea
	Cl. Modesto Flores	2	En línea
	Cl. Félix Rodríguez de la Fuente	15	En línea
	Cl. Infanta Cristina	8	En línea
	Cl. Infanta Elena	-	-
	Cl. Príncipe Felipe	3	En línea
	Cl. Peñas	5	En paralelo
Cl. Manchega	9	En paralelo (6) En línea (3)	
<b>Casco Antiguo. Acceso</b>	Avda. de la Guardia Civil	64	En paralelo (37) En línea (27)
<b>Casco Antiguo. Periferia</b>	Cl. Boquete San Juan	20	
	Cl. Las Loberas	9	En línea
	Margen dcho. CA-9104	35	En paralelo
<b>Peñón de la Horca</b>	Cl. Pilar	2	En línea
	Cl. Camino de Algodonales	65	En línea
	Plaza del Peñón de la Horca	-	-
	Cl. Peñón	5	En línea
	Cl. Corpus Christi	11	En línea
	Cl. Albahaca	9	En línea
	Cl. Pintor Juan Jiménez	17	En paralelo (5) En línea (12)
	Cl. Azahar	8	En línea
	Cl. Jara	-	-
	Cl. Almendra	8	En línea

	Cl. Tomillo	6	En línea
	Cl. Poniente	7	En línea
	Cl. Las Películas	10	En línea
	Cl. Los Vientos	12	En línea
	Cl. Aulaga	20	En línea

B. Subterráneo.

<b>SUBTERRANEO</b>			
<b>Zona</b>	<b>Viario</b>	<b>Plazas</b>	<b>Tipología</b>
<b>Casco Antiguo. Cl. Barrero y su entorno</b>	Alameda de Lepanto. Nivel - I	30	En paralelo

C. Transporte público (Estaciones de tren/Estaciones de Metro/Parada de Autobuses/Parada de Taxis).

Actualmente no existen aparcamientos específicos vinculados a los servicios de transporte público interurbano. En el caso del transporte escolar el estacionamiento se realiza directamente en la vía pública de manera aleatoria. En el caso del servicio de taxi existe una parada señalizada en la Plaza del Rey, junto al Ayuntamiento.

D. Centros de atracción.

Actualmente no existen aparcamientos vinculados a ningún centro de atracción de especial relevancia, salvo el del Hotel Arco de la Villa situado en la Cl. Camino Nazarí con una dotación de 15 plazas.

E. Discapacitados.

Actualmente existe sólo 1 plaza de aparcamiento señalizado para su uso por personas discapacitadas en la Plaza del Rey, junto al Ayuntamiento.

F. Otros estacionamientos.

Existen varias bolsas de aparcamientos de carácter provisional que se acondicionan a tal efecto de manera excepcional durante la celebración de eventos deportivos y festivos de ámbito provincial, así como una zona pendiente de desarrollo urbanístico aunque consolidada, las cuales presentan las siguientes características:

<b>OTROS ESTACIONAMIENTOS</b>			
<b>Zona</b>	<b>Viario</b>	<b>Plazas</b>	<b>Tipología</b>
<b>Casco Antiguo. Periferia</b>	Explanada junto a la Cl. Las Loberas	100	En paralelo
	Explanada junto a la Avda. de la Guardia Civil	75	En paralelo
	Prolongación Cl. Paseo de la Fuente	20	En línea
	Margen CA-9104	40	En paralelo

## 4.2. DIAGNÓSTICO.

- Importante déficit en el nº de plazas disponibles en la zona del Casco Antiguo debido a la configuración del espacio público y la concentración de la mayor parte de los sitios de interés turístico, comercial y de servicios que ofrece el municipio.
- Colapso de la zona del Casco Antiguo, que es especialmente acusada durante los días festivos y en época estival, debido al aumento de la población habitual por la presencia de visitantes.
- Existencias de bolsas de aparcamientos en situación de precariedad.
- Demanda de zonas destinadas al aparcamiento y servicios para caravanas.

## 5. TRANSPORTE PÚBLICO.

### 5.1. ANÁLISIS.

El transporte público existente en el municipio presenta las siguientes características:

- No existe un servicio de transporte urbano.
- Existe un servicio de transporte escolar y de viajeros interurbano.
- Existe un servicio de taxi (Una licencia).

### 5.2. DIAGNÓSTICO.

- Demanda puntual de medios de transporte público urbano especialmente en determinadas fechas coincidentes con la celebración de fiestas y eventos multitudinarios.
- Demanda de plazas de aparcamiento destinadas a los vehículos de transporte escolar.
- Dificultad de maniobra durante la recogida de viajeros por el autobús interurbano en la única parada existente.

## 6. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.

### 6.1. ANALISIS.

Existen varias zonas de carga y descarga señalizadas, localizadas en la Plaza del Rey y la Cl. Peñas y eventualmente alguna que otra en sitios dispersos pero de poca significancia.

## 6.2. DIAGNÓSTICO.

- Ausencia de espacios específicamente destinados en la vía pública a la carga y descarga de mercancías.
- Ausencia de ordenanza reguladora de la carga y descarga de mercancías.

## 7. PARQUE MÓVIL MUNICIPAL.

### 7.1. ANÁLISIS.

El parque móvil municipal existente en el municipio presenta las siguientes características:

- Está compuesto por un turismo, una furgoneta MMA 3500 kg y un todo terreno con grúa.
- Son vehículos contaminantes.
- No existe transporte urbano.

### 7.2. DIAGNÓSTICO.

- Vehículos altamente contaminantes.

## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

### **I. MOVILIDAD PEATONAL Y REDUCIDA.**

#### I.1. PEATONALIZACIÓN DE LA ZONA CENTRO DEL CASCO ANTIGUO.

Se propone la peatonalización de la zona centro del Casco Antiguo, afectando la Cl. Alta, Cl. San Juan, Plaza del Rey, Cl. El Fuerte y Cl. Camino Nazarí.

#### I.2. CREACIÓN DE UN ITINERARIO PEATONAL TURÍSTICO JUNTO AL TAJO DEL PEÑÓN RODADO.

Se propone la creación de un itinerario peatonal turístico junto al tajo del Peñón Rodado.

#### I.3. AMPLIACIÓN DEL PASEO DEL EMBALSE.

Se propone la ampliación del Paseo del Embalse, mediante la construcción del tramo comprendido entre la Urb. Peñón de la Horca y el Centro Deportivo y de Ocio El Higuero.

#### I.4. CREACIÓN DE UN ITINERARIO PEATONAL TURÍSTICO EN LA AP-14.

Se propone la creación de un itinerario peatonal turístico en la AP-14, mediante la puesta en marcha de la actuación denominada; Activación urbana y paisajística del camino Puerta del Castillo. Senda Activa.

#### I.5. CREACIÓN DE UN ITINERARIO PEATONAL TURÍSTICO EN LA AP-23.

Se propone la creación de un itinerario peatonal turístico en la AP-23.

#### I.6. CREACIÓN DE UN ITINERARIO PEATONAL TURÍSTICO EN EL PARQUE DE LOS PINSAPOS.

Se propone la creación de un itinerario peatonal turístico en el Parque de los Pinsapos.

#### I.7. ELIMINACIÓN DE LAS BARRERAS URBANÍSTICAS DEL CASCO ANTIGUO.

Se propone la eliminación de las barreras urbanísticas del Casco Antiguo, mediante la instalación de vados, barandillas, bolardos, protección de alcorques, etc.

### **2. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO.**

#### 2.1. APERTURA DE NUEVOS VIARIOS EN EL CASCO ANTIGUO.

Se propone la apertura de nuevos viarios en el Casco Antiguo, mediante la ejecución de las Actuaciones Puntuales previstas en el PGOU.

## 2.2. REORDENACIÓN DEL TRÁFICO DE VARIAS CALLES DEL CASCO ANTIGUO.

Se propone la reordenación del tráfico de varias calles del Casco Antiguo, afectando a la Cl. Alta, Cl. San Juan, Plaza del Rey, Cl. El Fuerte, Cl. Camino Nazarí y otras.

## 2.3. PACIFICACIÓN DEL TRÁFICO EN LA URB. PEÑÓN DE LA HORCA.

Se propone pacificación del tráfico en la Urb. Peñón de la Horca, mediante la instalación de reductores de velocidad en la Cl. Camino de Algodonales.

## 2.4. GESTIÓN SEMAFÓRICA DE VARIAS CALLES DEL CASCO ANTIGUO.

Se propone la gestión semafórica de varias calles del Casco Antiguo, afectando a la Cl. El Fuerte.

## 2.5. MEJORA DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL.

Se propone la mejora de la señalización vial.

## 2.6. INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE RECARGA ELÉCTRICA JUNTO A LA CTRA. CA-9104.

Se propone la instalación de un punto de recarga eléctrica junto a la Ctra. CA-9104.

# 3. APARCAMIENTOS.

## 3.1. CONSTRUCCIÓN DE UN APARCAMIENTO DISUASORIO EN LA PLAZA DON RODRIGO PONCE DE LEÓN.

Se propone la construcción de un aparcamiento disuasorio en la Plaza don Rodrigo Ponce de León, para la dotación de 175 plazas.

## 3.2. CONSTRUCCIÓN DE UN APARCAMIENTO DISUASORIO JUNTO A LA CTRA. CA-9104.

Se propone la construcción de un aparcamiento disuasorio junto a la Ctra. CA-9104, para la dotación de 85 plazas.

## 3.3. CONSTRUCCIÓN DE UN APARCAMIENTO DISUASORIO EN EL SECTOR RI.

Se propone la construcción de un aparcamiento disuasorio en el Sector RI, para la dotación de 100 plazas.

## 3.4. REGULACIÓN DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA ALAMEDA DE LEPANTO.

Se propone la regulación del aparcamiento de la Plaza Alameda de Lepanto, para la dotación de 30 plazas.

### 3.5. CONSTRUCCIÓN DE UNA ZONA DE APARCAMIENTO Y SERVICIOS PARA CARAVANAS.

Se propone la construcción de una zona de aparcamiento y servicios para caravanas junto a la Ctra. CA-9104, para la dotación de 20 plazas.

## 4. TRANSPORTE PÚBLICO.

### 4.1. ADQUISICIÓN DE UN MICROBÚS URBANO ELÉCTRICO.

Se propone la adquisición de un microbús urbano eléctrico.

Las características principales del recorrido son las siguientes:.

Nº TOTAL DE PARADAS	8
LONGITUD EN SUBIDA	2.245 m
LONGITUD EN LLANO	490 m
LONGITUD EN BAJADA	1.350 m
LONGITUD TOTAL	4.085 m
TIEMPO TOTAL ESTIMADO POR PARADA	24 min (3 min/parada)
TIEMPO TOTAL ESTIMADO EN MOVIMIENTO	16 min (20 km/h)
TIEMPO TOTAL ESTIMADO	40 min

### 4.2. ADECUACIÓN DE UN EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL ESTACIONAMIENTO, SERVICIO DE TALLER Y LA RECARGA ELÉCTRICA DEL MICROBÚS URBANO.

Se propone la adecuación de un edificio municipal para el estacionamiento, servicio de taller y la recarga eléctrica del microbús urbano.

### 4.3. CREACIÓN DE UNA ZONA DESTINADA PARA EL ESTACIONAMIENTO DEL AUTOBÚS ESCOLAR.

Se propone la creación de una zona destinada para el estacionamiento del autobús escolar.

### 4.4. ACONDICIONAMIENTO DE LA PARADA DEL AUTOBÚS ESCOLAR EXISTENTE EN LA URB. PEÑÓN DE LA HORCA.

Se propone el acondicionamiento de la parada del autobús escolar existente en la Urb. Peñón de la Horca situado junto a la Ctra. CA-9104.

### 4.5. ACONDICIONAMIENTO DE LA PARADA DEL AUTOBÚS INTERURBANO EXISTENTE EN EL CASCO ANTIGUO.

Se propone el acondicionamiento de la parada del autobús interurbano existente en el Casco Antiguo situado en la intersección de la Avda. de la Guardia Civil con la Cl. Fdo. Hue.

## **5. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.**

### 6.1. CREACIÓN DE VARIAS ZONAS DESTINADAS PARA LA CARGA Y DESCARGA DE MERCANCÍAS EN EL CASCO ANTIGUO.

Se propone la creación de varias zonas de carga y descarga de mercancías.

### 6.2. REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA DE MERCANCÍAS.

Se propone la creación de una ordenanza municipal de carga y descarga de mercancías.

## **6. PAQUE MÓVIL MUNICIPAL.**

### 6.1. RENOVACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS MUNICIPALES.

Se propone la renovación de los vehículos altamente contaminantes.

## **7. GESTIÓN DE LA MOVILIDAD.**

### 7.1. DIVULGACIÓN DEL PMUS A TRAVÉS DEL PORTAL WEB MUNICIPAL.

Se propone la divulgación del PMUS a través del portal web municipal.

### 7.2. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE SMART CITY.

Se propone la Creación de una Smart City App, la implantación de un sistema de video vigilancia urbana, etc.

## **8. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.**

### 8.1. ADECUACION DEL PGOU AL PMUS.

Se proponen tanto las modificaciones del P.G.O.U. como la adecuación de los Planes Parciales actualmente en redacción para su ajuste con el presente PMUS.

## **9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

### 9.1. IMPLANTACIÓN DE UN PLAN DE CONCIENCIACIÓN CIUDADANA.

Se proponen la implantación de un plan de participación ciudadana para el desarrollo y promoción del PMUS.

## PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN

### A. Presupuesto.

La implantación del PMUS supone una inversión que asciende a la cantidad de 7.073.500,00 €uros en un horizonte temporal de 8 años.

Con el objeto de acometer las actuaciones a lo largo de su horizonte temporal se han establecido los siguientes plazos en función de la prioridad de la actuación:

<b>HORIZONTE TEMPORAL</b>		
<b>Prioridad</b>	<b>Plazo</b>	<b>Años</b>
1	Corto	0-2
2	Medio	2-4
3	Largo	4-8

El desglose de la inversión presentan los valores reflejados en la siguiente tabla.

<b>INVERSIÓN</b>			
<b>Materia</b>	<b>Medidas</b>	<b>Coste</b>	<b>Horizonte Temporal</b>
<b>Movilidad peatonal y reducida</b>	1.1 Peatonalización de la zona centro del Casco Antiguo (Cl. Alta, Cl. San Juan, Plaza del Rey, Cl. El Fuerte y Cl. Camino Nazarí)	10.000 €	0-2 años
	1.2 Creación de un itinerario peatonal turístico junto al Tajo del Peñón Rodado	35.000 €	2-4 años
	1.3 Ampliación del Paseo del Embalse (Construcción del tramo comprendido entre el Peñón de la Horca y el Centro Deportivo y de Ocio El Higuero)	180.000 €	2-4 años
	1.4 Creación de un itinerario peatonal turístico en la AP-14 (Activación urbana y paisajística del camino Puerta del Castillo. Senda Activa)	700.000 €	0-2 años 2-4 años
	1.5 Creación de un itinerario peatonal turístico en la AP-23	200.000 €	0-2 años
	1.6 Creación de un itinerario peatonal turístico en el Parque de los Pinsapos	350.000 €	2-4 años
	1.7 Eliminación de las barreras urbanísticas del Casco Antiguo (Instalación de	20.000 €	0-2 años

		vados, barandillas, bolardos, protección de alcorques, etc)		
<b>Movilidad en vehículo privado</b>	2.1	Apertura de nuevos viarios en el Casco Antiguo (Actuaciones Puntales previstas en el PGOU)	70.000 €	2-4 años
	2.2	Reordenación del tráfico de varias calles del Casco Antiguo (Cl. Alta, Cl. San Juan, Plaza del Rey, Cl. El Fuerte, Cl. Camino Nazarí y otras)	3.000 €	0-2 años
	2.3	Pacificación del tráfico en la Urb. Peñón de la Horca (Instalación de reductores de velocidad en la Cl. Camino de Algodonales)	6.000 €	0-2 años
	2.4	Gestión semafórica de varias calles del Casco Antiguo (Cl. El Fuerte)	6.000 €	0-2 años
	2.5	Mejora de la señalización vial	5.000 €	0-2 años
	2.6	Instalación de un punto de recarga eléctrica junto a la Ctra. CA-9104.	15.000 €	0-2 años
<b>Estacionamiento de vehículos</b>	3.1	Construcción de un aparcamiento subterráneo en la Plaza Don Rodrigo Ponce de León	3.000.000 €	0-2 años 2-4 años
	3.2	Construcción de un aparcamiento disuasorio junto a la Ctra. CA-9104	1.000.000 €	0-2 años 2-4 años
	3.3	Construcción de un aparcamiento disuasorio en el Sector R I	1.000.000 €	4-8 años
	3.4	Regulación del aparcamiento de la Plaza Alameda de Lepanto (Implantación de un sistema de tarificación horaria)	20.000 €	0-2 años
	3.5	Construcción de una zona de aparcamiento y servicios para caravanas	150.000 €	2-4 años
<b>Transporte público</b>	4.1	Adquisición de un microbús urbano eléctrico	100.000 €	2-4 años
	4.2	Adecuación de un edificio municipal para el estacionamiento, servicio de taller y la recarga eléctrica del microbús urbano	50.000 €	2-4 años
	4.3	Creación de una zona	2.500 €	0-2 años

		destinada para el estacionamiento del autobús escolar		
	4.4	Acondicionamiento de la parada del autobús escolar existente en la Urb. Peñón de la Horca (Junto a la Ctra. CA-9104)	5.000 €	0-2 años
	4.5	Acondicionamiento de la parada del autobús interurbano existente en el Casco Antigo (Intersección de la Avda. de la Guardia Civil con la Cl. Fdo. Hue)	5.000 €	0-2 años
<b>Transporte de mercancías</b>	5.1	Creación de varias zonas destinadas para la carga y descarga de mercancías en el Casco Antigo	2.000 €	0-2 años
	5.2	Regulación de la carga y descarga de mercancías (Aprobación de una ordenanza municipal)	1.000 €	0-2 años
<b>Parque móvil municipal</b>	6.1	Renovación de la flota de vehículos municipales	50.000 €	2-4 años
<b>Gestión de la movilidad</b>	7.1	Divulgación del PMUS a través de un sitio web municipal	3.000 €	0-2 años
	7.2	Implantación de un sistema integrado de Smart City (Creación de una Smart City App, implantación de un sistema de video vigilancia urbana, etc)	75.000 €	2-4 años
<b>Planeamiento urbanístico</b>	8.1	Adecuación del PGOU al PMUS	7.000 €	4-8 años
<b>Participación ciudadana</b>	9.1	Implantación de un Plan de Concienciación Ciudadana	3.000 €	0-2 años

#### B. Financiación.

Con el objeto de llevar a cabo la implementación de las actuaciones previstas en el presente PMUS se prevé contar tanto con los fondos propios del municipio como con los de las distintas administraciones públicas de ámbito estatal, autonómico y provincial.

## MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Con el objeto de garantizar vigilar el desarrollo general del PMUS y proceder a una revisión del mismo, en su caso, se realizarán informes anuales sobre el desarrollo del mismo, para validar las acciones emprendidas y proporcionar las bases que permitan adaptar el PMUS a lo largo del tiempo.

Para ello se establecerán medidas de control y seguimiento del PMUS a través de los siguientes indicadores:

<b>INDICADORES</b>			
<b>Materia</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Red viaria</b>	Uso del vehículo privado	Modal	Reducir el índice de motorización
	Intensidad de tráfico en los accesos	Social	Reducir la intensidad de tráfico en los accesos
	Intensidad de tráfico interno	Social	Reducir la intensidad de tráfico interno
<b>Transporte público</b>	Uso del transporte público	Modal	Aumentar el nº de usuarios
<b>Estacionamiento de vehículos</b>	Índice de saturación de los aparcamientos	Social	Disminuir el porcentaje de ocupación
<b>Movilidad peatonal</b>	Infraestructuras peatonales	Social	Aumentar las superficies destinadas al uso exclusivo de los peatones
<b>Transporte de mercancías</b>	Zonas destinadas a la carga y descarga de mercancías	Social	Aumentar las zonas destinadas a la carga y descarga de mercancías
<b>Gestión de la movilidad</b>	Consulta del PMUS a través del portal web municipal.	Social	Aumentar los usuarios del portal web municipal.
<b>Planeamiento urbanístico</b>	Inversión en propuestas el PMUS	Económico	Aumentar las inversiones en mejoras de movilidad
<b>Participación ciudadana</b>	Foro de participación en a través del portal web municipal.	Social	Aumentar la participación de los usuarios del portal web municipal.

## EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y AHORRO ENERGÉTICO

### **I. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

#### I.1. INTRODUCCIÓN.

La contaminación atmosférica se encuentra íntimamente relacionada en el entorno urbano con el consumo de combustibles fósiles por parte de los vehículos censados en el parque automovilístico del municipio

Utilizando una metodología adecuada que analice el consumo energético y las emisiones de CO<sub>2</sub> se puede determinar el grado de contaminación atmosférica del municipio.

#### I.2. METODOLOGÍA.

La metodología empleada ha consistido en el cálculo del consumo energético y las emisiones de CO<sub>2</sub> en función de la distancia que recorre anualmente en el casco urbano parte de los vehículos censados en el parque automovilístico del municipio.

Tras el estudio de dichos consumos y emisiones en los escenarios anteriores y posteriores a la implantación del PMUS, se ha podido deducir el ahorro energético y de emisiones de CO<sub>2</sub> a partir de la implantación de la medida más significativa del PMUS, consistente en la restricción del tráfico en la zona del Casco Antiguo del municipio.

Para el estudio del consumo energético, expresado en kW/h, se ha estimado que es directamente proporcional al de las emisiones de CO<sub>2</sub> en la siguiente cuantía; 0,521 kg CO<sub>2</sub> eq/kW/h.

Para el estudio de las emisiones de CO<sub>2</sub>, expresadas en kg eq, se ha estimado que son directamente proporcionales al consumo de los combustibles fósiles utilizados por el parque automovilístico en la siguiente cuantía; 3,1065 kg CO<sub>2</sub> eq/l para los de DIESEL y 2,6572 kg CO<sub>2</sub> eq/l para los de GASOLINA.

#### I.3. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO DEL MUNICIPIO.

Según datos estadísticos, el parque automovilístico de Zahara es de unos 1.056 vehículos, de los cuales el 77% consume DIESEL y el resto GASOLINA.

Según datos estadísticos, la distancia anual recorrida por cada uno de los vehículos es de unos 12.562,90 km, estimándose que el 25% lo hace por el casco urbano y el 30% de dicha cantidad por el Casco Antiguo, de este modo resulta que la cantidad anual que recorre cada uno de los vehículos censados en el municipio por el Casco Antiguo es de 942,22 km.

#### I.4. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS RESTRICCIONES DEL TRÁFICO EN EL ACCESO AL CASCO ANTIGUO.

Se estima que el 80% del parque automovilístico del municipio es menor de 3.500 kg por lo que en consecuencia actualmente tienen permitido el acceso al Casco Antiguo unos 845 vehículos

aproximadamente. Tras las restricciones del tráfico se estima en unos 128 vehículos los que podrían acceder conforme a la siguiente relación.

VEHÍCULO	CANTIDAD
<b>Tipo</b>	<b>ud</b>
Comerciales (Sólo carga y descarga)	4
Privado	118
Servicios Públicos	2
Personas con movilidad urbana	2
Transporte público (Taxis y bus urbano)	2
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>

### 1.5. ESTUDIO DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> ANTES DE LA IMPLANTACIÓN DEL PMUS.

Según los cálculos que adjunto se acompañan se estima que el CONSUMO ENERGÉTICO antes de la implantación del PMUS ascenderían a la cantidad de **3.823.532 kW/h**, y las EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>) a la cantidad de **1.992.060 kg CO<sub>2</sub> eq.**

VEHICULOS AUTORIZADOS	COMBUSTIBLE	VEHÍCULOS	DISTANCIA	CONSUMO		FC	EMISIONES	FC	ENERGÍA
	<b>Tipo</b>	<b>ud</b>	<b>km</b>	<b>l/100 km</b>	<b>l</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq/l</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq/kW/h</b>	<b>kW/h</b>
77%	GASOIL	813	10.215.145	5	510.757	3,1065	1.586.667	0,521	3.045.427
23%	GASOLINA	243	3.051.277	5	152.564	2,6572	405.393	0,521	778.105
		<b>1.056</b>					<b>1.992.060</b>		<b>3.823.532</b>

Tabla 2. Cálculo de las emisiones y del consumo energético anual en el MUNICIPIO, antes de la implantación del PMUS.

### 1.6. ESTUDIO DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> TRAS LA IMPLANTACIÓN DEL PMUS.

Según los cálculos que adjunto se acompañan se estima que el CONSUMO ENERGÉTICO tras la implantación del PMUS ascenderían a la cantidad de **3.628.825 kW/h**, y las EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>) a la cantidad de **1.890.618 kg CO<sub>2</sub> eq.**

VEHICULOS AUTORIZADOS	COMBUSTIBLE	VEHÍCULOS	DISTANCIA	CONSUMO		FC	EMISIONES	FC	ENERGÍA
	<b>Tipo</b>	<b>ud</b>	<b>km</b>	<b>l/100 km</b>	<b>l</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq/l</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq/kW/h</b>	<b>kW/h</b>
77%	GASOIL	651	613.054	5	30.653	3,1065	95.223	0,521	182.769
23%	GASOLINA	194	183.120	5	9.156	2,6572	24.329	0,521	46.697
		<b>845</b>					<b>119.552</b>		<b>229.466</b>

Tabla 3. Cálculo de las emisiones y del consumo energético anual en el ámbito del CASCO ANTIGUO, antes de la implantación del PMUS.

VEHICULOS AUTORIZADOS	COMBUSTIBLE	VEHÍCULOS	DISTANCIA	CONSUMO		FC	EMISIONES	FC	ENERGÍA
	<b>Tipo</b>	<b>ud</b>	<b>km</b>	<b>l/100 km</b>	<b>l</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq/l</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq/kW/h</b>	<b>kW/h</b>
77%	GASOIL	99	92.865	5	4.643	3,1065	14.424	0,521	27.686
23%	GASOLINA	99	27.739	5	1.387	2,6572	3.685	0,521	7.074
		<b>128</b>					<b>18.110</b>		<b>34.759</b>

Tabla 4. Cálculo de las emisiones y del consumo energético anual en el ámbito del CASCO ANTIGUO, tras la implantación del PMUS.

	EMISIONES kg CO <sub>2</sub> eq	ENERGÍA kW/h
Antes	119.552	229.466
Después	18.110	34.759
<b>AHORRO</b>	<b>-101.442</b>	<b>-194.707</b>

Tabla 5. Cálculo del ahorro de las emisiones y del consumo energético anual en el ámbito del CASCO ANTIGUO, tras la implantación del PMUS.

VEHICULOS AUTORIZADOS	COMBUSTIBLE	VEHÍCULOS	DISTANCIA	CONSUMO		FC	EMISIONES	FC	ENERGÍA
				l/100 km	l				
1.056	Tipo	ud	km				kg CO <sub>2</sub> eq		kW/h
77%	GASOIL	813	10.215.145	5	510.757	3,1065	1.586.667	0,521	3.045.427
23%	GASOLINA	243	3.051.277	5	152.564	2,6572	405.393	0,521	778.105
		<b>1.056</b>				100%	<b>1.992.060</b>	100%	<b>3.823.532</b>
					<b>AHORRO</b>	<b>-5,09%</b>	<b>-101.442</b>	<b>-5,09%</b>	<b>-194.707</b>
							<b>1.890.618</b>		<b>3.628.825</b>

Tabla 6. Cálculo de las emisiones y del consumo energético anual en el MUNICIPIO, tras la implantación del PMUS.

## 2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

En cuanto a los niveles sonoros se consideran aceptables en mayoría del núcleo urbano, con valores en el entorno de los 45 a los 55 dBA, por lo que no hay grandes problemas por contaminación por ruido.

Zahara, marzo de 2021  
El autor del PMUS

José Luis Sánchez González



## ANEXOS ■

---

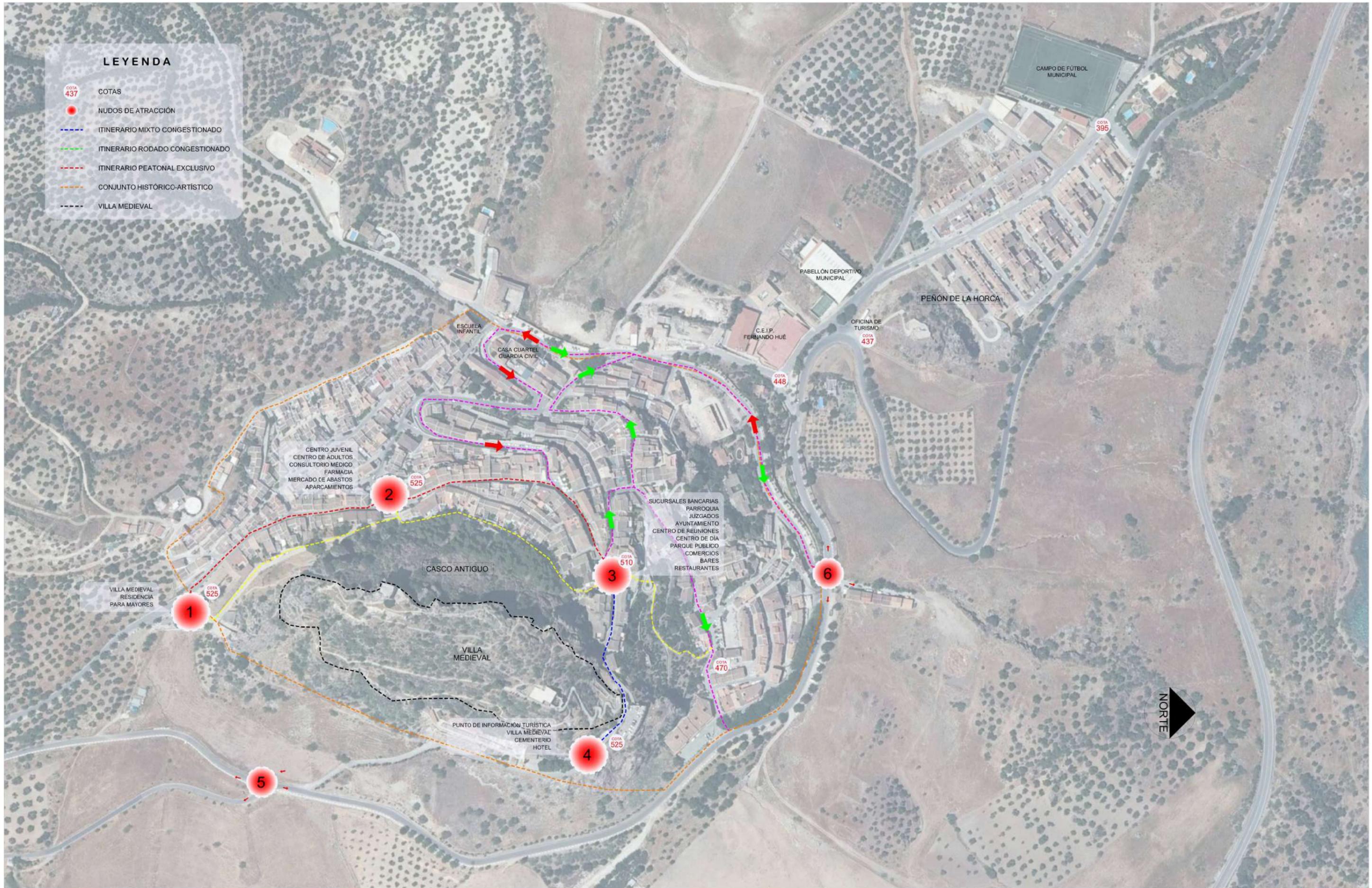


## DIAGNÓSTICO I

---

# LEYENDA

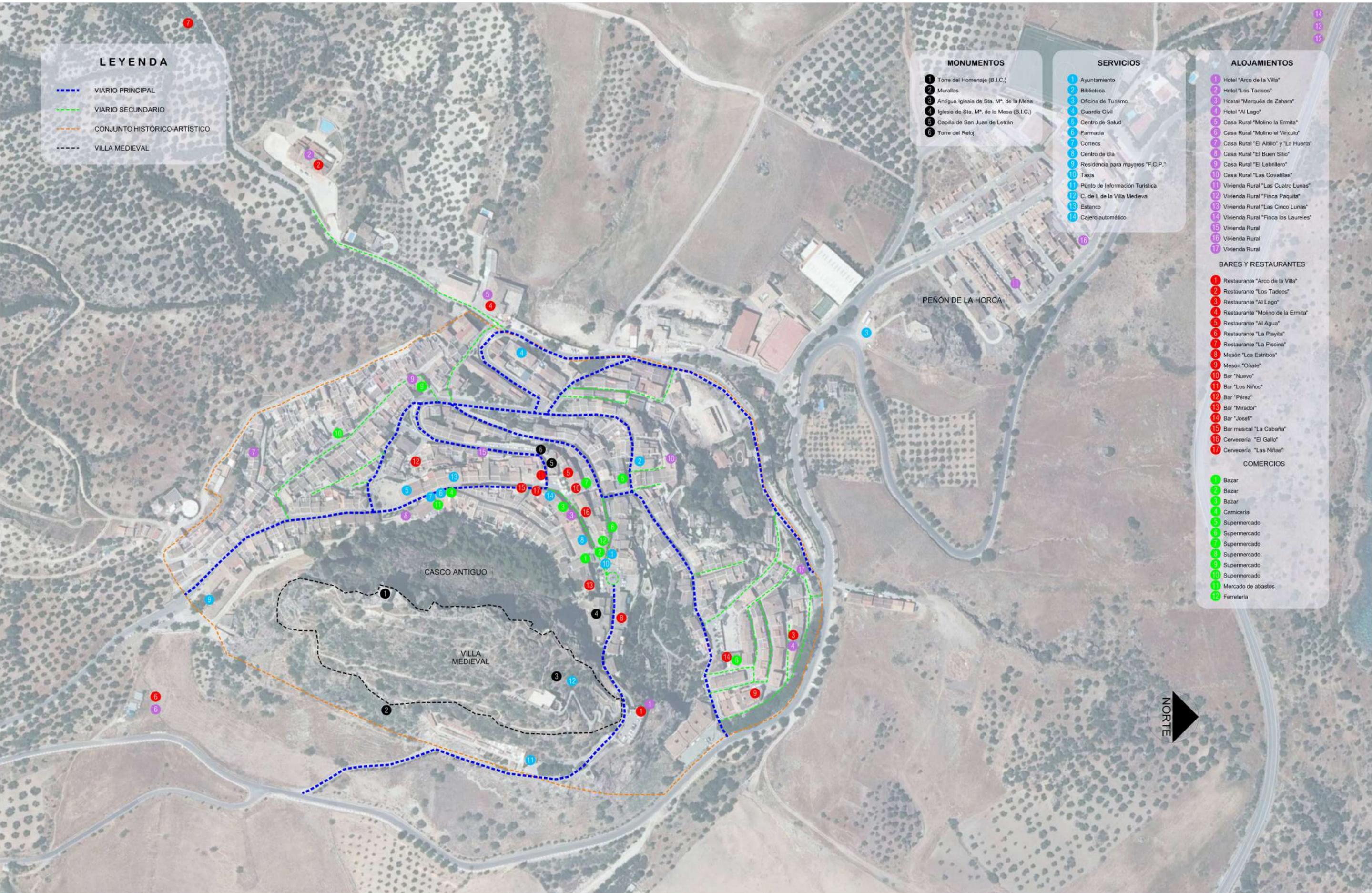
-  COTAS
-  NUDOS DE ATRACCIÓN
-  ITINERARIO MIXTO CONGESTIONADO
-  ITINERARIO RODADO CONGESTIONADO
-  ITINERARIO PEATONAL EXCLUSIVO
-  CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
-  VILLA MEDIEVAL





## DIAGNÓSTICO II

---



**LEYENDA**

- - - - VIARIO PRINCIPAL
- - - - VIARIO SECUNDARIO
- - - - CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- - - - VILLA MEDIEVAL

**MONUMENTOS**

- 1 Torre del Homenaje (B.I.C.)
- 2 Murallas
- 3 Antigua Iglesia de Sta. Mª. de la Mesa
- 4 Iglesia de Sta. Mª. de la Mesa (B.I.C.)
- 5 Capilla de San Juan de Letrán
- 6 Torre del Reloj

**SERVICIOS**

- 1 Ayuntamiento
- 2 Biblioteca
- 3 Oficina de Turismo
- 4 Guardia Civil
- 5 Centro de Salud
- 6 Farmacia
- 7 Correos
- 8 Centro de día
- 9 Residencia para mayores "F.C.P."
- 10 Taxis
- 11 Punto de Información Turística
- 12 C. de l. de la Villa Medieval
- 13 Estanco
- 14 Cajero automático

**ALOJAMIENTOS**

- 1 Hotel "Arco de la Villa"
- 2 Hotel "Los Tadeos"
- 3 Hostal "Marqués de Zahara"
- 4 Hotel "Al Lago"
- 5 Casa Rural "Molino la Ermita"
- 6 Casa Rural "Molino el Vínculo"
- 7 Casa Rural "El Altillo" y "La Huerta"
- 8 Casa Rural "El Buen Sitio"
- 9 Casa Rural "El Lebrillero"
- 10 Casa Rural "Las Covatillas"
- 11 Vivienda Rural "Las Cuatro Lunas"
- 12 Vivienda Rural "Finca Paquita"
- 13 Vivienda Rural "Las Cinco Lunas"
- 14 Vivienda Rural "Finca los Laureles"
- 15 Vivienda Rural
- 16 Vivienda Rural
- 17 Vivienda Rural

**BARES Y RESTAURANTES**

- 1 Restaurante "Arco de la Villa"
- 2 Restaurante "Los Tadeos"
- 3 Restaurante "Al Lago"
- 4 Restaurante "Molino de la Ermita"
- 5 Restaurante "Al Agua"
- 6 Restaurante "La Playita"
- 7 Restaurante "La Piscina"
- 8 Mesón "Los Estribos"
- 9 Mesón "Onate"
- 10 Bar "Nuevo"
- 11 Bar "Los Niños"
- 12 Bar "Pérez"
- 13 Bar "Mirador"
- 14 Bar "Josefi"
- 15 Bar musical "La Cabaña"
- 16 Cervecería "El Gallo"
- 17 Cervecería "Las Niñas"

**COMERCIOS**

- 1 Bazar
- 2 Bazar
- 3 Bazar
- 4 Carnicería
- 5 Supermercado
- 6 Supermercado
- 7 Supermercado
- 8 Supermercado
- 9 Supermercado
- 10 Supermercado
- 11 Mercado de abastos
- 12 Ferretería



## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. MOVILIDAD PEATONAL Y REDUCIDA I

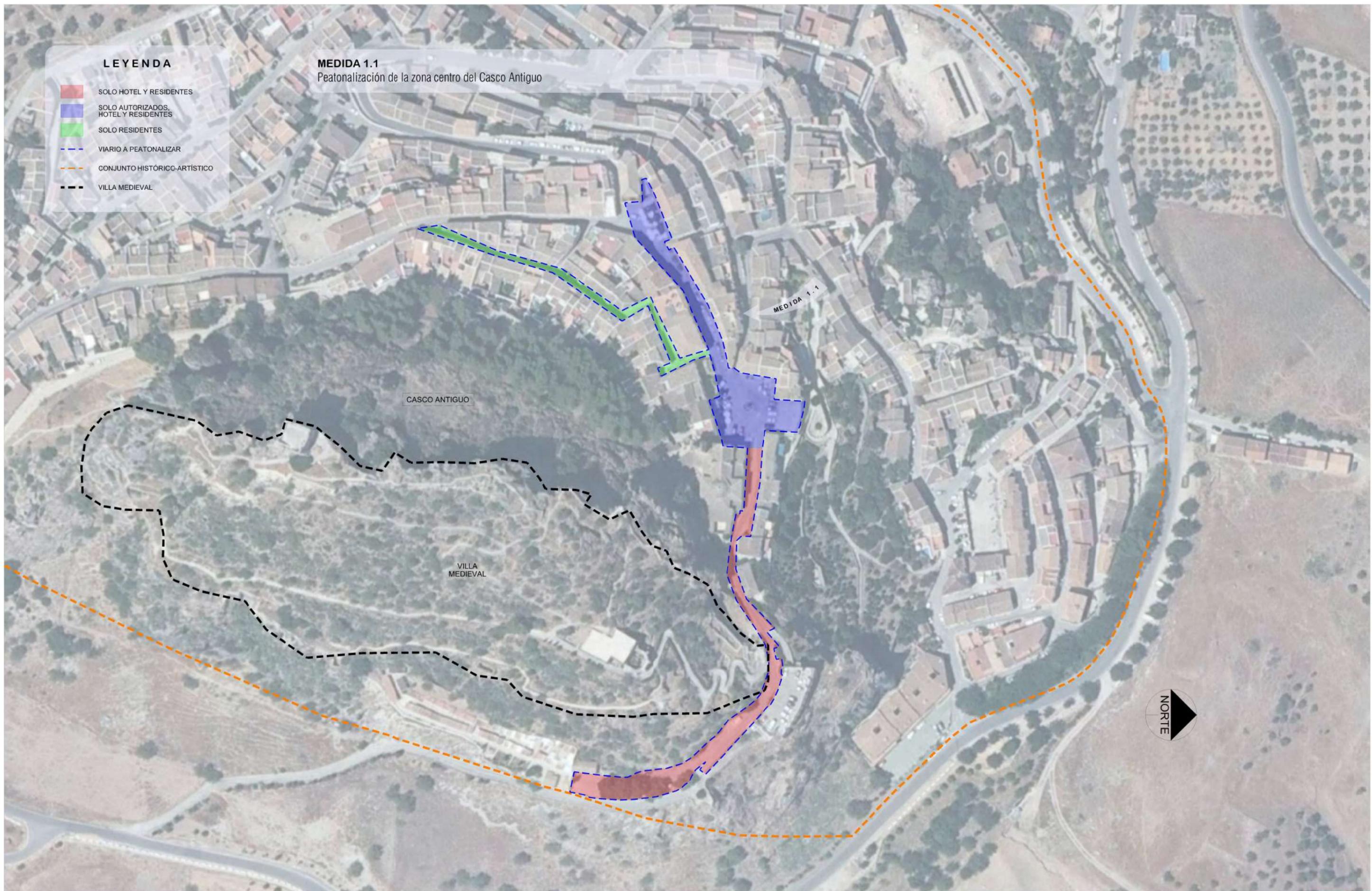
---

**LEYENDA**

- SOLO HOTEL Y RESIDENTES
- SOLO AUTORIZADOS, HOTEL Y RESIDENTES
- SOLO RESIDENTES
- VIARIO A PEATONALIZAR
- CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- VILLA MEDIEVAL

**MEDIDA 1.1**

Peatonalización de la zona centro del Casco Antiguo



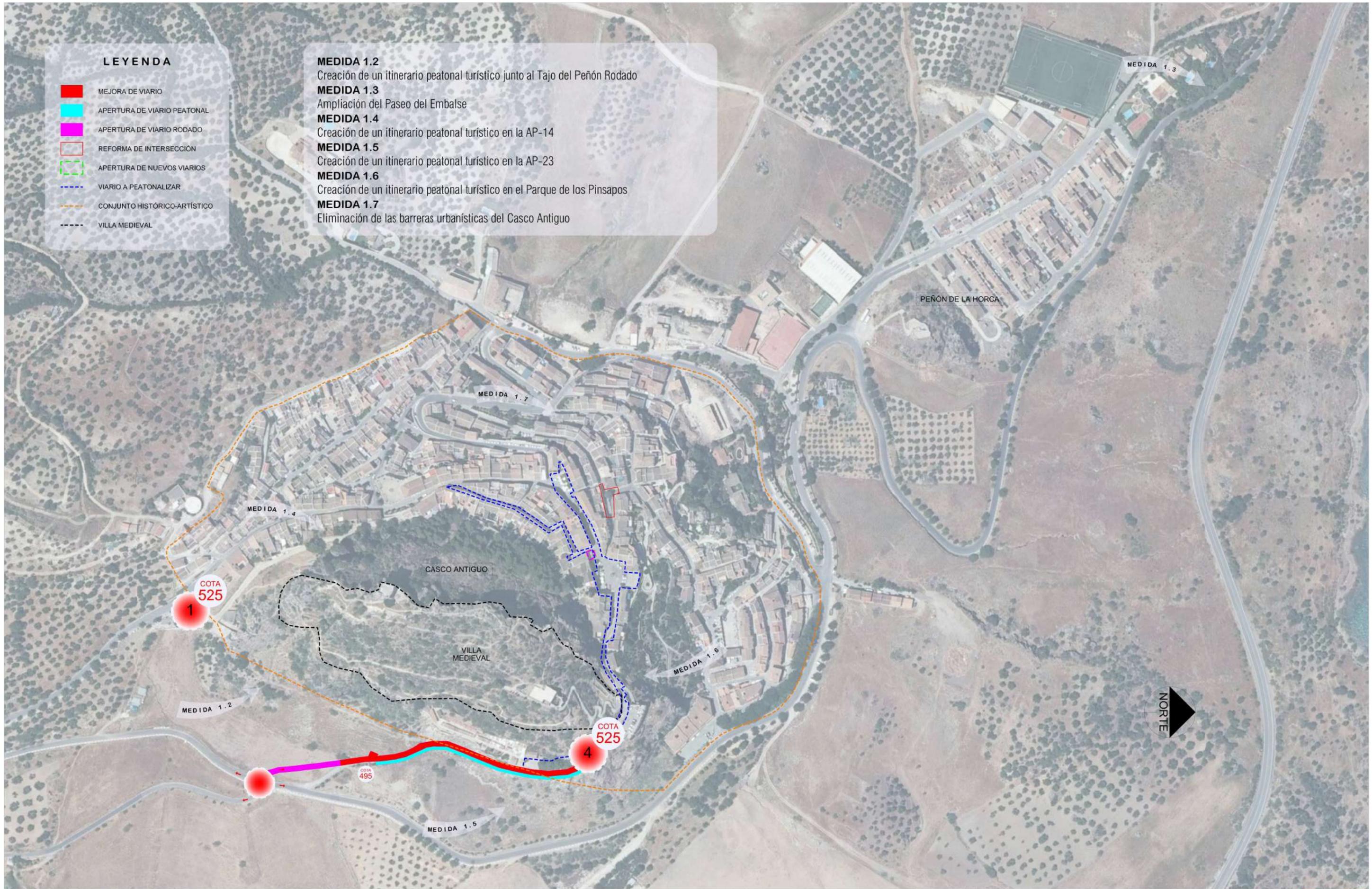
## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. MOVILIDAD PEATONAL Y REDUCIDA II

---

**LEYENDA**

- MEJORA DE VIARIO
- APERTURA DE VIARIO PEATONAL
- APERTURA DE VIARIO RODADO
- REFORMA DE INTERSECCIÓN
- APERTURA DE NUEVOS VIARIOS
- VIARIO A PEATONALIZAR
- CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- VILLA MEDIEVAL

- MEDIDA 1.2**  
Creación de un itinerario peatonal turístico junto al Tajo del Peñón Rodado
- MEDIDA 1.3**  
Ampliación del Paseo del Embalse
- MEDIDA 1.4**  
Creación de un itinerario peatonal turístico en la AP-14
- MEDIDA 1.5**  
Creación de un itinerario peatonal turístico en la AP-23
- MEDIDA 1.6**  
Creación de un itinerario peatonal turístico en el Parque de los Pinsapos
- MEDIDA 1.7**  
Eliminación de las barreras urbanísticas del Casco Antiguo



## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO

---

### LEYENDA

- DOBLE SENTIDO
- ÚNICO SENTIDO
- SENTIDO, ASCENDENTE
- SENTIDO, DESCENDENTE
- VIARIO PEATONAL
- VIARIO A PEATONALIZAR
- APERTURA DE NUEVOS VIARIOS
- CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- VILLA MEDIEVAL

### MEDIDA 2.1

Apertura de nuevos viarios en el Casco Antiguo

### MEDIDA 2.2

Reordenación del tráfico de varias calles del Casco Antiguo

### MEDIDA 2.3

Pacificación del tráfico en la Urb. Peñón de la Horca

### MEDIDA 2.4

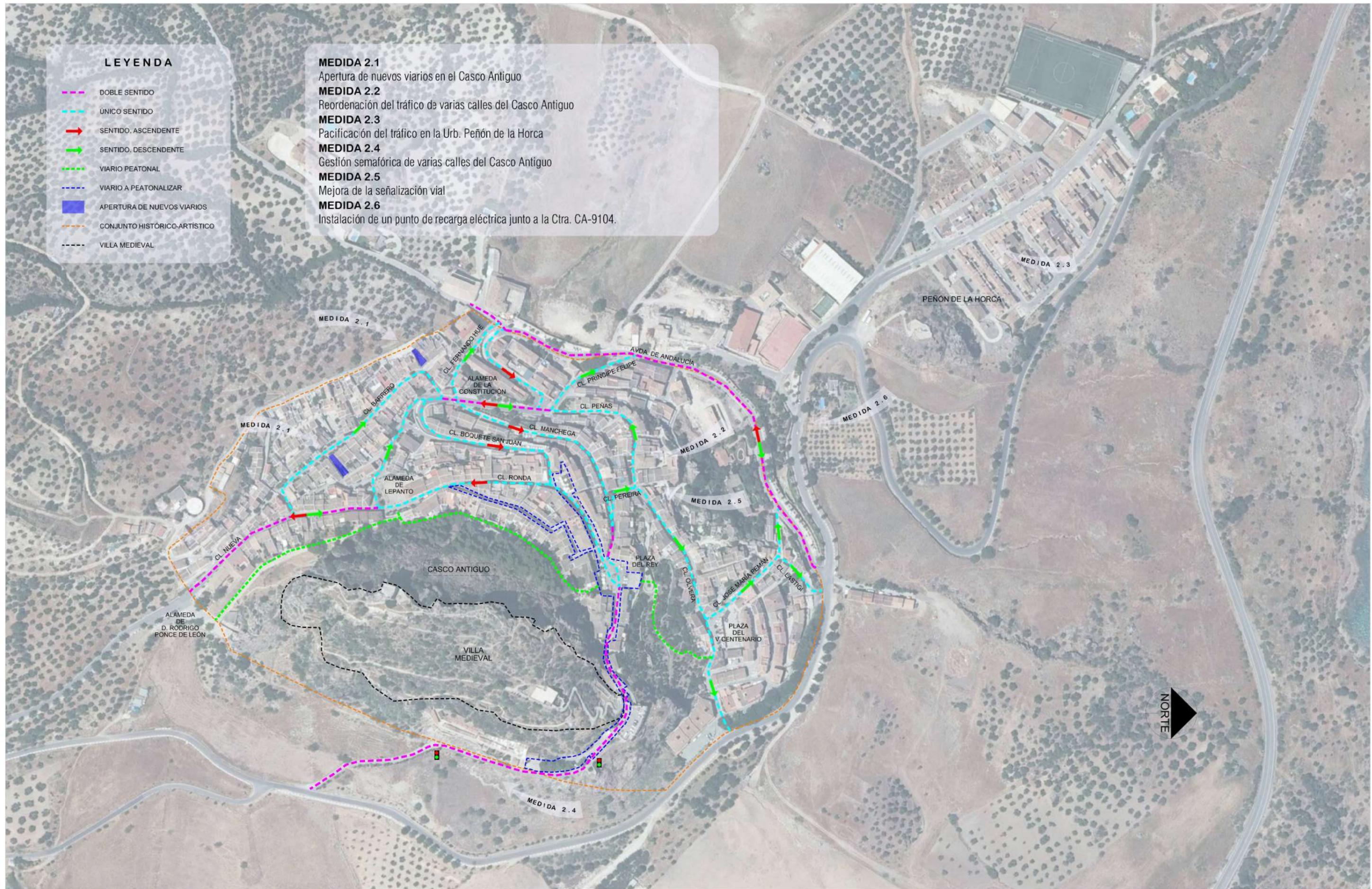
Gestión semafórica de varias calles del Casco Antiguo

### MEDIDA 2.5

Mejora de la señalización vial

### MEDIDA 2.6

Instalación de un punto de recarga eléctrica junto a la Ctra. CA-9104.



## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. ESTACIONAMIENTO

---

### LEYENDA

- ESTACIONAMIENTO
- 30 Nº DE PLAZAS AFECTADAS
- VIARIO A PEATONALIZAR
- CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- VILLA MEDIEVAL



- MEDIDA 3.1**  
Construcción de un aparcamiento disuasorio en la Plaza Don Rodrigo Ponce de León
- MEDIDA 3.2**  
Construcción de un aparcamiento disuasorio junto a la Ctra. CA-9104
- MEDIDA 3.3**  
Construcción de un aparcamiento disuasorio en el Sector R1
- MEDIDA 3.4**  
Regulación del aparcamiento de la Plaza Alameda de Lepanto
- MEDIDA 3.5**  
Construcción de una zona de aparcamiento y servicios para caravanas

## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN. TRANSPORTE PÚBLICO

---

**LEYENDA**

- 6 PARADA
- SENTIDO
- TRAMO EN LLANO
- - - TRAMO EN SUBIDA
- - - TRAMO EN BAJADA
- E ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
- - - ITINERARIO DE ESTACIONAMIENTO
- - - VIARIO A PEATONALIZAR
- - - CONJUNTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- - - VILLA MEDIEVAL

- MEDIDA 4.1**  
Adquisición de un microbús urbano eléctrico
- MEDIDA 4.2**  
Adecuación de un edificio municipal para ... microbús urbano eléctrico
- MEDIDA 4.3**  
Creación de una zona destinada para el estacionamiento del autobús escolar
- MEDIDA 4.4**  
Acondicionamiento de la parada del autobus escolar existente en la Urb. Peñón de la Horca
- MEDIDA 4.5**  
Acondicionamiento de la parada del autobus interurbano existente en el Casco Antiguo

**CARACTERÍSTICAS DEL RECORRIDO DEL MICROBUS**

Nº TOTAL DE PARADAS	8
LONGITUD EN SUBIDA	2.245 m
LONGITUD EN LLANO	490 m
LONGITUD EN BAJADA	1.350 m
LONGITUD TOTAL	4.085 m
TIEMPO TOTAL ESTIMADO POR PARADA	24 min (3 min/parada)
TIEMPO TOTAL ESTIMADO EN MOVIMIENTO	10 min
TIEMPO TOTAL ESTIMADO	40 min

