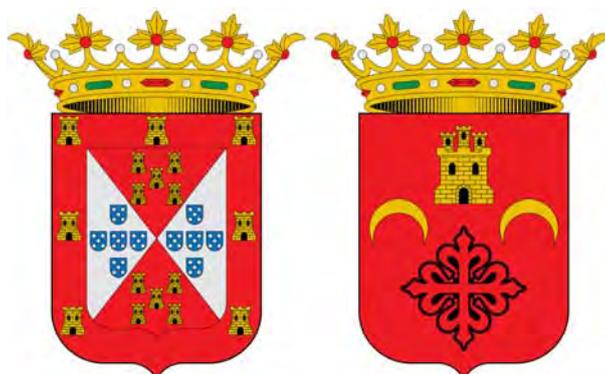


Ayuntamiento de Villatorres



# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES 2020

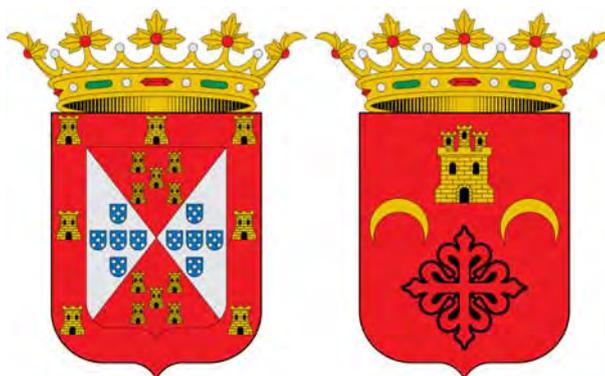
REVISIÓN ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD  
URBANA SOSTENIBLE REALIZADO EN 2010

**FONDO EUROPEO DE  
DESARROLLO REGIONAL  
(FEDER)**

**Economía Baja en Carbono  
Entidades Locales**



Ayuntamiento de Villatorres



En Villatorres, año 2020

EL AUTOR

EL ALCALDE

--	--

Fdo: MARTIN ARANDA HIGUERAS  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fdo: MIGUEL M. GARCIA MORENO  
ALCALDE DEL MUNICIPIO DE VILLATORRES







## INDICE

1.	ANTECEDENTES, OBJETO Y METODOLOGIA .....	5
1.1	LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y LOS PMUS .....	5
1.2	MARCO ACTUAL DEL PMUS .....	6
1.3	EL CASO DE VILLATORRES: ACTUALIZACION NECESARIA DEL PMUS DE 2010 .....	8
1.4	OBJETIVO .....	9
1.4.1	Criterios básicos para la elaboración de PMUS. ....	10
1.5	METODOLOGIA .....	11
1.5.1	Fase 1. Organización y arranque del proceso:.....	12
1.5.2	Fase 2. Pre-diagnóstico y avance objetivos generales:.....	12
1.5.3	Fase 3. Análisis y diagnóstico de la información existente y toma de datos.....	13
1.5.4	Fase 4. Elaboración del PMUS .....	13
1.5.5	Fase 5. Participación y plan de acción .....	13
1.5.6	Fase 6. Seguimiento y evaluación.....	13
1.6	NORMATIVAS APLICABLES.....	14
1.6.1	Marco Político.....	14
1.6.2	Marco Estratégico.....	15
1.6.3	Marco Jurídico. ....	16
1.7	ESBOZO DE LOS OBJETIVOS GENERALES .....	17



## 1. ANTECEDENTES, OBJETO Y METODOLOGIA

### 1.1 LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y LOS PMUS

La movilidad de las personas y de las mercancías constituye un elemento esencial para el funcionamiento del sistema productivo y social de cualquier municipio. La forma en que se resuelve la movilidad condiciona de forma decisiva aspectos relevantes en nuestra vida cotidiana como la calidad de vida, la salud, la seguridad y la propia eficacia del sistema productivo.

Durante las últimas décadas, los hábitos de movilidad en los municipios se han vuelto más difusos, ligados a una expansión urbana continua y un aumento del nivel de motorización y de la dependencia del vehículo privado. Esto ha producido gran consumo de espacio y energía, impactos medioambientales, disminución de seguridad, efectos barrera, deterioro del espacio público, etc., que han provocado que la salud, las actividades cotidianas, y, en definitiva, la calidad de vida de la ciudadanía, se vea afectada.

Todo ello ha convertido a la movilidad urbana en una preocupación compartida por la mayoría de municipios y administraciones. Desde todos ellos y desde la propia implicación social, se ha pretendido sensibilizar a la población de la importancia que supone la adopción de medidas que respondan al desarrollo urbano sostenible

Se debe asegurar, por tanto, un equilibrio entre las necesidades de movilidad y accesibilidad, favoreciendo la protección del medio ambiente, la cohesión social y el desarrollo económico. Hay que proporcionar para ello alternativas al vehículo privado cada vez más sostenibles, eficaces y confortables, concienciando de la necesidad de hacer un uso más eficiente de éste.

Esta tendencia hacia el desarrollo del transporte sostenible es la única forma de abordar una de las problemáticas más importantes que previsiblemente se nos presentan en el siglo XXI, y los beneficios obtenidos por los municipios que han tomado decisiones en este sentido ya han podido ser evidenciados en ejemplos a lo largo y ancho del planeta.



Esquema ilustrativo de la concepción del desarrollo sostenible en los núcleos urbanos

## 1.2 MARCO ACTUAL DEL PMUS

Desde los años noventa del siglo XX, la Unión Europea ha venido introduciendo la movilidad sostenible en sus documentos de referencia y programas de actuación, tanto en el campo del transporte interurbano como en desplazamientos al interior de los núcleos urbanos. La integración de la sostenibilidad en políticas de movilidad ha pasado a ser parte consustancial de las decisiones de la UE.

En este sentido numerosas políticas y estrategias del ámbito de la sostenibilidad vienen haciendo en los últimos años una referencia expresa a las medidas relacionadas con la movilidad, consideradas coherentes e imprescindibles con los objetivos ambientales, sociales o económicos. Por poner algunos ejemplos de estrategias temáticas que inciden en la necesidad de abordar la movilidad sostenible y la necesidad de cambiar el modelo de desplazamientos tenemos:

- **Plan de Acción en Movilidad Urbana (2009)**, la Comisión Europea animaba a promover la elaboración de Planes de Movilidad Urbana Sostenible y, así, el Consejo de la UE, en junio de 2010, *“apoya el desarrollo de Planes de Movilidad Urbana Sostenible para ciudades y áreas metropolitanas [...] e impulsa el desarrollo de incentivos como la asistencia técnica de expertos/as para la creación de estos planes”*.

- **Estrategia Española de Movilidad Sostenible** surgió como marco de referencia nacional integrando los principios y herramientas de coordinación para orientar y dar coherencia a las políticas sectoriales que facilitasen una movilidad sostenible y baja en carbono. Este marco presta especial atención al fomento de una movilidad alternativa al vehículo privado y el uso del transporte público, utilización de combustibles más sostenibles, y señala la necesidad de tener en cuenta las implicaciones de la planificación urbanística en la movilidad.

- **Ley 2/2011 de Economía Sostenible** también estableció objetivos en la política de movilidad basados en la mejora de la sostenibilidad y accesibilidad, y la promoción de la intermodalidad.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- **Estrategia Española de Desarrollo Sostenible**, identificando el desarrollo de Planes de Movilidad Sostenible como medida necesaria para mejorar la movilidad en áreas urbanas.
- **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia**, formando parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible y con el objetivo principal de cumplir los compromisos españoles en relación al cambio climático y, en particular, el Protocolo de Kioto, a través de diversas medidas entre las que destacaban las relativas a la reducción de emisiones en los sectores difusos como es el transporte.
- **En el ámbito andaluz, la ley 2/2007 de Fomento de las Energías Renovables y del Ahorro y Eficiencia Energética de Andalucía**, promovía la reducción del consumo de energía asociada al transporte y la movilidad mediante el desarrollo de Planes de Movilidad Urbana Sostenible en las aglomeraciones urbanas y nuevos desarrollos urbanísticos.
- **La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible** recogió entre sus líneas de actuación el desarrollo de un modelo de ciudad que minimice la necesidad de desplazamiento urbano incorporando estrategias integradas de transporte multimodal que contribuyan a la disminución del tráfico y que favorezcan la peatonalización, el uso de la bicicleta y el transporte público.
- En el marco de programación 2014-2020 el **Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 (POCS)** estableció unos 500 Millones de € para proyectos que permitiesen el paso a una economía baja en carbono en el ámbito de las Entidades Locales con una población inferior a 20.000 habitantes. Con esta línea de ayudas, se buscó facilitar el desarrollo de medidas que reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub>, como la implantación de PMUS.
- Por su parte la Administración Autónoma de Andalucía a través del **Programa Operativo Regional de Andalucía 2014-2020** estableció unos 445 Millones de € para proyectos en materia de economía baja en carbono incluyendo entre ellos la implantación de actuaciones en el marco de la movilidad urbana sostenible.
- **De igual forma, mediante Real Decreto 316/2019, por el que se modificó el Real Decreto 616/2017, el Ministerio para la Transición Ecológica reguló la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favoreciesen el paso a una economía baja en carbono en el marco del programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020, con un presupuesto total de 987.153.542€ a distribuir en el territorio español por Comunidad Autónoma y objetivo específico, siendo uno de estos objetivos, concretamente el 4.5.1 la Movilidad, y materializándose en la Medida 8, “Implantación de planes de movilidad urbana sostenible”.**

Es por ello que los Planes de Movilidad Urbana Sostenible se han consolidado como el instrumento de planificación y decisión pública lógico capaz de hacer converger el marco normativo existente y de dar forma a las necesidades de cada municipio, evitando duplicidades o contradicciones en los planteamientos.

Y es apoyándonos en estas estrategias y, en particular, en lo expuesto en el Real Decreto 316/2019, por el que se modificó el Real Decreto 616/2017, en el que enmarcamos la actualización y adaptación del PMUS desarrollado en este documento.





## 1.3 EL CASO DE VILLATORRES: ACTUALIZACION NECESARIA DEL PMUS DE 2010

Por su parte la Administración Autonómica de Andalucía a través del **Programa Operativo Regional de Andalucía 2014-2020** establece unos 446 Millones de € para proyectos en materia de economía baja en carbono y que incluyen entre ellos la implantación de actuaciones en el marco de la movilidad urbana sostenible.

### PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE ONCE MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE JAÉN



### PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Febrero 2010

Portada del PMUS de Villatorres, elaborado en 2010

No obstante, a pesar de los esfuerzos a lo largo de la última década en materia de movilidad y accesibilidad, y de haber completado bastantes de las medidas previstas en su PMUS de 2010:

- La realidad ha evolucionado de maneras imprevisibles en 2010 generando nuevas filosofías de movilidad y consecuentes efectos sobre el municipio.
- Por diversas razones, han surgido limitaciones para atender todas las problemáticas ya detectadas en 2010.

Por ello, y expresado de manera muy sintética, **se sigue sufriendo -como tantos otros pequeños municipios rurales- para mantener la demanda creciente de movilidad con el ineludible mantenimiento de su entorno y de la calidad de vida de sus habitantes.**

La alta tasa de motorización (58 % en 2018, 2.378 turismos y motocicletas para una población de 4.316 habitantes) y el uso del vehículo privado para funciones que podrían satisfacerse de una manera más racional con otras formas de movilidad, tiene como consecuencia una ineficiencia energética y una





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

merma en la pérdida de la calidad de vida de la población, como se constatará en el capítulo siguiente de este documento, referido al Análisis y Diagnóstico de la situación actual.

Por ello, se vuelve necesario, proceder a la actualización del PMUS 2010 en este **Plan de Movilidad Urbana Sostenible en 2020 (en adelante PMUS 2020)** que desarrollamos en este documento. Con ello se persigue, en función de la evolución de Villatorres desde 2010, las medidas ya ejecutadas y la realidad de la situación actual, establecer las medidas concretas para alcanzar un nuevo equilibrio modal en los desplazamientos de Villatorres, mediante los siguientes principios generales:

- Reforzar el papel del peatón y la bicicleta, los modos más benignos y eficientes social y ambientalmente para una escala rural
- Potenciar en la medida de lo posible el transporte colectivo, dentro de las limitaciones rurales.
- Reducir la participación del vehículo privado en el entorno del pueblo.

### 1.4 OBJETIVO

Se trata de llevar a cabo una política urbana, de utilizar otros modos de transporte que no sean el vehículo privado, evitando viajes innecesarios, para conseguir un uso urbano más eficiente con las cinco reglas fundamentales y básicas de la planificación urbanística: peatón, bicicleta, transporte público, vehículo privado (red viaria, circulación y tráfico y aparcamientos) y distribución urbana de mercancías; de tal forma que el diseño del PMUS ha de efectuarse con el máximo rigor considerando todos los modos en sus distintos aspectos, para así alcanzar las necesidades de satisfacción de los ciudadanos, además de minimizar los efectos negativos sobre el medio y aumentar la calidad de vida de las personas. (FEMP).

La sostenibilidad hace referencia a tres conceptos esenciales: que sea socialmente útil, medioambientalmente adecuado y económicamente sostenible. La razón principal por la que surgen este tipo de planes es para reducir la motorización en los núcleos urbanos, apoyándose sobre tres pilares fundamentales (FEMP):

- **Pilar Social:** Proporcionar las condiciones favorables de accesibilidad, en centros de trabajo y de servicios y en zonas residenciales, de forma equitativa social y territorialmente, recuperando el espacio público urbano, y con un uso adecuado de modos de transporte sostenibles, teniendo en cuenta la mejora sobre la seguridad vial y la calidad de vida de las personas.
- **Pilar Económico:** Alcanzar una movilidad sostenible en el cuadro del desarrollo económico, promoviendo la competitividad de las actividades económicas, de manera que se satisfagan las necesidades en relación con la movilidad. Buscando un desarrollo positivo económico minimizando los retrasos en los desplazamientos y garantizando la

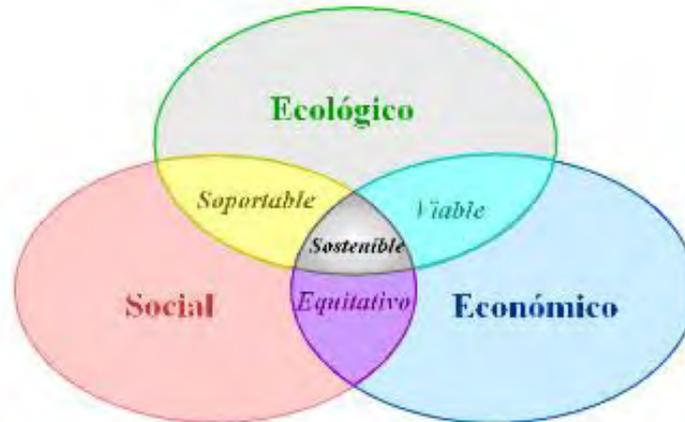




## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

accesibilidad y la movilidad en los municipios.

- **Pilar Mediambiental:** Reducir las emisiones contaminantes para así proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de las personas.



Pilares fundamentales del desarrollo sostenible, PMUS.

### 1.4.1 Criterios básicos para la elaboración de PMUS.

- ❖ Combinar propuestas a corto y largo plazo, siempre con una visión de futuro pero sobre las que se puedan percibir desde la situación actual, como reordenar la red de autobuses urbanos con sus respectivas paradas actuales y prever los futuros cambios; hacer campañas para fomentar el uso de otros modos de transporte que no sean el vehículo particular como el transporte público y la bicicleta y concienciar a la población sobre la seguridad vial; mejorar la accesibilidad creando itinerarios adaptados a peatones.
- ❖ Plantear la estrategia de movilidad sostenible de acuerdo al modelo de ciudad y territorio (Sastre), ya que “urbanismo y movilidad” y “territorio y transporte” son considerados binomios inseparables. El objetivo es desplazar a las personas bajo las condiciones más respetuosas con el medio ambiente, evitando la mayor contaminación atmosférica, acústica, visual, etc. posible.
- ❖ Hacer una visión exhaustiva modal, de tal manera que se integren todos los modos de transporte bajo la perspectiva de sostenibilidad, tal y como se indica en la siguiente imagen:



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



Enfoque movilidad. Fuente: (Sastre)

- Destacar la importancia de la intermodalidad, ya que busca la complementariedad entre los diferentes modos de transporte persiguiendo dos objetivos: reparto del espacio urbano y uso del modo de transporte más adecuado.
- Satisfacer las necesidades de los ciudadanos, comerciantes, operadores, etc. ya que son los que van a usar este Plan; el ciudadano, es el eje principal de un PMUS.
- Mostrar al usuario los efectos a los que conlleva el PMUS: ahorro en tiempo, reducción de accidentes, minoración de contaminantes, disminución de efectos en la salud, impactos económicos de las peatonalizaciones...Comparando para ellos el escenario actual y el escenario objetivo.

### 1.5 METODOLOGIA

El PMUS de VILLATORRES se ha desarrollado siguiendo la metodología establecida en la “Guía práctica de elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible” redactada por IDAE, el Ministerio de Medio Ambiente, y Ministerio de Fomento. Esta guía se elaboró a raíz de la Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012, y establece una veintena de medidas en relación a la movilidad, el transporte o los PMUS.

De igual modo se ha tenido en cuenta la Guía ELTIS “Guidelines. Developing an Implementing a Sustainable Urban Mobilty Plan” redactada por la Comisión Europea ([www.mobilityplans.eu](http://www.mobilityplans.eu)) en enero de 2014, que frente a la anterior guía se centra en los tres aspectos claves de un PMUS: integración, participación y evaluación, destacando, entre otras aportaciones, la realización de auditorías y seguimiento del Plan.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

También se han tenido en cuenta las consideraciones incluidas en la Estrategia Española de Movilidad Sostenible, en La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y en el Plan de Acción de Movilidad Urbana de la UE (2009).

Con todo ello se ha organizado un proceso que cuenta con las siguientes fases:

### 1.5.1 Fase 1. Organización y arranque del proceso:

- ⇒ Constitución de los grupos de trabajo municipales: comisión ejecutiva y comisión técnica.
- ⇒ Establecimiento de un plan de trabajo donde reflejar las tareas previstas y su duración.
- ⇒ Acciones informativas.

### 1.5.2 Fase 2. Pre-diagnóstico y avance objetivos generales:

- ⇒ Pre-diagnóstico cualitativo, donde se establecieron entrevistas con todos los agentes municipales implicados desde un punto de vista técnico en la movilidad.
- ⇒ Definición de los objetivos generales. Una vez que se dispuso de todos los elementos de pre-diagnóstico, se completó un análisis DAFO del sistema de movilidad municipal, se procedió a definir los objetivos generales y deseables de cumplimiento en el PMUS.



Esquema de fases del PMUS.



## 1.5.3 Fase 3. Análisis y diagnóstico de la información existente y toma de datos.

- ⇒ Recogida de datos de los aspectos de movilidad, tráfico, red viaria, aparcamiento, transporte público, mercancías, etc. sobre un soporte SIG.
- ⇒ Diagnóstico del sistema de movilidad, donde se procedió a la redacción del documento de diagnóstico y se describieron los problemas y oportunidades del sistema de manera cuantitativa.

## 1.5.4 Fase 4. Elaboración del PMUS

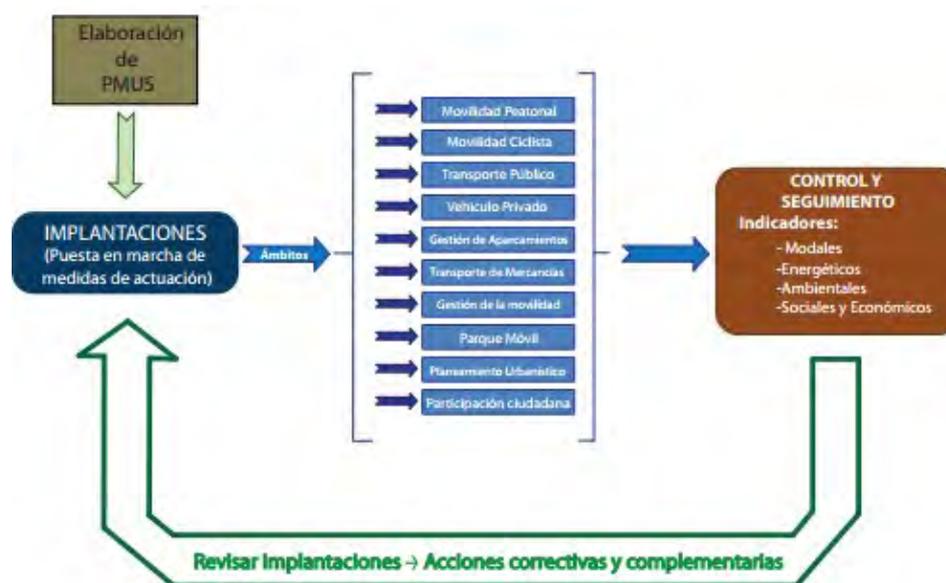
- ⇒ Programas de actuación donde se proponen las medidas concretas, agrupadas en líneas de actuación.
- ⇒ Definición de indicadores para evaluar el cumplimiento de los objetivos del plan.
- ⇒ Definición de escenarios que permita comparar las diferentes evoluciones de la movilidad según las medidas establecidas.
- ⇒ Búsqueda de financiación que posibilite la financiación de cada una de las medidas.

## 1.5.5 Fase 5. Participación y plan de acción

- ⇒ Participación pública
- ⇒ Puesta en marcha del plan de acción

## 1.5.6 Fase 6. Seguimiento y evaluación

- ⇒ Definición y plan de trabajo de la Comisión de Seguimiento
- ⇒ Evaluación de los resultados de las medidas adoptadas



Esquema general de seguimiento y evaluación de actuaciones. Fuente: (FEMP)



## 1.6 NORMATIVAS APLICABLES

### 1.6.1 Marco Político.

Las principales directivas europeas de marco político europeo relacionadas con los aspectos a tener en cuenta en el PMUS son:

- Emisiones de gases de efecto invernadero
  - ⇒ Directiva 2003/87/CE: Por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de GEI en la Comunidad.
  - ⇒ Decisión 2004/280/CE: Relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kyoto.
  
- Calidad del aire
  - ⇒ Directiva 199/30/CE: Relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire.
  - ⇒ Directiva 2000/69/CE: sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire.
  - ⇒ Directiva 2002/03/CE: Relativa a los valores límite de las partículas en condiciones ambientales.
  
- Evaluación Ambiental
  - ⇒ Directiva 1985/337/CEE: Relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos sobre el medio ambiente. Regula la amplitud con que deben realizarse los estudios de evaluación de impacto ambiental (EIA) de ciertas obras.
  - ⇒ Directiva 2001/42/CE: Relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Pretende que se integren aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas.
  
- Ruido
  - ⇒ Directiva 2001/43/CE: Relativa a los neumáticos de los vehículos.
  - ⇒ Directiva 2002/49/CE: Sobre la evaluación y gestión del ruido.
  
- Suministro y utilización de la energía
  - ⇒ Directiva 2001/77/CE: Relativa a la promoción de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.



- Transporte { ⇒ Directiva 2003/30/CE: Relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.

## 1.6.2 Marco Estratégico.

Y en cuanto al marco estratégico en los que se refleja son:

- Libro Verde de la Energía: “Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético” (2000)
- Libro Blanco del Transporte: “La política de transportes cara al 2010: La hora de la verdad”. (2001)
- Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: “Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible” (2001)
- VI Programa de Acción en materia de Medio Ambiente (2002).

Todas estas estrategias y marcos mencionados son Europeos, y en España concretamente se configuran un conjunto de planes y estrategias para la integración de la sostenibilidad en el transporte, como son:

- Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España, (Ministerio de Industria Turismo y Comercio, 2003)
- Plan Nacional de asignación de derechos de emisión (Ministerio de Medio Ambiente, 2005-2007)
- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (Ministerio de Fomento, 2005)
- Red de ciudades por el clima 2005



## 1.6.3 Marco Jurídico.

Y en relación al marco jurídico:

- Ley 11/1999, de 21 de Abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local.
- Ley 19/2001, de 19 de Diciembre, Reforma de la Ley de Tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- Ley 16/1987, de 30 de Julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT)

En el transcurso de elaboración de un PMUS, la principal autoridad implicada es la autoridad local del municipio, junto con otros agentes involucrados de más alto nivel, ya sea regional, nacional y/o europeo. Estas autoridades municipales reciben subvención y apoyo de los organismos Unión Europea, gobierno nacional y gobierno regional.



Autoridades implicadas en el PUMS.



## 1.7 ESBOZO DE LOS OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos principales del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de VILLATORRES se encuentran en línea con los señalados en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. En el caso específico de VILLATORRES estos se han enunciado como:

### OG1. Contribuir a una mayor calidad de vida de la ciudadanía.

Una correcta planificación de la movilidad urbana contribuye sin ninguna duda a hacer una ciudad más segura, más amable y más competitiva para sus habitantes y por tanto a mejorar la calidad de vida de los mismos. La movilidad que forma parte del proceso productivo de la ciudad y por tanto contribuye a su dinamismo económico y social, no puede ser al mismo tiempo un factor de discriminación. Por ello debemos trabajar para conseguir un municipio más adaptado y más seguro para los colectivos más vulnerables mediante operaciones de mejora del espacio urbano y de fortalecimiento de la implicación ciudadana.

### OG2. Contribuir a una correcta gestión de la movilidad en el municipio diversificando las formas de transporte.

La importancia del vehículo privado con respecto a otras formas de movilidad en el ámbito urbano de VILLATORRES, siempre ha sido muy favorable al primero. El hecho de que el vehículo privado sea la primera opción de movilidad tanto para los desplazamientos urbanos como interurbanos ha tenido hasta ahora un impacto directo tanto en la configuración física del núcleo urbano, como en la calidad de vida de sus ciudadanos y ciudadanas.

### OG3. Reducir el impacto del vehículo privado en el espacio urbano.

El espacio público urbano representa uno de los principales logros de nuestra sociedad y es el elemento de mayor disfrute de la ciudadanía. Durante años el diseño urbano y las políticas municipales han estado condicionados por la movilidad del automóvil privado siendo en muchas ocasiones uno de los principales responsables de la degradación ambiental y de la pérdida de calidad de vida. Un uso más racional del espacio público pasa por equilibrar la balanza potenciando la movilidad de tránsito y mejorando la calidad del espacio urbano. Es necesario compensar los impactos que provoca el uso urbano del coche impulsando la discriminación positiva (adaptando el diseño y la normativa) a la movilidad de tránsito.



## OG4. Contribuir a la mejora del medioambiente urbano.

Trabajar en un modelo de movilidad sostenible significa trabajar en la minimización de las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de energía no renovable que se produce cada día en nuestras ciudades. En este sentido los objetivos de este PMUS de VILLATORRES deben ir acordes a los planteados por la Directiva Europea 20/20/20 de reducción de un 20% la emisiones la emisiones y un 20% el consumo de combustibles fósiles para el año 2020.

## OG5. Fomentar la movilidad sostenible en el municipio.

La mayoría de las medidas para la mejora de la movilidad llevan aparejadas en mayor o menor medida la modificación de algunas pautas o conductas ciudadanas. Para que un Plan de Movilidad Urbana Sostenible logre tener éxito en necesario trabajar la concienciación ciudadana y la adquisición de nuevos hábitos y patrones de conducta con todos los colectivos, aportándoles información y acompañándolos durante el proceso de cambio iniciado.



Capítulo II

Análisis de la  
situación de Partida



## INDICE

2.	ANALISIS DE LA SITUACION DE PARTIDA.....	21
2.1	AMBITO DE ESTUDIO.....	22
2.2	ANALISIS TERRITORIAL .....	25
2.3	ANALISIS DEMOGRAFICO .....	26
2.4	ANALISIS SOCIECONOMICO.....	30
2.4.1	Transporte y Parque Móvil.....	33
2.5	DISTRIBUCION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y TEJIDO EMPRESARIAL .....	34
2.5.1	Equipamientos.....	35
2.6	ANALISIS MEDIOAMBIENTAL Y ENERGETICO .....	36
2.6.1	Indicadores de calidad del aire y ruido. ....	36
2.6.2	Huella de Carbono en el municipio de VILLATORRES.....	37
2.7	TENDENCIAS Y LIMITACIONES DEL MODELO ACTUAL .....	38
2.8	ANALISIS DE LA RED VIARIA Y ACCESIBILIDAD .....	39
2.9	ANALISIS DE LA MOVILIDAD .....	41
2.9.1	Movilidad global.....	41
2.10	USO DEL VEHICULO PRIVADO .....	55
2.10.1	Características del modelo actual .....	55
2.11	MODOS BLADOS (PEATÓN Y CICLISTA) .....	59
2.11.1	Características del modelo actual .....	59
2.12	TRANSPORTE PÚBLICO .....	62
2.13	TRANSPORTE DE MERCANCIAS .....	65
2.14	ANALISIS DE APARCAMIENTO .....	66
2.15	SEGURIDAD VIAL .....	68



### 2. ANALISIS DE LA SITUACION DE PARTIDA

Como ya se ha mencionado en los capítulos introductorios, Villatorres se enfrenta a una problemática creciente y compartida con otros tantos municipios de España y del mundo en 2020: **la sobreutilización del vehículo privado** y la imposibilidad infraestructural para absorber esta tendencia.

Esta problemática aparece como consecuencia integrada de un conjunto de factores, cuyas relaciones y sinergias se materializan en un resultado real concreto. Sin embargo, a efectos explicativos para la actualización del PMUS, van a analizarse individualmente distintos elementos que contribuyen a esta sobreutilización del vehículo privado. Como su etimología indica, “análisis” significa “soltar las partes elementales”, con objeto de viabilizar un examen individual y facilitado de sus componentes. No obstante, se ruega al lector evitar sobresimplificar causas o conclusiones de los asuntos presentados en los siguientes epígrafes de manera individual, pues a pesar de ser la única forma de proceder el análisis, cada factor no puede representar separadamente la realidad viva y compleja que generan todos los factores en conjunto.

El primer gran paso a dar para conseguir un análisis y diagnóstico coherentes en esta actualización a 2020 del estudio de la movilidad sostenible en Villatorres es la recopilación de toda la información necesaria para evaluar los problemas del municipio.

Para ello, se ha de recoger información ya existente a través de diferentes fuentes (INE, ayuntamientos, policía local y guardia civil, etc.) y apoyarla con información y/u opiniones de encuestas.

Las categorías de información básica recogida son:

- Características sociales y económicas del municipio: Edificios y lugares de concentración de personas, estructura económica, evolución demográfica, influencia de/con ciudades limítrofes, nivel de motorización, etc.
- Usos del suelo: Información de usos urbanos que puedan generar/atraer desplazamientos, caracterización de nuevos desarrollos urbanos, etc.
- Esquema viario: Oferta viaria y jerarquía de la red urbana, accesibilidad al centro urbano, descripción de modos (peatón, ciclista, vehículo privado, transporte público y mercancías)
- **Tráfico privado (el más importante):** Datos de funcionamiento de la red urbana principal, niveles de tráfico, peatones en las vías y cruces principales, red ciclista y peatonal, etc.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- Transporte de mercancías: Flujos y relación con centros logísticos y de abastecimiento, carga y descarga, existencia de espacios reservados para esta función.
- Transporte público: inventario de oferta y demanda del mismo, itinerarios y paradas, etc.
- Aparcamiento: Inventarios de plazas, especificación del tipo, carga y descarga, doble fila, etc.
- Seguridad vial: Peligrosidad para vehículos/peatones, tipos y puntos de conflictos entre ambos
- Aspectos energéticos y medioambientales: Inventario de ruidos, emisiones, consumo, etc.
- Participación ciudadana. Para fomentarla y educar posteriormente con el Plan, recoger inquietudes y peticiones de colectivos (vecinos, asociaciones, comerciantes, taxistas, consumidores, PMRs, transportistas...)

A partir de la información recogida se hará un análisis y diagnóstico, que deberá abarcar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Tendencias demográficas y socio-económicas: al interior y en relación con núcleos limítrofes
- Análisis territorial: identificación de polos y puntos conflictivos
- Usos del suelo: hacia donde caminan los desarrollos y la localización de actividades
- Red Viaria: Limitaciones actuales para todos los modos (peatones, ciclistas, vehículo privado, transporte público y de mercancías)
- Aspectos energéticos y medioambientales: Balance energético, diagnóstico ambiental de los principales contaminantes y su tendencia previsible

Cabe destacar que, antes de comenzar el análisis desde el punto de vista de cada factor individual, se hace necesario definir y entender el ámbito de estudio.

### 2.1 AMBITO DE ESTUDIO

Por ser este documento un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, es imprescindible definir la geografía que va a considerarse como integrante del espacio propiamente “urbano” de Villatorres.

En este sentido, la pretensión del PMUS 2020 no es alcanzar la totalidad del Término Municipal, puesto que son las zonas urbanas y pobladas las que se incluyen en la movilidad principal, así como las relaciones con municipios anexos. De esta forma, los núcleos contemplados dentro del PMUS 2020, son:

- 1. Localidad de Villargordo:** Es el núcleo de población con mayores habitantes, con un total de 3844 (año 2019). Este se encuentra al oeste del término municipal y situado a 23 de la capital jiennense. Tiene acceso desde la Autovía A-44, en el enlace 26, con una distancia de 7 km

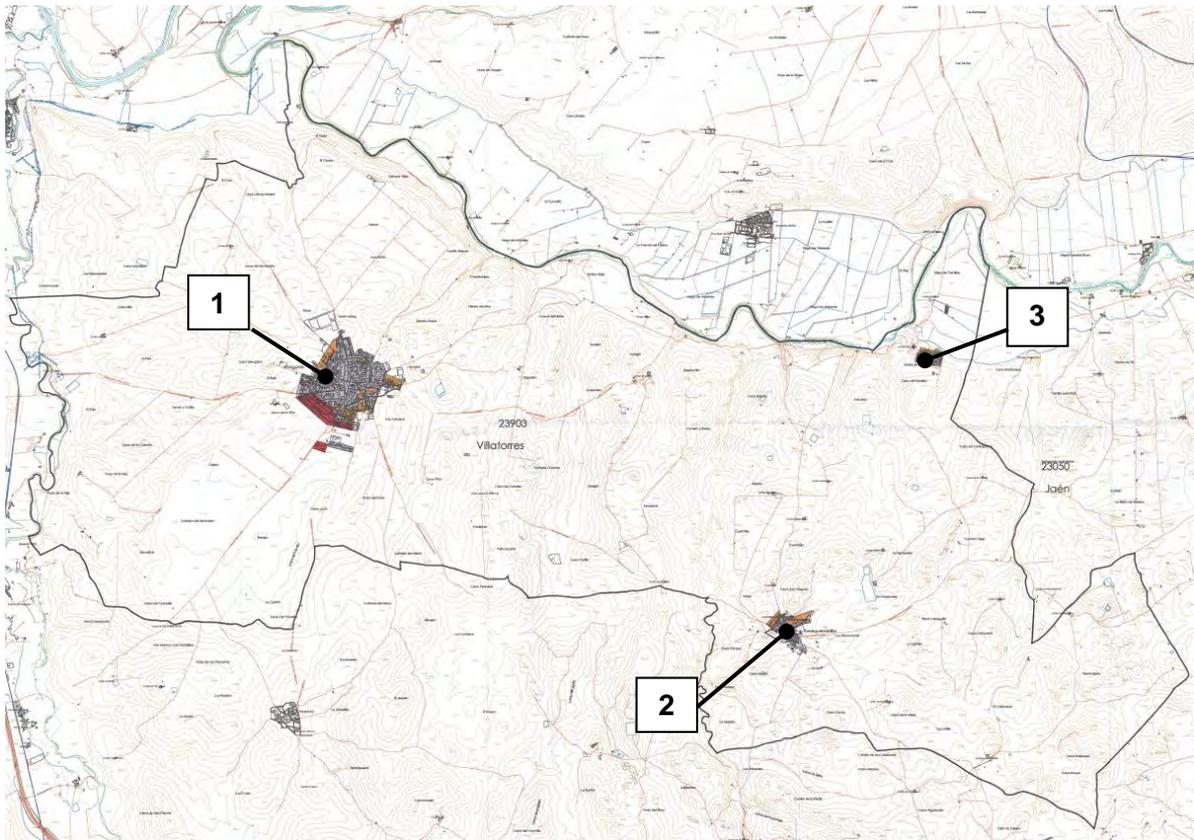




## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

desde este enlace hasta Villargordo. En este núcleo de población se sitúa el órgano administrativo.

2. **Localidad de Torrequebradilla** (a unos 8 km de Villargordo): Se accede desde Villargordo por la carretera A-6000, o desde la autovía A-316 (autovía del Olivar), situándose a 7 km del enlace 26. Debido a que este núcleo de población engloba en municipio de Villatorres, se ha incluido en el marco de actuación del PMUS. No obstante, tanto su distancia considerable como su reducido número de población (295 habitantes aproximadamente) van a jugar un papel importante en la distribución de recursos dedicados dentro del Plan para articular la movilidad urbana en 2020.
3. **Localidad de Vados de Torralba** (a unos 4,5 km al Norte de Torrequebradilla): Se encuentra el noreste del término municipal y junta a la ribera del Río Guadalquivir. Por el mismo motivo que Torrequebradilla, y dado el número reducido de habitantes (177), van a jugar un papel importante en la distribución de recursos dedicados dentro del Plan para articular la movilidad urbana en 2020.



Localización de los núcleos contemplados en el PMUS 2020:

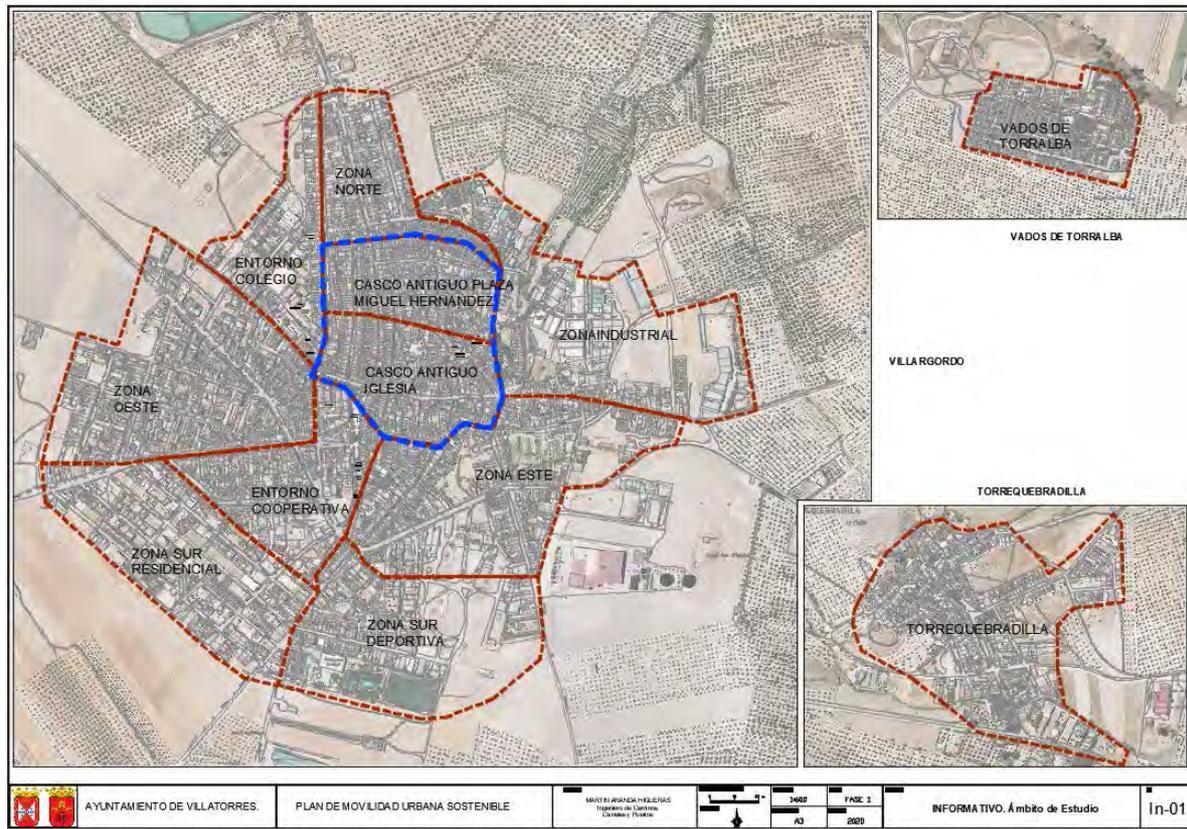
1. Villargordo
2. Torrequebradilla
3. Vados de Torralba



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Naturalmente, los habitantes que pueblan en Villargordo, verdaderos protagonistas del nuevo Plan de Movilidad, se encuentran concentrados en el primero de los núcleos, el pueblo de Villargordo.

A efectos geográficos, el pueblo se encuentra dividido en los siguientes 10 barrios de Villargordo, y los 2 núcleos de población (Torrequebradilla y Vados de Torralba) cuyas relaciones vienen dadas por la jerarquía viaria, como se estudiará en los próximos epígrafes:



- Casco antiguo Iglesia
- Casco antiguo Plaza de Miguel Hernández
- Zona Norte
- Entorno Colegio
- Zona Oeste
- Entorno Cooperativa
- Zona Sur Residencial
- Zona Sur Deportiva
- Zona Este
- Zona Industrial
- Vados de Torralba (núcleo urbano)
- Torrequebradilla (núcleo urbano)



## 2.2 ANALISIS TERRITORIAL

Villatorres es un pequeño municipio perteneciente a la comarca de La Loma y Las Villas, surgido como consecuencia de la fusión llevada a cabo en 1975 entre las localidades de Villargordo y Torrequebradilla, a las que también se unió el núcleo urbano de Vados de Torralba.

Es por ello por lo que, en sentido estricto, **Villatorres** no dispone de Historia Moderna, reservándose de la contemporaneidad las últimas décadas, esto es, lo es más cercano al tiempo presente. En el término municipal de **Villatorres** hay dos núcleos de población principales que le dan nombre: Villargordo y Torrequebradilla .

El relieve es muy suave, alcanzándose las mayores cotas al sur de Torrequebradilla, donde se llegan a medir hasta 458 metros sobre el nivel del mar; no obstante, los vértices geodésicos, que son puntos de referencia empleados para medidas topográficas, sólo se encuentran en las inmediaciones de Villargordo.

Gran parte de la superficie del municipio está dedicada al cultivo del olivar, principalmente de regadío. La presencia de la vega del Guadalquivir ha favorecido el cultivo de productos hortícolas, como el espárrago o las espinacas, éstas últimas dedicadas a la industria conservera. También existe algún ejemplo de actividad industrial, en concreto la fabricación de muebles.



### SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Término municipal perteneciente a la comarca de La Loma y Las Villas, ubicado en la ladera sur de La Loma, que va descendiendo paulatinamente hasta el río Guadalquivir.

Cuenta con una población de 4.316 habitantes. Sus coordenadas son: 37° 55' de latitud N y 3° 41' de longitud O. Aproximadamente, la superficie municipal es de 73 Km<sup>2</sup>. Se halla a una altitud de 347 metros sobre el nivel del mar.

Se encuentra a 23 Km. de distancia con la capital. Su densidad es de 100,61 hab./km<sup>2</sup>. Y su Gentilicio es de Villagordeño, Churrianeros y Vadeños.



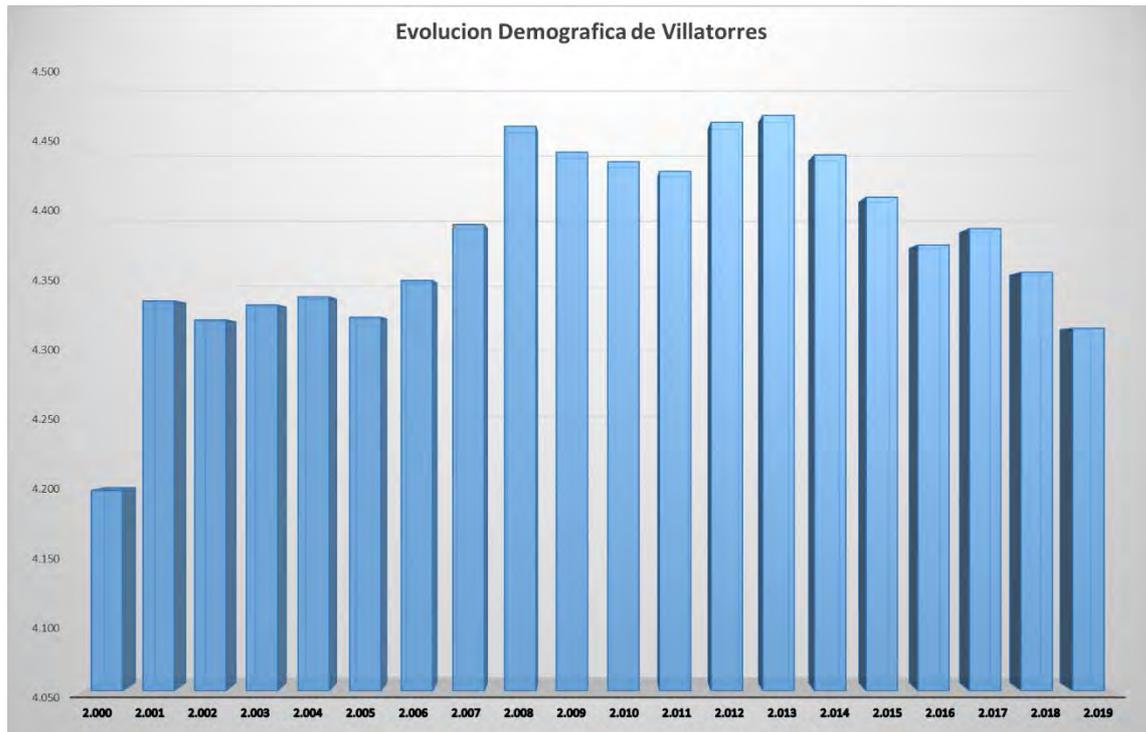
### 2.3 ANALISIS DEMOGRAFICO

Los datos de carácter demográfico y su evolución en el tiempo nos van a permitir tomar conocimiento de los parámetros estratégicos del municipio de Villatorres, su situación actual y su evolución en los últimos años (2009-2019), que constituirán uno de los instrumentos clave para el análisis de la movilidad del municipio.

Estudiando la evolución población en el período comprendido entre 2009-2019 se aprecia que ésta ha sido negativa (4316 - 4445). En el período comprendido entre 2000-2013 se produce una estabilidad en la población. A partir, del año 2013 en adelante, se aprecia un descenso de población.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



La estructura poblacional de Villatorres, con datos del año 2019, presenta un buen equilibrio en lo que se refiere a sexos (hombres 2.184 y mujeres 2.132), sin que se hayan producido cambios considerables en los últimos años.

En lo que se refiere a la edad media poblacional del municipio nos encontramos con una población envejecida, con un porcentaje de población mayor de 65 años de 19 %, y una población menor de 18 años de 17,8 %. Cabe destacar, que el número de nacimientos en el año 2018 fueron de 35 y defunciones de 62, por lo tanto, el incremento relativo de la población en diez años ha sido negativo (-2,9%)

POBLACION	
<b>Población total. 2019</b>	<b>4.316</b>
<b>Población. Hombres. 2019</b>	<b>2.184</b>
<b>Población. Mujeres. 2019</b>	<b>2.132</b>
<b>Población en núcleos. 2019</b>	<b>4.303</b>
<b>Población en diseminados. 2019</b>	<b>13</b>
<b>Edad media. 2019</b>	<b>43,1</b>
<b>Porcentaje de población menor de 20 años. 2019</b>	<b>20</b>
<b>Porcentaje de población mayor de 65 años. 2019</b>	<b>20</b>
<b>Incremento relativo de la población en diez años. 2019</b>	<b>-2,9</b>
<b>Número de extranjeros. 2019</b>	<b>113</b>
<b>Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2019</b>	<b>Marruecos</b>





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

<b>Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2019</b>	<b>80,5</b>
<b>Emigraciones. 2018</b>	<b>85</b>
<b>Inmigraciones. 2018</b>	<b>91</b>
<b>Nacimientos. 2018</b>	<b>35</b>
<b>Defunciones. 2018</b>	<b>62</b>
<b>Matrimonios. 2018</b>	<b>18</b>

La población se ha reducido prácticamente la mitad desde los años cincuenta hasta la actualidad, siguiendo el mismo patrón de despoblamiento del medio rural de la comunidad autónoma andaluza. Villatorres, así como toda la comarca de la loma en el que se enclava fue afectada por la crisis del sistema agrario tradicional de los años sesenta que provocó un importante éxodo rural y que repercutió sobretudo en los hábitat diseminados y sobre los grupos de población en edad fértil.

Distribución por tramos de edad de la población 2019									
Municipios	Población	0-15 años Hab	%	15-65 años Hab	%	Mayores de 65 años Hab	%	Índice de Dependencia	Índice de Envejecimiento
VILLATORRES	3416	630	0,18	1921	0,56	865	0,25	0,78	1,37

Villatorres presenta un índice de dependencia 0,78. Este resultado está íntimamente relacionado con el índice de envejecimiento (1,37). En Villatorres la población mayor de 65 años es 1,37 veces superior a la población menor de 15 años.

Asimismo casi una tercera parte de la población presenta niveles de capacitación y especialización muy bajos, ya que o son analfabetos o carecen de estudios o formación. Este alto porcentaje constituye una limitación importante y puede considerarse un obstáculo para la capacidad local de asimilación de las innovaciones tecnológicas y organizativas necesarias para potenciar iniciativas de desarrollo sostenible.

En resumidas cuentas podemos definir el modelo demográfico de Villatorres como un modelo regresivo, marcado por un fuerte envejecimiento, con una importante tendencia de pérdida de población total y joven en las últimas décadas que dificulta la regeneración del efectivo demográfico y una tendencia al abandono del medio rural.

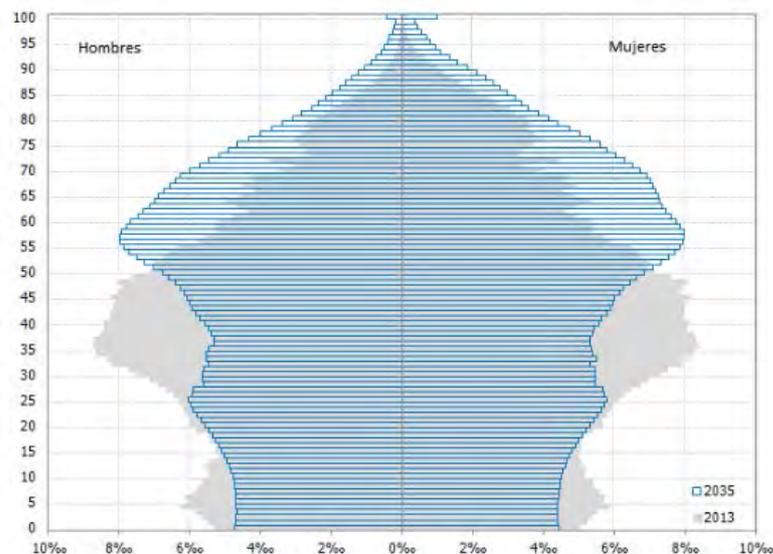




## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Población de Villatorres por sexo y edad 2019 (grupos quinquenales)			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
0-5	89	90	179
5-10	120	90	210
10-15	125	116	241
15-20	102	121	223
20-25	145	119	264
25-30	148	132	280
30-35	149	118	267
35-40	141	149	290
40-45	177	152	329
45-50	154	153	307
50-55	168	148	316
55-60	166	145	311
60-65	119	115	234
65-70	105	108	211
70-75	94	110	204
75-80	71	83	154
80-85	69	88	157
85-	42	97	139
<b>Total</b>	<b>2.184</b>	<b>2.132</b>	<b>4.316</b>

En este sentido la pirámide de población que se proyecta para el año 2035 según los datos proporcionados por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía es:



Las proyecciones de población para 2035 arrojan una natalidad en continuo descenso y un severo envejecimiento de la población más propios de los países desarrollados del centro y norte de Europa.

En la comparativa se aprecia claramente como la tendencia actual continúa a lo largo de los próximos años y se revierte la actual pirámide de población hacia una figura de pirámide invertida. Los datos que hacen explícitas estas imágenes nos permiten desde el punto de vista de la movilidad poder avanzar en medidas que permitan anticipar y combatir este fenómeno mejorando el entorno urbano desde el punto de vista de la accesibilidad y la calidad de vida.





### 2.4 ANALISIS SOCIECONOMICO

Como pueblo de la campiña jiennense y de acuerdo a su situación de Villatorres tiene una actividad eminentemente agrícola que depende en gran medida del olivar que se cultiva en su entorno. La superficie destinada a la agricultura se distribuye de la siguiente forma:

AGRICULTURA	
<b>Cultivos herbáceos. 2018</b>	
Superficie (ha)	193
Principal cultivo de regadío	Algodón
Principal cultivo de regadío: Has	51
Principal cultivo de secano	Trigo
Principal cultivo de secano: Has	44
<b>Cultivos leñosos. 2018</b>	
Superficie (ha)	61.743
Principal cultivo de regadío	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo de regadío: Has	2.964
Principal cultivo de secano	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo de secano: Has	3.186

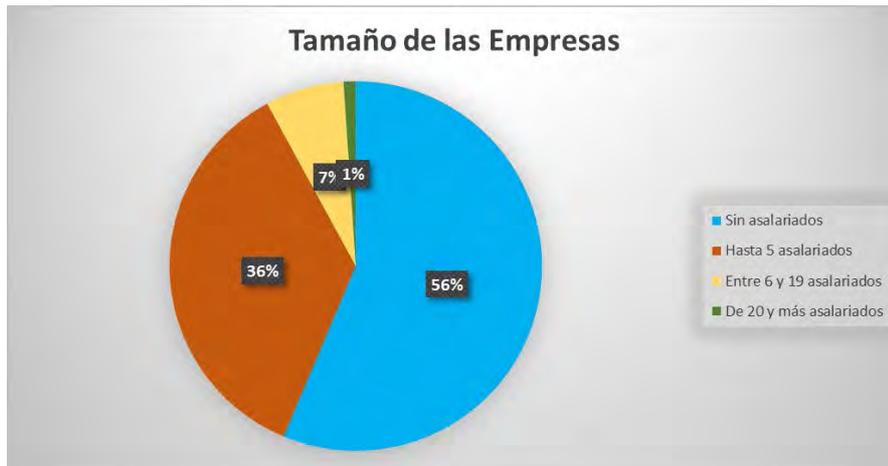
También aparecen la ganadería, los aprovechamientos forestales y cinegéticos y la hostelería relacionada con el tráfico de viajeros. El sector industrial, basado principalmente en la industria del mueble, ha sufrido una decadencia durante los años posteriores a la crisis financiera de 2008 y se encuentra aún en vías de recuperación.

Además consta con un total de 108 establecimientos con actividad económica más un polígono industrial en desarrollo. Por el tamaño de estas empresas encontramos que la práctica totalidad de las mismas son pequeñas empresas, pymes y micropymes y dentro de estas muchas se corresponden con la figura del empresario-autónomo que trabaja por cuenta propia:

ACTIVIDAD ECONOMICA	
<b>Establecimientos con actividad económica. 2019</b>	
Sin asalariados	107
Hasta 5 asalariados	68
Entre 6 y 19 asalariados	13
De 20 y más asalariados	2
Total establecimientos	190



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



Las principales actividades económicas de los distintos establecimientos son:

Principales actividades económicas. 2019	
Comercio y mecánica	68
Construcción	29
Industria Manufacturera	18
Hostelería	13
Transporte y almacenamiento	16



Desde el punto de vista de la movilidad y gracias a las encuestas realizadas, podemos observar como la gran mayoría de estas actividades y empresas dependen del vehículo (ya sea agrícola, privado o comercial) para desarrollar su trabajo. Cabe esperar actividad vehicular especialmente intensa en los periodos de recogida de la aceituna.

Con todo lo anterior y según los datos del INE (2018), la situación del mercado de trabajo es la siguiente:



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

MERCADO DE TRABAJO	
Tasa municipal de desempleo 2019	17,18
Paro registrado. Mujeres 2019	114
Paro registrado. Hombres 2019	83
Paro registrado. Extranjeros 2019	14
Contratos registrados. Mujeres 2019	1929
Contratos registrados. Hombres 2019	4134
Contratos registrados. Indefinidos 2019	23
Contratos registrados. Temporales 2019	6038
Contratos registrados. Extranjeros 2019	649
Trabajadores eventuales agrarios subsidiarios. Mujeres 2019	156
Trabajadores eventuales agrarios subsidiarios. Hombres 2019	55

La renta neta media declarada (INE, 2018) es de 10.503 €

A nivel educativo, Villatorres presenta:

- 2 centros de educación Infantil
- 2 centro de educación primaria
- 1 centro de Enseñanza Secundaria Obligatoria
- 1 biblioteca

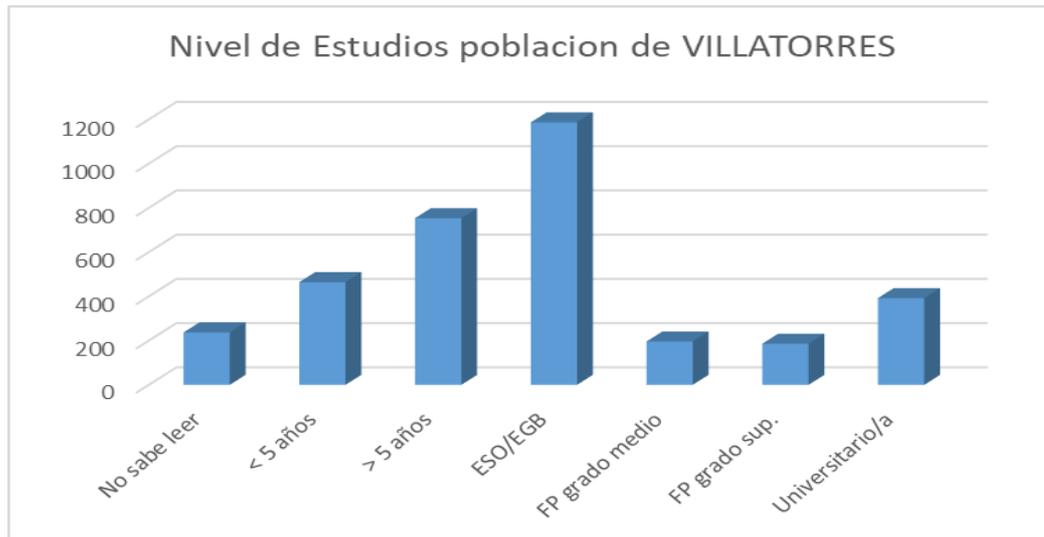
SOCIEDAD	
Centros de Infantil. 2018	2
Centros de Primaria. 2018	2
Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria. 2018	1
Centros de Bachillerato. 2018	0
Centros C.F. de Grado Medio. 2018	0
Centros C.F. de Grado Superior. 2018	0
Centros de educación de adultos. 2018	0
Bibliotecas públicas. 2018	1
Centros de salud. 2019	0
Consultorios. 2019	3
Viviendas familiares principales. 2011	1.678
Transacciones inmobiliarias. Vivienda nueva. 2019	1
Transacciones inmobiliarias. Vivienda segunda mano. 2019	28
Número de pantallas de cine. 2019	0

En cuanto a la educación recibida, la mayor parte de la población posee el título de Educación Secundaria (o EGB), representando un porcentaje muy bajo de población las personas que han realizado una formación de grado medio o estudios universitarios superiores.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



Al relacionar los indicadores de educación con los datos de paro existentes en el municipio, observamos que el sector más afectado por el paro es el que forman aquellos que han realizado estudios secundarios, seguido por los que han estudiado Formación Profesional o Títulos Universitarios. Esto nos hace reflexionar sobre la falta de oportunidades laborales en el entorno rural para las personas de mayor cualificación, que principalmente encuentran su desarrollo laboral en los municipios cercanos más grandes (Mengibar, Jaén).

### 2.4.1 Transporte y Parque Móvil

Atendiendo a los datos extraídos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía - Consejería de Economía y Conocimiento, el SIMA, el parque móvil en Villatorres (automóviles, camiones, furgonetas, autobuses, taxis... entre otros vehículos de motor) en el año 2018 es la que sigue:

Turismos	Ciclomotores	Furgonetas	Motocicletas	Camiones	Otros	Total
2091	522	643	251	262	180	3.949

TRANSPORTES	
<b>Vehículos turismos. 2018</b>	<b>2.091</b>
<b>Autorizaciones de transporte: taxis. 2017</b>	<b>0</b>
<b>Autorizaciones de transporte: mercancías. 2017</b>	<b>39</b>
<b>Autorizaciones de transporte: viajeros. 2017</b>	<b>0</b>
<b>Vehículos matriculados. 2017</b>	<b>56</b>
<b>Vehículos turismos matriculados. 2017</b>	<b>48</b>

Al igual que ocurre como es tendencia en muchas localidades de la provincia el volumen total de transportes, y en concreto los datos del vehículo privado (turismos) ha experimentado un





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

crecimiento mucho mayor al de la población del propio municipio. Esto se debe al incremento en el nivel de vida que ha experimentado la población y el cambio en los modos de vida. Esto se traduce en un apreciable incremento del tráfico de vehículos, tanto interno como externo. Hoy día, el uso del automóvil va asociado a un concepto de independencia, movilidad, autonomía, incluso aporta un cierto prestigio social, por lo que se concibe como un bien de primera necesidad.

Desde el punto de vista de la movilidad y gracias a las encuestas realizadas durante la redacción del PMUS de Villatorres, podemos observar como la gran mayoría de estas actividades y empresas dependen del vehículo (ya sea agrícola, privado o comercial) para desarrollar su trabajo, siendo como cabría esperar, especialmente intensa la actividad en los periodos de recogida de la aceituna.

### 2.5 DISTRIBUCION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y TEJIDO EMPRESARIAL

Si atendemos a la distribución de la actividad económica dentro del municipio de Villatorres encontramos los siguientes aspectos:

La zona entorno a la Plaza de la Constitución, concentra la mayoría de la actividad administrativa y comercial del municipio. Es en el centro, en el eje que forman las calles Ramón y Cajal, Pablo Iglesias y Avd. del Doctor Sagaz, donde se ubica el Ayuntamiento, Museo y los principales usos administrativos, culturales, comerciales y de oficinas del municipio.

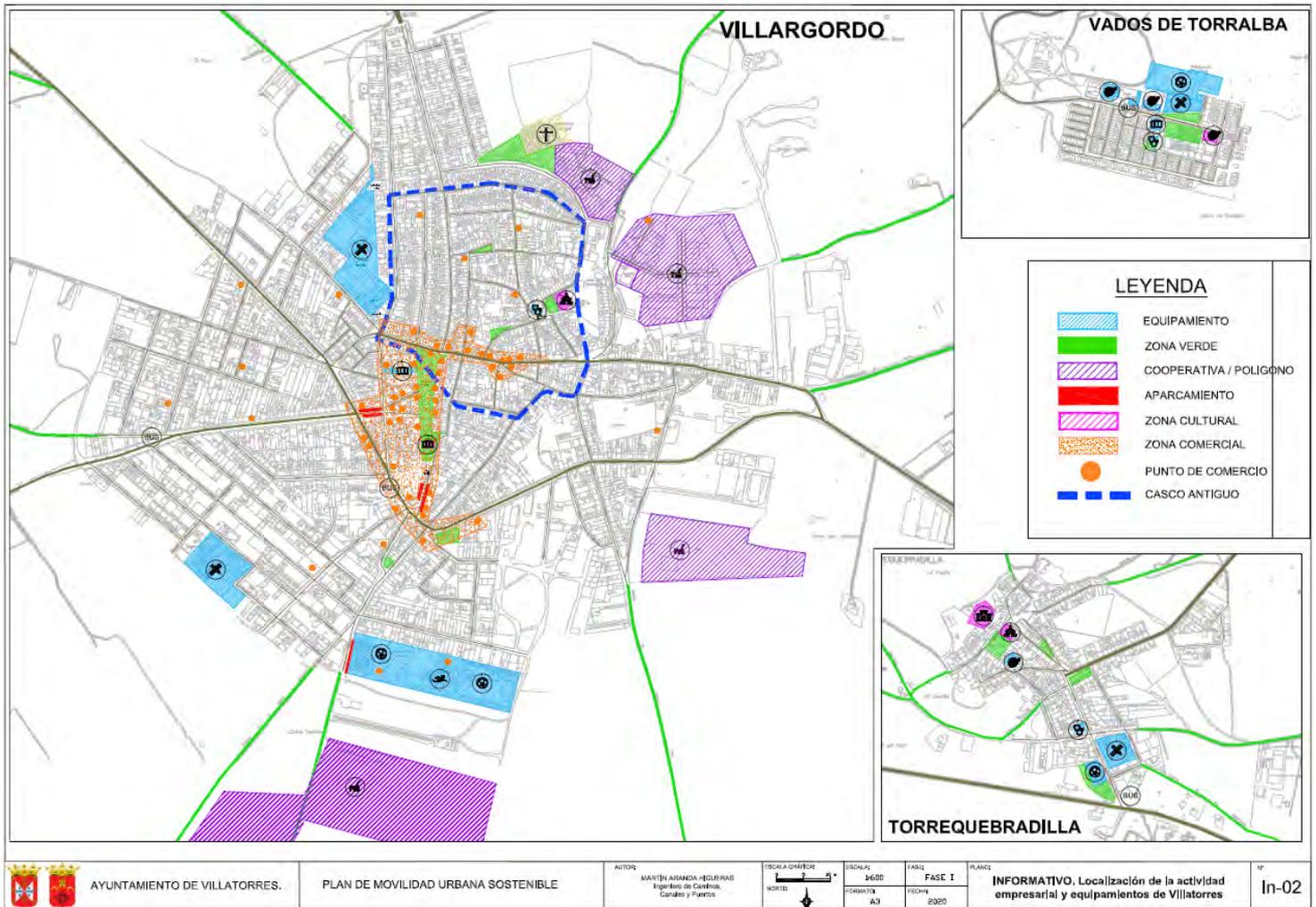
En cuanto al sector industrial, el municipio cuenta con dos polígonos industriales situados en el núcleo de Villagordo, que se ubican en la figura siguiente:

- Polígono Industrial Dehesa Boyar: Este complejo es fundamentalmente ganadero y agrícola, con mala conexión con los accesos del municipio. Para acceder al mismo, se necesita transitar por mitad del núcleo urbano de Villagordo; por las calles Ramón y Cajal y Camino de Circunvalación procedentes de la carretera de Torrequebradilla.
- Polígono Industrial Cerro Jaén: Para acceder al mismo hay que discurrir por la calle Donantes de Sangre, que tiene enlace con la carretera de Jaén.





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



## 2.5.1 Equipamientos.

Además de la localización de la actividad económica y del tejido empresarial comentado en el apartado anterior, Villatorres cuenta con una serie de equipamientos distribuidos por el municipio.

En el siguiente cuadro se recogen los equipamientos detallados agrupados según la zonificación establecida para el análisis del PMUS.

ZONA	ATRACTORES
Zona Casco antiguo	Iglesia La Asunción de Ntra. Sra.
	Consultorio Médico
Entorno- Cooperativa	Plaza de la Constitución
	Museo Cerezo Moreno
	Ayuntamiento





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

	Correos
	Parada de Autobús Interurbano
<b>Entorno del Colegio</b>	CEIP Francisco Badillo
<b>Zona sur residencial</b>	IES Llano de la Viña
	Parada de Autobús Interurbano
<b>Zona sur deportiva</b>	Polideportivo Municipal
	Piscina Municipal
	Campo de Fútbol
<b>Zonas industriales</b>	

## 2.6 ANALISIS MEDIOAMBIENTAL Y ENERGETICO

### 2.6.1 Indicadores de calidad del aire y ruido.

En relación a la calidad del aire en el municipio de Villatorres, dado su tamaño y su condición eminentemente rural podemos inferir que durante todos los días del año se encuentra dentro de los parámetros establecidos por la normativa vigente.

Actualmente el municipio de Villatorres no cuenta con estaciones de medición que permitan establecer valores precisos dentro del municipio. Por ello para encontrar valores diarios de calidad del aire debemos acudir a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, que a través del servicio Rediam realiza informes diarios de calidad del aire en todas las provincias de Andalucía.

En la provincia de Jaén, la Rediam cuenta con tres estaciones de medida ubicadas en Bailen, Jaén y Villanueva del arzobispo. Al encontrarse todas las unidades de medición que nos ofrece la red en el entorno global de la provincia, en relación al municipio de Villatorres vamos a incorporar todas ellas al análisis. Debemos tener en cuenta que los valores aportados probablemente al ser muy similares a los que pueden encontrarse en Villatorres nos pueden dar un reflejo de la tendencia en el contexto provincial y nos pueden ayudar a observar o predecir líneas futuras.

**TABLA DE CALIDAD DEL AIRE**

Municipio	Estacion	SO2	CO	NO2	Particulas	O3	Global
Bailen	Bailen			Buena			Admisible
Jaen	Ronda del Valle			Buena			Admisible
Villanueva del Arzobispo	Villanueva del Arzobispo			Buena			Admisible





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Además de la calidad del aire, otra de las consecuencias ambientales producida por la movilidad motorizada es la contaminación acústica en aquellas zonas con mayor volumen de tráfico. En relación a este aspecto, dos son las zonas que destacan en cuanto al número de vehículos según la Intensidad Media Diaria (IMD) medida durante los aforos:

- Por un lado la Carretera de Torrequebradilla, que es la arteria principal del municipio de Villatorres, siendo la vía con mayor intensidad de tráfico y es utilizada para el acceso al municipio desde las localidades más próximas.
- Otra importante es la Avenida Doctor Sagaz.
- Por otro lado está el acceso este al municipio por la Ramon y Cajal.

### 2.6.2 Huella de Carbono en el municipio de VILLATORRES

Para abordar este apartado hay que hacer referencia en primer lugar a lo que se conoce como huella de carbono, y que no es más que la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto por un individuo, entidad, evento o producto.

Para medir la huella de carbono de los municipios andaluces, la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía desarrolló en 2007 una herramienta que permite calcular para cada municipio, las emisiones de gases de efecto invernadero que se generan como consecuencia de las distintas actividades.

De esta forma podemos identificar la contribución en Villatorres de cada uno de los principales sectores emisores: transporte, consumo eléctrico, ganadería, agricultura, consumo de combustibles, residuos y aguas residenciales.

Por otro lado también contamos con el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) del año 2015 que hace una evaluación de las emisiones de GEI para el municipio de Villatorres y establece una serie de medidas para combatirlas.

En el siguiente cuadro se presentan los datos obtenidos de ambos documentos expresados en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>.

SECTOR	SUBSECTOR	EMISIONES	
		TONELADAS	%
CONSUMO ENERGIA ELECTRICA	Agricultura	244	1,97%
	Industria	1290	10,41%
	Comercio-Servicios	1078	8,70%
	Sector Residencial	2006	16,19%
	Administración y servicios públicos	600	4,84%
	Resto de sectores	44	0,36%
	TOTAL		5262





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

EMISIONES TRAFICO RODADO	Transporte Publico	0	0,00%
	Transporte Mercancías	3750	30,27%
	Turismos	3274	26,42%
	Motos	92	0,74%
	Ciclomotores	12	0,10%
TOTAL		7128	57,53%
TOTAL EMISIONES de VILLATORRES		12.390	100,00%

Como dato relevante se destaca la participación del tráfico rodado en la huella de carbono del municipio de Villatorres en un porcentaje del 57,53% sobre el total. Si profundizamos un poco más en la naturaleza de las emisiones debidas al tráfico rodado observamos que un porcentaje muy importante está relacionado con el transporte de mercancías y por tanto relacionado con el sector comercial e industrial-oleico (transporte de la aceituna desde el campo hasta las dos cooperativas existentes en el municipio y su posterior traslado en camiones desde las cooperativas hacia el exterior).

### 2.7 TENDENCIAS Y LIMITACIONES DEL MODELO ACTUAL

**A nivel demográfico**, las proyecciones de población para España en general y para las zonas rurales en particular arrojan una natalidad en continuo descenso y un severo envejecimiento de la población más propios de los países desarrollados del centro y norte de Europa. La tendencia actual, por tanto, continúa a lo largo de los próximos años hacia una pirámide de población de figura invertida.

**A nivel geográfico**, no se prevé en el medio-largo plazo el impacto de ninguna nueva infraestructura civil que pueda alterar el esquema existente.

**A nivel socioeconómico**, cabe pensar en un mantenimiento del predominio agrícola en la economía local, si bien existe una confianza generalizada en la puesta en valor del turismo de ocio, cultura y salud, con el fomento de actividades de ocio culturales y deportivas, fomentando además el patrimonio histórico-artístico local y los recursos cinegéticos.

**A nivel educativo**, no se espera en el medio-largo plazo un cambio sustancial en los centros existentes a la fecha, si bien el impacto de la reducción de natalidad podría afectarles.



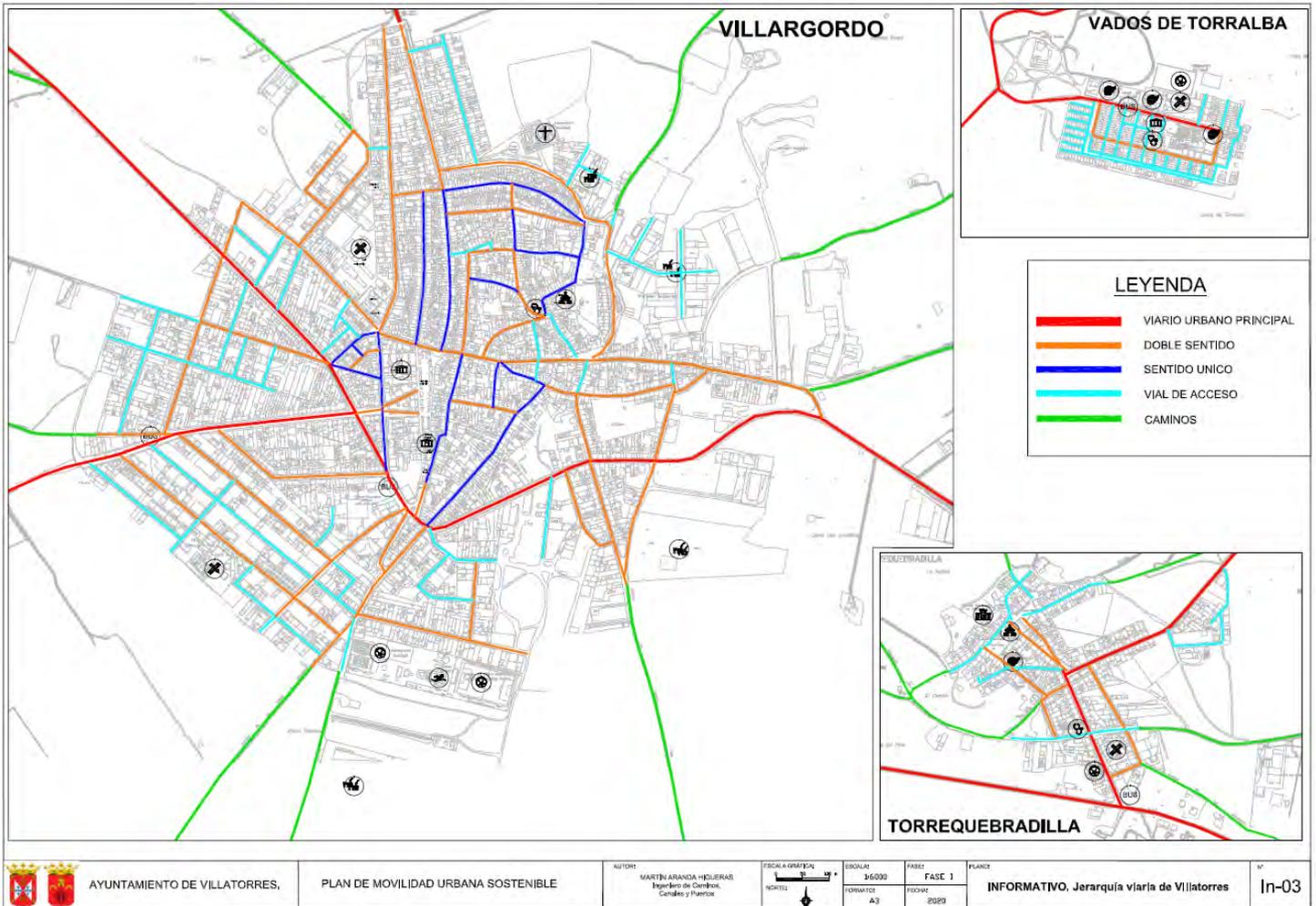


# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista de la movilidad los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:

- Medidas que permitan anticipar y combatir el envejecimiento de la población
- Consideración de un eventual florecimiento del turismo en el T.M de Villatorres.
- Por lo anterior, se hace necesaria la mejora de un entorno urbano considerablemente desfasado en cuanto a accesibilidad y calidad de vida.

## 2.8 ANALISIS DE LA RED VIARIA Y ACCESIBILIDAD



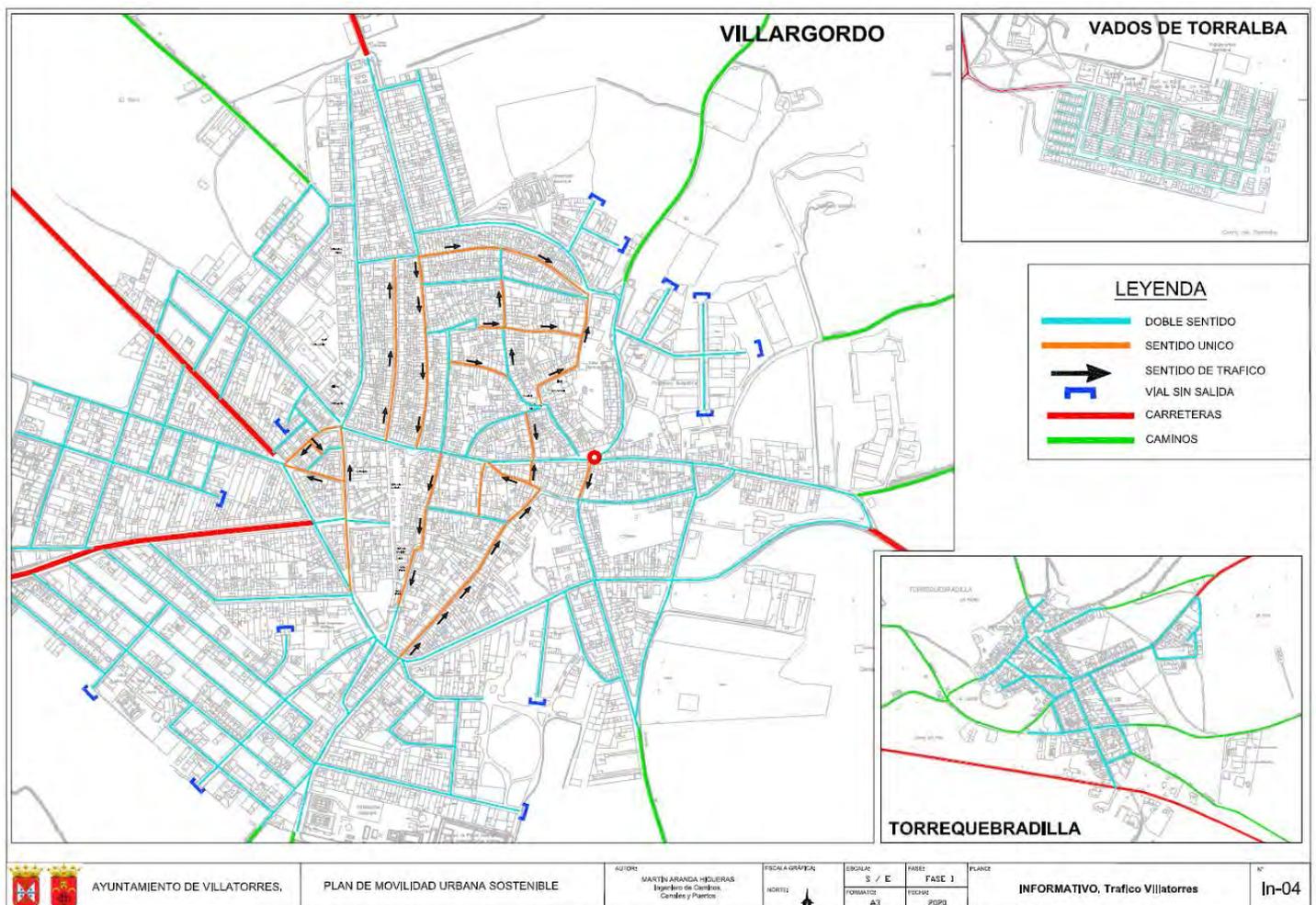


# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

La red viaria de Villatorres se estructura a partir de los principales caminos que han conectado históricamente el municipio con los más cercanos. Principalmente el eje conformado entre Torrequebradilla y Mengíbar, y en segundo lugar, el que conectaría con el núcleo urbano con Las Infantas y la A-44, como actual articulador del municipio.

Por estos ejes históricos se producen los accesos principales al núcleo urbano de Villargordo, a su vez se han convertido en vías estructurantes de primer orden.

En cuanto al viario de distribución, este se caracteriza por una falta de jerarquía y vertebración en muchas ocasiones agravada por una pequeña sección, la presencia de estrechamientos e intersecciones en reducido espacio, que impiden una adecuada continuidad y funcionalidad circulatoria. En cuanto a la intensidad de uso, calles con mayor sollicitación son las C/ Ramón y Cajal, C/ Pablo Iglesias, C/ Marques de Mondejar, y Camino de Circunvalación.





## 2.9 ANALISIS DE LA MOVILIDAD

### 2.9.1 Movilidad global

Para el análisis de la movilidad del municipio de Villatorres se han tenido en cuenta las campañas de encuestas realizadas durante el proceso de redacción del PMUS de Villatorres así como también otros análisis de tipo cuantitativo (toma de datos de aforos) y cualitativo (observacionales, entrevistas personales, etc.) realizados en los trabajos de campo. Del análisis de toda esta información se pueden extraer las siguientes conclusiones:

#### 2.9.1.1 Reparto modal de los desplazamientos

La distribución modal del transporte representa la forma en la que la población del municipio se mueve por el mismo, es decir, el porcentaje de utilización de cada uno de los modos de empleados por los habitantes de Villatorres en sus desplazamientos.



Tal y como puede observarse en el gráfico, hay un dominio preponderante del vehículo privado, que supone más de la mitad de los modos de desplazamiento. Esta tendencia no es exclusiva del municipio de Villatorres sino que se encuentra bastante generalizada en municipios de su escala. A pesar de ello, las distancias entre los principales focos de atracción existentes en Villatorres no justifican el uso tan mayoritario del vehículo privado. El vehículo privado es la primera opción para los desplazamientos urbanos que se realizan diariamente a pesar de la escasa capacidad de servicio que las calles, la estrechez, la falta de aparcamiento e irregularidad de trazado del centro urbano.

Existe un uso destacado de la movilidad peatonal, si bien esta se debe principalmente a desplazamientos de barrio cuya duración es pequeña y especialmente realizados por personas de avanzada edad y por niños, que no disponen de vehículo privado. Para tiempos y distancias mayores, donde influye en mayor medida la orografía, el modo habitual de desplazamiento es el coche propio o la motocicleta, siendo la bicicleta un modo de desplazamiento muy minoritario en la actualidad.

Otra característica importante es la nula participación del transporte público en el reparto modal interno del municipio. Las escasas distancias entre el tejido residencial y los principales focos



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

de desplazamiento y la falta de una masa crítica suficiente que pudiera hacer sostenible el servicio son las causas principales.

Como ya se indicaba, destaca el casi inexistente empleo de la bicicleta en lo que a la movilidad laborable se refiere, esto se debe principalmente a la falta de infraestructura y también a las elevadas pendientes de gran parte del municipio, que no favorece a su uso.

En relación a los desplazamientos interurbanos, es decir, aquellos donde el desplazamiento origen o destino del desplazamiento está asociado a otro municipio:

De nuevo, el uso muy mayoritario del vehículo privado, con la salvedad de un cierto porcentaje de población que habitualmente utiliza el autobús como medio de transporte.

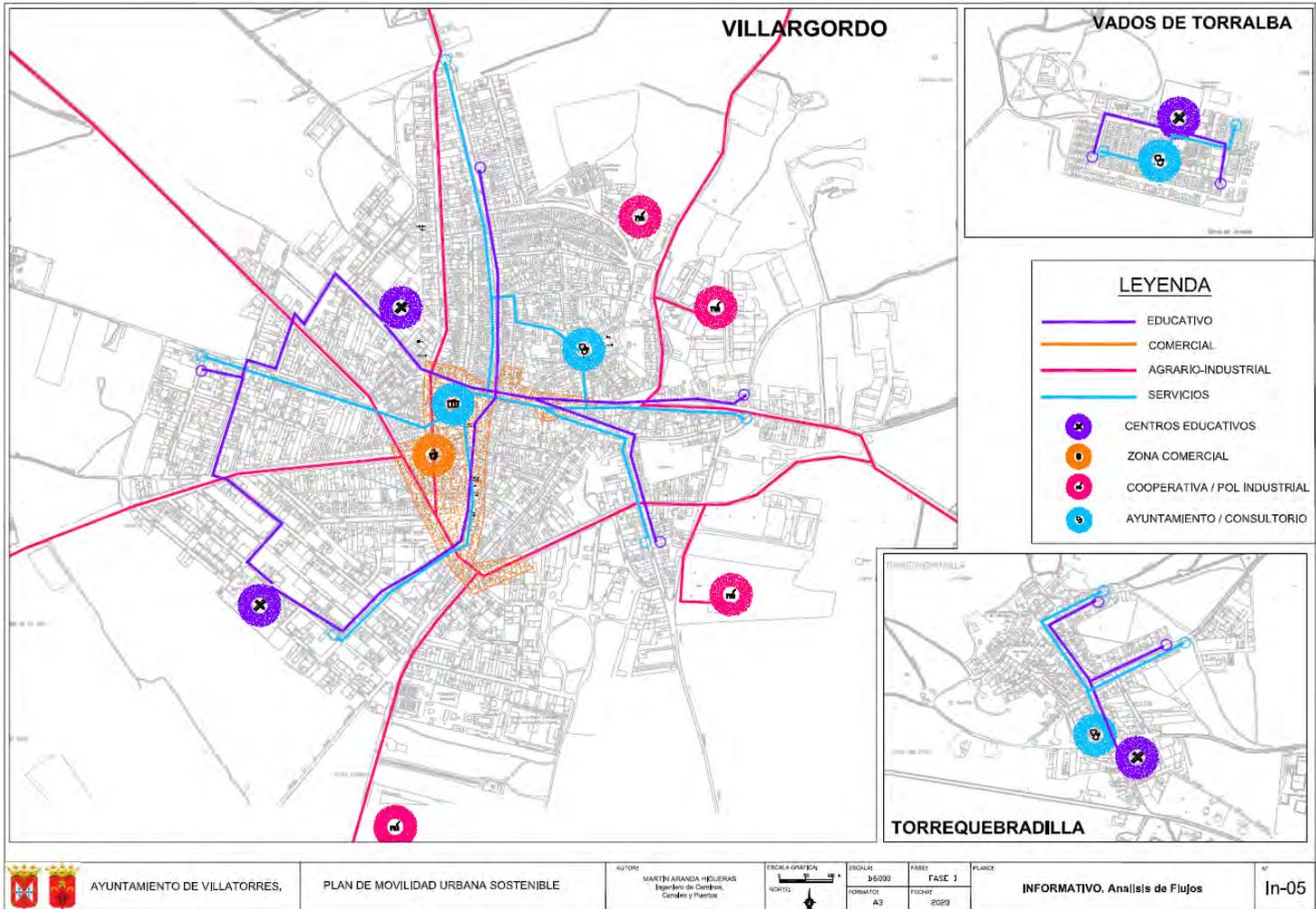
El transporte público tiene una muy baja participación pudiendo estar debido a la escasez de líneas y horarios de conexión con otros municipios cercanos. Si se destaca un uso mayor del transporte escolar por parte de las niñas y niños que acuden a otros centros de educación a otros municipios como puede ser Jaén.

### 2.9.1.2 Análisis de flujos.

El análisis de los flujos pretende reflejar los patrones de desplazamiento más habituales hacia los centros atractores principales, según su naturaleza. En su análisis se tiene en cuenta no sólo la motivación del viaje, sino también el recorrido realizado. Aquí influyen varios aspectos: La localización del centro atractor que motiva el desplazamiento, las zonas principales desde donde se origina (normalmente los barrios residenciales y principales accesos al municipio), el recorrido mayoritario elegido para dicho desplazamiento y el modo de desplazamiento. En este caso nos interesa conocer, más allá de la dimensión estadística (número de viajes), el itinerario que describe.

Sin menoscabo de que podrían identificarse una gran cantidad de flujos diferentes, en relación a cada una de las motivaciones que pueden originar cada desplazamiento, en Villatorres, existen cuatro que son los más representativos, debido a que generan un mayor volumen de desplazamientos y afectan a la movilidad global del municipio. Además, muchos se encuentran asociados a problemáticas y conflictos que se producen, bien en el centro atractor o bien en algunos puntos del recorrido.





## A. Flujo Educativo (asociado al vehículo privado)

Es el itinerario que describen los vehículos desde las zonas residenciales de origen hasta los dos centros educativos existentes en el Municipio, el CEIP Francisco Badillo (C/ Ramon y Cajal- zona oeste) y el IES Llano de la Viña (C/Donantes de Sangre). Como puntos principales de origen del desplazamiento se ha señalado la vía preferente de salida de las diferentes zonas y como punto de llegada, los Centros Educativos en sí.

Este flujo también integra el desplazamiento desde zonas exteriores. Es el caso de la llegada al IES Llano de la Viña, ya que este presta servicio a las niñas y niños del Torrequebradilla y de Vados de Torralba.

Los horarios asociados a este flujo son los de llegada y recogida, entre las 8,45 y 9,15 de la mañana y entre las 13,15 y 13,45 del mediodía.

## B. Flujo Comercial

Se asocia principalmente a las calles con mayor número de comercios del núcleo de Villargordo. Por una parte, tiene la vertiente de los vehículos de mercancías, que realizan las





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

operaciones de carga y descarga en dichas calles. También se encuentra asociado a los pequeños desplazamientos cotidianos con paradas o estacionamientos cortos para la realización de compras en vehículo privado y finalmente, los desplazamientos que se realizan peatonalmente.

### C. Flujo Agroindustrial (asociado a los vehículos agrarios)

Es el recorrido que preferentemente se realiza hasta los tres puntos agroindustriales que se encuentran en el núcleo: Las dos Cooperativas Oléicas y el Polígono Industrial.

El recorrido se produce por el eje central del municipio (Carretera de Torrequebradilla-Mengibar, Avd. Doctor Sagaz, y el Camino de Circunvalación) así como, en el caso del Polígono, desde la Calle Marqués de Mondejar. Aunque el flujo es contante durante todo el año, el periodo de mayor intensidad es en la temporada de recogida de cosecha, entre Octubre y Enero.

### D. Flujo de Servicios (asociado al vehículo privado)

Se vincula tanto a los servicios administrativos que ofrece el municipio, asociados principalmente al Ayuntamiento, y al Consultorio Médico y se produce desde las diferentes áreas residenciales.

### **2.9.1.3 Intensidad de tráfico en accesos e intersecciones.**

El término municipal de Villatorres dispone de varias vías de comunicación que conectan sus tres núcleos de población y dan conexión con localidades vecinas.

Se muestra a continuación las principales carreteras de acceso al municipio:

- *Autovías:*

Autovía de Sierra Nevada A-44 (marcado en rojo en la figura), que tiene su origen en Bailén y su destino en Motril, pasando por Jaén y Granada Capital. Es la carretera empleada por los ciudadanos de Villatorres para dirigirse a la capital.

La Autovía del Olivar A-316, que discurre entre Estepa, Úbeda y Jaén, tiene también importancia para los habitantes de Villatorres, ya que pasa por el sur del término municipal y es el nexo de unión con el municipio vecino de Mancha Real.

- *Red Básica (marcado en naranja en la figura):*

Dentro de la red básica de carreteras tenemos la carretera N-323<sup>a</sup>, que tiene un recorrido paralelo a la Autovía de Sierra Nevada (Bailén-Jaén-Granada-Motril). En las inmediaciones del término municipal de Villatorres, transcurre por el municipio de Mengíbar y por la pedanía de Jaén Capital llamada Almenara.

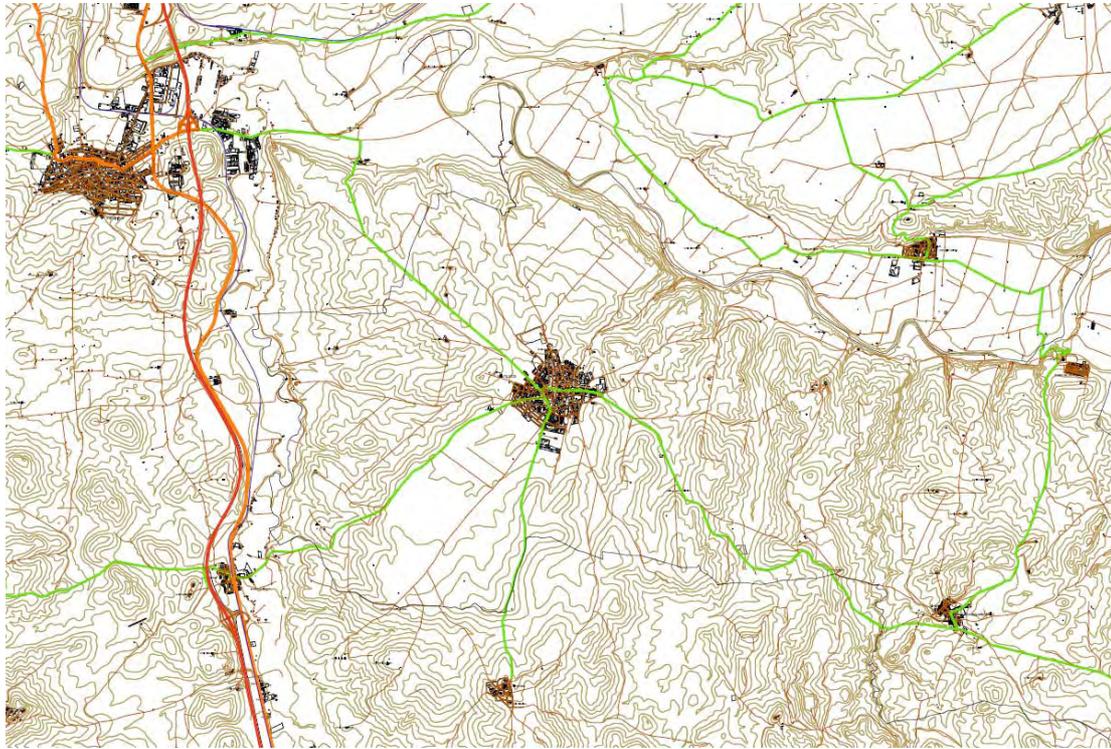
- *Red Intercomarcal (marcado en verde en la figura):*

En ella se incluye las vías de conexión entre los tres núcleos poblacionales de Villatorres: Villagordo, Torrequebradilla y Vados de Torralba. Además de las vías que unen dichos núcleos urbanos con los municipios vecinos.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



	AUTOVIA
	RED BÁSICA
	RED INTERCOMARCAL
	RED COPLEMENTARIA
	FERROCARRIL

En las figuras siguientes se muestran las carreteras de acceso para cada uno de los núcleos poblacionales de Villatorres:

- Villagordo:

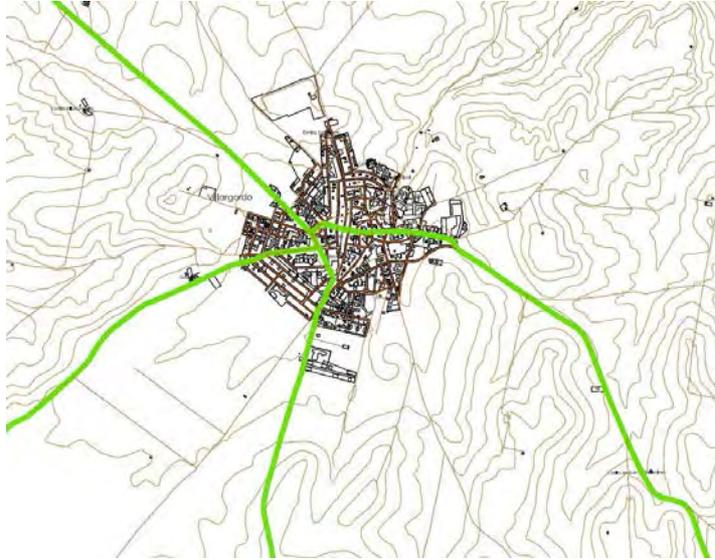
Existen tres accesos principales al núcleo urbano de Villagordo:

- ⇒ Acceso oeste por carretera de Las Infantas JA-3100. Es el principal acceso al municipio, ya que es la carretera usada con más habitualidad por los ciudadanos de Villagordo para ir a Jaén Capital. El principal inconveniente de dicha carretera se sitúa entre los puntos kilométricos 0 y 2, en los que la calzada es muy estrecha, incluso en algunos puntos no pueden pasar simultáneamente dos vehículos, en especial el tramo correspondiente al puente.
- ⇒ Acceso noroeste por carretera de Mengíbar A-6000. Segundo acceso en importancia. Sirve como conexión directa con el municipio vecino de Mengíbar
- ⇒ Acceso este por carretera a Torrequebradilla A-6000. Acceso con menor importancia que los anteriores. Une el núcleo de Villagordo con el de Torrequebradilla.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

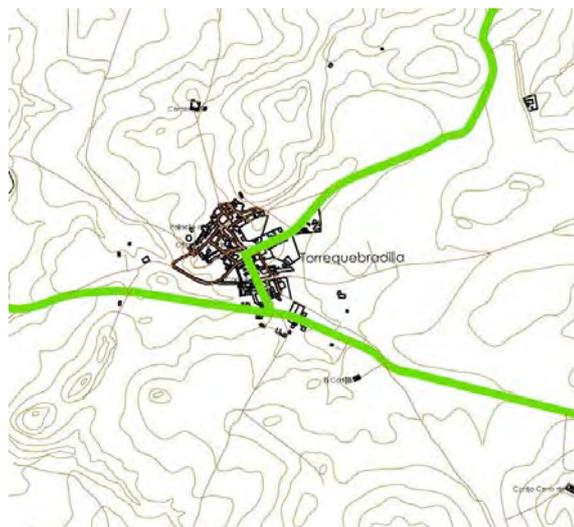
Existen varios accesos más y caminos rurales en la localidad, pero de escasa importancia. Destacar el acceso sur por el Camino de Almenara, que conecta con la pedanía de Jaén del mismo nombre.



- Torrequebradilla:

Segundo núcleo poblacional de Villatorres, cuyos accesos son los siguientes:

- ⇒ Acceso oeste por carretera de Villagordo A-6000. Sirve de conexión con el núcleo poblacional de Villagordo.
- ⇒ Acceso norte por Camino a Vados de Torralba.
- ⇒ Acceso este por carretera de Mancha Real A-6000. Une el núcleo urbano con el municipio vecino de Mancha Real, pasando por la Autovía del Olivar A-316.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- *Vados de Torralba:*

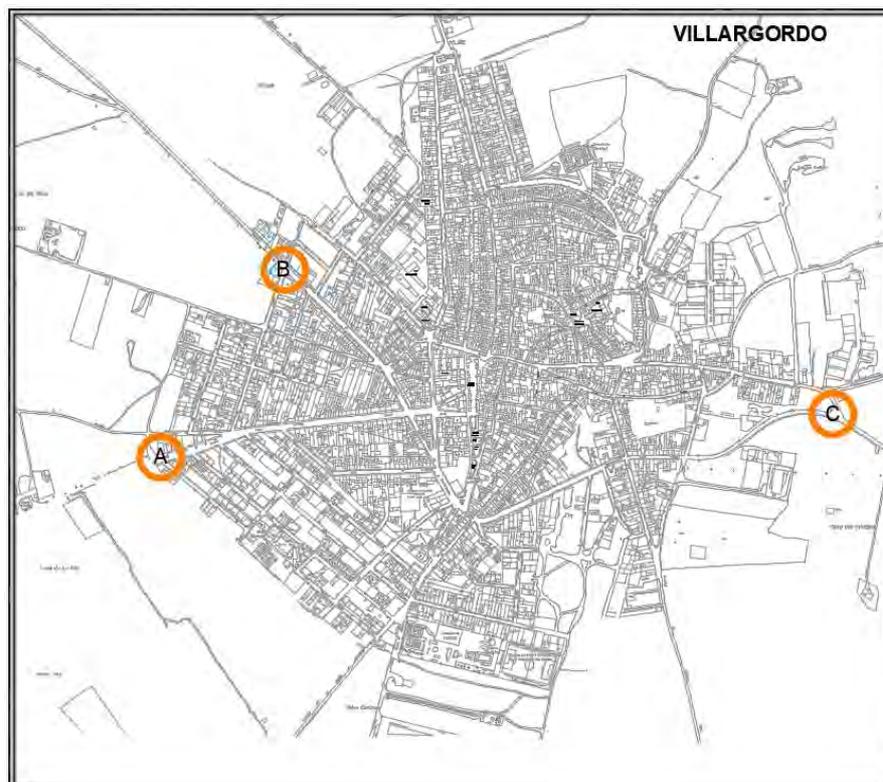
El menor de los tres núcleos poblacionales presenta dos accesos:

- ⇒ Acceso sur por Camino a Torrequebradilla.
- ⇒ Acceso norte por Camino a Campillo del Río.



Los puntos de medición de aforos en acceso han sido los correspondientes a los tres principales accesos, marcados en rojo en la figura:

- A) Acceso en Carretera JA-3100: Carretera de acceso a Villargordo por la avenida del Doctor Sagaz. Accesos que tienen enlace directo con la autovía A-44.
- B) Acceso en Carretera A-6000: Carretera de acceso a Villargordo dirección a Mengíbar. Accesos que tienen enlace directo con la autovía A-44 y el municipio de Mengíbar.
- C) Acceso en Carretera A-6000: Carretera de acceso a Villargordo dirección a Torrequebradilla.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

En todos los puntos de medición se han contabilizado los vehículos que entraban y salían de la localidad, es decir, se han analizado los dos sentidos de circulación, y en varias franjas horarias: 2 horas punta:

⇒ Hora punta de mañana → Horario entre 7:00 y 9:00 h

⇒ Hora punta de tarde → Horario entre 18:00 y 20:00 h

Los conteos de vehículos se han realizado cada 15 minutos durante las dos horas de duración de cada medición.

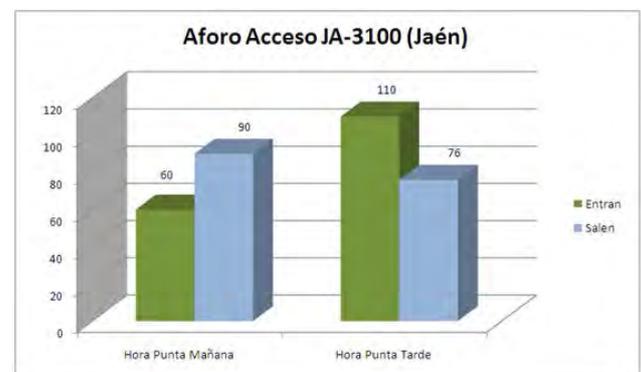
El resultado de estas intensidades de tráfico, definirán los flujos circulatorios que salen y entran de Villatorres. A continuación se presentan los resultados de los aforos realizados:

### A) Acceso por carretera JA-3100:

Como se ha comentado con anterioridad, este acceso sirve de conexión con la Autovía de Sierra Nevada A-44. Es la principal vía que emplean los conductores para desplazarse a la capital para trabajar o estudiar.

El resultado del aforo realizado se representa en la figura:

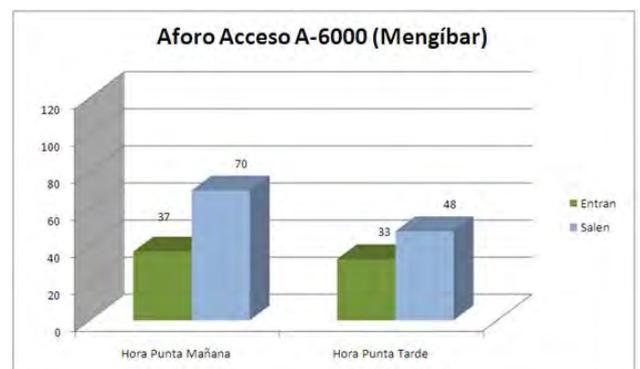
Se observa en horario de tarde hay un mayor flujo de tráfico con respecto al horario de mañana. Por otro lado, como cabía esperar, en horario punta de mañana hay un mayor tránsito de vehículos de salida del municipio, en su gran mayoría trabajadores que se dirigen a Jaén capital a realizar su jornada laboral, mientras que en horario de tarde el comportamiento es inverso, con un mayor flujo de vehículos accediendo a Villagordo.



### B) Acceso por carretera de Mengíbar A-6000

El segundo de los accesos a analizar es el de la carretera hacia el municipio vecino de Mengíbar, con un menor tránsito de vehículos que el acceso anterior.

Destaca el hecho, de que tanto en horario de mañana como en horario de tarde, hay un mayor número de vehículos que salen del núcleo urbano con respecto a los que acceden al mismo.



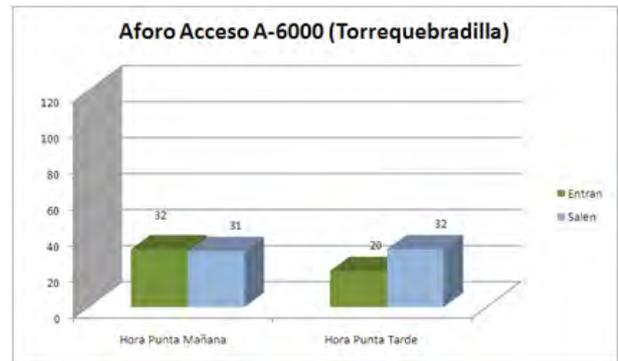


## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

### C) Acceso por carretera de Torrequebradilla A-6000

El tercer y último acceso tiene enlace directo con la autovía del olivar A-316 carretera de Jaén – Úbeda y sirve de conexión con los otros dos núcleos urbanos de Villatorres, Torrequebradilla y Vados de Torralba, además de conectar con Mancha Real y Baeza.

Se observa como el último de los accesos presenta un flujo de vehículos bastante pequeño, manteniéndose prácticamente en los mismos valores en las dos horas punta analizadas.



Los resultados se muestran a continuación para las dos estaciones de aforo:

#### Carretera a Mengíbar

Dicha estación de aforo se situó en la carretera A-6000 en su tramo entre Villagordo y Mengíbar. Resalta la intensidad media diaria de 1.166 vehículos.

<b>ESTACIÓN:</b>	J-6131	<b>SITUACIÓN:</b>	MENGIBAR-VILLAGORDO
<b>IDENTIFICACIÓN:</b>	23736131	<b>CARRETERA:</b>	A 6000
<b>PROVINCIA:</b>	JAÉN	<b>PK:</b>	17+500

I.M.D.	Nº Días aforados	%vehículos		Hora 30		Hora 50		Hora 100		Estación afín
		lig	pes	vol	%	vol	%	vol	%	
1.166	1	97,0 %	3,0 %	110	9,4 %	108	9,3 %	103	8,8 %	pT-09

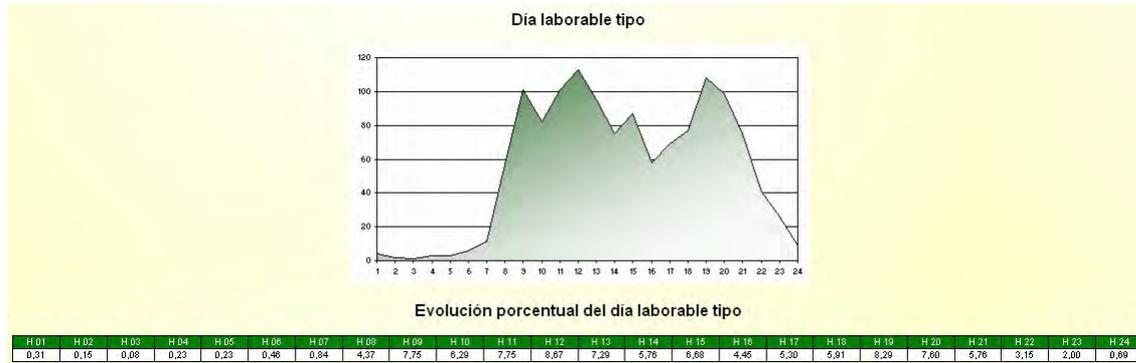
*Datos de estación de aforo en carretera de Mengíbar*

En la evolución diaria representativa para un día laborable tipo se observan los tres picos característicos para las tres horas punta del día: mañana, medio día y tarde. Si bien destaca el hecho de que los tres máximos presentan valores similares.





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



*Evolución de tráfico en día laborable tipo en carretera a Mengibar*

## Carretera a Torrequebradilla

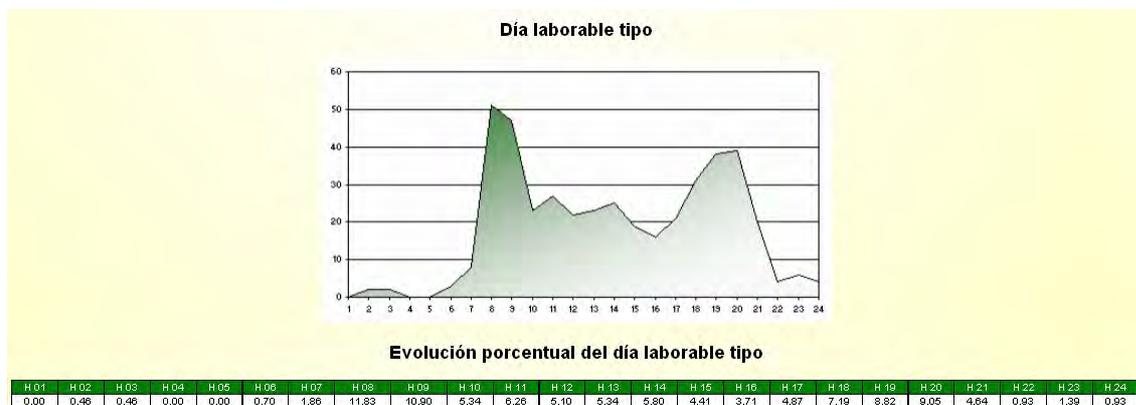
La segunda de las estaciones se sitúa también en la carretera A-6000, en su tramo después de Torrequebradilla.

<b>ESTACIÓN:</b>	J-6149	<b>SITUACIÓN:</b>	A-316 - TORREQUEBRADILLA
<b>IDENTIFICACIÓN:</b>	23726149	<b>CARRETERA:</b>	A-6000
<b>PROVINCIA:</b>	JAÉN	<b>PK:</b>	1+500

I.M.D.	Nº Días aforados	%vehículos		Hora 30		Hora 50		Hora 100		Estación afin
		lig	pes	vol	%	vol	%	vol	%	
385	1	96,8 %	3,2 %	39	10,1 %	38	9,9 %	36	9,4 %	pT-18

*Datos de estación de aforo en carretera de Torrequebradilla*

En la evolución diaria representativa para un día laborable tipo se observan dos picos de horas punta que destacan claramente sobre el resto de horas. En el resto del día laborable, la intensidad de tráfico se mantiene en valores constantes.



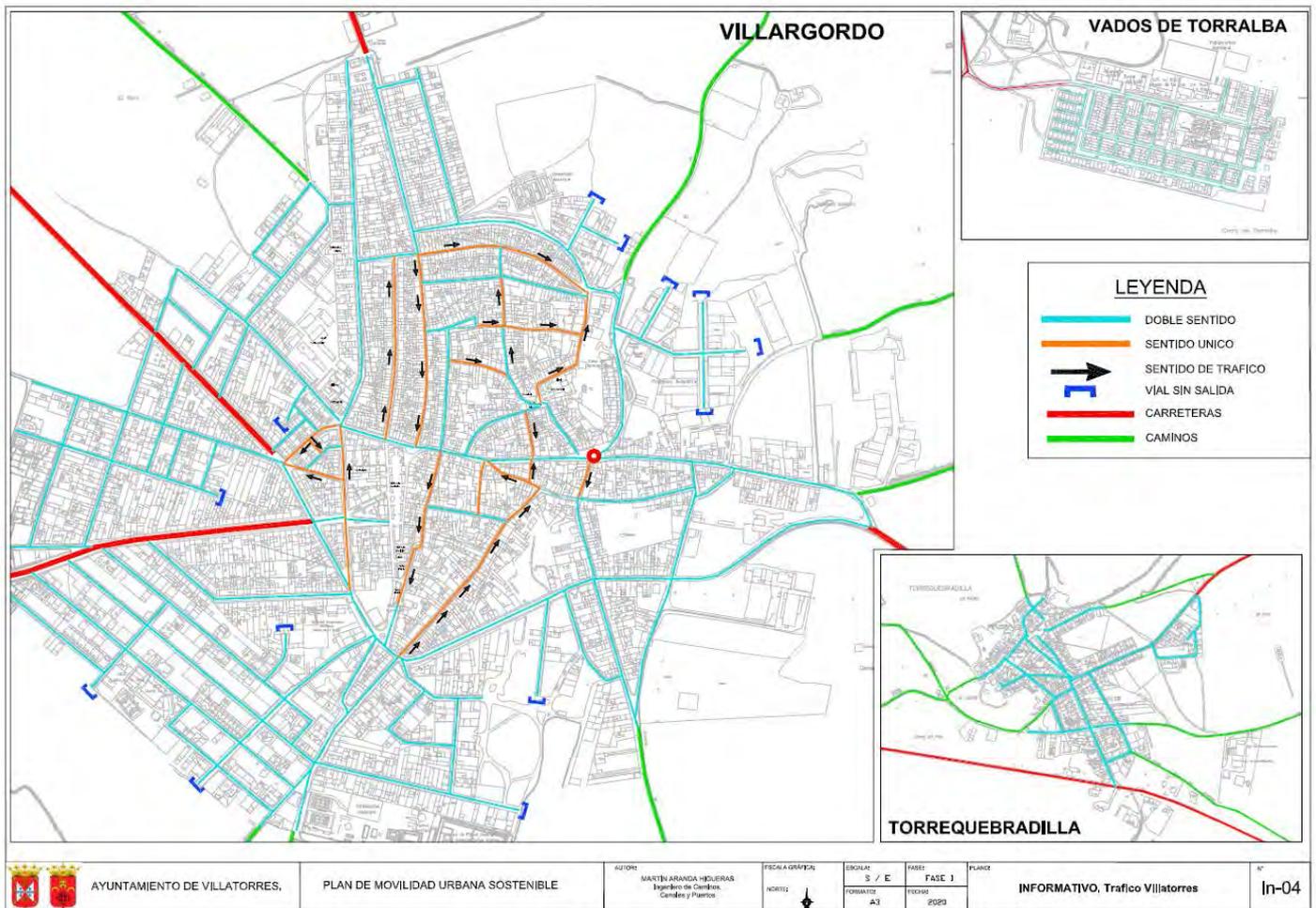
*Evolución de tráfico en día laborable tipo en carretera a Torrequebradilla*



## 2.9.1.4 Viario interno de Villatorres

El objetivo es analizar el fluido-tráfico de los vehículos que recorren la red viaria interna del municipio. Para ello se han realizado aforos en las principales intersecciones de la red principal.

En cuanto al itinerario con mayor flujo de vehículos por el interior del casco urbano de Villagordo, se represente en la figura siguiente:



Destacar la alta confluencia de tráfico pesado en temporada de recogida de la aceituna, lo que conlleva a congestiones de tráfico y dificultad de tránsito por el núcleo urbano.

En relación al viario interno destaca la medición de aforos en la intersección principal del núcleo urbano de Villagordo.

En todos los puntos de medición se ha realizado un aforo de vehículos que cruzan la intersección, ya sea para entrar o salir de ella, diferenciando entre turismos y vehículos pesados.

Estas mediciones se han realizado además en varias franjas horarias:





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

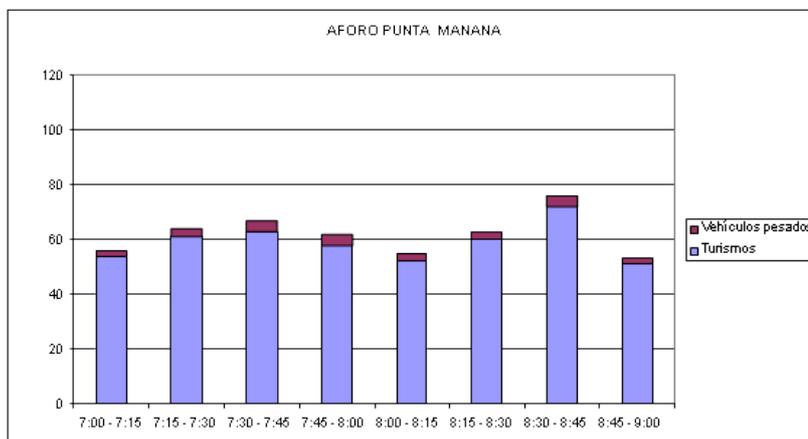
- ⇒ Hora punta de mañana → Horario entre 7:00 y 9:00 h
- ⇒ Hora punta de tarde → Horario entre 18:00 y 20:00 h

Concretamente el punto de medición de aforo ha sido en la intersección de la avenida del Doctor Sagaz con la carretera de Mengíbar. A continuación se detalla la misma:

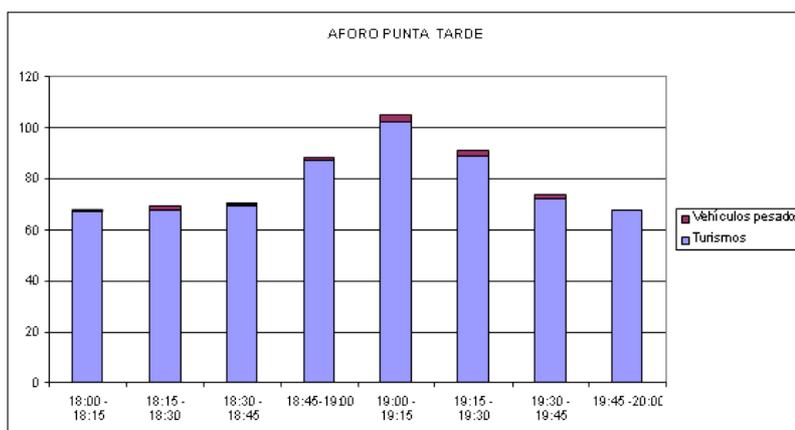
### ➤ **Intersección de la Avenida del Doctor Sagaz con la carretera de Mengíbar:**

Cruce semafórico que canaliza el tráfico entrante y saliente en el municipio desde los accesos de la carretera hacia Las Infantas por la Avenida del Doctor Sagaz y la carretera de Mengíbar y los distribuye por el resto de la localidad. Es el cruce principal del núcleo urbano y el que presenta un mayor tránsito de vehículos.

Los resultados de los aforos realizados se presentan a continuación:



*Evolución del aforo en horario punta de tarde en intersección de la Av. Del Doctor Sagaz con la carretera de Mengíbar*



*Evolución del aforo en horario punta de tarde en intersección de la Av. Del Doctor Sagaz con la carretera de Mengíbar*



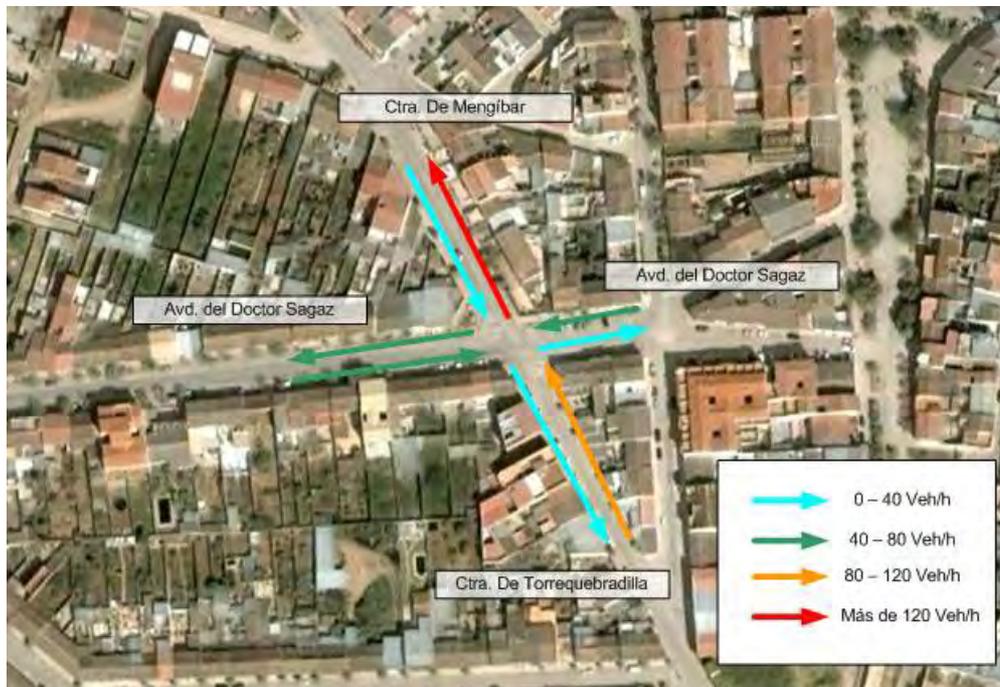


## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Se observa cómo por la mañana este flujo es más constante que por la tarde, donde el flujo es más aleatorio, con una punta importante de tráfico a las 19:00 h, sobrepasando los 100 veh/h. También se aprecia que el flujo de vehículos pesados es muy inferior comparado con el de turismos, si bien en horario de mañana hay un mayor tránsito de vehículos pesados.

A continuación se muestran los resultados del aforo realizado en la intersección concretando por calles:

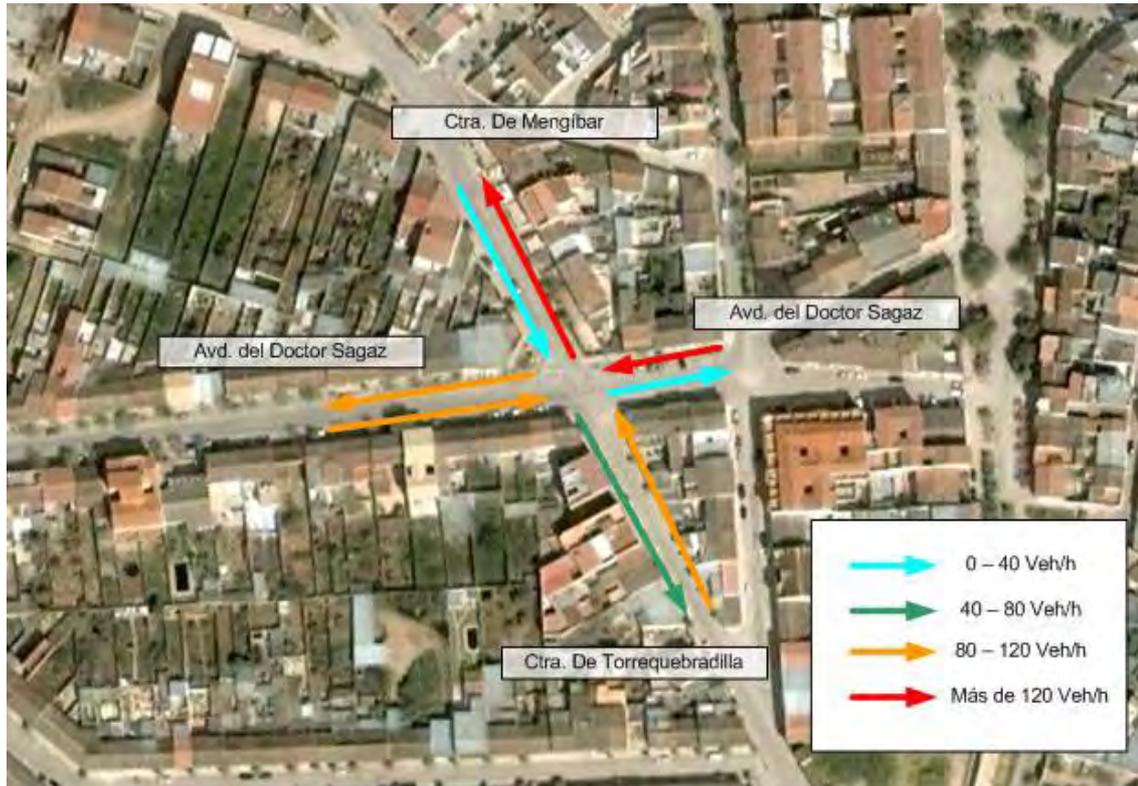
- *Punta mañana:*



*Aforo en horario punta de mañana en intersección de la Av. Del Doctor Sagaz con la carretera de Mengibar*

El tramo más saturado es el correspondiente a la carretera de Mengibar en sentido Mengibar, con un total de más de 100 Veh/h, seguido por el tramo de la carretera de Torrequebradilla.

*Punta tarde:*



Aforo en horario punta de tarde en intersección de la Av. Del Doctor Sagaz con la carretera de Mengíbar

Al igual que en los resultados de por la mañana, por la tarde el tramo con mayor tránsito de vehículos es la salida por la carretera de Mengíbar, al igual que la Avenida del Doctor Sagaz.

### ➤ **Intersecciones conflictivas:**

Las intersecciones más conflictivas del núcleo urbano de Villagordo se enumeran a continuación:

- ⇒ Intersección de la Avenida del Doctor Sagaz con la Carretera de Mengíbar. Como se ha comentado con anterioridad es el único cruce semafórico del núcleo urbano y el que presenta mayor intensidad de tráfico.
- ⇒ Intersección de la calle Pablo Iglesias con la calle Ramón y Cajal.
- ⇒ Intersección de la calle Benjumea con la carretera de Torrequebradilla. Cruce peligroso debido a la poca visibilidad, lo que hace necesario invadir parte de la calzada para obtener visión suficiente.



### 2.10 USO DEL VEHICULO PRIVADO

#### 2.10.1 Características del modelo actual

##### 2.10.1.1 Generalidades: el vehículo privado como protagonista de la movilidad actual

De entre todos los elementos que configuran el modelo de movilidad actual de Villatorres, es el factor dominante es sin duda el vehículo privado, debido a:

- Valor social o status que se le atribuye por parte de los ciudadanos
- Impactos y efectos que produce su uso sobre el resto de elementos del modelo de transporte.

De esta forma, Villatorres se enfrenta a una problemática creciente y compartida con otros tantos municipios de España y el mundo en 2020: la sobreutilización del vehículo privado y la imposibilidad infraestructural para absorber esta tendencia.

Para la escala rural que corresponde al municipio, el nivel de tráfico alcanza valores exagerados, que evidencian una sobreutilización del vehículo privado y una serie de conductas nocivas que sobrepasan las posibilidades de la infraestructura existente.

##### 2.10.1.2 Problemática general por el aumento y la sobreutilización del vehículo privado

De forma muy resumida, la problemática que encontramos en torno al vehículo privado es la siguiente:

- **Presencia y uso del vehículo privado:** Ambas en progresivo aumento, con especial incidencia en el eje central del municipio (Avd del Doctor Sagaz, Carretera de Torrequebradilla, Carretera de Mengibar, C/ Ramón y Cajal, C/ Pablo Iglesias.
- **Aparcamiento:** A pesar de existir diversas alternativas para aparcar (garajes privados propios y de alquiler, algún lote público...) la opción principal elegida es el estacionamiento en el viario público, que debido al aumento del nivel de motorización, genera ya una escasez de estacionamientos disponibles y provoca, entre otros, estacionamientos ilegales.

Retomando lo ya expuesto en el apartado relativo al Modelo de Movilidad, nos encontramos con un crecimiento insostenible del uso del vehículo privado, lo cual se refleja en los siguientes datos:





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- La tasa de motorización imparable que asola Villatorres, en la actualidad existen unos 3.949 vehículos matriculados en Villatorres.
- Lo anterior hace que sea muy frecuente disponer de varios vehículos por hogar.
- El motivo de uso del vehículo privado en los desplazamientos de Villatorres es la comodidad en el 60% de los casos.
- Lo más significativo es la fuerte dependencia del vehículo privado a cualquier edad, y concretamente en el sector entre 25 y 65 años
- El impacto del estacionamiento del vehículo privado aumenta el tiempo de viaje, congestiona los espacios y no permite el uso de dichos espacios por otros usuarios.
- Todo lo anterior implica un deterioro del tejido urbano importante, registrándose problemas de distinta índole que provocan un coste económico y un desequilibrio social y medioambiental.

### 2.10.1.3 Problemáticas

Los principales problemas de Villatorres en cuanto al vehículo privado están relacionados con el uso recurrente del vehículo privado para desplazamientos urbanos y actividades que podrían solventarse mediante otras formas de movilidad. El uso concentrado en determinados horarios y zonas del núcleo urbano tiene como consecuencia la saturación en las intersecciones urbanas e inmediaciones de los centros atractores. Esta problemática tiene especial incidencia en los flujos educativos (padres y madres que llevan a sus hijos a los colegios) y comercial (compras cotidianas).

A continuación pasamos a describir las principales problemáticas que han sido detectadas tanto en el proceso de análisis como a través de las encuestas realizadas.

#### A. Interferencias entre el sistema de aparcamiento, la carga y descarga y la movilidad

El sistema de aparcamiento existente y las prácticas de paradas y estacionamientos en lugares no habilitados tiene un efecto negativo en la fluidez del tráfico ya que produce estrechamientos y cortes de calle en horarios comerciales.

#### B. Falta de fluidez asociada al paso de vehículos pesados por el viario interno

El paso de vehículos pesados vinculados principalmente a los flujos agroindustrial (camiones que acuden a las cooperativas) o comercial (abastecimiento a los comercios existentes) por los viarios internos del núcleo urbano producen efectos negativos en la movilidad como son la falta de fluidez debido al exceso de solicitud en vías de reducido tamaño.

#### C. Obstáculos del viario en viarios de borde urbano

La alternativa al tránsito de vehículos pesados por el viario de borde urbano (Carretera de circunvalación) se encuentra limitada por la presencia de obstáculos, estrechamientos y de un trazado inadecuado, en el primer caso, así como al volumen de aparcamientos que existen en puntos del recorrido

#### D. Interacción con el peatón

Además de los efectos que esta concentración de vehículos producen en la movilidad, el vehículo privado también encuentra puntos de conflicto en su relación con el peatón debido en la mayoría de ocasiones a la ocupación de las aceras y los rebajes para el estacionamiento.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Por último del proceso participativo también se han extraído que el ruido, la contaminación y demanda de aparcamiento en el centro urbano son otras de las problemáticas relacionadas con la movilidad del vehículo privado.

Además de lo expuesto para la problemática general, no podemos dejar de percibir otras carencias, sinergias negativas y efectos colaterales en el casco antiguo y que forman parte de la realidad cotidiana de Villatorres en 2020:

- Apropiación progresiva del espacio por parte del coche, degenerando en conductas:
  - Invasivas (aparcamiento en aceras)
  - Agresivas (altas velocidades, poca cortesía)
  - Abusivas (dejar el coche arrancado durante la realización de tareas rápidas)
  - Ineficientes (tasas de ocupación en torno a 1 persona/vehículo).
- Espacio público contaminado por humos, ruido de motores y ruido de la rodadura sobre los adoquines.
- Barreras y desniveles en el entorno patrimonial para contener la invasión del vehículo, lo que complica la circulación de otros modos y la accesibilidad general.
- Consecuente accesibilidad encorsetada por las restricciones de espacio.
- Menor voluntad peatonal para desplazarse (imaginamos que en parte por los impedimentos anteriores) aunque los desplazamientos sean perfectamente asumibles en tiempo y relativamente con respecto a la topografía.
- Posibilidad de aparcar en las estrechas vías patrimoniales. En la actualidad, el reparto de espacios en el casco histórico es 77% vehicular frente a 23% peatonal.
- Deterioro del tejido socioeconómico y cultural del espacio histórico, que debería ser el entorno puesto en valor en el municipio.

### 2.10.1.4 Tendencias y limitaciones del modelo actual

De manera general, Villatorres camina a una saturación de sus espacios públicos por ocupación del vehículo privado, lo cual va en contravía de un entorno rural de tamaño limitado.

La tendencia actual es un mayor crecimiento del nivel de motorización y por tanto mayor presencia del vehículo tanto en circulación como en ocupación en forma de aparcamiento, pues el viario público es su espacio de maniobra.

La comodidad de uso del vehículo se ha convertido en el motivo principal de su utilización en desplazamientos por el municipio generando una fuerte dependencia que, sin limitaciones al vehículo, mantendrá su tendencia a convertirse aún más en la rutina de los ciudadanos de Villargordo.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

En el caso particular del casco antiguo, por su infraestructura patrimonial incapaz de absorber las demandas de espacio del vehículo privado, se ha producido un deterioro que afecta al uso y accesibilidad del resto de usuarios y que, de no limitarse el uso del vehículo privado, tenderá a su saturación y a la des-incentivación del resto de usuarios.

**Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista del uso del vehículo privado, los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:**

- **Incapacidad infraestructural para soportar un modelo de movilidad basado en la preeminencia del vehículo privado**
- **Medidas que permitan proteger y dinamizar los espacios colectivos de cara al futuro, especialmente los de carácter patrimonial, como es el caso del casco antiguo.**
- **Por lo anterior, se hace necesario reflexionar sobre un cambio de paradigma en el uso del vehículo privado para:**
  - **Realizar todos aquellos desplazamientos viables en medios alternativos, reduciendo el uso del vehículo privado en la medida de lo posible.**
  - **Dotar a las principales infraestructuras de ronda de suficiente capacidad para actuar como ejes colectores-distribuidores del tráfico de Villatorres.**
  - **Definir una zona pacificada en el entorno del casco antiguo, que permita revitalizar los usos sociales, económicos, administrativos, comerciales y de toda índole sin acceso masivo del vehículo privado.**
  - **Dotar de accesibilidad universal a los espacios y de una señalización adecuada para que los conductores se sientan motivados y forzados a respetar las condiciones de seguridad**





### 2.11 MODOS BLADOS (PEATÓN Y CICLISTA)

#### 2.11.1 Características del modelo actual

##### 2.11.1.1 Generalidades: los modos descuidados del modelo actual de movilidad

En el modelo actual de movilidad nos encontramos con la siguiente realidad en cuanto a los modos blandos se refiere:

- **Peatón:** Es un modo de uso significativo, puesto que las dimensiones de un espacio rural y la plana topografía del municipio permiten una mayoría de los desplazamientos de duración máxima de 10-12 minutos. Los desplazamientos más largos a pie en el municipio se encuentran entre 15-20 minutos, siendo muy reducidos y concretos. A pesar de todo, no es el modo principal, sino que el vehículo privado sigue siendo la primera opción, en parte porque los recorridos peatonales no son agradables ni seguros en muchas ocasiones y se perciben como peligrosos, intrincados y/o socialmente inferiores
- **Bicicleta:** La afición al ciclismo interurbano dentro del municipio es bastante alta, pero no se ha apreciado una relación considerable entre esta afición y el uso de la bicicleta para realizar los desplazamientos rutinarios. Cabe destacar que por las características del municipio puede ser un medio bastante atractivo puesto que carece su orografía es muy plana y, excepto en horas punta, el pueblo goza de bastante tranquilidad.

##### 2.11.1.2 Consecuencias de la hegemonía del vehículo privado para los modos blandos

Es ampliamente conocido en proyectos urbanos de toda índole que dos de los grandes perjudicados del crecimiento del parque móvil de los municipios y de la sobreutilización del vehículo privado son:

- El peatón, debido a la generación de barreras y a la ocupación de espacios que se produce para contener al vehículo.
- El ciclista, que en no pocas ocasiones comparte espacio con el vehículo privado, pero sin igualdad de condiciones puesto que los riesgos que corre frente a un accidente, a la velocidad de circulación, etc generan reticencias para el uso de la bicicleta en muchas personas.

Si a ello unimos la dificultad de acceso universal a los diferentes lugares de interés del municipio, así como los problemas derivados de seguridad y obstaculización en el acerado, todo ello provoca una desincentivación de la movilidad del viandante.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

En el caso de Villatorres, nos encontramos con las siguientes dificultades:

- 1) Barreras y desniveles. El peatón y el ciclista se encuentran en ciertas zonas con serpenteos incómodos por espacios angostos y escalonados que no todos los usuarios pueden utilizar (ej. ancianos, personas con movilidad reducida, carritos de bebé, etc). Esto se hace especialmente evidente y relevante en el casco antiguo, por la adaptación de un espacio originariamente patrimonial a usos posteriores, quedando el espacio en un híbrido “en tierra de nadie”.



Ejemplos de espacios peatonales limitados en el casco antiguo y centro

- 2) Accesibilidad limitada por las restricciones de espacio consecuencia del espacio dedicado al vehículo privado y de tratar de combinar todos los usos posibles obteniendo un resultado desfasado e ineficiente para muchos de los usuarios.





### **Conflicto entre necesidades de accesibilidad e infraestructura inadecuada.**

- 3) Baja voluntad peatonal para desplazarse porque los desplazamientos sean perfectamente asumibles en tiempo. Aunque por las dificultades topográficas del municipio se puede considerar para el peatón dificultades para el fomento de la peatonalización.
- 4) Todo lo anterior genera más sedentarismo, menos interacción, menos salud... una sociedad a contracorriente de sí misma con consecuencias imprevisibles para el futuro

#### **2.11.1.3 Tendencias y limitaciones del modelo actual**

En el modelo actual, el peatón se encuentra con muchas limitaciones para desplazarse por el municipio a pesar de ser la escala adecuada para ello. La tendencia del modelo actual hasta la fecha era no prestar atención a las necesidades del peatón en términos de accesibilidad, dotación de espacios suficientes, seguridad y comodidad. Sin embargo, desde la propuesta de redacción del presente PMUS se inició un viraje en la tendencia hacia una concepción más sostenible.

En el caso del ciclista, la situación es más compleja, puesto que si bien el ciclismo interurbano es una gran afición en Villatorres, no ocurre así para los desplazamientos al interno de Villatorres, lo cual es complejo por la orografía del municipio.

**Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista de los modos blandos, los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:**

- **Imposibilidad de mantener durante más tiempo a estos modos completamente subordinados al vehículo privado.**
- **Puesta en valor y periodo de transición para fomentar un cambio de paradigma con el peatón de vuelta como protagonista del espacio urbano**
- **Dificultad en la revitalización de la bicicleta como modo de desplazamiento habitual para los ciudadanos de Villatorres.**
- **Por lo anterior, se hace necesario reflexionar sobre:**



- Acciones para obtener un espacio peatonal pacificado en el entorno central del pueblo y/u otros de interés
- Posibilidades para despertar en Villatorres una nueva concepción de la bicicleta en la zona Norte del Municipio.
- Fomento de accesibilidad universal por supresión de barreras y plataformas únicas

### 2.12 TRANSPORTE PÚBLICO

#### 2.12.1.1 Características del modelo actual

Antes de comenzar, es importante destacar que, por la escala rural de Villatorres, su extensión, su número de habitantes y la duración y longitud de los desplazamientos internos, **NO EXISTE UN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO** (el uso del sistema de taxis para tal fin es despreciable), y por tanto el análisis de este capítulo difiere mucho del de cualquier PMUS en un núcleo de mayor población y/o extensión con una contribución considerable de un sistema de transporte público urbano.

#### 2.12.1.2 Transporte público VS vehículo privado

Como ya se ha esbozado con anterioridad, el uso del transporte público en Villatorres es muy bajo y se limita a los ciudadanos que carecen de vehículo privado. Se considera como último recurso para realizar desplazamientos, es decir, en primer lugar se baraja la posibilidad de ir en vehículo privado, y solo en su defecto se opta por el uso del transporte público. Por tanto, el perfil de este viajero suele ser o personas de avanzada edad que carecen de otro medio o el resto de ciudadanos que carecen o de carné de conducir o de vehículo propio, los denominados viajeros cautivos del transporte público.

La funcionalidad del transporte público en Villatorres viene condicionada directamente por el aumento tanto del número como de los usos del vehículo privado:

- El transporte público de Villatorres consiste en líneas que comunican con la ciudad de Jaén y Mengibar
- La escasa demanda de transporte público hace que no exista mayor cantidad de viajes directos, y por tanto más cortos.
- Adicionalmente, el aumento de vehículos privados en todos los municipios puede originar un incremento en los tiempos de recorrido del servicio público por el exceso de tráfico.
- Medios de implantación reciente gracias a las tecnologías digitales, como puede ser el uso de plataformas de coche compartido (ej. BlaBlaCar) atomizan aún más la demanda que podría ser usuario del transporte público.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- Es por ello que el uso del transporte público se realiza de forma muy puntual y por motivos muy variados, siendo muy poca la población que lo considera su medio principal de transporte.
- Todo esto origina que el usuario perciba como más eficaz el uso del vehículo privado.

### 2.12.1.3 Principales destinos en autobus

El principal destino en los desplazamientos externos en autobús es la ciudad de Úbeda, del mismo modo que ocurre la movilidad asociada al vehículo privado ya que esta ciudad ejerce una posición de nodo provincial para casi todos los municipios de su alrededor. Además de la presencia de servicios administrativos, Úbeda cuenta con un importante sector comercial y una considerable oferta de ocio que satisface las necesidades de muchos ciudadanos de Villatorres.

En segundo lugar, se encuentra los núcleos urbanos más cercanos como Mengibar o Jaen, debido, principalmente a vinculaciones de tipo laboral.

### 2.12.1.4 Red de transporte público urbano e interurbanos

Del proceso de análisis del transporte público urbano e interurbano desarrollado para la elaboración de este PMUS encontramos que en el municipio de Villatorres no existe ningún servicio regular de autobuses urbano, con excepción de un servicio de traslado de las personas de edad avanzada de todo el municipio al centro de día del municipio.

En relación al transporte público interurbano tan solo encontramos una parada de autobús situada en el Paseo de Andalucía. Las líneas con parada en Villatorres y destino a Andalucía son las siguientes:

## M10-2 - Jaén - Villargordo

IDA

Jaén	Grañena	Las Infantas	Villargordo	Frecuencia
Estación de Jaén	Grañena	Las Infantas	Villargordo	
11:30	11:45	11:50	12:00	Sab
13:00	13:15	13:20	13:23	L-V

VUELTA

Villargordo	Las Infantas	Grañena	Jaén	Frecuencia
Villargordo	Las Infantas	Grañena	Estación de Jaén	
12:00	12:10	12:15	12:30	Sab
13:30	13:40	13:45	14:00	L-V
18:30	18:40	18:45	19:00	L-V

Además de las diferentes líneas de transporte regular de viajeros, en Villatorres existen dos líneas de transporte discrecional que asisten en el desplazamiento de estudiantes a los centros educativos de IES Llano de la Viña.

Si nos centramos en el transporte por ferrocarril, el acceso a la estación de Jaen, situada a unos 29 km.





### 2.12.1.5 Tendencias y limitaciones del modelo actual

El modelo actual de transporte público no contempla un sistema de transporte público urbano (a excepción del uso casual del taxi para dichos fines), lo cual puede entenderse por el tamaño de nuestro municipio, pero a la vez es una de las causas de la sobreutilización del vehículo privado.

Únicamente la conexión con Linares, por ser directa, ofrecen mayor atraktividad, servicios y carácter generador de viajes para los ciudadanos de Villatorres.

Por todo lo anterior, la tendencia previsible para los próximos años en un escenario de continuación del aumento de la tasa de motorización es la baja demanda de transporte público, la cual seguramente seguirá un patrón de caída del uso.

**Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista del transporte público, los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:**

- **Caída del uso de las líneas regulares de autobús, especialmente en un escenario de aumento de la tasa de motorización.**
- **Caída del uso del tren como medio de transporte público, por el auge del vehículo privado.**
- **Caída progresiva del uso del taxi, excepto por colectivos cautivos de éste**
- **Por lo anterior, se hace necesario analizar:**
  - **La posibilidad de estructurar un sistema transporte público urbano**
  - **Facilitar las conexiones entre los usuarios de autobús, tren y taxi, con objeto de elevar la demanda favoreciendo la intermodalidad**
  - **Hacer seguimiento al uso de los sistemas de transporte público (autobuses, tren y taxis) con objeto de evaluar la conveniencia de, llegado el caso, adaptar la demanda a otros modos más eficientes para la población cautiva de estos modos.**



### 2.13 TRANSPORTE DE MERCANCIAS

#### 2.13.1.1 Características del modelo actual

En la actualidad, no existen restricciones de horario o paso a la carga y descarga de mercancías, salvo por las propias limitaciones de la infraestructura.

Por tanto, como en todos los municipios de dimensiones similares, se presenta una problemática relacionada con ocupación del viario, falta de seguridad y congestión en puntos clave, relacionada sobre todo con el estacionamiento, que en muchas ocasiones opta por disposiciones ilegales.

En el caso de Villatorres, la situación se agrava debido al emplazamiento de las instalaciones comerciales en algunos de los puntos negros de tráfico de la ciudad, con evidentes problemas de tráfico y/o aparcamiento que esto acarrea.

En el municipio de Villatorres, no hay puntos para la parada de las Mercancías.

**Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista del transporte de mercancías, los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:**

- **Saturación del uso de ciertas zonas**
- **Incapacidad de la infraestructura para soportar el paso de ciertos vehículos**
- **Incompatibilidad de uso del espacio para estos fines en convivencia con otros usuarios.**
- **Por lo anterior, se hace necesario analizar:**
  - **Restricción de los espacios actuales, horarios y tipos de vehículos para transporte de mercancías**
  - **Generación de nuevas zonas de carga/descarga de acuerdo al modelo general de movilidad que vaya a implantarse.**
  - **Regulación de los espacios en áreas que vayan a potenciarse como (i) zonas peatonales y pacificadas (ii) rondas de paso principal para vehículo privado.**



### 2.14 ANALISIS DE APARCAMIENTO

#### 2.14.1.1 Características del modelo actual

Con carácter general y en virtud del análisis realizado podemos afirmar que existe una concordancia entre las posibilidades de aparcamiento y el ancho del viario. Así, en la zona centro, donde la trama urbana es más enrevesada y las calles son menores a 6 metros las dificultades de aparcamiento son mayores y no se permite (algo que no siempre se consigue) el aparcamiento en la vía pública.

De la misma manera en la mayor parte de las calles del núcleo urbano de Villatorres también se encuentra limitado el aparcamiento en las inmediaciones de las intersecciones y giros aunque sí se permite el aparcamiento y el estacionamiento en uno de los dos lados de la calle. En la imagen inferior se puede apreciar el análisis del aparcamiento realizado.

En relación a los niveles de ocupación de la vía pública y la demanda de aparcamiento, podemos afirmar en virtud del análisis realizado y del proceso participativo llevado a cabo que los niveles de ocupación más elevados y las mayores demandas de aparcamiento se producen en la Zona del Casco Antiguo. Esta zona debido a la restricciones de aparcamiento y a su propia configuración urbana no cuenta con plazas suficientes para cubrir la demanda en las zonas próximas al área de mayor actividad comercial (Eje C/ Ramón y Cajal, Entorno del Ayuntamiento)

Fuera de la zona de influencia del casco antiguo no encontramos problemas relevantes de aparcamiento en el núcleo urbano con excepción de los que se producen puntualmente en los entornos de los centros educativos y durante el mercado semanal en el entorno del mercado de abastos.

#### 2.14.1.2 Problemática

A continuación pasamos a describir las principales problemáticas que han sido detectadas como resultado tanto del proceso de análisis como a través de las encuestas realizadas.

##### A. Aparcamientos en lugares no habilitados

Aparcamiento en lugares no habilitados para ello ocupando el acerado urbano que se produce con mayor intensidad en las zonas comerciales del centro y entorno de Centros Educativos. Son generalmente estacionamientos que no están permitidos de unos minutos. Algunos aparcamientos se producen entre pinetes y dificultan el tránsito peatonal.

##### B. Señalización insuficiente

Falta de delimitación horizontal de aparcamientos, donde la falta de señalización que hace que las plazas existentes no se optimicen. En muchas zonas del municipio no existe una delimitación horizontal que contribuya a la optimización del espacio público. También falta una mejor



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

señalización vertical y bordillos amarillos que regulen el aparcamiento. Muchas calles del municipio no cuentan con señales destinadas a la regulación del aparcamiento, lo que genera la sensación de que se puede aparcar en cualquier lugar donde no se encuentre expresamente prohibido.

En las zonas residenciales, el aparcamiento no genera grandes problemas. La mayoría cuenta con garajes en sus viviendas y también la buena vecindad contribuye a la auto organización. En los casos donde se ha producido algún tipo de conflicto se ha optado por el estacionamiento quincenal.

**Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista del aparcamiento, los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:**

- **Una reflexión en cuanto a la evolución probable en el casco antiguo, puesto que los índices crecientes de motorización apuntan a mayor saturación de estos espacios, si bien las plazas existentes parecen ser aproximadamente suficientes para la población que habita al interior del casco.**
- **Una disposición en el resto del municipio favorable al aparcamiento en el viario, lo cual es comprensible siempre y cuando exista espacio suficiente.**
- **Por lo anterior, se hace necesario:**
  - **Analizar el entorno del casco antiguo desde la perspectiva de los residentes y desde la perspectiva de los visitantes, considerando que un cambio de paradigma en la gestión del aparcamiento del centro encaminado hacia la sostenibilidad de la zona patrimonial puede contemplar medidas de implantación progresiva, por ejemplo: políticas de restricción total en determinados puntos estratégicos, políticas de limitación exclusiva de estacionamiento para residentes, creación de nuevos espacios de estacionamiento con posibilidad de tarifa simbólica, etc.**
  - **Repensar el espacio dedicado al aparcamiento en el resto de barrios, con especial hincapié en zonas particularmente problemáticas hoy y, sobre todo, en la ronda periférica, cuya potenciación para la gestión distribuidora del pueblo no debe entorpecerse con una permisividad excesiva de los espacios de estacionamiento sobre ella.**



### 2.15 SEGURIDAD VIAL

#### 2.15.1.1 Problemática existente

La seguridad vial está vinculada con la seguridad del viario en lo que se refiere tanto a infraestructura como a señalización, visibilidad y circulación adecuada. El crecimiento del parque móvil y la adaptación de la infraestructura a este en las últimas décadas ha producido en Villatorres la aparición de numerosas situaciones que afectan a la seguridad vial tanto de conductores como del resto de usuarios.

Algunas de estas situaciones se exponen a continuación:

- Falta de visibilidad en cruces vehiculares y peatonales
- Exceso de velocidad en diversas zonas
- Ausencia de infraestructura adecuada para tránsito, cruce o circulación de modos blandos
- Riesgo de accidente para PMRs por falta de accesibilidad universal
- Falta de iluminación adecuada.
- Señalización obsoleta y/o contradictoria, tanto horizontal como vertical
- Deterioro del pavimento en determinadas zonas.

Todo lo anterior, una vez más, favorece al actor más fuerte y hegemónico: el vehículo privado. De esta forma, el desplazamiento en vehículo privado parece aportar mayor seguridad que la circulación en otros modos, retroalimentando el círculo vicioso.

#### 2.15.1.2 Tendencias y limitaciones del modelo actual

El modelo actual es claramente insuficiente para dotar de la seguridad necesaria a todos los usuarios que utilizan el espacio público para su movilidad.

La tendencia de este modelo es a un deterioro del tejido urbano aún más pronunciado, y por tanto mayores deficiencias en seguridad, provocando mayor coste económico, medioambiental y social.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Como conclusión-diagnóstico desde el punto de vista de la seguridad vial, los datos recopilados y las tendencias previstas hacen pensar en:

- Mayor deterioro del espacio público en caso de seguir aumentando los niveles de motorización y el uso indiscriminado del vehículo privado frente a otros modos de movilidad local.
- Empeoramiento de la seguridad vial para conductores y modos blandos en caso de no restablecerse y actualizarse la infraestructura de acuerdo con políticas de movilidad sostenible y equilibrada
- Por lo anterior, se hace necesario:
  - Promover un nuevo paradigma de movilidad que abandone el uso del vehículo privado frente a los modos blandos en los desplazamientos diarios por el municipio
  - Analizar la posibilidad de reducir la velocidad de manera general con elementos de calmado de tráfico en determinadas zonas
  - Establecer medidas para favorecer que el tráfico discorra sin ningún tipo de problemas.
  - Actualización y/o repintado de la señalización e iluminación adecuada de los espacios de paso, especialmente de todos los que pertenezcan a los viales estructurantes.
  - Establecimiento de medidas generales y cronogramas de acción para dotar de accesibilidad universal y espacios suficientes a todo el municipio





Capítulo III

Diagnóstico de  
Movilidad



UNIÓN EUROPEA





## INDICE

3.	DIAGNOSTICO DE LA MOVILIDAD .....	72
3.1	ANALISIS Y MEDIDAS DE GESTION DE LA MOVILIDAD .....	72
3.1.1	Matriz Dafo de Análisis de Movilidad .....	73
3.1.2	Matriz Dafo de Gestión de la Movilidad .....	74
3.1.3	Matriz Dafo Red Viaria, tráfico y circulación. ....	75
3.1.4	Matriz Dafo Seguridad Vial .....	76
3.1.5	Matriz Dafo Peatones .....	77
3.1.6	Matriz Dafo Ciclista .....	79
3.1.7	Matriz Dafo Transporte Público.....	80
3.1.8	Matriz Dafo Aparcamientos.....	81
3.1.9	Matriz Dafo Mercancías.....	82
3.1.10	Matriz Dafo Medioambiente y energía.....	83
3.1.11	Matriz Dafo Intermodalidad. ....	84
3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	85
3.2.1	Red viaria, tráfico y circulación.....	85
3.2.2	Movilidad Peatonal .....	86
3.2.3	Movilidad Ciclista .....	86
3.2.4	Transporte Público.....	87
3.2.5	Aparcamiento .....	87
3.2.6	Carga y Descarga.....	88
3.2.7	Aspectos medioambientales y energéticos. ....	89





### 3. DIAGNOSTICO DE LA MOVILIDAD

#### 3.1 ANALISIS Y MEDIDAS DE GESTION DE LA MOVILIDAD

A lo largo del desarrollo del presente Plan, se han estudiado y analizado los diferentes agentes que constituyen el sistema global de movilidad del municipio de VILLATORRES.

Las demandas de desplazamiento quedan determinadas por las zonas atractoras principales del municipio en función de las actividades que se lleva a cabo en ellas.

Con los datos expuestos anteriormente: características del municipio, zonificación, parque de vehículos, índice de movilidad, zonas atractoras/generadoras... Se puede detallar una conclusión del diagnóstico de la situación del sistema general de movilidad de Villatorres en base a sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO).

Las debilidades y fortalezas forman parte del análisis interno, en este caso, de la movilidad y el espacio público del núcleo urbano. Por lo tanto, se entenderá que las debilidades son todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que, a efectos de movilidad y el espacio público constituyen barreras para lograr un eficaz desarrollo de pautas de movilidad, en este caso, sostenibles. Las fortalezas son, en dicho sentido, todo lo contrario, puntos fuertes intrínsecos al modelo de movilidad y generación de espacios públicos, detectado, en cualquier de los aspectos de análisis, que influyen positivamente en el desarrollo de pautas de movilidad sostenibles, o adecuadas.

Por otro lado, están los factores externos (Oportunidades y Amenazas), ya sea de carácter político, social, legal, institucional, ambiental, económico, etc., que, de alguna u otra manera están en disposición de afectar positiva o negativamente el desarrollo e implementación de nuevas políticas de movilidad municipal que auspicien pautas y conductas más sostenibles, ambiental y socialmente, con respecto a dicho factor analítico.

Para llevar a cabo este análisis DAFO se han establecido cuatro dimensiones que a nuestro entender influyen en el análisis y diagnóstico de la movilidad como son: el espacio físico, uso que se llevan a cabo en el territorio, flujos de vehículos y personas que se producen en el territorio, hábitos, social y patrones de movilidad.

El análisis de estas cuatro dimensiones nos ha permitido comprender la magnitud de los problemas identificados así como determinar las escalas y relaciones urbanas y territoriales adecuadas para resolverlos.





3.1.1 Matriz Dafo de Análisis de Movilidad.

Matriz DAFO		ANALISIS DE LA MOVILIDAD	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
Cualquier cambio económico-social, puede influir en la evolución de la ciudad creando un estado difuso en el plan con las mismas características.		Una mala gestión de la movilidad puede empeorar la situación actual.	
El municipio de Villatorres, debido a su situación actual, está arraigada al uso del vehículo privado.		Expansión del municipio sin criterio y de forma incontrolada.	
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
La movilidad en Villatorres es posible, aún no tiene una configuración totalmente difusa.		Aprovechar el estado económico actual, para motivar a los ciudadanos al uso de modos de transporte más limpios para sus desplazamientos.	
		Que el desarrollo del municipio sea de forma sostenible.	
		Existe una concienciación sobre el municipio de la sostenibilidad que ha ido evolucionando poco a poco.	
		Empezar a gestionar y mover inversiones sostenibles, aprovechando las subvenciones del sector.	



### 3.1.2 Matriz Dafo de Gestión de la Movilidad

Matriz DAFO		GESTION DE LA MOVILIDAD	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
El automóvil particular es el principal medio de transporte usado en todo tipo de desplazamientos de la ciudad.		El aumento de la demanda de desplazamientos.	
Los ciudadanos están concienciados al modelo de movilidad clásica implantado en el municipio, el uso del vehículo privado.		La dependencia del vehículo privado.	
No existe de un transporte público adecuado que cubra la demanda de los usuarios sobre todo en horas punta en los centros atractores.		Que la propuesta planteada no sea aceptada y cumplida por los ciudadanos.	
Necesidad de realizar planes de educación y concienciación ciudadana de los nuevos valores de movilidad.			
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
El municipio de Villatorres consta de distancias reducidas, para desplazamientos entre los centros atractores que son posible realizar a pie.		Aparición de nuevas posibilidades y propuestas de la movilidad sostenible.	
El apoyo de las entidades públicas para fortalecer una movilidad sostenible.		Incluir la intermodalidad en la movilidad del municipio.	
Reconocimiento de los problemas medioambientales, energéticos... asociados al modelo clásico de movilidad.		Concienciación social.	
		Reducir los impactos ambientales, sociales y económicos.	



3.1.3 Matriz Dafo Red Viaria, tráfico y circulación.

Matriz DAFO		RED VIARIA, TRAFICO Y CIRCULACION
DEBILIDADES	AMENAZAS	
Villatorres es un municipio en la que el principal modo de transporte es el vehículo privado.	Un mal uso del Plan de Movilidad que va a ser implantado, o que no funcione.	
Desplazarse por el municipio de Villatorres con el vehículo privado es más cómodo que circular en otro modo de transporte.	La pérdida de turismo debido a la movilidad sostenible implantada.	
La pavimentación en todo el viario no es la adecuada.	Las vías de circulación por el núcleo urbano no se encuentren saturado o congestionado, por lo que se generaría mayor número de desplazamientos con vehículos privados.	
Los ciudadanos deben adecuarse a las nuevas actuaciones que se propongan y se lleven a cabo en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible.	La realización de nuevos proyectos puede modificar el Plan que se está realizando.	
	Expansión del municipio	
	Existen presiones sociales y profesionales en la decisión de las actuaciones tomadas para el Plan.	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
Villatorres aún no tiene una distribución determinada.	Incentivar el uso de modos de transporte que contaminen menos, y así poder estabilizar los índices de motorización y aprovechar la ralentización económica debido a la crisis.	
El municipio se encuentra en fase de desarrollo económico.	Adecuar el municipio de Villatorres a un desarrollo de manera sostenible, no de forma incontrolada.	
Las infraestructuras en el casco antiguo del municipio disponen de un potencial de actuación para limitar el uso del vehículo privado y fomentar el resto de modos de transporte.	Reordenación del viario.	
Que las actuaciones que se lleven a cabo sobre la movilidad sean aceptadas por los ciudadanos y los resultados sean satisfactorios.	Evitar conflictos de tráfico en las intersecciones mediante la adecuada señalización semafórica y reordenando el resto de señalizaciones.	



	Poder conseguir en un futuro una “Smart-city”, basándonos en la buena movilidad sostenible implantada.
	Aprovechar para gestionar y estremercer inversiones sostenibles con ayuda de subvenciones en este sector.

### 3.1.4 Matriz Dafo Seguridad Vial

Matriz DAFO	SEGURIDAD VIAL
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Elevado número de accidentalidad registrado en los años anteriores.	Aumento del tráfico motorizado.
Prestar especial atención a los niños y ancianos.	Conductas ilegales de conducción.
La ventaja que tiene el tráfico rodado frente a los modos no motorizados, los peatones y los ciclistas	
Malas conductas que ocurren a diario y que repercuten en la seguridad vial de los usuarios.	
Señalización inadecuada o inexistente.	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Existencia de priorización de los modos no motorizados.	Desarrollo de un nuevo sistema de movilidad de limitación de tráfico motorizado.
Aprovechar la futura aprobación de normativas nacionales de seguridad vial y movilidad sostenible para reestructurar o para nuevas infraestructuras y jerarquización de vías.	



3.1.5 Matriz Dafo Peatones

Matriz DAFO		PEATONES
DEBILIDADES	AMENAZAS	
La sociedad está arraigada al uso del vehículo privado.	Incremento de la dependencia del vehículo privado.	
Desplazarse por Villatorres con el vehículo privado es más cómodo que circular en otro modo de transporte.	Competitividad entre los modos de transporte sostenibles, los medios no motorizados, frente al medio de transporte público colectivo.	
No mentalizarse ir a pie como una alternativa para desplazarse por la ciudad.	Progreso de un modelo territorial y urbanístico en el crecimiento del municipio.	
Escasez de calles peatonales.	Crecimiento de las distancias entre las zonas atractoras	
La deficiencia de una red de itinerarios peatonales y de prioridad peatonal.		
Falta de integración de las zonas peatonales existentes.		
No todas las calles tienen las dimensiones mínimas recomendables en sus acerados para la circulación peatonal.		
Firmes inadecuados.		
Obstáculos en el acerado.		
Ausencia de barreras para acceder a las calles peatonales.		
Mala accesibilidad. Ausencia de rebajes de bordillos.		
Distancias de desplazamiento a pie largas y con elevada pendiente entre los puntos de interés.		
Velocidades de circulación excesivas en algunas calles.		
Los ciudadanos deben adecuarse a las nuevas actuaciones que se propongan y se lleven a cabo en el PMUS.		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
La posibilidad de ampliar la red de itinerarios peatonales principalmente en el casco antiguo.	Devolver al peatón su espacio perdido por la prioridad del tráfico rodado, priorizando la movilidad peatonal.	





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Mentalizar a los ciudadanos que es un modo saludable.	Incluir zonas peatonales en las nuevas áreas urbanísticas desarrolladas.
Reflexión política y social con el medio ambiente, encaminada hacia un municipio más sostenible.	Limitar los accesos con vehículo privado a algunas zonas como el casco antiguo.
Conocimiento de los problemas actuales de movilidad urbana sostenible de Villatorres	Aumentar la calidad de vida del ciudadano, disminuyendo la contaminación del aire y acústica y fomentado el hacer ejercicio.
Entorno gubernamental favorable a los modos de transporte público o los modos de desplazamiento no motorizados.	Ahorro de los carburantes y energías no renovables para el circundante.
Las actuaciones que se lleven a cabo sobre la movilidad sean cumplidas y aprovechadas por los ciudadanos obteniendo resultados sean satisfactorios.	Minimizar la influencia sobre la ordenación actual del tráfico.
	Incentivar el uso de modos de transporte que contaminen menos.



UNIÓN EUROPEA





3.1.6 Matriz Dafo Ciclista

Matriz DAFO	CICLISTA
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
La fuerte cultura del vehículo privado radicada en la sociedad.	Incremento de la dependencia del vehículo privado.
No mentalizarse al uso de la bicicleta como una alternativa para desplazarse por la ciudad.	Competitividad entre los modos de transporte sostenibles, los medios no motorizados, frente al medio de transporte público colectivo.
La inexistencia de una red de itinerarios ciclistas en el municipio.	Progreso de un modelo territorial y urbanístico en el crecimiento del municipio.
Firmes inadecuados.	Crecimiento de las distancias entre las zonas atractoras.
Velocidades excesivas en algunas calles.	
La infraestructura ciclista no permite ejercer un efecto disuasorio.	
No hay implantado un servicio de alquiler de bicicletas.	
No hay aparcabicis.	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Reflexión política y social con el medio ambiente, encaminada hacia un municipio más sostenible.	Crear una infraestructura de carril bici.
Conocimiento de los problemas actuales de movilidad urbana sostenible del municipio de Villatorres.	Incluir zonas ciclistas en las nuevas áreas urbanísticas desarrolladas.
Entorno gubernamental favorable a los modos de transporte público o los modos de desplazamiento no motorizados.	Aumentar la calidad de vida del ciudadano, disminuyendo la contaminación del aire y acústica y fomentado el hacer ejercicio.
Mentalizar a los ciudadanos que es un modo saludable.	Ahorro de los carburantes y energías no renovables para el circundante.
Existencia de propuestas planes de accesibilidad en los que se tiene en cuenta al ciclista.	Minimizar la influencia sobre la ordenación actual del tráfico.
Las actuaciones que se lleven a cabo sobre la movilidad sean cumplidas y aprovechadas por los ciudadanos obteniendo resultados sean satisfactorios.	Fomentar el uso de modos de transporte que contaminen menos.





### 3.1.7 Matriz Dafo Transporte Público

Matriz DAFO		TRANSPORTE PUBLICO
DEBILIDADES	AMENAZAS	
Villatorres es un municipio en la que el principal modo de transporte es el vehículo privado.	La continuación del uso del vehículo privado motorizado ante otros modos de transporte público.	
Desplazarse por Villatorres con el vehículo privado es más cómodo que hacerlo en otro modo de transporte.	Gran competencia con la bicicleta y el peatón por conseguir una movilidad sostenible.	
Repercuten sobre el transporte público la comodidad y la rapidez que se le imputa al vehículo propio.		
No hay existencia de transporte dentro del municipio.		
Sólo existen dos paradas de taxis.		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
Implantar paneles informativos con nuevas tecnologías que informen al pasajero de la llegada del autobús.	Disminución de los tiempos de espera con nuevas tecnologías.	
Construcción de nuevas infraestructuras para la circulación del transporte público y así disminuir su tiempo de recorrido.	Un municipio limpio hace que el tte. público sea prioritario.	
Estructurar una pequeña línea de transporte urbano dentro del municipio, que comunique el núcleo urbano, con la zona industrial.	Aumento de la reflexión de la ciudadana.	



### 3.1.8 Matriz Dafo Aparcamientos

Matriz DAFO		APARCAMIENTOS
DEBILIDADES	AMENAZAS	
Déficit de infraestructura de aparcamiento.	La restricción del uso del suelo público.	
Saturación de aparcamientos en la zona más comercial del municipio y en avenidas de acceso al núcleo urbano.	Crecimiento del parque de vehículos.	
Plazas insuficientes para personas con movilidad reducida.	Las plazas de aparcamiento libres implican el fomento del uso del vehículo privado.	
No hay existencia de aparcamiento disuasorios.		
Gran uso del vehículo privado por todo el municipio.		
Muchos aparcamientos ilegales en todo el municipio: doble fila, en Acerados, cruces, C/D...		
No dar el uso adecuado a los aparcamientos.		
Entorpecimiento del tráfico en búsqueda de aparcamiento generado en el núcleo del municipio.		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
Aparcamientos disuasorios efectivos.	Equipar de aparcamientos las zonas residenciales necesarias.	
Desarrollar infraestructuras de aparcamiento en los nuevos equipamientos.	Evitar los aparcamientos ilegales.	
Disponer de políticas de regulación y control de estacionamiento.	Limitar el acceso al casco antiguo con el vehículo privado.	
Generar un nuevo sistema de estacionamiento basado en el uso de aparcamientos disuasorios y sistemas intermodales.	Desarrollo y asentamiento de los aparcamientos disuasorios y de un sistema de intermodalidad.	
	Concienciación de mayor uso de medios de transporte públicos o de desplazamientos no motorizados.	



### 3.1.9 Matriz Dafo Mercancías

Matriz DAFO	MERCANCIAS
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Los servicios de carga y descarga no tienen un horario establecido, aunque normalmente se realizan en horario de apertura de las tiendas, lo que coincide con la hora punta del tráfico de la ciudad.	La demanda de consumo de productos de todo tipo, que hay que llevar hasta el punto de venta de este.
Predominan las actividades terciarias de almacenaje y distribución de empresas y particulares.	Tendencia de reducir los almacenes en las instalaciones debido a su elevado coste, lo que supone un servicio de distribución mayor.
Los trabajadores autónomos usan furgonetas propias como herramienta de trabajo.	El desarrollo de la venta online, aumenta el número de reparto a domicilio.
Aumento del número de ilegalidades con este medio, teniendo en cuenta que estas infracciones son difíciles de penalizar ya que la cantidad de medios necesarios para controlarlos y regular las zonas, y se ha de tener en cuenta que el tiempo de infracción es reducido.	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Posibilidad de realizar las operaciones de carga y descarga en horario nocturno o establecer un horario para ello.	Fomento del uso de vehículos no motorizados o que no contaminen para este tipo de operaciones en el interior del núcleo urbano.
	Poner las zonas de carga y descarga en la parcela privada del comercio.
	Implementación en la red de distribución con nuevas técnicas informáticas, permitiendo alterar la señalización de la ciudad y gestionar la demanda según la carga y unos periodos establecidos.
	Disminución de la contaminación acústica y de aire.



3.1.10 Matriz Dafo Medioambiente y energía.

Matriz DAFO		MEDIOAMBIENTE Y ENERGIA
DEBILIDADES	AMENAZAS	
Las emisiones contaminantes, el gasto energético y los ruidos producidos en la ciudad son principalmente generados por el vehículo privado.	Ascenso de la evolución de los índices vehículos motorizados y dependencia del vehículo privado.	
Los ciudadanos no están concienciados de los problemas que un mal plan de movilidad causa sobre el medioambiente		
Falta de formación e información de los aspectos medioambientales y energéticos a los ciudadanos.		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
El atractivo del municipio de Villatorres, hace más fuerte el apoyo de proteger el núcleo urbano de los efectos nocivos del sistema de movilidad.	Desarrollo de un modelo de una ciudad más equilibrada.	
Los ciudadanos reconocen que el vehículo privado es la causa de los mayores problemas de contaminación ambiental y acústica, y que esto repercute en su salud y bienestar.	Reducir las emisiones de CO2, CO, contaminación acústica...	
	Concienciación ciudadana y política de respeto por el medioambiente y sus efectos nocivos, y toma de medidas para ello.	
	Desarrollo de nuevas tecnologías que reducen los efectos contaminantes.	
	Cambio de la flota de vehículos municipales por vehículos más ecológicos (eléctricos).	



3.1.11 Matriz Dafo Intermodalidad.

Matriz DAFO		INTERMODALIDAD
DEBILIDADES		AMENAZAS
En Villatorres hay implantado un concepto de movilidad en el que cada modo interviene por separado.		La dependencia de los ciudadanos del desplazamiento con el vehículo privado.
Preponderancia de los desplazamientos motorizados.		Continuidad del uso del vehículo privado para la mayoría de los desplazamientos.
El uso colosal del vehículo privado no es compatible con un sistema intermodal de los desplazamientos.		
Superposición de todos los modos de transporte sobre la misma vía.		
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES
Apuesta de los nuevos planes de actuación en la ciudad por el crecimiento de la sostenibilidad desde la intermodalidad.		Aumento de la demanda de viajes y desplazamientos, en la que hay que fomentar el uso de varios modos.
Planificación intermodal para los desplazamientos de acceso al centro del municipio.		Creación de un plan intermodal de los desplazamientos, que afectará a la movilidad de la ciudad.
La proyección de itinerarios para modos no motorizados.		Crecimiento de desplazamientos en modos no motorizados.
		Medidas de restricción del vehículo privado, incentivando la movilidad en otros modos.



## 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

El resultado del diagnóstico transversal realizado considerando las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que ofrece el municipio de Villatorres ha servido como base para el enunciado de las Problemáticas Detectadas (PD) y de los Objetivos Específicos (OE) para el desarrollo de una movilidad sostenible. Para una mejor comprensión de los Objetivos Específicos estos se han ordenado siguiendo el mismo esquema del análisis realizado anteriormente.

### 3.2.1 Red viaria, tráfico y circulación.

PD1. Trama urbana incapaz de dar respuesta a las necesidades de movilidad.

PD2. No existe una jerarquía viaria y una señalización adecuada a la trama urbana que contribuya a una mejor en la fluidez del tráfico.

PD3. Débil coordinación interna del Ayuntamiento y entre instituciones para abordar los problemas de movilidad desde un punto de vista integral

PD4. Problemas de fluidez del tráfico por la concentración de usos sobre algunas vías y zonas urbanas a determinadas horas.

PD5. Uso del vehículo privado para desplazamientos urbanos que podrían hacerse mediante otras formas de movilidad más sostenible.

**OE1. Minorar la presencia de automóviles en el espacio público haciendo este más atrayente para modos de transporte no motorizado.**

**OE2. Establecer una red viaria adecuando el diseño de los espacios urbanos y las dimensiones de los viales a su papel en la jerarquía viaria y mejorando la señalización vial.**

**OE3. Eliminar los vehículos privados de los entornos educativos fomentando el acceso autónomo de la infancia y jóvenes a sus centros.**

**OE4. Reducir la conflictividad de las horas punta y época agrícolas mediante planes especiales de movilidad para estas zonas urbanas y una mejor segregación del tráfico.**

**OE5. Fomentar un cambio de actitud y comportamiento de la movilidad para dar más relevancia a los modos más sostenibles.**





### 3.2.2 Movilidad Peatonal

PD6. Presencia de obstáculos, barreras arquitectónicas, etc. en las aceras dificulta la movilidad peatonal

PD7. Ausencia de una red peatonal que conecte de forma accesible y segura todos los servicios municipales como colegios, centro de salud, mercado de abastos, etc.

PD8. Presencia de vehículos en las aceras u ocupación del espacio para el peatón en las vías de plataforma única.

PD9. Faltan zonas de prioridad peatonal en el núcleo urbano y mejorar la señalización de las mismas.

PD10. Déficit de elementos de señalización que den prioridad al peatón o permitan la continuidad de la red peatonal (pasos de cebra, bolardos, elementos de calmado de tráfico, etc.)

**OE6. Mejorar el acceso a los servicios públicos desde la óptica de la accesibilidad atendiendo al envejecimiento de la población.**

**OE7. Crear una red de senderos, corredores, sobre los caminos rurales existentes, para incrementar la accesibilidad a los lugares de interés natural, preservarlos de la presión que induce el uso del vehículo privado.**

**OE8. Completar una infraestructura de conexión peatonal entre todos los barrios de Villatorres.**

**OE9. Aumentar la autonomía de los niños/niñas, personas con discapacidad y personas mayores en el uso del espacio público**

**OE10. Contribuir a una planificación sostenible de la movilidad en aquellos sectores de la población con alta recurrencia de viajes diarios (estudiantes, trabajadores, etc.)**

### 3.2.3 Movilidad Ciclista

PD11. Ausencia de una red de vías ciclistas que conecten los principales servicios municipales.

PD12. Falta de infraestructuras y servicios para ciclistas (aparcabicis) cercanos a las zonas de mayor intensidad de uso

PD13. Escaso uso de la bicicleta como elemento de movilidad para los desplazamientos urbanos e interurbanos con los municipios cercanos.

**OE11. Desarrollar una infraestructura de conexión ciclista entre todos los barrios de Villatorres.**

**OE12. Incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo al vehículo privado a través de campañas de concienciación y seguridad vial.**





**OE13. Planificar la ubicación de suficientes y seguros aparca bicicletas junto a los servicios municipales para fomentar la bicicleta como medio de transporte.**

### 3.2.4 Transporte Público

PD14. Escaso uso del transporte público en la movilidad interurbana que conecta a la población de Villatorres con los principales focos de atracción provinciales.

PD15. Falta de información y conocimiento sobre las alternativas de transporte público para los interurbanos

PD16. Escaso uso de las nuevas tecnologías para mejorar las condiciones del servicio

**OE14. Incrementar el peso del transporte público respecto al automóvil privado para los viajes interurbanos**

**OE15. Mejorar el equipamiento y urbanización de la parada de autobús adecuando la infraestructura existente a las demandas actuales y mejorando su conexión con el resto del núcleo urbano.**

**OE16. Mejorar la planificación de la movilidad interurbana y el uso del transporte público mediante una plataforma de información que esté disponible en las web municipales.**

### 3.2.5 Aparcamiento

PD17. Trama urbana no cubre las necesidades de aparcamiento en el centro urbano aumentando las infracciones y los problemas de movilidad.

PD18. Tolerancia social y administrativa con las pequeñas infracciones de aparcamiento.

PD19. Ocupación del espacio público destinado al peatón para aparcamiento.

PD20. Faltan aparcamientos exclusivos para motocicletas.

PD21. Zonas de aparcamiento no están señalizadas ni delimitadas lo que provoca un uso ineficiente del espacio urbano para este cometido.

**OE17. Habilitación de una red de aparcamientos disuasorios en puntos clave cercanos a las zonas de mayor intensidad de uso y demanda de aparcamiento.**

**OE18. Controlar la utilización irregular de las plazas reservadas para carga y descarga.**

**OE19. Mejorar la señalización vertical y horizontal de los aparcamientos existentes que permita hacer un uso más eficiente del espacio urbano.**





**OE20. Disminuir el número de infracciones relacionadas con el aparcamiento mediante campañas de vigilancia y sensibilización dirigidas a la ciudadanía.**

**OE21. Aumentar el número de aparcamientos exclusivos para motocicletas y personas con movilidad reducida en aquellos espacios urbanos de mayor intensidad de uso.**

### **3.2.6 Carga y Descarga**

PD22. Se producen problemas de movilidad durante los procesos de carga y descarga en algunas zonas del núcleo urbano de Villatorres.

PD23. Ocupación del espacio público destinado al peatón para operaciones de carga y descarga.

PD24. La presencia de usos industriales en el interior del núcleo urbano provoca que el tráfico pesado y agrícola utiliza vías urbanas para acceder a los mismos atravesando zonas de especial intensidad de uso.

**OE22. Mejorar la regulación de las zonas de carga y descarga en puntos clave de concentración de actividad comercial e industrial de la ciudad.**

**OE23. Disminuir el número de infracciones relacionadas con el aparcamiento mediante campañas de vigilancia.**

**OE24. Realizar un plan especial de movilidad para aquellas zonas urbanas que cuentan con usos industriales, disponiendo de vías obligatorias alternativas para la circulación de vehículos pesados y agrícolas.**



### 3.2.7 Aspectos medioambientales y energéticos.

PD25. Las emisiones contaminantes, el gasto energético y los ruidos producidos en la ciudad son generados principalmente por el vehículo privado.

PD26. Los ciudadanos no están concienciados de los problemas que un mal plan de movilidad causa sobre el medioambiente.

PD27. El mal estado de los vehículos genera más contaminación de lo normal.

PD28. Falta de formación e información de los aspectos ambientales y energéticos a los ciudadanos.

**OE25. Minimizar al máximo la contaminación generada por los vehículos motorizados.**

**OE26. Promover un modo de control y gestión de la demanda energética en el medio urbano.**

**OE27. Fomentar el desplazamiento de los modos no motorizados: a pie o en bici.**

**OE28. Aumentar la calidad de vida de los ciudadanos.**



Capítulo IV

Estrategia de Acción



UNIÓN EUROPEA





## INDICE

4.	ESTRATEGIA DE ACCION.....	92
4.1	LINEA 1. Integración de la movilidad en todas las políticas.....	94
4.2	LINEA 2. Recuperación de la calidad urbana y ciudadana. ....	97
4.3	LINEA 3. Control y ordenación del tráfico.....	100
4.4	LINEA 4. Acondicionamiento y señalización del viario y el espacio público. ....	103
4.5	LINEA 5. Gestión y limitación del aparcamiento.....	106
4.6	LINEA 6. Movilidad de mercancías y carga/descarga .....	109
4.7	LINEA 7. Fomento del transporte compartido.....	111
4.8	LINEA 8. Fomento de la movilidad de transito .....	115
4.9	LINEA 9. Mejora de la accesibilidad al espacio público urbano.....	119
4.10	LINEA 10. Mejora da la concienciación y participación publica.....	122



### 4. ESTRATEGIA DE ACCION

A partir del análisis y el diagnóstico efectuado anteriormente, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Villatorres debe establecer las líneas de actuación y los objetivos de actuación que sirvan de base para el desarrollo de las medidas y propuestas encaminadas a satisfacer las necesidades de movilidad y accesibilidad del municipio de Villatorres desde una perspectiva social y medioambientalmente más sostenible que la actual.

Las diferentes líneas de actuación mostradas a continuación deben contribuir necesariamente a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, compatibilizando el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente.

Por ello las líneas de actuación contenidas en este Plan de Movilidad Urbana Sostenible se rigen sobre cuatro principios fundamentales:

- ✓ Incluir la movilidad en todas las políticas: la movilidad como elemento transversal que afecta a todos los órdenes de la ciudad y de la calidad de vida de la ciudadanía.
- ✓ Invertir la pirámide de movilidad actual poniendo la movilidad de tránsito y el transporte público en el vértice de las actuaciones en movilidad.
- ✓ Crear una ciudad más amable y accesible haciendo un uso más eficiente y racional del espacio urbano.
- ✓ Contribuir a la mejora del medioambiente y la calidad de vida de los ciudadanos



CUADRO RESUMEN DE LINEAS DE ACTUACION

	LÍNEAS DE ACTUACIÓN	PRESUPUESTO
LÍNEA 1	INTEGRACION DE LA MOVILIDAD EN TODAS LAS POLÍTICAS	1.200.000 €
LÍNEA 2	RECUPERACION DE LA CALIDAD URBANA Y CIUDADANA	360.000 €
LÍNEA 3	CONTROL Y ORDENACION DEL TRAFICO	105.000 €
LÍNEA 2	ACONDICIONAMIENTO Y SEÑALIZACION DEL VIARIO Y EL ESPACIO URBANO	315.000 €
LÍNEA 5	GESTION Y LIMITACION DEL APARCAMIENTO	290.000 €
LÍNEA 6	MOVILIDAD DE MERCANCIAS Y CARGA/DESCARGA	60.000 €
LÍNEA 7	FOMENTO DEL TRANSPORTE COLECTIVO	75.000 €
LÍNEA 8	FOMENTO DE LA MOVILIDAD DE TRÁNSITO PEATONAL Y CICLISTA	800.000 €
LÍNEA 9	MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD DEL ESPACIO URBANO	205.000 €
LÍNEA 10	MEJORA DE LA CONCIENCIACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANAS	42.000 €



#### 4.1 LINEA 1. Integración de la movilidad en todas las políticas

<b>LINEA 1</b>	<b>INTEGRACION DE LA MOVILIDA EN TODAS LAS POLITICAS URBANISTICAS</b>
----------------	-----------------------------------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Concebir la movilidad sostenible como elemento transversal en la planificación del pueblo</p> <p>Completar la infraestructura necesaria para disponer de una ronda periférica totalmente funcional</p> <p>Acompasar las medidas de movilidad encaminadas a la protección del casco antiguo con otros programas o campañas den la misma dirección</p> <p>Encaminar la transición y/o nueva creación de barrios enteros funcionando con políticas de movilidad sostenible</p>
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Grado de seguimiento y colaboración interna del Ayuntamiento</p> <p>Número de proyectos de movilidad sostenible realizados con la participación de otras áreas</p> <p>Superficie catalogada como “sostenible” en el municipio.</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION

Dentro de esta línea de actuación se engloban aquellas medidas que relacionan la movilidad con todos los departamentos y áreas de la entidad local. Como hemos venido reconociendo a lo largo de este documento, la movilidad en las ciudades es un elemento transversal que tiene un impacto directo en lo económico, en lo social, en lo medioambiental pero también en la salud y la calidad de vida de la ciudadanía.

Las políticas de movilidad no deben quedarse únicamente en la coordinación con las áreas de planificación territorial y urbana del municipio a nivel local, comarcal y metropolitano sino que también





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

deben de dar cabida a otras áreas y estrategias en materia de salud, servicios sociales, igualdad, medioambiente, etc.

Las actuaciones municipales en todas estas materias constituyen oportunidades para la materialización de algunas de las propuestas de actuación y el cambio de los hábitos y patrones de movilidad de la población tal y como se recoge en este documento.

De esta forma actuaciones encaminadas a mejorar la movilidad de tránsito en general y solucionar problemas de congestión que tienen un impacto directo en el municipio deben contar con la implicación de otras áreas como economía, cultura, seguridad o participación ciudadana.

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

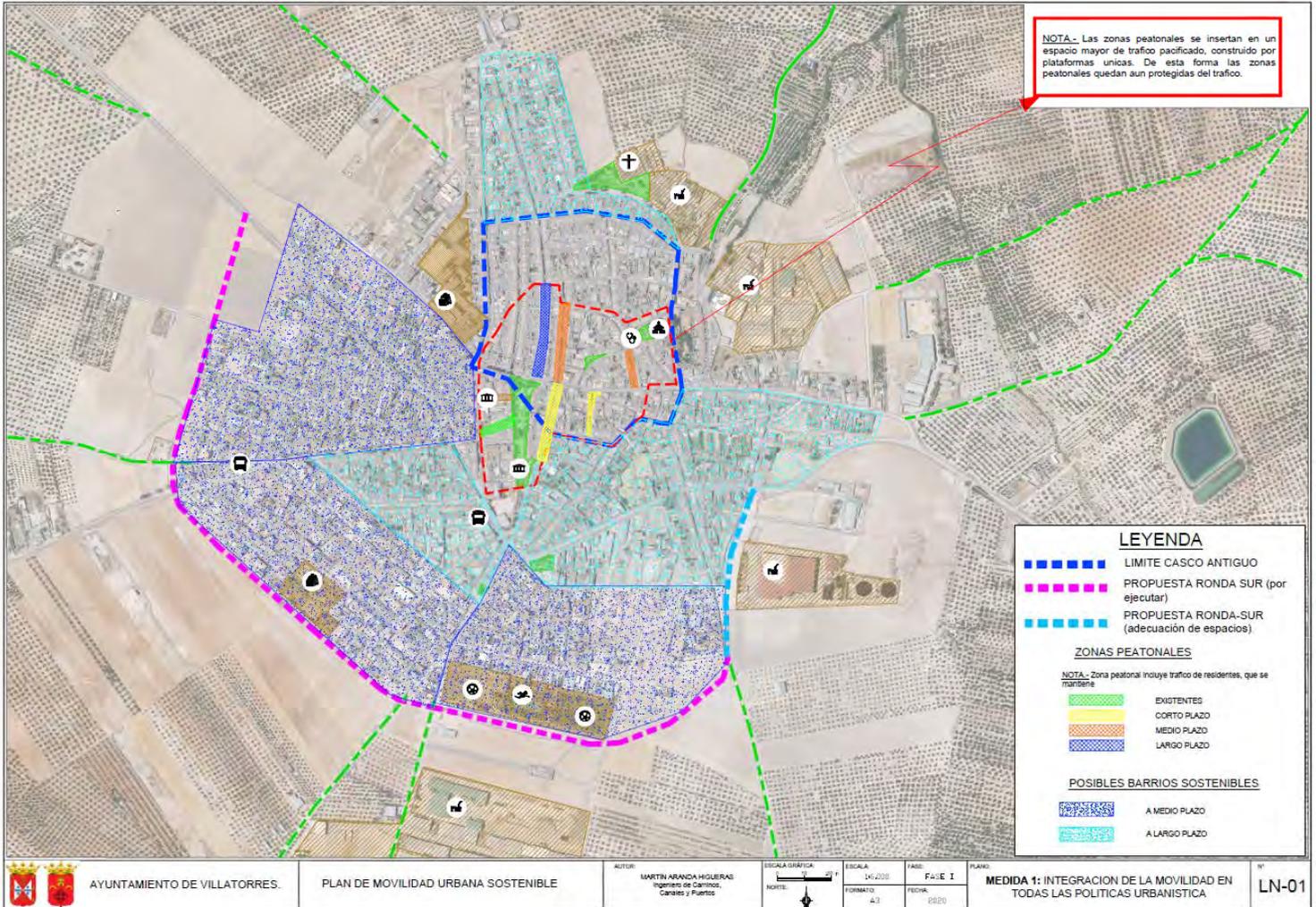
Coordinación de las necesidades de movilidad con el desarrollo y planificación urbana de Villatorres	
<b>M 1.1</b>	Esta medida tiene por objeto integrar el conocimiento adquirido y las acciones previstas en la redacción de este PMUS dentro del proceso de revisión del planeamiento que se está llevando a cabo y que aún no ha sido aprobado.
Promoción de la movilidad sostenible en las distintas áreas del ayuntamiento	
<b>M 1.2</b>	Esta medida pretende la sensibilización y concienciación de los representantes políticos y el cuerpo técnico municipal sobre los impactos en movilidad que generan las decisiones que toman en su día a día. Este intercambio de información sobre asuntos de movilidad y accesibilidad permitirá la definición de políticas de gestión de la movilidad mucho más eficaces.
Actuación a escala de barrios con el fin de desarrollar barrios sostenibles	
<b>M 1.3</b>	Esta medida pretende la actuación en relación a la actualización de los barrios de Villatorres, con el fin de desarrollar un barrio sostenible, con el fin de buscar un equilibrio a largo plazo entre las necesidades de la movilidad de tránsito y la movilidad del vehículo.





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
1.200.000 €	Corto-Medio-Largo Plazo



AYUNTAMIENTO DE VILLATORRES.	PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	AUTOR: MARTIN ARANDA HIGUERAS Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	ESCALA GRAFICA NORTE	ESCALA 1:6.000 FORMATO A3	FASE FASE I FECHA 2020	PLANO <b>MEDIDA 1: INTEGRACION DE LA MOVILIDAD EN TODAS LAS POLITICAS URBANISTICAS</b>	Nº <b>LN-01</b>
------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------





4.2 LINEA 2. Recuperación de la calidad urbana y ciudadana.

<b>LINEA 2</b>	<b>RECUPERACION DE LA CALIDAD URBANA Y CIUDADANA</b>
----------------	------------------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Crear una red de senderos y corredores, sobre caminos rurales existentes para incrementar la accesibilidad a los lugares de interés natural y patrimonial.</p> <p>Contribuir a una planificación sostenible de la movilidad en aquellos sectores de la población con alta recurrencia de viajes diarios</p>
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Nº de documentos de planeamiento que incluyan medidas de movilidad</p> <p>Grado de conocimiento de las actuaciones del PMUS</p> <p>Nº de acciones de promoción de la movilidad sostenible</p>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>Las necesidades de movilidad no deben condicionar la calidad de vida de la ciudadanía ni ser corresponsables de un deterioro de la salud de los/las habitantes de los ámbitos urbanos. La ocupación del espacio público y la contaminación acústica producidas por los vehículos a motor en el interior del núcleo urbano de Villatorres son dos de los principales problemas producidos por el tráfico de vehículos en el interior del municipio tal y como se ha puesto de manifiesto en la fase de análisis y diagnóstico.</p> <p>El presente PMUS constituye una oportunidad única para cambiar esta situación e incluir medidas para la reducción de la contaminación acústica, la recuperación del espacio público para la convivencia ciudadana y la mejora de la accesibilidad de las personas con movilidad reducida fomentando con ello no solo la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía sino el acceso a los servicios públicos y el espacio urbano en condiciones de igualdad.</p>





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

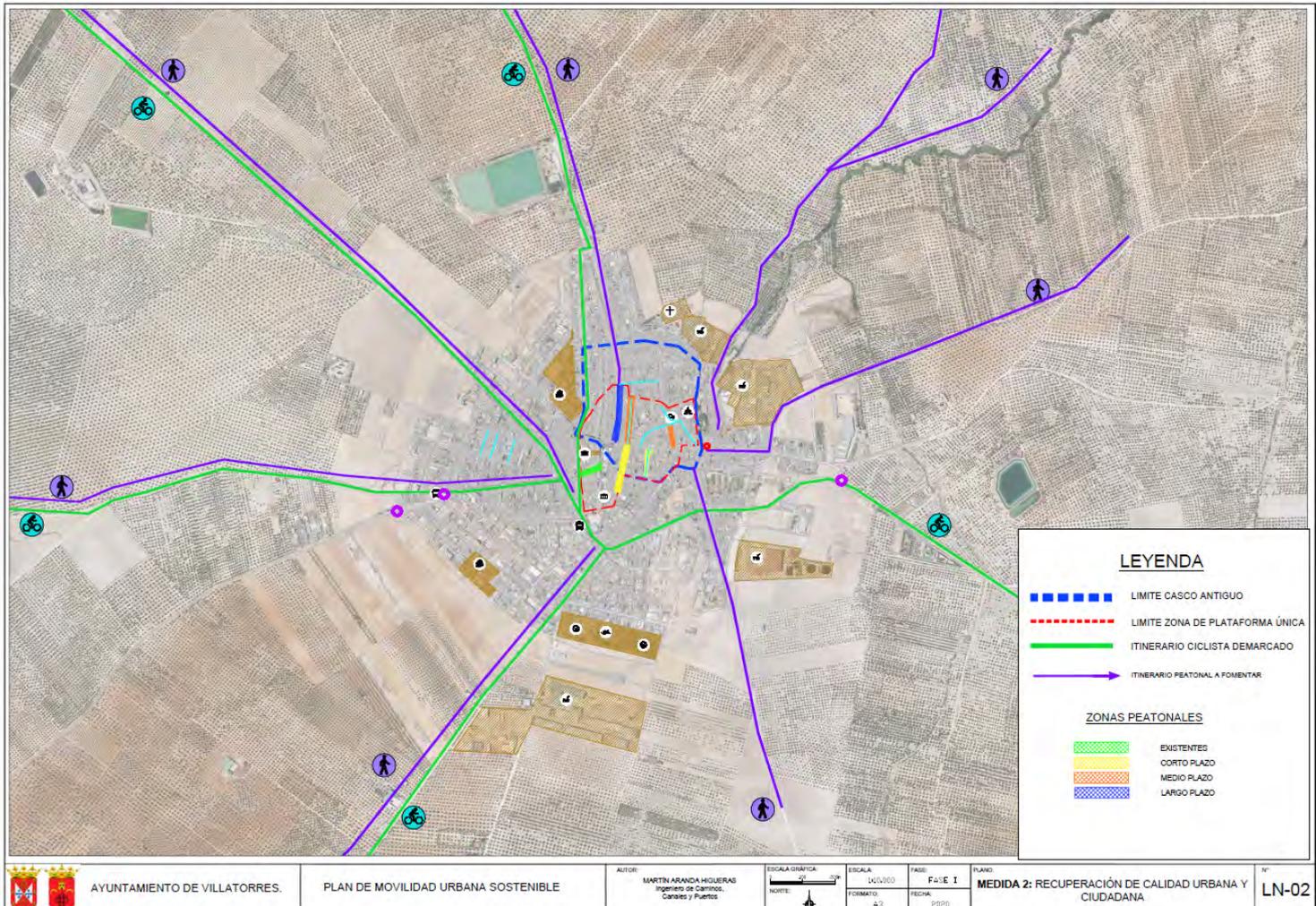
Potenciación de hábitos de vida más saludables relacionados con la movilidad	
<b>M 2.1</b>	Esta medida tiene por objeto integrar el conocimiento adquirido y las acciones previstas en la redacción de este PMUS dentro del proceso de revisión del planeamiento que se está llevando a cabo y que aún no ha sido aprobado.
Promoción del disfrute sostenible del patrimonio y del medioambiente	
<b>M 2.2</b>	Esta medida tiene como objetivo principal el fomento de la actividad deportiva y cardiosaludable que se realiza por sectores de la población de Villatorres y que deriva en beneficios tanto sociales como saludables. Se pretende ampliar su impacto dirigiéndose a un sector más amplio de la población y a actividades relacionadas con el ocio de naturaleza y cultural que habitualmente cuyos desplazamientos se realiza en vehículo privado.

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
360.000 €	Corto-Medio Plazo





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES





### 4.3 LINEA 3. Control y ordenación del tráfico.

<b>LINEA 3</b>	<b>CONTROL Y ORDENACION DEL TRAFICO</b>
----------------	-----------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Establecer una red viaria adecuando el diseño del espacio urbano y las dimensiones de los viales a su papel en la jerarquía viaria y mejorando la señalización vial.</p> <p>Reducir la conflictividad de las horas punta y época agrícola mediante planes especiales de movilidad para estas zonas urbanas y una mejor segregación del tráfico.</p> <p>Realizar un plan especial de movilidad para aquellas zonas urbanas que cuentan con usos industriales disponiendo de vías obligatorias alternativas para la circulación de vehículos pesados y agrícolas.</p>
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Nº de planes directores de tráfico realizados</p> <p>Nº de ordenanzas para la mejora de la movilidad sostenible</p> <p>% de red viaria con prioridad peatonal o ciclista</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>Esta línea estratégica tiene como objetivo contribuir a un uso más lógico y eficiente del vehículo privado y una relación más segura con el resto de formas de movilidad en el municipio de Villatorres. El objetivo es evitar su empleo indiscriminado en desplazamientos que por distancia o tipología puede quedar resueltos mucho más eficazmente yendo en bicicleta o caminando.</p>



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Del diagnóstico realizado obtenemos que más del 50% de la población utiliza el coche para desplazamientos de menos de 15 minutos y actividades como compras y gestiones administrativas (sin olvidar también el trabajo) situadas principalmente en el centro histórico.

Además se pretende ordenar la circulación de vehículos privados en la trama urbana mediante una mejora de la señalización y una adecuación de la movilidad a la jerarquía viaria que haga compatible la fluidez en los desplazamientos con la trama urbana del municipio de Villatorres y que reduzca la presencia del vehículo privado en aquellas calles que no se compatible con la trama urbana.

Por otro lado se pretende también establecer una jerarquía entre las distintas formas de movilidad dando prioridad a la movilidad de tránsito y al transporte público sobre el resto de opciones de movilidad.

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

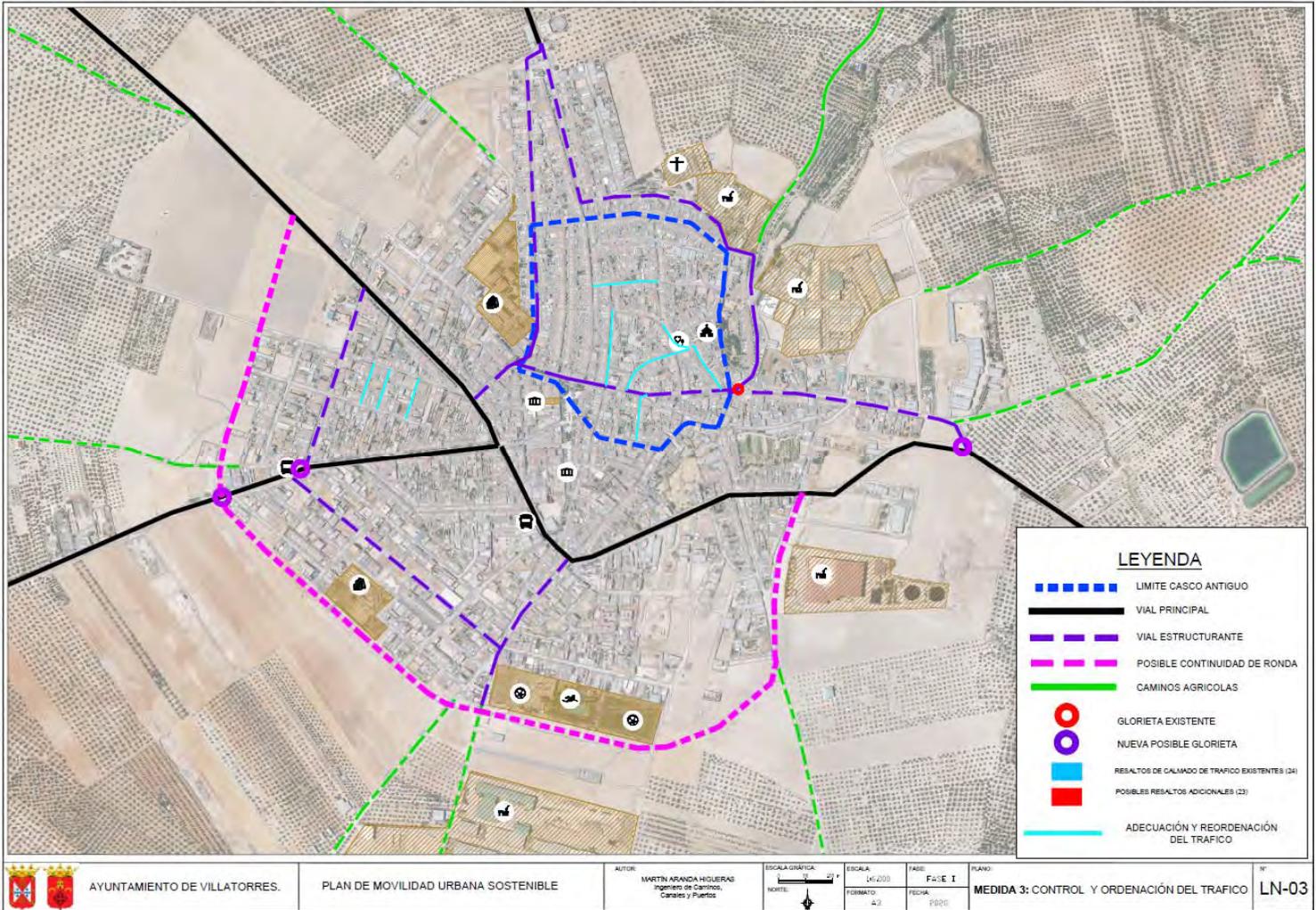
Regulación de las vías para la mejora de la fluidez de la movilidad. Definición de una red	
<b>M 3.1</b>	Esta medida tiene como objetivo establecer una jerarquización clara de las vías que conforman el municipio de Villatorres conforme a las atribuciones que cada una asume en la distribución de los flujos dando prioridad a peatones, ciclistas y vehículos de servicio público.
Adaptación de las ordenanzas o creación de nuevas	
<b>M 3.2</b>	Esta medida tiene por objeto aprobar la normativa que regule la compatibilidad de todos los flujos circulatorios y la convivencia de todos los usuarios y usuarias de las calles y espacios públicos de Villatorres de competencia municipal.

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
105.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES





4.4 LINEA 4. Acondicionamiento y señalización del viario y el espacio público.

<b>LINEA 4</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO Y SEÑALIZACION DEL VIARIO Y EL ESPACIO PÚBLICO.</b>
----------------	--------------------------------------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Establecer una red viaria adecuando el diseño del espacio urbano y las dimensiones de los viales a su papel en la jerarquía viaria y mejorando la señalización vial.</p> <p>Mejorar la señalización vertical y horizontal que permita hacer un uso más eficiente del espacio urbano.</p>
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Demanda de movilidad no motorizada</p> <p>Aumento del % de desplazamientos peatonales y ciclistas</p> <p>Aumento del % de desplazamientos en transporte público</p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>Durante la fase de diagnóstico se ha detectado que la señalización existente en el municipio de Villatorres a veces presenta incoherencias o a veces es insuficiente, un aspecto que en muchas ocasiones genera un aumento del tráfico rodado, problemas de fluidez del tráfico y un uso ineficiente del espacio público.</p> <p>En otras ocasiones un uso puntual del espacio urbano como puede ser la celebración del mercado semanal o el uso intensivo del espacio urbano por la concentración de funciones puede provocar situaciones de conflicto y una disminución de la seguridad de los peatones y ciclistas si este no va acompañado de un diseño urbano y una señalización adecuadas.</p> <p>Por otro lado Villatorres cuenta con un rico patrimonio arquitectónico, natural y cultural que atrae a numerosos visitantes nacionales y extranjeros. Estos visitantes que llegan mayoritariamente en vehículo privado encuentran dificultades para orientarse y habitualmente acaban accediendo hasta el centro mismo del núcleo urbano sin encontrar una alternativa de aparcamiento previa.</p> <p>Esta línea de actuación recoge acciones encaminadas a contribuir en la mejora de la movilidad en general así como a promover el desarrollo económico y social del municipio de Villatorres a partir de</p>





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

una movilidad sostenible gracias a la mejora de la señalización informativa con el objetivo de mejorar la imagen de calidad, orientar a los visitantes y favorecer el uso de itinerarios peatonales.

Otro de los objetivos de esta línea de actuación es mejorar la seguridad vial eliminando los puntos de conflicto en las vías de competencia municipal que se han detectado en el diagnóstico como cruces, estrechamientos etc. Se pretende con ello eliminar la problemática de tipo social y económico que generan los accidentes

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

Plan de señalización del viario	
<b>M 4.1</b>	Se deberá realizar un plan de señalización en viario cuyos objetivos serán mejorar la señalización general en el mismo, conducir los flujos de tráfico hacia las vías de primer orden y hacia la futura circunvalación evitando el paso por las zonas céntricas y dirigiéndolo hacia aparcamientos disuasorios
Mejora de puntos negros, intersecciones y tramos de mayor conflictividad	
<b>M 4.2</b>	El objetivo de esta medida es resolver los problemas de los tramos de la red viaria municipal que presentan mayores conflictos a fin de prevenir accidentes, mejorar la fluidez del tráfico y mejorar la seguridad de peatones y ciclistas.
Mejora del nivel de servicio de la movilidad turística	
<b>M 4.3</b>	El objetivo de esta medida es mejorar la información que reciben los visitantes que llegan a Villatorres y las distintas alternativas de movilidad de tránsito y aparcamientos disuasorios que encontraran en el municipio. Se señalarán todos los puntos de interés del municipio, la distancia hasta ellos y los distintas alternativas de movilidad posibles.

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
-------------	--------------------

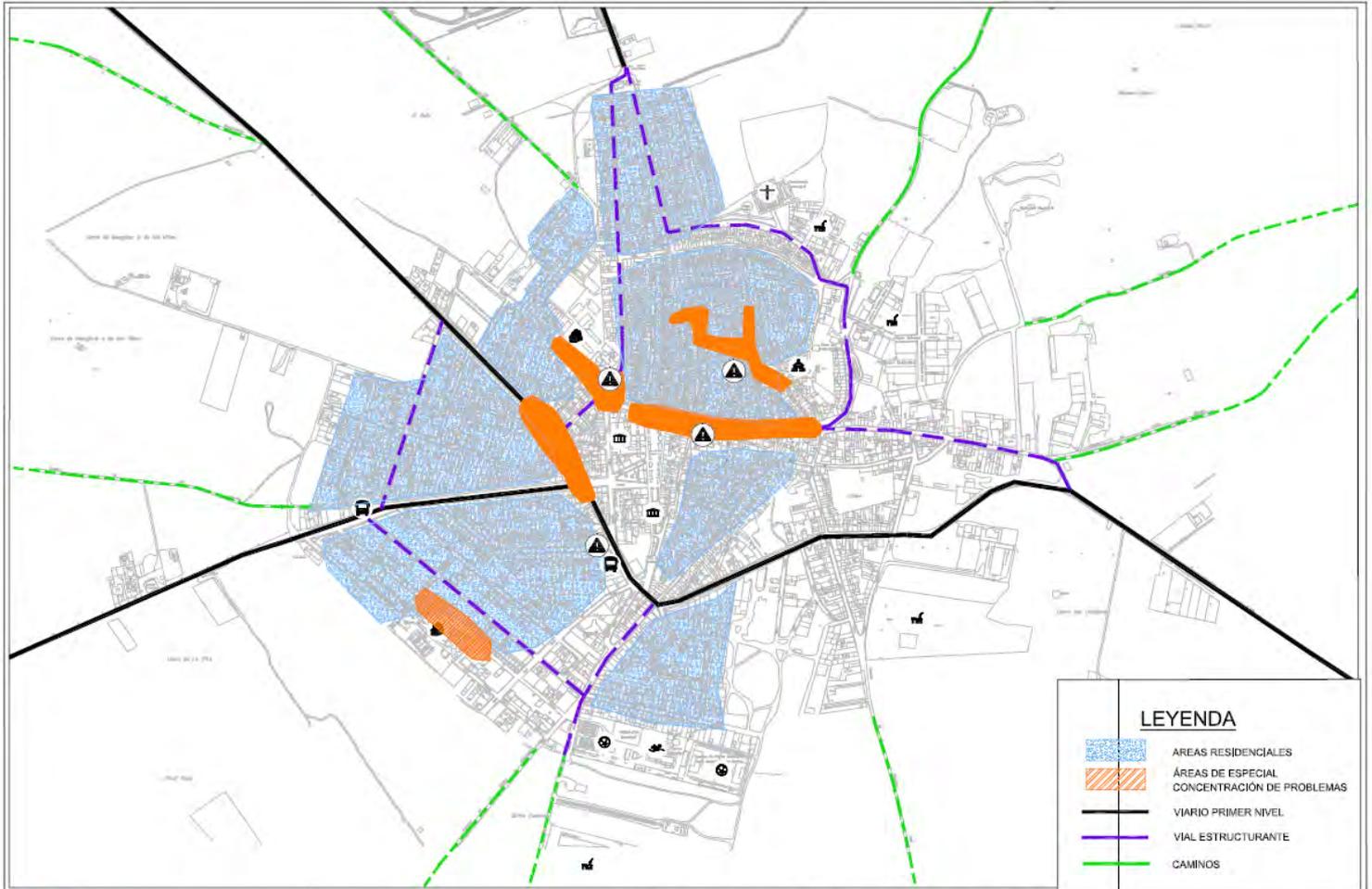




# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

315.000 €

Corto-Medio- Largo Plazo



LEYENDA	
	ÁREAS RESIDENCIALES
	ÁREAS DE ESPECIAL CONCENTRACIÓN DE PROBLEMAS
	VIARIO PRIMER NIVEL
	VIAL ESTRUCTURANTE
	CAMINOS

	AYUNTAMIENTO DE VILLATORRES.	PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	AUTORA MARTÍN ARANDA HELLERAS Ingeniero de Caminos, Catastro y Puertos	ESCALA GRÁFICA NORTE 	ESCALA 1:16.000 FORMATO: A3	FASE 1 FECHA: 2020	PLANO MEDIDA 4: ACONDICIONAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DEL VIARIO Y EL ESPACIO URBANO	Nº LN-04
--	------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------





4.5 LINEA 5. Gestión y limitación del aparcamiento.

<b>LINEA 5</b>	<b>GESTION Y LIMITACION DEL APARCAMIENTO</b>
----------------	----------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Habilitación de una red de aparcamientos disuasorios en puntos clave cercanos a las zonas de mayor intensidad de uso y demanda de aparcamiento.</p> <p>Mejorar la señalización vertical y horizontal de los aparcamientos existentes que permita hacer un uso más eficiente del espacio urbano.</p> <p>Aumentar el número de aparcamientos exclusivos para motocicletas en aquellos espacios urbanos de mayor intensidad de uso.</p> <p>Disminuir el número de infracciones relacionadas con el aparcamiento mediante campañas de vigilancia.</p>
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Aumento del nº de plazas de aparcamiento disuasorios</p> <p>Disminución de la ilegalidades e infracciones de aparcamiento</p> <p>Superficie de aparcamiento para coches y motos señalizado</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>Por lo general la búsqueda de aparcamiento en destino es una de las acciones más perturbadoras a nivel de fluidez de tráfico en un municipio por lo que representa la propia maniobra de aparcamiento así como también la agitación derivada de la propia búsqueda de una plaza en el viario. De esto se deduce que el aparcamiento es una herramienta poderosa para la gestión del tráfico y el fomento de un uso responsable del coche.</p> <p>Un mejor aprovechamiento del aparcamiento se basa en procurar la especialización del uso del suelo de modo que el viario sea principalmente utilizado para la circulación y no ocupado por vehículos parados.</p> <p>Durante el diagnóstico se identificó que a pesar de que el número de garajes privados es alto, el elevado índice de motorización de Villatorres y los hábitos adquiridos a lo largo de los años hace que el aparcamiento en la calle se haga de forma extensiva y lo más cercano al punto de destino. En</p>





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

prácticamente todas las calles encontramos coches aparcados invadiendo parte de la vía y la acera, dificultando la circulación de vehículos y lo que es más grave impidiendo el paso peatonal al situar el coche sobre la acera.

Finalmente, esta línea de actuación también se enfrenta a la necesidad de acceso al centro urbano de Villatorres que tiene la población y los problemas que genera al hacerlo en vehículo privado por la falta de aparcamiento. Para ello la existencia de espacios municipales en los alrededores del centro de Villatorres representa una oportunidad para generar bolsas de aparcamientos disuasorios desde los que se puede acceder a pie favoreciendo la intermodalidad. Además se plantea mejorar la señalización de los aparcamientos para el encaminamiento de los vehículos hacia las bolsas de aparcamiento.

Por último esta línea de actuación complementa las medidas adoptadas sobre el viario para contener el uso del coche y mejorar la seguridad vial en Villatorres. Se encuentra también afectada por todas las actuaciones de mejora de la movilidad de tránsito y que conllevan en ocasiones la disminución de plazas de aparcamiento en el viario.

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

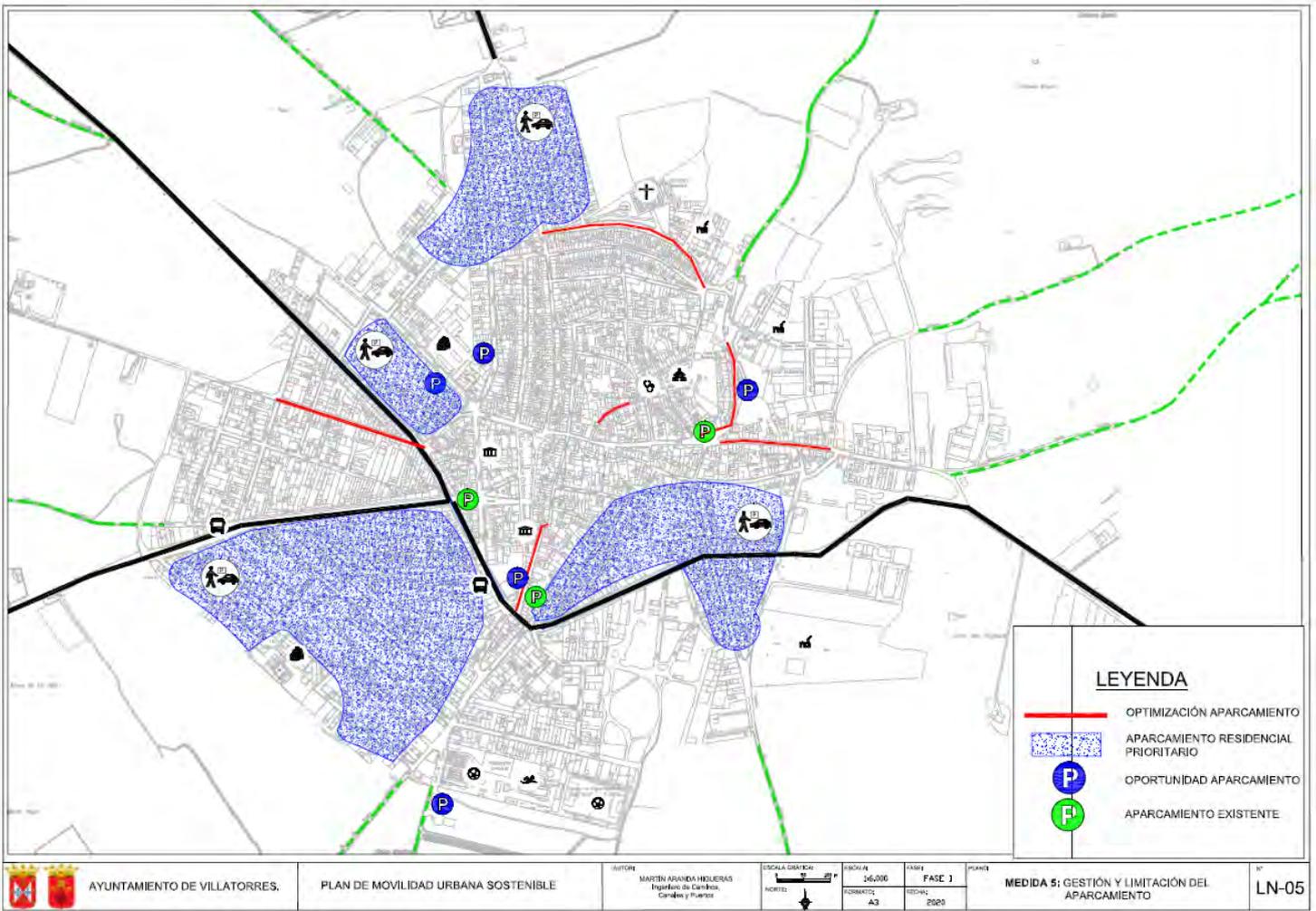
Planificación y ordenación de las zonas de aparcamiento	
<b>M 5.1</b>	Esta medida tiene por objeto la gestión eficiente de las plazas de aparcamiento en la vía pública así como la eliminación de las infracciones ligadas al mismo.
Desarrollo de una red de aparcamientos disuasorios	
<b>M 5.2</b>	Creación de una serie de bolsas de aparcamiento más o menos cercanas a las zonas de atracción (centro urbano, colegios y mercado) desde las cuales poder acceder andando o en bicicleta a través de recorridos aptos para ello impulsando la intermodalidad.

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
290.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES





4.6 LINEA 6. Movilidad de mercancías y carga/descarga

<b>LINEA 6</b>	<b>MOVILIDAD DE MERCANCIAS Y CARGA/DESCARGA</b>
----------------	-------------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	Controlar la utilización irregular de las plazas reservadas para carga y descarga.  Mejorar la regulación de las zonas de carga y descarga en puntos clave de concentración de actividad comercial e industrial de la ciudad.
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	Demanda o grado de ocupación de los aparcamientos de carga y descarga.
--------------------	------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
Otro de los objetivos de esta línea de actuación es optimizar la logística de distribución de mercancías, actividad vital para la economía de Villatorres, minimizando los itinerarios recorridos, dotando de las plazas de carga y descarga acordes a la demanda y la actividad y reduciendo los conflictos detectados durante el diagnóstico.

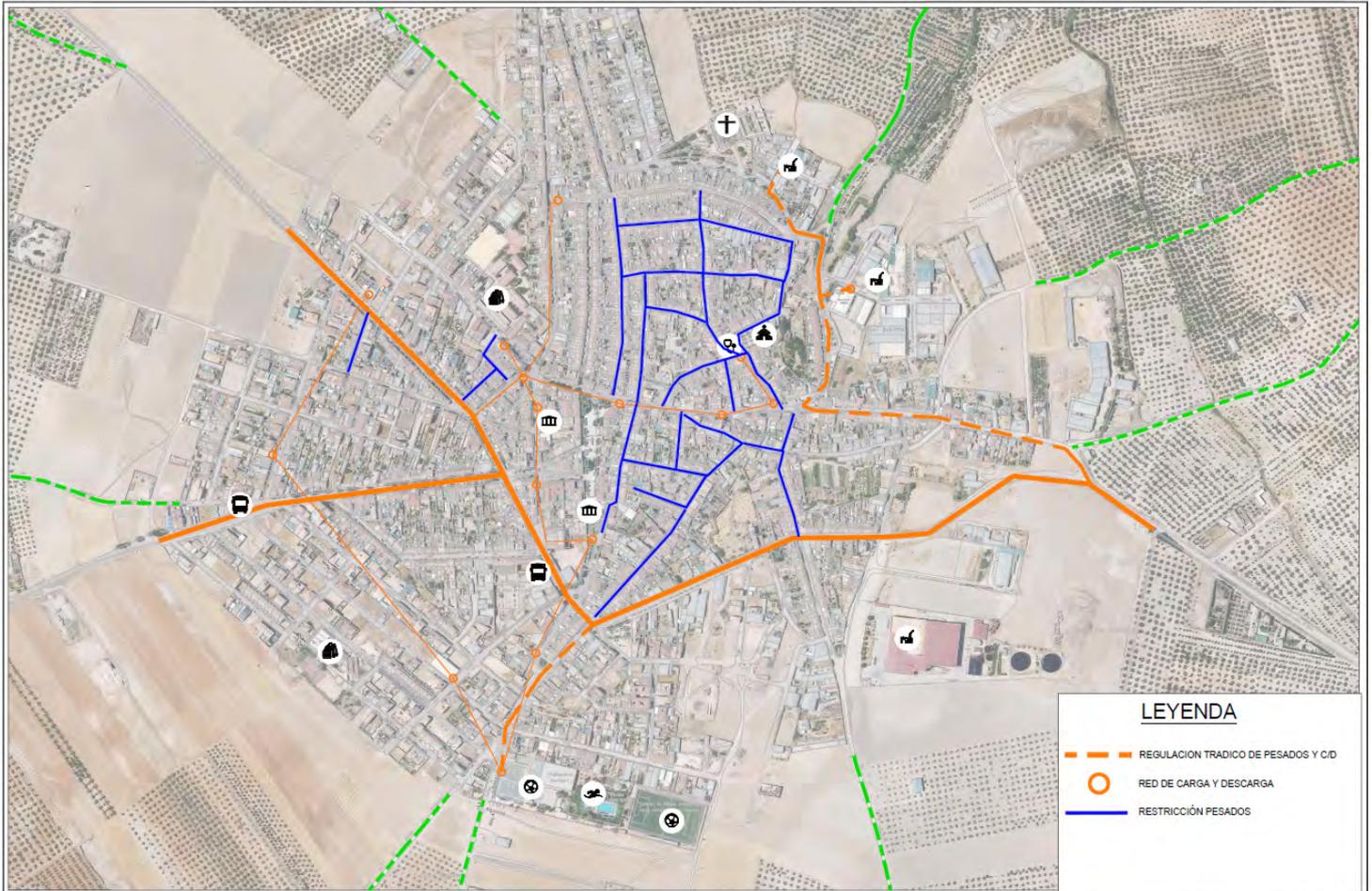
<b>MEDIDAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
----------------	--------------------

Regulación del tránsito de mercancías y gestión de las plazas de carga y descarga	
<b>M 6.1</b>	Esta medida tiene por objetivo mejorar la fluidez de la distribución de mercancías así como la convivencia con otros modos de transporte mejorando la posición y dotación de plazas para carga y descarga así como la regulación de las mismas.



# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
60.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo



AYUNTAMIENTO DE VILLATORRES.	PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	AUTOR: MARTÍN ARANDA HIGUERAS Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	ESCALA GRÁFICA: NORTE:	ESCALA: 1:50.000 FORMATO: A3	FASE: FASE I FECHA: 2020	PLANO: <b>MEDIDA 6: MOVILIDAD DE MERCANCÍAS Y CARGA/DESCARGA</b>	Nº: <b>LN-06</b>
------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------





**4.7 LINEA 7. Fomento del transporte compartido.**

<b>LINEA 7</b>	<b>FOMENTO DEL TRANSPORTE COMPARTIDO</b>
----------------	------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Fomentar un cambio de actitud y comportamiento de la movilidad para dar más relevancia a los modos más sostenibles.</p> <p>Incrementar el peso del transporte público respecto al automóvil privado para los viajes interurbanos</p> <p>Mejorar el equipamiento y urbanización de la parada de autobús adecuando la infraestructura existente a las demandas actuales y mejorando su conexión con el resto del núcleo urbano.</p> <p>Mejorar la planificación de la movilidad interurbana y el uso del transporte público mediante una plataforma de información que esté disponible en las web municipales.</p>
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Aumento de la demanda de viajeros / año</p> <p>Nº de paradas accesibles</p> <p>Nº de usuarios que se acogen al transporte compartido</p> <p>Nº de personas cubiertas por una parada a menos de 300 mts</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>A pesar de que uno de los pilares de la movilidad es el transporte público ya que permite una mayor capacidad de transporte con menos espacio y energía consumidos, el tamaño del municipio en cuanto a población y extensión hacen que Villatorres no cuente con ninguna línea de transporte urbano de pasajeros en su municipio. El transporte colectivo en el municipio queda por tanto supeditado al</p>





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

transporte interurbano en autobús de línea, el servicio de taxi y el transporte discrecional de los autobuses escolares.

Durante la fase de análisis y diagnóstico se ha puesto de manifiesto que sólo el 20% de la población utiliza alguna vez durante la semana el transporte público para sus desplazamientos interurbanos. Además durante este proceso también se identificaron algunos factores que suponen una barrera para una mayor utilización de este modo de transporte como son las frecuencias de paso, la falta de accesibilidad de las paradas y la falta de información.

Un servicio de transporte público accesible, eficaz y fiable para el conjunto de la población hace que se reduzca el impacto de la congestión en la carretera y de la contaminación atmosférica y acústica. Por ello esta línea de actuación pretende aumentar la demanda de viajeros que hacen uso del transporte público para sus desplazamientos interurbanos (principalmente hacia Jaén y Mengíbar). Para ello se propone mejorar cobertura del mismo dotando de una mejor ubicación a la actual parada y ampliando el número de paradas si fuera oportuno. Igualmente se debe mejorar el confort de los viajeros en las paradas y la accesibilidad de estas mismas a las personas con movilidad reducida.

El tema de la accesibilidad del transporte en autobús necesita ser cuidado con sensibilidad y sentido común a través de la formación y la divulgación de otras formas de entender y percibir el transporte. Además de para garantizar el acceso a los servicios públicos en condiciones de igualdad para las personas con movilidad reducida, el progresivo envejecimiento de la población aconseja ir tomando medidas en esta dirección de cara al futuro inmediato.

Será importante también que la ubicación de estas paradas se encuentre dentro de recorridos peatonales que faciliten la intermodalidad y el acceso de la población a las mismas de forma rápida y segura.

Por otro lado el servicio de taxi de Villatorres, aunque puntual, también contribuye a la mejora de la calidad ambiental del entorno urbano ya que promueve una menor dependencia del vehículo privado.

Por último la introducción de las nuevas tecnologías para la mejora del servicio de transporte público o transporte bajo demanda son también actuaciones a tener en cuenta proporcionando información y certidumbre a los viajeros. Los sistemas de información en tiempo real suelen ayudar a la ciudadanía a planificar sus desplazamientos más eficientemente y eliminar la incertidumbre. Al mismo tiempo las páginas web para la gestión del coche compartido también se han convertido en los últimos años en una alternativa muy utilizada entre la población más joven.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

Mejora de la accesibilidad al transporte publico

**M 7.1**

Esta medida tiene por objeto realizar un estudio que permita conocer las necesidades de las líneas de autobús y los usuarios. Se estudiará la posibilidad de reubicar la parada de autobús para no interferir en el flujo circulatorio. Al mismo tiempo se estudiará el entorno urbanístico para facilitar el acceso universal de los viajeros y viajeras.

Mejora de la información y promoción del transporte publico

**M 7.2**

El objetivo de esta medida es fomentar el uso del transporte público mediante la información en tiempo real a los usuarios y usuarias de estos servicios, de manera que puedan conocer de antemano el tiempo de espera en la parada. Se quiere reducir la incertidumbre en la espera así como también facilitar la planificación de la movilidad.

Fomento del coche compartido

**M 7.3**

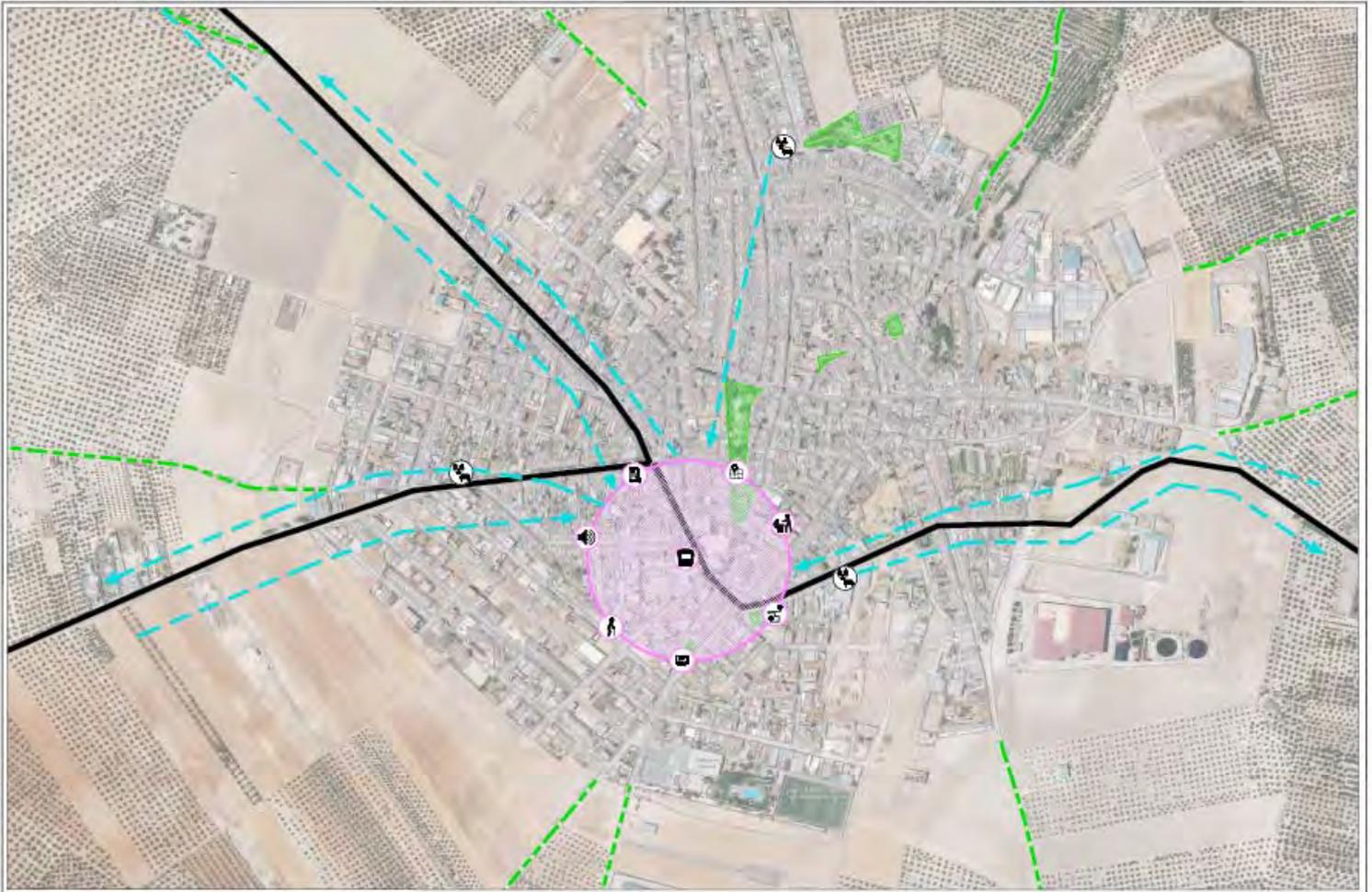
Esta medida propone la realización de campañas de comunicación y la organización de un sistema de información para un uso inteligente de los vehículos para los desplazamientos motivados por el trabajo y el ocio.

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
75.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



	AYUNTAMIENTO DE VILLATORRES.	PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	AUTOR: MARTÍN ARANDA-HIGUERAS Ingeniero de Caminos, Carreteras y Puertos	ESCALA GRÁFICA: NORTE	ESCALA: 1:10.000 FORMATO: A3	PAIS: E U PROYECTO: 100003	PROYECTO: MEDIDA 7: FOMENTO DEL TRANSPORTE COLECTIVO	LN-07
--	------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------





4.8 LINEA 8. Fomento de la movilidad de transito

<b>LINEA 8</b>	<b>FOMENTO DE LA MOVILIDAD DE TRANSITO</b>
----------------	--------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Eliminar los vehículos privados de los entornos educativos fomentando el acceso autónomo de la infancia y jóvenes a sus centros.</p> <p>Mejorar el acceso a los servicios públicos desde la óptica de la accesibilidad atendiendo al envejecimiento de la población.</p> <p>Completar una infraestructura de conexión peatonal entre todos los barrios de Villatorres.</p> <p>Aumentar la autonomía de los niños/niñas, personas con discapacidad y personas mayores en el uso del espacio público.</p> <p>Desarrollar una infraestructura de conexión ciclista entre todos los barrios de Villatorres.</p> <p>Planificar la ubicación de suficientes y seguros aparcabicicletas junto a los servicios municipales para fomentar la bicicleta como medio de transporte.</p>
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Aumento de la red peatonal y ciclista acondicionada o realizada</p> <p>Variación en el reparto modal de la movilidad</p> <p>Grado de cobertura de la red peatonal y/o ciclista</p> <p>Aumento del nº de viajes a pie o en bicicleta</p> <p>Grado de mejora del confort en el entorno escolar</p> <p>Aumento de la percepción de seguridad en los desplazamientos a pie o en bicicleta</p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Esta línea de actuación trata de subsanar los principales problemas que afectan a la movilidad peatonal y ciclista en el municipio de Villatorres para transformarlos en pilares fundamentales sobre los cuales descansa la estrategia de movilidad urbana sostenible de Villatorres.

Los principales problemas detectados durante el diagnóstico realizado en relación a la movilidad de tránsito están asociados a la falta de conexión entre las diferentes áreas y centros atractores de movilidad, tramos inconfortables o con baja calidad del espacio urbano, accesibilidad deficiente de la infraestructura peatonal o inexistencia de la misma en algunas zonas de Villatorres, o falta de seguridad.

Desde el punto de vista de la movilidad peatonal el objetivo de esta línea de actuación de dotar a Villatorres de una serie de recorridos peatonales que resulten atractivos creando una red capaz de articular las conexiones entre los principales orígenes y destinos susceptibles de atraer y/o generar movilidad.

En consecuencia las medidas recogidas en esta línea de actuación van encaminadas a estructurar una red peatonal cuyas prestaciones los hagan atractivos frente a otros modos de transporte permitiendo así aprovechar las bondades de Villatorres como son su tamaño reducido, la cercanía a otros núcleos de población, el clima propicio durante la mayoría de meses del año, etc.

Desde el punto de vista de la movilidad ciclista dentro del núcleo urbano podemos distinguir tres situaciones. Por una parte se encuentra el centro histórico y buena parte del núcleo urbano de Villatorres donde parece bastante difícil introducir vías específicas para la bicicleta por su tamaño y porque existe la posibilidad de aprovechar las vías existentes con plataformas a un único nivel. Por otra parte encontramos vías principales como final de la Calle Pablo Iglesias, Avd. Doctor Sagaz, Ramón y Cajal donde las características especiales de velocidad e intensidad del tráfico hacen que resulte en muchos casos difícil de integrar en la calzada por el alto riesgo que supone para el/la ciclista. En el diagnóstico también se identifica la oportunidad que supone la conexión con otros núcleos de población cercanos como Mengíbar, Torrequebradilla, etc aprovechando los caminos rurales y vías tradicionales mediante espacios acondicionados para la bicicleta.

El objetivo por tanto de esta línea de actuación en relación a la movilidad ciclista es por un lado incentivar el uso de la bicicleta para reducir el porcentaje de población que no utiliza nunca la bicicleta y que actualmente se sitúa en un 72%. Por otro lado apoyar su uso para actividades lúdico-deportivas y conexión con otros núcleos de población cercanos, que representan las principales demandas en este medio de transporte, mediante itinerarios de mayor longitud que permitan al mismo tiempo hacer accesibles áreas de interés medioambiental y/o cultural. Finalmente también se dará respuesta a través de esta línea de actuación a una de las demandas más importantes de la ciudadanía de Villatorres que utiliza este medio de transporte como la necesidad de establecer aparcamientos públicos para bicicletas en los principales centros atractores.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

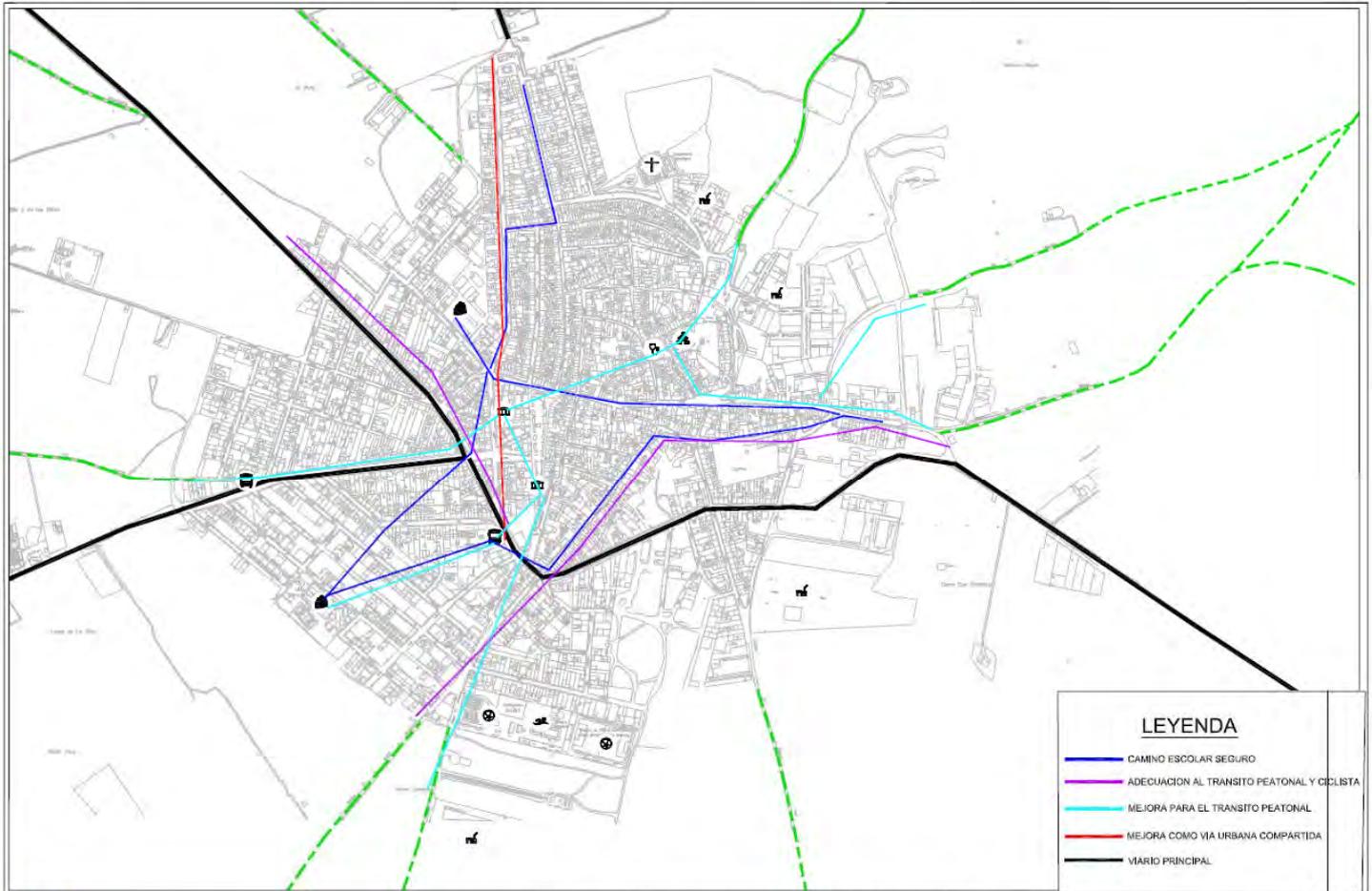
MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

Creación de áreas 30 o zonas de prioridad residencial	
<b>M 8.1</b>	Esta medida tiene por objeto potenciar la movilidad de tránsito en las zonas más comerciales y de servicios del municipio, estableciendo una limitación de velocidad máxima de 30 km/h y otorgándole la preferencia a peatones y ciclistas.
Fomento de la movilidad ciclista	
<b>M 8.2</b>	Esta medida tiene por objetivo la creación de una infraestructura ciclista adecuada que cuente con itinerarios debidamente señalizados. Se potenciará además la conexión con caminos rurales y vías verdes así como la relación con los núcleos de población más próximos.
Instalación de aparcamientos públicos para bicicletas privadas	
<b>M 8.3</b>	Esta medida trata de fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte habilitando lugares seguros y cómodos para guardar o aparcar la bici tanto en origen como en destino.

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
800.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo



# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



	AYUNTAMIENTO DE VILLATORRES.	PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	AUTOR: MARTÍN ARANDA HELLERAS Ingeniero de Caminos, Carreteras y Puertos	ESCALA GRÁFICA NORTE	ESCALA 1:6.000 FORMATO A3	FASE I FECHA 2020	MEDIDA 8: FOMENTO DE LA MOVILIDAD DE TRANSITO PEATONAL Y CICLISTA	LN-08
--	------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------------------	-------





**4.9 LINEA 9. Mejora de la accesibilidad al espacio público urbano**

<b>LINEA 9</b>	<b>MEJORA DE ACCESIBILIDAD AL ESPACIO PUBLICO URBANO</b>
----------------	----------------------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Mejorar el acceso a los servicios públicos desde la óptica de la accesibilidad atendiendo al envejecimiento de la población.</p> <p>Aumentar la autonomía de los niños/niñas, personas con discapacidad y personas mayores en el uso del espacio público</p>
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Aumento del nº vías urbanas accesibles</p> <p>Aumento del nº de desplazamientos mediante modos sostenibles de movilidad de personas de movilidad reducida.</p> <p>Demanda de movilidad en el transporte público por personas de movilidad reducida.</p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>Esta línea de actuación se encuentra relacionada con los objetivos que se incluyen en la línea de actuación 7 de “Fomento del transporte colectivo” y LA8 “Fomento de movilidad de tránsito”.</p> <p>Desde el punto de vista específico de esta línea de actuación se recogen medidas encaminadas a garantizar un nivel de accesibilidad adecuado tanto para las personas con movilidad reducida. Esta estrategia de actuación que también afecta de manera igualmente positiva a las personas de mayor edad, usuarios y usuarias de carrito de bebé, etc. pasa por extender en el municipio la ejecución de determinadas actuaciones puntuales consistentes en rebajar las aceras en los pasos peatonales o directamente eliminarlas en aquellos sitios donde sea posible disponiendo de plataformas a un único nivel, suprimir las barreras arquitectónicas del espacio urbano o reordenar el equipamiento y el mobiliario urbano de forma que se respeten los anchos mínimos de paso etc.</p>



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Esta línea de actuación tratará por tanto de completar esta línea de trabajo ya iniciada mediante la redacción de un plan de accesibilidad que permita desarrollar un estudio pormenorizado de la situación del municipio y de las acciones a realizar en los próximos años.

También se intervendrá para la mejora de la accesibilidad en aquellas zonas más vulnerables y puntos críticos del municipio desde el punto de vista de la accesibilidad como pueden ser al acceso a colegios, entorno de salud y Ayuntamiento.

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

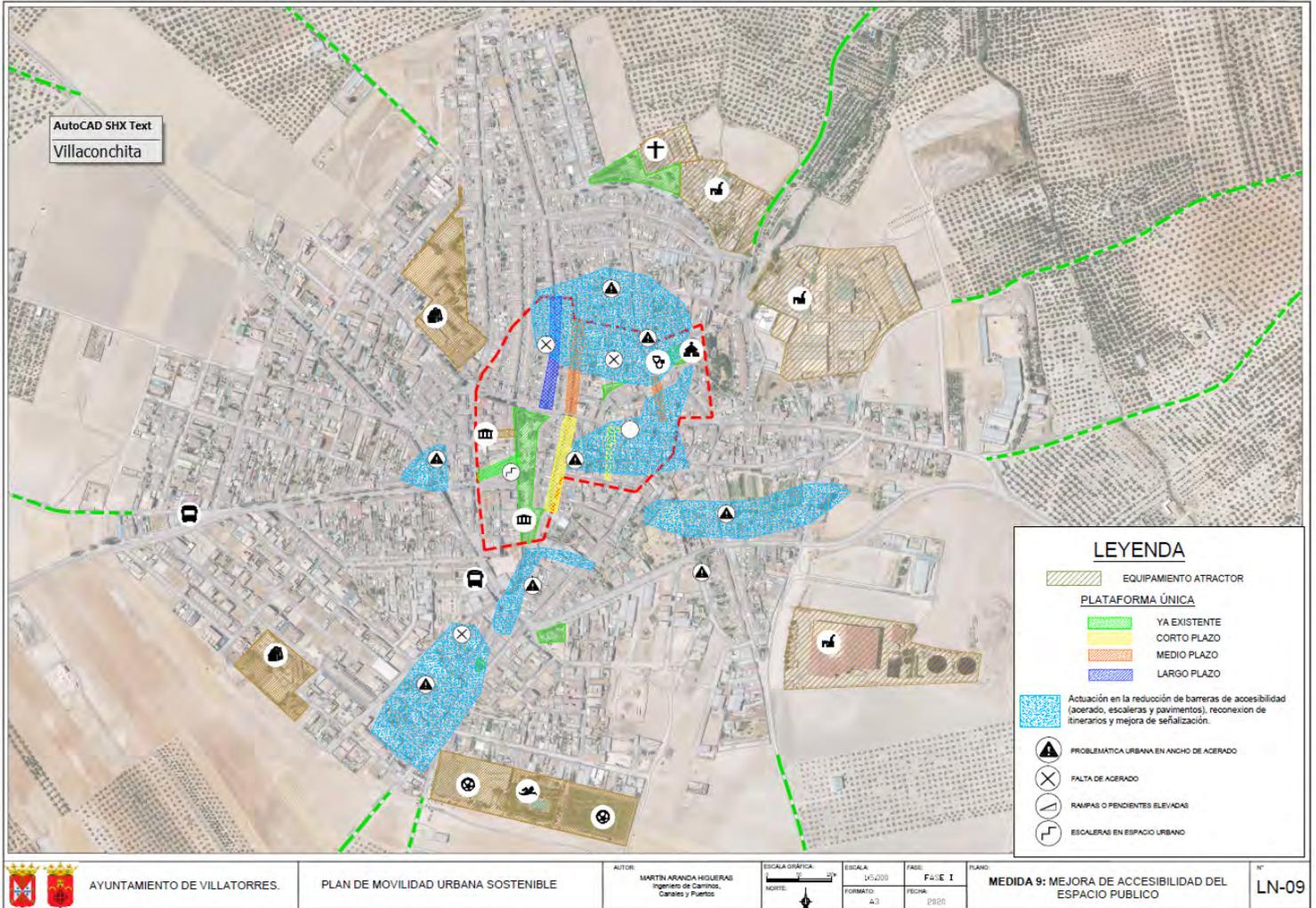
Plan de accesibilidad para personas con movilidad reducida	
<b>M 9.1</b>	Esta medida tiene por objeto permitir los desplazamientos de personas con movilidad reducida y para ello se debe acondicionar el espacio público para favorecer el tránsito de este sector de la población
Mejora de señalización de las zonas vulnerables	
<b>M 9.2</b>	Esta medida tiene por objeto mejorar la señalización horizontal y vertical en zonas o puntos de riesgo como cruces o intersecciones, o en zonas próximas a equipamientos públicos con colectivos vulnerables (escuelas,...).

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
205.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

### 4.10 LINEA 10. Mejora da la concienciación y participación publica

<b>LINEA 10</b>	<b>MEJORA DE LA CONCIENCIACION Y PARTICIPACION PUBLICA</b>
-----------------	------------------------------------------------------------

<b>OBJETIVOS QUE PERSIGUE</b>	<p>Minorizar la presencia de automóviles en el espacio público haciendo este más atractivo para modos de transporte no motorizado.</p> <p>Fomentar un cambio de actitud y comportamiento de la movilidad para dar más relevancia a los modos más sostenibles</p> <p>Incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo al vehículo privado a través de campañas de concienciación y seguridad vial.</p> <p>Incrementar el peso del transporte público respecto al automóvil privado para los viajes interurbanos</p> <p>Disminuir el número de infracciones relacionadas con el aparcamiento mediante campañas de vigilancia y sensibilización dirigidas a la ciudadanía.</p>
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INDICADORES</b>	<p>Grado de satisfacción en los procesos de participación</p> <p>Nº de campañas realizadas</p> <p>Nº de personas que han visitado la web</p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DESCRIPCION DE LA LINEA DE ACTUACION</b>
<p>Un elemento básico para la consecución de los Objetivos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Villatorres es el de la concienciación de la ciudadanía sobre la existencia del PMUS, de sus objetivos y de los beneficios que reporta el incorporarlos a la vida de la ciudad. Esta línea de actuación incide en cómo hacer a la ciudadanía conocedora y participe del PMUS para convertirse en los agentes que garanticen el éxito de su implantación y futuro desarrollo.</p>





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

El objetivo de las distintas medidas que se recogen dentro de esta línea de actuación es el de exponer y canalizar las iniciativas que se deben adoptar para que la fase de Participación pública no se agote tras la finalización del proceso de redacción del mismo sino que continúe paralelamente a la ejecución de las acciones.

MEDIDAS	DESCRIPCION
---------	-------------

Desarrollo de un área de movilidad sostenible en la web municipal	
<b>M 10.1</b>	En este espacio web se impulsaría la movilidad sostenible mediante la difusión de aquellas actividades relacionadas con la movilidad sostenible (promoción de la bicicleta, rutas peatonales, etc.) que impulsara el ayuntamiento así como también otras noticias o eventos relacionados como la Semana Europea de la Movilidad
Campaña de difusión del PMUS	
<b>M 10.2</b>	Tras la finalización de la fase de redacción del PMUS se propone la celebración de una campaña de difusión que ayude a continuar con la sensibilización ya gestada durante la fase de elaboración del PMUS ampliándolo a un mayor número de población.  Se plantea preparar un calendario de actividades y escenificaciones (mock –ups) relacionadas con las medidas contenidas en el plan que ayudarían a explicarlas y a visualizarlas por gran parte de la población.
Campaña dirigida a colectivos concretos	
<b>M 10.3</b>	Se impulsará campañas de educación y sensibilización a colectivos específicos. Estos colectivos pueden ser de distinta condición y edad como los que agrupan a las personas con movilidad reducida, el colectivo de escolares o el de los propios trabajadores municipales. El objetivo sería mejorar el conocimiento de las distintas



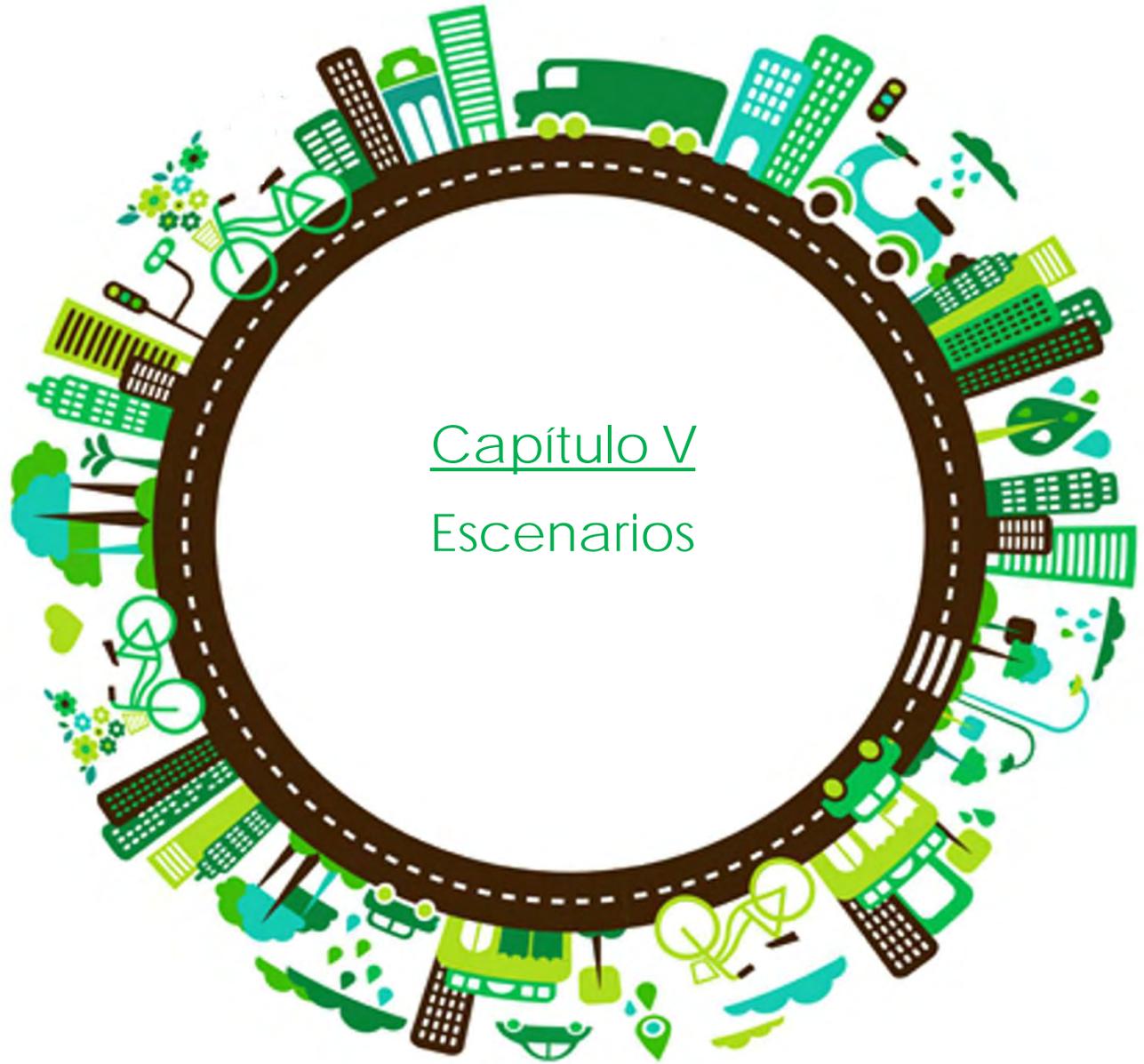


## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

	opciones de movilidad que les ayuden a desplazarse de forma más sostenible y más segura, además de más sana.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PRESUPUESTO	PLAZO DE EJECUCION
42.000 €	Corto-Medio- Largo Plazo







## INDICE

5.	ESCENARIOS .....	127
5.1	ESCENARIO TENDENCIAL.....	127
5.2	ESCENARIO CORREGIDO .....	129
5.3	INDICADORES DE SEGUIMIENTO.....	130



## 5. ESCENARIOS

Para la realización del PMUS de VILLATORRES, se han estudiado dos escenarios (uno tendencial y otro corregido con las actuaciones del PMUS) ajustados a tres horizontes, a corto plazo (2023), medio plazo (2025) y largo plazo (2029) que permitan cuantificar el impacto de las líneas de actuación propuestas y poder así conocer los progresos.

Si profundizamos en los escenarios planteados tenemos que:

- ✓ En primer lugar el escenario, denominado tendencial, busca reproducir la continuidad de las tendencias actuales de movilidad y accesibilidad en VILLATORRES; es decir, un escenario en el que la situación de los peatones y ciclistas y uso continuado del automóvil continúen sin que existan políticas activas para hacer variar esta tendencia.
- ✓ El segundo escenario al que se ha llamado “corregido” se adapta a la aplicación de las líneas de actuación contenidas en el PMUS. El escenario corregido incide sobre medidas correctoras del reparto modal apostando por un obvio fomento de la movilidad de los peatones y ciclistas así como la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

En cada uno de los escenarios y para cada horizonte temporal se han especificado una serie de indicadores (nº de viajeros por modo de transporte, nivel de accesibilidad, etc.) con los que verificar la evolución futura de la movilidad en Villatorres. Así, en primer lugar fijamos como valores de referencia el año (2019) y después se valoran en el escenario tendencial. Por último, este mismo cálculo se modifica corregido con los resultados esperados de los programas y propuestas del Plan, lo que permitirá comparar los resultados con el escenario tendencial.

A continuación reflejamos en la tabla la proyección de la población para los tres horizontes planteados:

Población	2019	HORIZONTE		
		Corto Plazo 2023	Medio Plazo 2025	Largo Plazo 2029
	4316	4231	4199	4142

El resultado previsto para el 2029 es una población de 4.142 habitantes, lo que supone una reducción del 0,5% anual con respecto a la población de 2019.

### 5.1 ESCENARIO TENDENCIAL

El escenario tendencial, pretende simular la continuidad de las inclinaciones actuales de movilidad, cuya característica principal es el poco peso del transporte público y del número de viajes urbanos no motorizados, el crecimiento gradual de la movilidad en vehículo privado para cualquier tipo de desplazamiento, carencias desde el punto de vista de la accesibilidad y la creciente demanda de aparcamiento en algunas zonas.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Así, el escenario tendencial sería aquel en el que el uso del automóvil siga creciendo en el tiempo sin que existan políticas activas para hacer variar la tendencia.

Este escenario tendencial implica:

- ✓ No mejorar la accesibilidad de las vías urbanas para favorecer el tránsito peatonal
- ✓ No implementar las redes peatonales y la red ciclista.
- ✓ No actuar sobre la demanda de aparcamiento realizando aparcamientos de disuasión.
- ✓ No mejorar la accesibilidad y la prestación del servicio del transporte público.
- ✓ No realizar acciones de concienciación y sensibilización para invertir las tendencias actuales de movilidad y fomentar hábitos de vida más saludables.

Los resultados tendenciales en la movilidad para los horizontes a corto (2023), medio (2025) y largo plazo (2029) se presentan en la siguiente tabla.

Reparto Modal (viajes/día)	2020	ESCENARIO TENDENCIAL		
		2023	2025	2029
Vehículo privado	1220	1292	1353	1404
Mov de tránsito	1488	1554	1653	1755
Transporte público	72	67	65	59

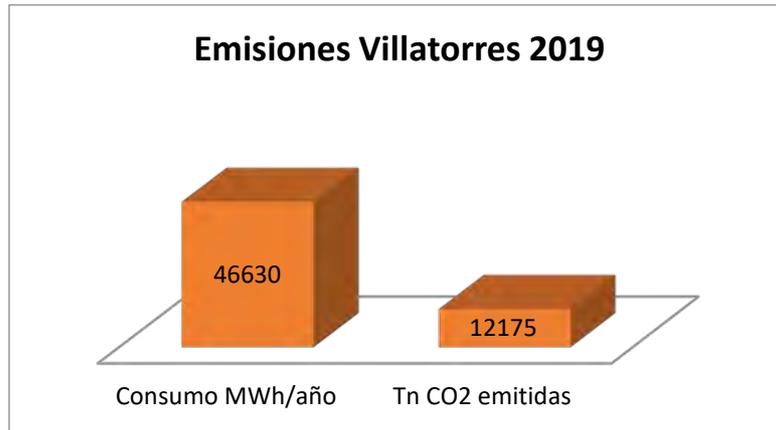
En este escenario se observa que a pesar de la tendencia hacia la disminución de la población en el municipio se produce un incremento de la movilidad global. Este resultado es debido a la conjunción de tres factores: una tendencia global de la sociedad hacia un incremento de los desplazamientos, el envejecimiento de la población contribuye también a aumentar el número de desplazamientos, la disminución de la población provocará un aumento de desplazamientos fuera del municipio.

Paralelamente el envejecimiento y la pérdida de población provocarán una pérdida paulatina de usuarios del transporte público que verán dificultado el acceso al mismo (problemas de accesibilidad y falta de rendimiento económico del servicio).

Esta tendencia modal, tiene su reflejo y consecuencia en la evolución del gasto energético y consecuentemente en las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Según los datos establecidos en el Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) de VILLATORRES, el consumo energético se cifraba en 46.630 MWh/año y 12.175 Tn CO<sub>2</sub>.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



*Datos consumo energético y emisiones CO2 vinculados al transporte. Elaboración propia*

Según los datos que muestran el escenario y a pesar de la mejora de la tecnología y eficiencia de los vehículos y pese al aumento progresivo de los vehículos eléctricos nada hace prever que ello pueda llevar aparejado una disminución del gasto energético asociado al transporte, máxime cuando la crisis económica también ha provocado un aumento de la edad media del parque móvil.

### 5.2 ESCENARIO CORREGIDO

El escenario corregido para VILLATORRES plantea reducir la presencia del vehículo privado en el espacio público y transitar hacia un cambio modal de la movilidad de todo el municipio. El objetivo es disponer de una ciudad más amable y accesible que destine más espacio e infraestructuras para el peatón y la bicicleta.

Para compatibilizar esta redistribución espacial sin agravar los problemas de movilidad detectados es necesario que el coche tenga un menor peso en la distribución modal, es decir, es necesaria la disuasión de aquella movilidad “no obligada” que se puede desarrollar fácilmente en otros modos de transporte más sostenibles (pie, bici y transporte público).

Además, una disminución del número de vehículos, también logrará reducir los niveles de consumo energético y de contaminación atmosférica y acústica ligados al transporte que lleva aparejada una mejora en la calidad de vida de la ciudadanía.

Los objetivos del reparto modal planteados para el escenario corregido son:

Reparto Modal (viajes/día)	2020	ESCENARIO CORREGIDO		
		2023	2025	2029
Vehículo privado	1220	1182	649	622
Mov de tránsito	1488	1560	1717	1888
Transporte público	72	74	78	83

En este escenario es el resultado de las acciones contenidas en el PMUS de VILLATORRES y que se concentra mayoritariamente en tres aspectos: mejora del espacio público y de las infraestructuras

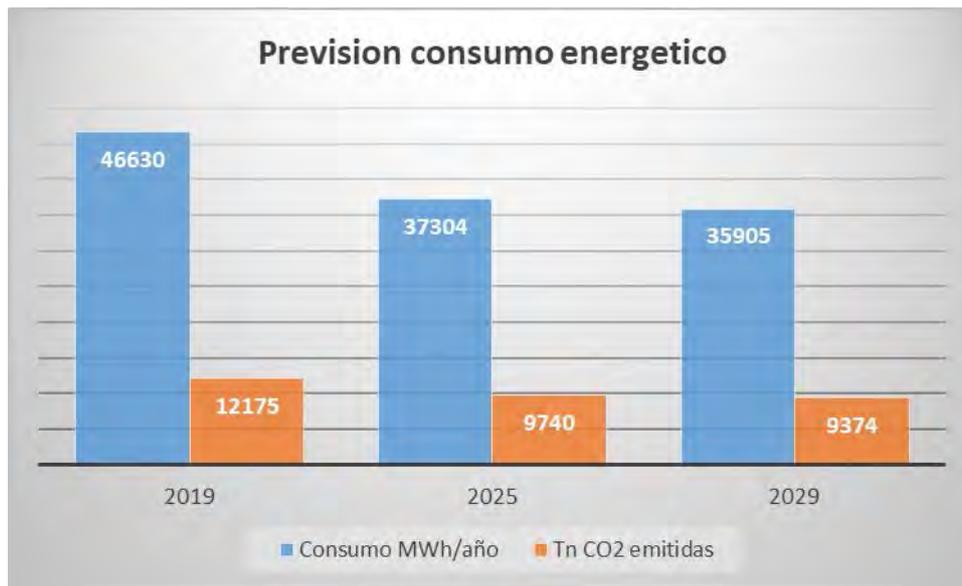




## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

peatonales y ciclistas que conectan los barrios con las zonas de mayor demanda de movilidad que propiciará la disminución del vehículo privado para desplazamientos urbanos y el aumento de la movilidad ciclista y peatonal; acciones de fomento de la movilidad sostenible entre que contribuyan a cambiar los hábitos de movilidad de la población y aumente el número de usuarios de las infraestructuras de tránsito; y finalmente el impulso del transporte público y el vehículo compartido a través de la mejora de la accesibilidad de la población al transporte público y la información disponible.

Las medidas concretas puestas en marcha en el PMUS de VILLATORRES prevén además tener un impacto positivo en la reducción de los consumos y emisiones relacionadas con el transporte en los próximos años.



*Previsiones de consumo energético y emisiones de CO2 vinculadas al transporte*

### 5.3 INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Las actuaciones se irán instaurando progresivamente según la programación establecida. Con el objetivo de poder evaluar el éxito de la implantación del PMUS y constatar la evolución de los objetivos marcados se establece una serie de indicadores de seguimiento estructurados en las mismas líneas de actuación en los que se ha organizado el Plan de Implementación.

Estos indicadores constituyen parámetros de evaluación y seguimiento periódico con los que se podrá comprobar el grado de consecución de los objetivos marcados en el Plan, ofreciendo información de forma sintética, específica y susceptible de ser comparada en distintos escenarios de análisis.

El conjunto de estos indicadores ofrecerá una visión de la situación de la movilidad global en VILLATORRES en el contexto determinado que se esté evaluando, de manera que un control y seguimiento periódico de los mismos facilitará el análisis de los efectos que van generando las actuaciones propuestas, y en su caso, si muestra desviaciones negativas, proceder a introducir acciones correctivas o complementarias.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Los valores de partida serán los correspondientes a los indicadores que caracterizan la situación actual, de manera que a través de los mismos se podrá constatar qué se está consiguiendo con la implementación de las medidas derivadas del Plan comparando los indicadores del escenario tendencial con el escenario sostenible de manera que se perciba fehacientemente la corrección de la inercia que seguiría el modelo de movilidad en caso de no “hacer nada”.

INDICADOR	SITUACION ACTUAL	TRAS LA IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS		
		2023	2025	2029
<b>LÍNEA 1</b>	<b>INTEGRACION DE LA MOVILIDAD EN TODAS LAS POLITICAS URBANISTICAS</b>			
Grado de seguimiento y grado de colaboración interna del Ayuntamiento	0	18%	36%	80%
Nº de proyectos de movilidad sostenible realizados con la participación de otras áreas	0	4	8	16
<b>LÍNEA 2</b>	<b>RECUPERACION DE LA CALIDA URBANA Y CIUDADANA</b>			
Nº de documentos de planeamiento que incluyan medidas de movilidad	0	1	1	1
Grado de conocimiento de las actuaciones del PMUS	0	50%	75%	100%
Nº de acciones de promoción de la movilidad sostenible	0	3	6	12
<b>LÍNEA 3</b>	<b>CONTROL Y ORDENACION DEL TRAFICO</b>			
Nº de planes directores de tráfico realizados	0	1	2	2
Nº de ordenanzas de mejora publicadas	0	1	2	2
% de red viaria con prioridad peatonal o ciclista	0	4%	8%	15%
<b>LÍNEA 4</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO Y SEÑALIZACION DE LA RED VIARIA Y EL ESPACIO URBANO</b>			
% de desplazamientos peatonales y ciclistas	0	30%	40%	50%
% de desplazamientos transporte público	0	5%	8%	12%
<b>LÍNEA 5</b>	<b>GESTION Y LIMITACION DEL APARCAMIENTO</b>			
Aumento del nº de plazas de aparcamiento disuasorios	0	40%	30%	20%
Disminución de la ilegalidades e infracciones de aparcamiento	0	0	15	50
Superficie de aparcamiento para coches y motos señalizado	0	20%	40%	60%
<b>LÍNEA 6</b>	<b>MOVILIDAD DE MERCANCIAS Y CARGA/DESCARGA</b>			



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Demanda o grado de ocupación de los aparcamientos de carga y descarga.	0	40%	30%	20%
<b>LÍNEA 7</b>	<b>FOMENTO DEL TRANSPORTE COMPARTIDO</b>			
Aumento demanda viajeros / año	0	4%	8%	12%
Nº paradas accesibles	0	1	1	1
Nº usuarios transporte compartido	0	12	20	40
% de personas cubiertas por una parada a menos de 200 mts	0	10%	20%	30%
<b>LÍNEA 8</b>	<b>FOMENTO DE LA MOVILIDAD DE TRÁNSITO</b>			
Aumento de la red peatonal y ciclista	0	5%	5%	5%
% población cubierta por la red peatonal o ciclista	0	30%	50%	70%
Grado de mejora del confort en el entorno escolar	0	5	7	9
Aumento de la percepción de seguridad en los desplazamientos a pie	0	5%	10%	20%
<b>LÍNEA 9</b>	<b>MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO</b>			
% de vías urbanas accesibles	0	15%	25%	50%
Demanda de movilidad en el transporte público por personas de movilidad reducida	0	5%	8%	10%
<b>LÍNEA 10</b>	<b>MEJORA DE LA CONCIENCIACION Y PARTICIPACION PUBLICA</b>			
Nº de personas que han visitado la web	0	200	500	900
Grado de satisfacción en los procesos de participación	0	30%	50%	70%
Nº de campañas realizadas	0	1	2	4





## INDICE

6.	PARTICIPACION PÚBLICA .....	135
6.1	ENCUESTA DE MOVILIDAD.....	137
6.2	MESAS DE TRABAJO .....	145
6.3	IMPACTO EN LA REDACCION DEL PMUS .....	146
6.4	COMUNICACION .....	147



### 6. PARTICIPACION PÚBLICA

El desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible es un proceso que persigue definir el futuro del municipio de una manera integrada. Por ello, las actuaciones en el campo de la movilidad, con afectación directa en la vida ciudadana, deben contar con el mayor consenso posible. Lo que exige de los políticos y técnicos al cargo de la gestión de dicha vida ciudadana, establecer procesos de participación en la toma de las decisiones a la escala que, en cada caso, corresponda.

La participación para la elaboración del PMUS de VILLATORRES se ha realizado desde dos planos diferenciados:

- ✓ La colaboración entre las distintas administraciones (municipal, regional y autonómica) que intervienen activamente en la movilidad municipal, de forma que permita recoger sus opiniones y colaboración.
- ✓ La participación activa de la ciudadanía, representada ésta por Asociaciones de Vecinos, Asociaciones empresariales, culturales, Ampas, organizaciones sociales, comerciantes,...; lo que permitirá aportar el punto de vista del ciudadano quien, al fin y al cabo, constituye el destinatario final del Plan.

La participación ciudadana tanto de los organismos como de las entidades representativas en el ámbito de la movilidad, es de máxima importancia para el éxito del Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Es un factor clave ya que los vecinos y vecinas de la localidad son los que mejor conocen sus necesidades y hábitos de movilidad, siendo necesario conocerlos para satisfacer los primeros e incidir sobre los segundos.

La participación se realiza por distintos medios según el equipo con el que se esté trabajando:

- ✓ A la ciudadanía se le facilitan encuestas on-line y presenciales, a través de las cuales se conocen sus costumbres y hábitos de movilidad, obteniendo una visión conjunta sobre los patrones de movilidad del municipio.
- ✓ Con los colectivos se realizan talleres de trabajo y se les informa del avance en la redacción del Plan a través de presentaciones. Los representantes se encargan de transmitir a sus asociados los temas abordados así como también han participado en la identificación de los retos y problemas relacionados con la movilidad. Cada representante ha aportado una visión diferente en función de sus intereses y del ámbito en el que desarrolla su labor.
- ✓ Respecto al resto de administraciones, se ha trabajado en reuniones con los técnicos de la diputación provincial de Jaén, dado que ostenta las competencias de algunas vías que atraviesan el municipio y también prestan asistencia técnica al Ayuntamiento de VILLATORRES.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Además, se realiza un trabajo constante con los/as técnicos/as del Ayuntamiento, que se ocupan de enviar la información necesaria y validar los documentos realizados por el equipo redactor. El contacto se realiza a través de reuniones, videoconferencias, llamadas telefónicas y e-mail. Además se dispone de un repositorio de información común donde ambos equipos tienen acceso a toda la información en tiempo real.

Para ello, al comienzo de la redacción del PMUS, además de la creación de la Comisión Técnica y Ejecutiva, se propuso un calendario de encuentros con todos los actores implicados en la movilidad de VILLATORRES.

FECHA	ASISTENTES	CONTENIDO	CONCLUSIONES
06/10/2020	Policía Local, Comisión técnica y ejecutiva.	Presentación claves realización del PMUS	Identificación Inicial de problemas/retos de VILLATORRES.
16/10/2020	Comisión técnica y ejecutiva. Policía Local	Presentación claves realización del PMUS.  Constitución de la mesa técnica y ejecutiva.	Revisión de la información obtenida a partir de los documentos estratégicos aportados por el Ayuntamiento.  Identificación Inicial de problemas/retos de VILLATORRES.
6/11/2020	Comisión técnica y ejecutiva.	Reunión de trabajo con los agentes económicos de VILLATORRES para validación del Análisis  Presentación del inicio de los trabajos del PMUS de VILLATORRES	Análisis de la movilidad de VILLATORRES validado por los agentes económicos y sociales de VILLATORRES.  Encuestas sobre hábitos de movilidad.

De esta forma cada uno de los actores implicados en la movilidad de VILLATORRES ha podido participar de la evolución del proceso a través de:

- ✓ Identificación de problemas / retos de movilidad de VILLATORRES. Durante esta fase los participantes identifican aquellos obstáculos o retos que se abordan para lograr una movilidad urbana más sostenible y eficiente.
- ✓ Diagnósticos y medidas. Durante esta fase los distintos actores reciben un resumen del diagnóstico de la movilidad urbana realizado a través de un análisis DAFO para su discusión y validación y se esbozan las medidas planteadas que implementará el PMUS.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- ✓ Proyectos. Durante esta fase se presentan y exponen las medidas identificadas y se plantea una batería de proyectos que van asociadas a cada una de ellas.

Paralelamente a estas reuniones presenciales, y con el objetivo de llegar de una forma más amplia a la ciudadanía de VILLATORRES, se han realizado varias acciones de promoción de la participación durante el proceso de elaboración del PMUS como encuestas de movilidad a pie de calle y también on-line.

### 6.1 ENCUESTA DE MOVILIDAD

Con motivo de la redacción del presente PMUS se han realizado diversas encuestas de movilidad (a pie de calle y on-line) a la ciudadanía de VILLATORRES. El público objetivo que se perseguía eran tanto residentes en VILLATORRES como aquellas personas de fuera del municipio que se desplazan al mismo por motivos de diversa índole.

Los objetivos generales que se persiguen con la realización de la encuesta pueden sintetizarse en:

- ✓ Conocer las motivaciones y características de la movilidad por modos de transporte.
- ✓ Conocer el reparto modal motorizado / no motorizado del municipio.
- ✓ Conocer el reparto entre transporte colectivo / transporte privado.
- ✓ Conocer los patrones de movilidad en función de la edad, sexo, tamaño familiar, actividad, grado de motorización, disponibilidad de vehículo privado, disponibilidad de bicicleta,...
- ✓ Conocer la opinión de los usuarios sobre el estado actual de los diferentes modos de transporte y sus infraestructuras, permitiendo de esta forma complementar los análisis de demanda modal.
- ✓ Valorar cualitativamente la importancia que los usuarios otorgan a una serie de factores de diversa índole a la hora de elegir un modo de transporte.
- ✓ Evaluar la opinión de los encuestados sobre diversas propuestas y medidas generales de movilidad potencialmente desarrollables en el PMUS.

#### A pie de calle

Esta encuesta podía cumplimentarse en soporte papel en las oficinas municipales. Asimismo, el propio ayuntamiento ha repartido ejemplares de la misma a los asistentes a los diferentes talleres de participación ciudadana celebrados durante la redacción del PMUS



## Resultados encuesta de movilidad.

A continuación se recopilan los principales resultados obtenidos a partir de las respuestas ciudadanas a la Encuesta de Movilidad, tanto a pie de calle como on-line.

### Datos generales

El perfil del encuestado/a trata de un ciudadano/a, amo/as de casa, estudiantes o trabajadores de entre 18 y 45 años. Siendo el mayor porcentaje los ciudadanos comprendidos entre los 25 y 35 años.

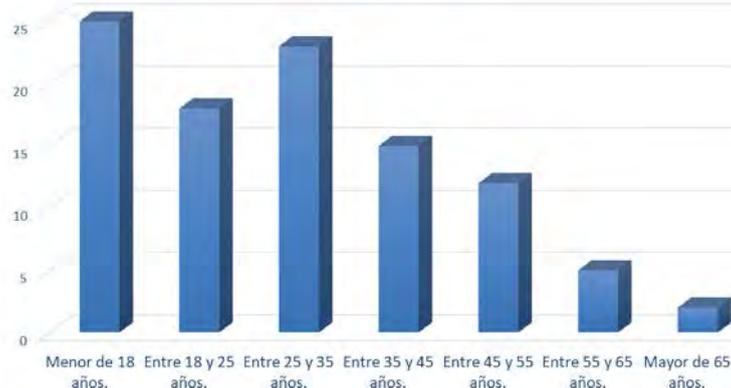
La mayoría de los encuestados residen en VILLARGORDO, destaca la participación femenina.

La mayoría de los encuestados residen en vivienda con 4 o 5 habitantes. El 94 % de los encuestados disponen de vehículo. La mayoría posee dos vehículos en casa, aunque también destacan los que sólo poseen uno, siendo el 27 % los que admiten tener más de dos.

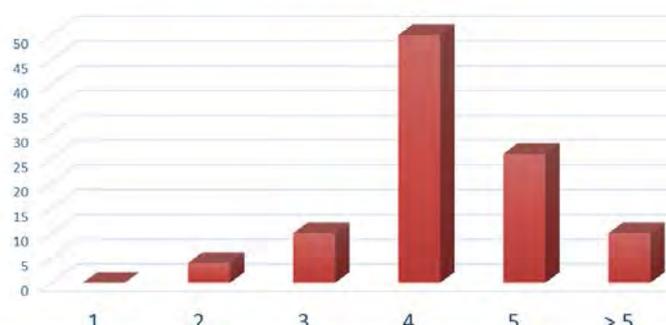
¿En que nucleo urbano vive dentro del municipio de Villatorres?



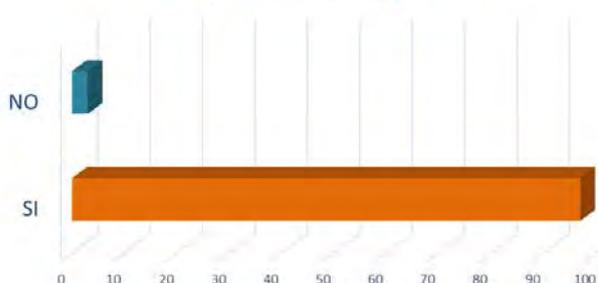
¿Cual es tu edad ?



¿Cunatas personas conviven en tu domicilio?



¿Dispone de vehiculo privado?





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES



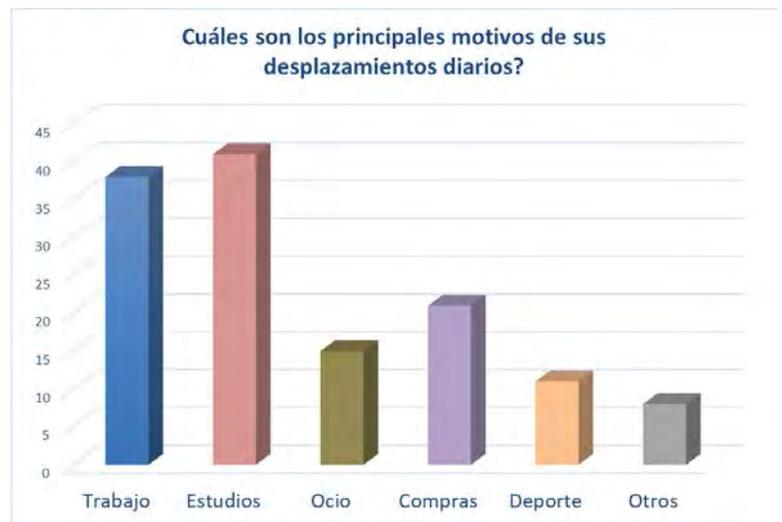
## DATOS MOVILIDAD GENERAL

De este apartado se extraen los aspectos que la población cree más importantes respecto a la movilidad en su localidad.

Los aspectos a tratar más claros por parte de los ciudadanos de VILLATORRES son la reducción del consumo de energía, las emisiones y la contaminación, la transformación de VILLATORRES en un municipio más saludable, la puesta en valor del patrimonio municipal y la mejora en la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

En cuanto a los desplazamientos diarios realizados por los ciudadanos de Villatorres, la mayor parte de estos es por motivos laborales o de estudios.

Estos desplazamientos se suelen realizar a pie, dentro del municipio, siendo el centro del municipio y el entorno del colegio las zonas en donde se producen la mayoría de los desplazamientos.





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Además, según la encuesta, el 60% de los desplazamientos de los ciudadanos se realizan dentro del municipio de VILLATORRES, siendo las distancias inferiores a 1 km.



Con respecto a los desplazamientos realizados durante el fin de semana, el 90% de la población admite realizar desplazamientos en estos días, siendo el objeto principal las visitas y compras.



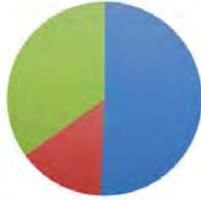
En lo que respecta al aparcamiento, el principal problema que se reflejan en las encuestas es la falta de plazas de aparcamiento. También se señala la lejanía de estos respecto a las zonas de mayor demanda.

La principal zona donde se producen estos problemas es en el casco antiguo, siendo también destacable en entorno del colegio.



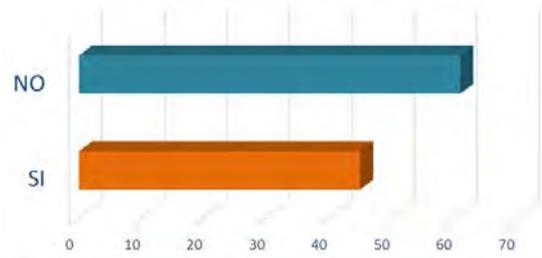
# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

En caso de tener vehículo, indique el lugar de estacionamiento de los mismos



- Aparcamiento en la vía pública
- Aparcamiento en garaje colectivo
- Aparcamiento en garaje privado

Considera que el estacionamiento en la vía pública es suficiente.



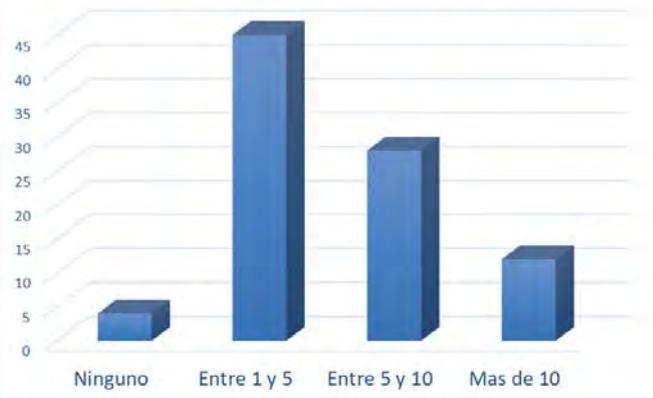
Que problemática cree que es la principal con respecto al aparcamiento.



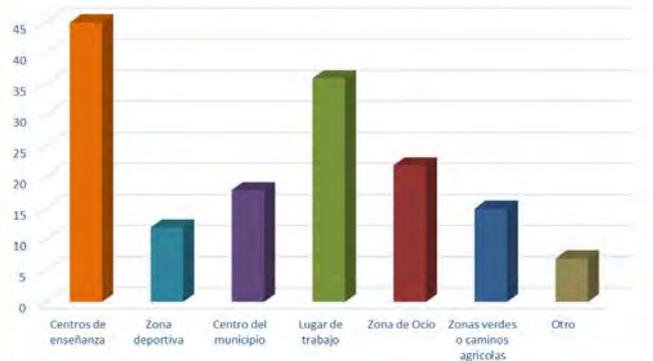
Con respecto a la movilidad de tránsito peatonal, la mayoría de los encuestados realizan entre 1 y 5 desplazamientos al día.

Según los datos desprendidos de las encuestas, la zona de mayor demanda de estos desplazamientos se realiza a la zona del Ayuntamiento (Plaza de la Constitución) y el entorno del Colegio.

¿Cuántos desplazamientos realiza al día a pie?



¿A que destinos se dirige usted de manera habitual?





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

El tiempo empleado en los desplazamientos es relativamente corto, debido a que nos encontramos en un pueblo pequeño, encontrándose la mayor parte de los equipamientos del municipio en un radio inferior a 1 km.



En lo que respecta a la problemática con respecto a la movilidad peatonal, la percepción del ciudadano es la falta de calles peatonales, así como la falta de accesibilidad por los obstáculos en las vías.

En relación al transporte público, al preguntar si utilizan este tipo de transporte colectivo, el 95% de los encuestados o no lo ha utilizado nunca o lo realiza de forma ocasional.



A la cuestión referente a mejorar en el ámbito del transporte público, hay diversidad de opiniones, siendo los puntos a mejorar:

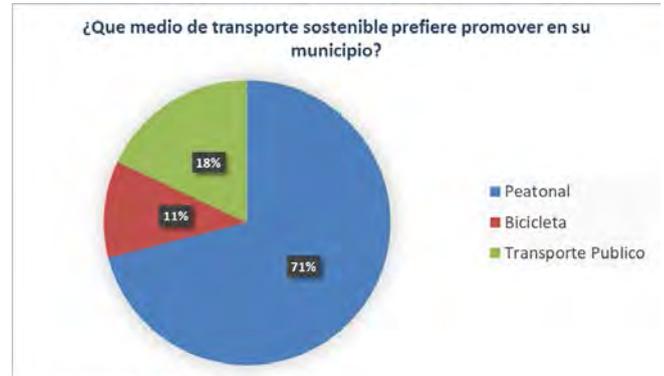
- Horarios 26%
- Mantenimiento de paradas 35%
- Implementación de rutas 21%
- Implantación de tecnologías en paradas 18%





# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

En lo que respecta a la movilidad a promover dentro del municipio, el 71% de los encuestados opina que es necesario promover la movilidad peatonal, seguido con un 18% de promover el transporte colectivo.



En cuanto a la problemática de la movilidad, los encuestados reflejan el 49 % opinan que hay dificultad en cuanto al vehículo, sobre todo por los atascos que se producen en la hora de entrada y salida del colegio, así como algunas intersecciones de calles. También es de destacar (41%), la problemática que surge en la movilidad peatonal (accesibilidad, obstáculos en aceras, etc.)



Los habitantes consideran que la mayor problemática en relación a la movilidad es la dificultad en relación al vehículo (aparcamiento y atascos), en el entorno de los Colegios, Centro de Salud, Ayuntamiento. Además, se desprende de las encuestas, que hay gran parte de la población que estima que la problemática es debido a la dificultad de los peatones, en cuanto a la continuidad de las zonas peatonales y en cuanto a la seguridad del peatón.





## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

Respecto a la percepción ciudadana con respecto a la necesidad de las actuaciones a realizar en materia de movilidad, el 36% de los encuestados consideran necesaria la actuación en las potenciar los itinerarios ciclistas. Un 18% considera que son importantes las actuaciones en la ampliación de aceras y mejora de los itinerarios peatonales.



### Aportaciones personales

#### **Sobre la movilidad de coches y motos.**

- ⇒ Controlar la velocidad y el ruido.
- ⇒ Sancionar a los conductores que conduzcan indebidamente, sin seguro o itv.
- ⇒ Falta concienciación social sobre el respeto de las normas de circulación y una autoridad sancionadora respecto al tráfico.

#### **Sobre la movilidad de bicicletas.**

- ⇒ Aumentar la seguridad en desplazamientos en bici con los municipios cercanos.
- ⇒ El ancho de las calles no permite la creación de carril bici.
- ⇒ Fomentar el uso de bicicletas.
- ⇒ No tiene sentido un carril bici dentro de Villatorres pero si para desplazarse a zonas rurales.

#### **Sobre los desplazamientos de peatones.**

- ⇒ Falta conexión peatonal con el cementerio.
- ⇒ La población no respeta los pasos de peatones y el acerado se encuentra en mal estado.
- ⇒ Eliminación de barreras para aumentar la accesibilidad.
- ⇒ Creación de pasos de peatones sobre elevados.

#### **Sobre el aparcamiento.**

- ⇒ Habilitar aparcamientos especiales para motos.
- ⇒ Aparcamientos ilegales sobre la acera.



## PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

- ⇒ Delimitar y señalizar el espacio delimitando las plazas para no desperdiciar aparcamientos.
- ⇒ Ampliar las zonas de aparcamiento o habilitar nuevas.
- ⇒ Falta de aparcamiento en el centro.

### **Sugerencias de medidas.**

- ⇒ Actividades intergeneracionales entre niños y mayores de la residencia.
- ⇒ Aumentar la concienciación y la vigilancia.
- ⇒ Tarjeta profesional de aparcamiento (aunque sea limitado), sanción ante infracciones y campaña de concienciación social.

### **Sugerencias de carácter general.**

- ⇒ Hacer hincapié en la concienciación.
- ⇒ Señalización visible para peatones, ciclistas y vehículos motorizados.
- ⇒ Delimitar la velocidad en todo el pueblo

## 6.2 MESAS DE TRABAJO

Las presentaciones realizadas del diagnóstico al público en general y a las Mesas de Participación Ciudadana en concreto, fueron convocadas por el Ayuntamiento de VILLATORRES a través de sus concejalías de Transporte, Urbanismo y Participación Ciudadana.

Se dividieron en dos fases, una primera se produjo tras la entrega por parte del equipo consultor del documento de Diagnóstico de la Movilidad en la que se hizo una presentación general a los medios de comunicación y a los ciudadanos; y una segunda fase se desarrolló en lo que se denominaron Mesas de trabajo.

El orden de funcionamiento de las mismas comenzaba por una presentación con ayuda audiovisual de un resumen del documento de Diagnóstico. A continuación se abría el turno de intervenciones. Tanto en el caso de las presentaciones generales como de las mesas sectoriales se tomaba nota y se levantaba un acta.



### 6.3 IMPACTO EN LA REDACCION DEL PMUS

En materia de movilidad, y en relación con la sostenibilidad, se requiere la reducción del consumo de energía y las emisiones producidas por los vehículos motorizados, disminuyendo la contaminación emitida al medio ambiente y creando un municipio más saludable. También se prioriza la puesta en valor del patrimonio municipal.

En relación con el transporte no motorizado, existe una demanda de recorridos peatonales y ciclistas tanto en el interior del municipio como en la conexión de este con la zona rural y los municipios cercanos. Estos medios de movilidad sostenible deben permitir el acceso a servicios municipales, zonas de trabajo y comerciales y patrimonio local. Respecto a la bicicleta, se deben habilitar carriles bici cómodos y seguros, tanto en el interior del municipio como para conectar éste con la zona rural y otros núcleos de población cercanos, y lugares seguros para la guarda de la bicicleta en el destino del trayecto. Respecto a los desplazamientos a pie, se debe habilitar y despejar el acerado y mejorar la accesibilidad a las zonas más demandadas.

Respecto al transporte colectivo, se busca una mejora general en el transporte público se debe potenciar su uso dado el escaso número de usuarios del autobús. Se debe realizar una evaluación de las líneas que pasan por VILLATORRES (la más usada la que lleva a Jaen) y aumentar la frecuencia de paso de éstos. Se debe mejorar la accesibilidad a este medio de transporte, de cara a personas con movilidad reducida, y aumentar la información sobre líneas y horarios de los trayectos.

Sobre el transporte privado, la población opina que se debe reducir su uso y señalan que el principal problema de tráfico se produce en las proximidades de los centros escolares en la entrada y salida a éstos. Los patrones de movilidad muestran que se realizan muchos viajes en coche de entre 10 y 15 minutos que se podrían realizar con un vehículo no motorizado, habilitando zonas adecuadas y seguras para estos desplazamientos así como concienciando a la población usuaria del vehículo privado.

Respecto al aparcamiento, se detecta como principal problema, los estacionamientos ilegales en el entorno de los centros escolares, en horario de entrada y salida de los niños/as. La falta de aparcamiento es general en todo el municipio, pero destacan en la zona del Casco Antiguo, y el entorno de la Calle Pablo Iglesias, considerando la necesidad de habilitar más aparcamientos disuasorios.

Respecto al transporte de mercancías, es necesario habilitar las plazas suficientes y bien ubicadas para que su función se desempeñe rápida y cómodamente.

En relación con la accesibilidad, además de insistir en la mejora de la accesibilidad a personas con movilidad reducida, se deben solventar los obstáculos, escaleras y pavimentos inadecuados, además de crear un acerado con ancho suficiente, rebajes y pasos de peatones al mismo nivel.



### 6.4 COMUNICACION

El éxito del Plan de Movilidad Urbana Sostenible va a estar ligado al plan de comunicación y participación.

La meta a alcanzar es la expresión de las ideas sobre movilidad sostenible que el PMUS recoge, y de crear un camino de información para hacer llegar a los ciudadanos las actuaciones propuestas en el Plan y conseguir la aceptación de los habitantes de VILLATORRES.

- Los principales objetivos del Plan de comunicación del PMUS serán:
- Crear una base de datos completa de los interesados.
- Promover y estructurar la participación e implicación de toda la ciudadanía.
- Mejorar la comunicación local y establecer canales de comunicación con el público.
- Fortalecer un sistema de redes entre las partes interesadas.
- Promover las identidades y expresiones culturales de los lugares históricos y paisajes.
- Difundir y publicitar los principales objetivos, la estrategia, los eventos y los resultados obtenidos.
- Maximizar el alcance y el nivel de conocimiento de la estrategia, para promover la difusión de los resultados a nivel local y comarcal.

La comunicación entre los diferentes actores presentes en la elaboración de la estrategia ayudará al desarrollo de esta red local y facilitará el alcance a colectivos locales y provinciales. La estrategia quiere lanzar una propuesta innovadora a través del concepto de identidad digital basado en el principio de que las nuevas tecnologías de la comunicación y los modelos abiertos y participativos pueden jugar un papel muy importante en el desarrollo de la comunicación, interacción y participación de la ciudadanía y de los diferentes grupos destinatarios de las medidas.

#### **Grupos afectados pertinentes / ¿a quién dirigirse?**

##### **A. Nivel Institucional**

A1. Autoridades locales y regionales públicas. Con ambos grupos se ha mantenido el contacto a través de reuniones y mediante emails y teléfono.

A3. La ciudadanía local involucrada en el proceso y los residentes de las zonas seleccionadas. La información tiene que ser clara, fácil de entender, y debe aparecer presentada en una forma atractiva e interactiva.



## **B. Público en General**

B1. Público a nivel local. La información tiene que ser realista y presentarse de forma atractiva. Los medios serían iguales al anterior grupo.

## **C. Partes Interesadas**

C1. Líderes de opinión local, actores locales sociales y económicos, ONGs locales, empresas locales y sector terciario, etc. Es el grupo del que se espera mayor apoyo y cooperación para el logro de los resultados.

## **D. Prescriptores (líderes de opinión)**

El plan incorpora el concepto de prescriptor en su estrategia de comunicación. Su función es muy importante para la fortaleza del concepto de identidad digital y éxito de la participación en las medidas. Se encargan de llevar a cabo una evaluación de la presencia de instituciones públicas y privadas, organizaciones, ONGs, investigadores y líderes de opinión, con presencia en las herramientas digitales y las redes sociales. Se deben evaluar las comunidades en línea más activas, el nivel de participación o de la capacidad de difusión.

### **Enfoque de canales / comunicación / ¿cómo se hace?**

Qué se va a hacer con el fin de alcanzar los objetivos mencionados anteriormente y para llegar a los grupos objetivo clave (publicidad, sesiones informativas de las partes interesadas, campañas de problemas, etc.). Hemos determinado las diferentes formas de comunicación a utilizar que son específicas para diferentes audiencias, divididas en dos grupos:

### **Herramientas de los Medios de Comunicación**

Notas de prensa: en formato electrónico, con el fin de llegar a un público mayor, y es presentado a lo largo de toda la duración de la estrategia.

### **Herramientas de Comunicación (no relacionada con los medios de comunicación):**

Eventos: tener el sitio web y la identidad digital como herramientas para trabajar a la distancia fortalecerá la participación de la ciudadanía en los eventos que proponemos.

Sitio Web: es una de las herramientas importantes capaces de llegar a un gran número de grupos destinatarios. Contará con varias funciones, pero la más importante es la de ser la herramienta principal para la organización interna, así como para la síntesis de todos los datos y resultados. El objetivo será llegar a la mayor audiencia posible, evaluar la participación y servir de canal de comunicación con la ciudadanía.



# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILLATORRES

## Materiales de Promoción

Cabecera y banners: los carteles y pancartas se utilizarán como señalización en todos los eventos y para llamar la atención visual, etc.

En Úbeda para VILLATORRES, Noviembre de 2.020  
El Ingeniero Redactor del Plan.

Fdo.: D. Martín Aranda Higuera  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Colegiado Nº 19.415.

