

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILAFAMÉS

AJUNTAMENT DE VILAFAMÉS



Redactor

Jose María Enrique Miranda



ATRIO 31
INGENIERIA Y DIRECCIÓN DE OBRAS



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILAFAMÉS





Índice de contenido

1	Introducción.....	5
1.1	Antecedentes.....	5
1.2	Objeto.....	6
1.3	Legislación aplicable.....	7
1.5	Objetivos del plan de movilidad.....	11
2	Ámbito del plan.....	13
2.1	Marco geográfico.....	13
2.2	Condicionantes socioeconómicos.....	14
2.3	Planeamiento vigente.....	18
2.4	Zonificación.....	18
3	Análisis de la movilidad (demanda).....	20
3.1	Movilidad actual.....	20
3.1.1	Demanda actual de tráfico rodado.....	21
3.1.2	Demanda actual de tráfico peatonal.....	27
3.1.3	Demanda actual de tráfico ciclista.....	28
3.1.4	Demanda actual de tráfico público.....	28



3.2	Movilidad con el PGOU desarrollado completamente. Prognosis 20 años	29
3.2.1	Demanda futura de tráfico rodado.....	29
3.2.2	Demanda futura de tráfico peatonal	30
3.2.3	Demanda futura de tráfico ciclista	31
3.2.4	Demanda futura de tráfico público.....	31
4	Análisis de la red (oferta)	32
4.1	Red actual.....	32
4.1.1	Red primaria existente	32
4.1.2	Red interna existente	36
4.2	Prognosis 20 años. Red desarrollada por el PGOU	40
4.2.1	Red interna prevista	41
4.2.2	Red primaria prevista.....	42
5	Diagnóstico	45
5.1	Casco histórico	45
5.2	Ensanche	46
5.3	Polígono industrial	47
6	Plan de acción	48



6.1	Propuesta de actuaciones.....	48
6.1.1	Casco histórico	48
6.1.2	Ensanche	51
6.1.3	Polígono industrial.....	54
6.1.4	Red primaria.....	54
6.2	Indicadores de evaluación	55
6.3	Periodo de vigencia del PMUS.....	56
7	Actuaciones. Fichas	57
8	Relación de figuras	58



1 Introducción

1.1 Antecedentes

El Ayuntamiento de Vilafamés, consciente de la problemática existente en la movilidad urbana del municipio y buscando solucionar problemas puntuales derivados de la misma, decidió promover un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (en adelante PMUS) que ayudará a mejorar la capacidad para desplazarse de sus habitantes y de la multitud de turistas que visitan el municipio cada año.

Este PMUS busca ordenar y resolver los problemas de congestión que sufre el municipio durante los fines de semana y días festivos debidos a la afluencia de turistas. Así mismo, pretende analizar y corregir los problemas de movilidad peatonal y motorizada entre el casco urbano y las zonas agrícolas e industriales al norte de la carretera CV-160, así como los desplazamientos dentro del propio conjunto histórico.

El conjunto histórico de Vilafamés ha experimentado un crecimiento orgánico, como es habitual en los cascos antiguos de los municipios. El rápido crecimiento urbano ha producido un incremento importante en la utilización de las distintas vías de comunicación. Sí que se observa, por el contrario, una planificación de tipo ensanche en la zona baja del municipio, con calles perpendiculares que generan grandes manzanas achaflanadas. Por último, en la entrada del municipio desde el norte se encuentra el polígono industrial, con una ordenación urbanística contemporánea.

A esta variabilidad urbanística se le une la ejecución en tiempos recientes de la CV-160, que supuso una interrupción del término municipal al separar el conjunto histórico y el ensanche de la zona industrial y agrícola del oeste. Esta barrera artificial provoca



alteraciones en los flujos de movimiento de personas, vehículos e incluso problemas en el drenaje de las aguas pluviales forzando que los distintos trayectos pasen por puntos concretos de Vilafamés y causando congestiones puntuales.

1.2 Objeto

La Estrategia territorial de la Comunidad Valenciana 2010–2030 establece [Decreto 1-2011 de 13 de enero del Consell] que la movilidad de los ciudadanos de la Comunitat Valenciana presenta una característica diferencial, propia de las ciudades mediterráneas, con un elevado número de desplazamientos peatonales (en torno al 50%) y un incremento en el uso de la bicicleta en los últimos años.

De los desplazamientos motorizados, el uso del transporte público todavía tiene que captar un gran número de viajes hasta alcanzar una situación similar a las grandes regiones metropolitanas europeas, con desplazamientos cercanos al 30% de los atendidos por el transporte público y próximo al 40% de los viajes en días laborables.

El presente PMUS de Vilafamés pretende realizar un análisis de la movilidad existente y la esperada tras el completo desarrollo del PGOU, dando con ello cumplimiento al ordenamiento jurídico vigente y aportando en las conclusiones las medidas necesarias para la consecución de una movilidad sostenible y compatible con la nueva ordenación propuesta.



1.3 Legislación aplicable

En el año 2011 se publicó la Ley 6/2011 de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad en la Comunitat Valenciana. La ley tiene por objeto regular las diversas competencias que en materia de movilidad corresponden a la Generalitat de acuerdo con el 'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana' y en particular:

1. Establecer los criterios generales destinados a promover la movilidad en el marco del mayor respeto posible por la seguridad, los recursos energéticos y la calidad del entorno urbano y del medio ambiente.
2. Regular los instrumentos de planificación necesarios en orden a alcanzar los objetivos antes señalados.
3. Regular el servicio público de transporte terrestre de viajeros y el servicio de taxi.
4. Regular las infraestructuras de transporte, así como las logísticas.

Los principios de la Ley marcan muy claramente una apuesta por la planificación y gestión de la movilidad sostenible. Algunos de los principios que vale la pena destacar son:

1. Las administraciones públicas facilitarán la movilidad de las personas como elemento esencial de su calidad de vida.



2. Las administraciones públicas orientarán el crecimiento de la movilidad de manera que se satisfagan simultáneamente los siguientes objetivos:
 - La mejora constante de los niveles de seguridad.
 - La mejora de la accesibilidad de toda la ciudadanía en orden a garantizar la igualdad en el acceso al empleo, formación, servicios, relaciones sociales, ocio, cultura.
 - La salud y la calidad del entorno y del medio ambiente, con la consiguiente disminución de los niveles de ruido y emisiones atmosféricas.
 - La disminución de los consumos energéticos, potenciando la utilización de los modos de transporte más eficientes y promoviendo la progresiva utilización de fuentes renovables.
 - La participación de la sociedad en la toma de decisiones que afecten a la movilidad de las personas y de las mercancías.
 - La promoción del transporte público para todas las personas y de la intermodalidad.

3. Las administraciones públicas competentes promoverán todas aquellas acciones de formación y difusión que permitan a ciudadanos y ciudadanas elegir el modo de transporte para cada desplazamiento que consideren idóneo en relación tanto con su eficiencia y calidad, como por sus afecciones energéticas y ambientales.

Para alcanzar estos objetivos y hacer cumplir los principios enumerados por la Ley de movilidad, la ley reparte las competencias en temas de movilidad entre la Generalitat y las administraciones locales.



Es competencia de la Generalitat la potestad normativa en relación con la movilidad de las personas, de los servicios de transporte público y de sus infraestructuras dentro de la Comunitat Valenciana, la planificación, ejecución y mantenimiento de las infraestructuras de transporte interurbano, salvo aquellas que sean de interés general del Estado, la provisión de los servicios de transporte público interurbano de viajeros dentro de la Comunitat Valenciana y la potestad inspectora y sancionadora en relación con sus competencias.

Las competencias municipales en materia de movilidad se centran en: la promoción de patrones equilibrados de movilidad urbana, en especial en relación con los desplazamientos a pie y en otros modos no motorizados, la planificación, ejecución y mantenimiento de las infraestructuras de transporte urbano y la provisión de los servicios de transporte público dentro de los núcleos urbanos (en aquellas ciudades que por ley les corresponda).

La ley describe también las herramientas que la administración pública dispone para alcanzar estos objetivos y conseguir modificar los patrones de movilidad actuales hacia patrones más sostenibles. En este sentido la ley describe el papel de los Planes de Movilidad, define los tipos y quién tiene la obligación de redactarlos.

La ley define los planes de Movilidad como los instrumentos que concretan, en un ámbito o implantación determinada, los objetivos planteados en esta ley y en particular el paulatino progreso hacia patrones más equilibrados de movilidad, con participación creciente de los modos no motorizados y del transporte público. Tales planes definen igualmente las acciones y estrategias a emprender en orden a alcanzar tales objetivos, sirviendo por lo tanto de marco de referencia a la planificación concreta en materia de servicios públicos de transporte, de infraestructuras y del resto de acciones en relación con el acondicionamiento del espacio urbano.



La Ley define cuatro tipos de planes de movilidad:

1. Planes municipales de movilidad. Obligatorios para ciudades de más de 20.000 habitantes o para aquellos de población inferior pero donde el instrumento urbanístico correspondiente prevea alcanzar dicha capacidad residencial o crecimientos superiores al 50% de las unidades residenciales, o del suelo para actividades productivas.
2. Planes supramunicipales de movilidad, de ámbito comarcal o metropolitano. Las determinaciones de los planes metropolitanos y comarcales de movilidad se formularán de manera análoga a los planes de carácter municipal, si bien centrandó sus determinaciones en relación con los desplazamientos interurbanos y aquellos flujos principales de la demanda susceptibles de ser atendidos por los servicios metropolitanos de transporte. La ley no establece obligatoriedad alguna para su redacción.
3. Planes de movilidad de elementos singulares por su capacidad de generación o atracción de desplazamientos. Serán obligatorios en la implantación de aquellos usos, servicios o unidades residenciales particularmente relevantes en relación con su capacidad de generación o atracción de demanda de desplazamientos. En particular, procederá su formulación en los siguientes casos:
 - Servicios públicos de carácter supramunicipal, entendidos como aquellos cuyo ámbito se extienda fuera del núcleo en donde se emplacen.
 - Áreas terciarias, deportivas, comerciales, hoteleras o de ocio que de forma unitaria o conjunta superen los 10.000 metros cuadrados.
 - Áreas residenciales de más de 1.000 viviendas.



- Áreas residenciales de más de 200 viviendas cuando se desarrollen de manera independiente de los núcleos urbanos existentes o impliquen una dimensión igual o mayor que la de los citados núcleos.
 - Áreas o instalaciones destinadas a la actividad productiva en donde se prevean más de 100 puestos de trabajo, salvo que se den las circunstancias de contigüidad señaladas en el punto anterior.
4. Planes de movilidad de implantaciones singulares preexistentes. Parecido a los planes de movilidad de elementos singulares descritos anteriormente, pero para implantaciones preexistentes. Deben realizar estos planes de movilidad: Servicios públicos de carácter supramunicipal, entendidos como aquellos cuyo ámbito se extienda fuera del núcleo en donde se emplacen y áreas terciarias, deportivas, comerciales, hoteleras o de ocio que de forma unitaria o conjunta superen los 10.000 metros cuadrados.

1.5 Objetivos del plan de movilidad

Un PMUS, de acuerdo con la definición dada en el portal ELTIS de movilidad urbana europea, es un 'plan estratégico diseñado para satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y la economía en las ciudades y sus áreas circundantes, con el objetivo de conseguir una mejor calidad de vida'.



Se han estructurado 4 objetivos del PMUS para que, con los programas y medidas que se proponen en el documento se consiga efectivamente una mejora en la circulación urbana y un cambio modal en la ciudad hacia pautas de desplazamiento más sostenibles:

1. Mejorar las condiciones de tráfico en el casco histórico para turistas y ciudadanos.
2. Aumentar y mejorar la interconectividad entre las distintas zonas del municipio.
3. Aumentar las plazas de aparcamiento para días festivos.
4. Garantizar recorridos peatonales de calidad.



2 **Ámbito del plan**

2.1 **Marco geográfico**

El municipio de Vilafamés pertenece a la comarca de la Plana Alta de la provincia de Castellón. Tiene una población de 1.851 habitantes según datos del padrón de 2016. Su término municipal abarca un área de 70,4 km², lo que arroja una densidad de población de 26,3 Hab/km². El municipio limita al norte con la Vall d'Alba; al este con Cabanes, la Pobla Tornesa y Borriol; al sur con Sant Joan de Moró; y al oeste con Costur y Les Useres, pertenecientes a la comarca del Alcalatén [Fig. 1].

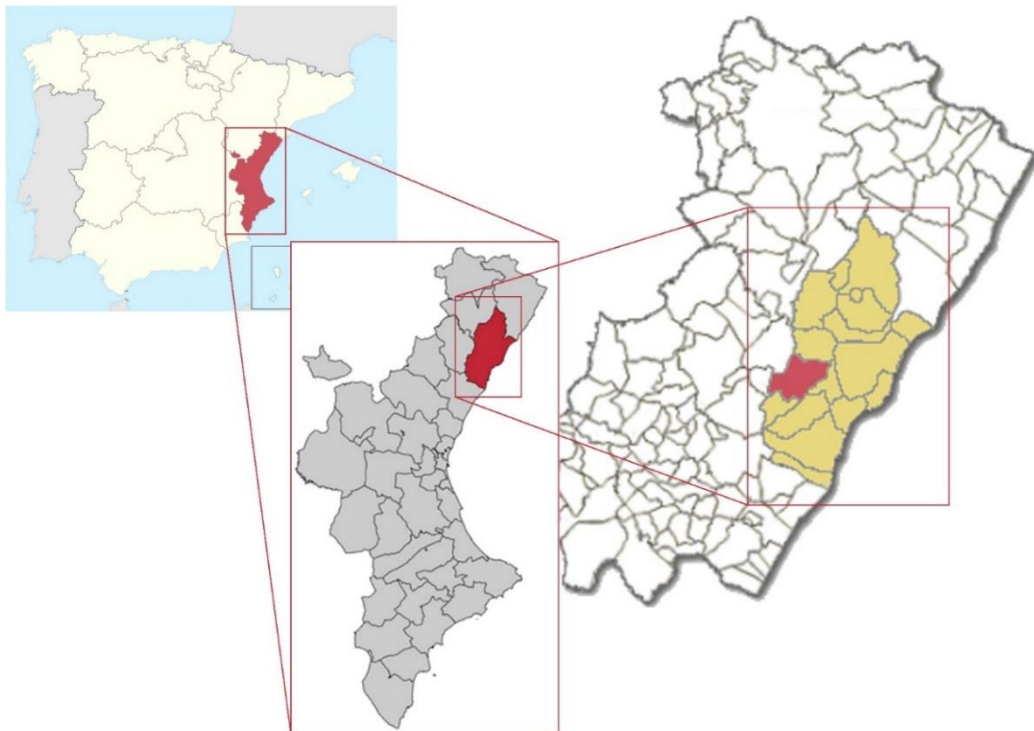


Fig. 1 Localización del municipio de Vilafamés



2.2 Condicionantes socioeconómicos

El municipio de Vilafamés no ha experimentado una variación sustancial en el número de habitantes desde el año 2005 hasta la actualidad [Fig. 2].



Fig. 2 Variación de población en Vilafamés. Fuente: INE

En el gráfico se puede observar que la población del municipio ha variado en 137 personas entre el año 2005 y la actualidad, un aumento de menos del 8%. En el máximo de la serie estudiada, correspondiente al año 2009, la población superó ligeramente los 2.000 habitantes. Desde entonces se observa un decaimiento continuado de la población.

En cuanto a la distribución por cohortes de la población, nos encontramos con una pirámide podemos observar un envejecimiento de la población y una reducción de la población más joven. Estos datos son consistentes con el conjunto del país y de la provincia, viéndose ampliados, probablemente, por el abandono de las cohortes 20 – 24 y 25 – 29 hacia otros municipios.

Sí que llama la atención, por el contrario, la diferencia en la distribución hombres – mujeres respecto a la provincia de Castellón. En el municipio de Vilafamés encontramos más hombres que en la media de la provincia, y menos mujeres que en la mencionada media [Fig. 3].



La mayor proporción poblacional se da entre los 30 y los 50 años, con una gran presencia de las cohortes con mayor edad asociada. El PMUS de Vilafamés deberá tener en cuenta las especiales necesidades de estos grupos de población, fundamentalmente en el campo de los movimientos peatonales por dentro del municipio.

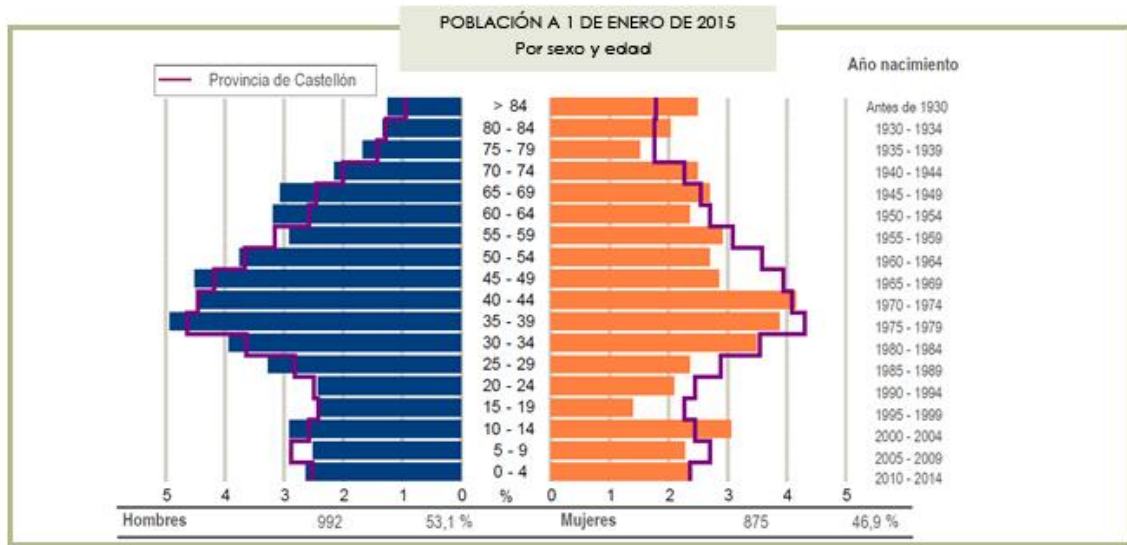


Fig. 3 Pirámide poblacional de Vilafamés. Fuente: INE

Se presentan en el cuadro siguiente [Fig. 4] los indicadores demográficos del municipio, comparados con los de la provincia de Castellón y la Comunidad Valenciana.

INDICADORES DEMOGRÁFICOS				
Índice		Municipio	Provincia	Comunitat Valenciana
Dependencia	$((\text{Pob} < 16 + \text{Pob} > 64) / (\text{Pob de 16 a 64})) \times 100$	58,8%	52,5%	52,6%
Dependencia población <16 años	$((\text{Pob} < 16) / (\text{Pob de 16 a 64})) \times 100$	26,1%	24,9%	24,6%
Dependencia población >64 años	$((\text{Pob} > 64) / (\text{Pob de 16 a 64})) \times 100$	32,7%	27,5%	28,0%
Envejecimiento	$((\text{Pob} > 64) / (\text{Pob} < 16)) \times 100$	125,1%	110,4%	114,0%
Longevidad	$((\text{Pob} > 74) / (\text{Pob} > 64)) \times 100$	49,7%	49,1%	47,1%
Maternidad	$((\text{Pob de 0 a 4}) / (\text{Mujeres de 15 a 49})) \times 100$	24,7%	20,7%	20,3%
Tendencia	$((\text{Pob de 0 a 4}) / (\text{Pob de 5 a 9})) \times 100$	104,5%	87,3%	86,4%
Renovación de la población activa	$((\text{Pob de 20 a 29}) / (\text{Pob de 55 a 64})) \times 100$	89,6%	92,3%	90,0%

Fig. 4 Indicadores demográficos de Vilafamés. Fuente: INE



El índice o tasa de dependencia, que relaciona el porcentaje de población inactiva con el de potencialmente activa. El valor, del 58,8% es sustancialmente mayor al de la provincia y al de la Comunidad Valenciana. Implica que un 58,8 % de la población se encuentra fuera del rango de edades activas; además, se puede observar que en este porcentaje domina la población mayor de 64 años frente a la menor de 16 años. Esta situación se da en conjuntos poblacionales envejecidos.

Por otra parte, el aumento en el índice de dependencia de la población mayor de 64 años también se da en el conjunto del estado. Se explica, así mismo, en la mejora de la esperanza de vida del conjunto del país, que aumenta el número de población en las cohortes de mayor edad.

Esta diferencia de la tasa de dependencia entre los mayores de 64 y los menores de 16 se representa, demográficamente, con la tasa de envejecimiento; que se obtiene al dividir el porcentaje de ambas. De los resultados mostrados se corrobora el envejecimiento de la población en Vilafamés. Además, este envejecimiento es mayor que en la media de la provincia y región, que se puede justificar con el desplazamiento de población de ciertas cohortes de entre 20 y 29 años hacia otros municipios con mejores oportunidades socioeconómicas.

La longevidad también se encuentra 2 puntos porcentuales por encima de la media de la región, y ligeramente por encima de la media provincial.

En cuanto a los indicadores poblacionales con impacto a más largo plazo, Vilafamés cuenta con una tasa de maternidad por encima de la media provincial y regional. Además, la tendencia es positiva; es decir, la población en la cohorte 0 – 4 es mayor que la de la cohorte 5 – 9. Sin embargo, al observar tasa de renovación de población activa observamos un valor menor al 100%, que implica que, según la



tendencia actual, en los próximos 10 años se producirán más salidas del mercado laboral que entradas.

Por último, podemos observar en el gráfico siguiente [Fig. 5] el movimiento natural de la población desde el año 2010 hasta el 2014 (último con datos disponibles). La tendencia natural en el municipio presenta mayor número de nacimientos que de defunciones, por norma general. Esto último se representa con mayor claridad con el crecimiento vegetativo o natural, obtenido como la diferencia entre el número de nacimientos y defunciones.

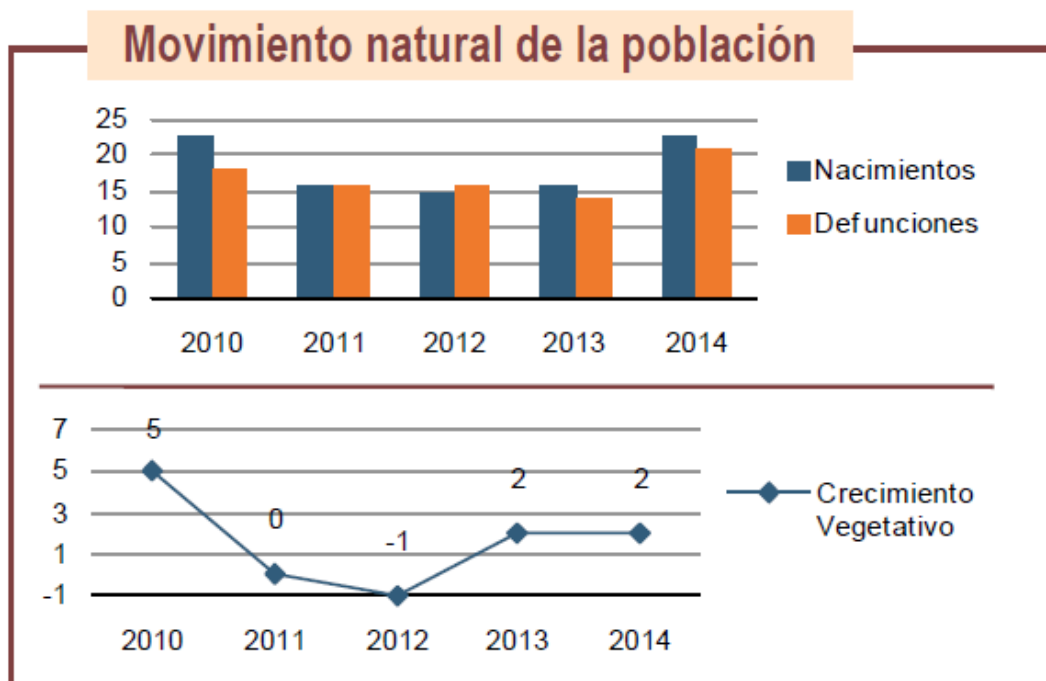


Fig. 5 Movimiento natural de población de Vilafamés

El municipio de Vilafamés tiene una combinación peculiar de actividades económicas para una población de su tipo y tamaño. Por una parte, destaca la actividad industrial ligada al sector cerámico concentrada, casi exclusivamente, en el Polígono Industrial Vilafamés I. Éste dista unos 3 km del núcleo urbano.



Por otra parte, la gran cantidad de patrimonio histórico y la calidad del patrimonio natural que podemos encontrar en el municipio lo convierten en un destino turístico de primer nivel en la provincia de Castellón. El turismo es, pues, un motor económico para la localidad que deberá tenerse en cuenta en el presente PMUS.

Cabe reseñar la existencia de un sector agrícola ligado a un uso tradicional del suelo.

Por último, su cercanía a Castellón de la Plana y a los municipios más ligados a la industria cerámica, convierten a Vilafamés en un lugar bien comunicado donde fijar la residencia.

2.3 Planeamiento vigente

El PGOU de Vilafamés actualmente en vigor se encuentra desarrollado en un alto porcentaje. En él se plantea desarrollar la trama urbana que falta en la zona del ensanche; por lo que no se prevé un crecimiento poblacional excesivo en el conjunto del municipio para los próximos años.

Además, prevé la ejecución de la infraestructura primaria que falta para conectar el polígono industrial con la CV-160.

2.4 Zonificación

El municipio cuenta con una trama urbana consolidada con tres zonas bien diferenciadas: el casco histórico, el ensanche y el polígono industrial. Se presenta en la siguiente imagen [Fig. 6] una representación de las zonas consideradas en presente plan. Esta división se ajusta a las características y necesidades comunes que estas zonas presentan.



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILAFAMÉS

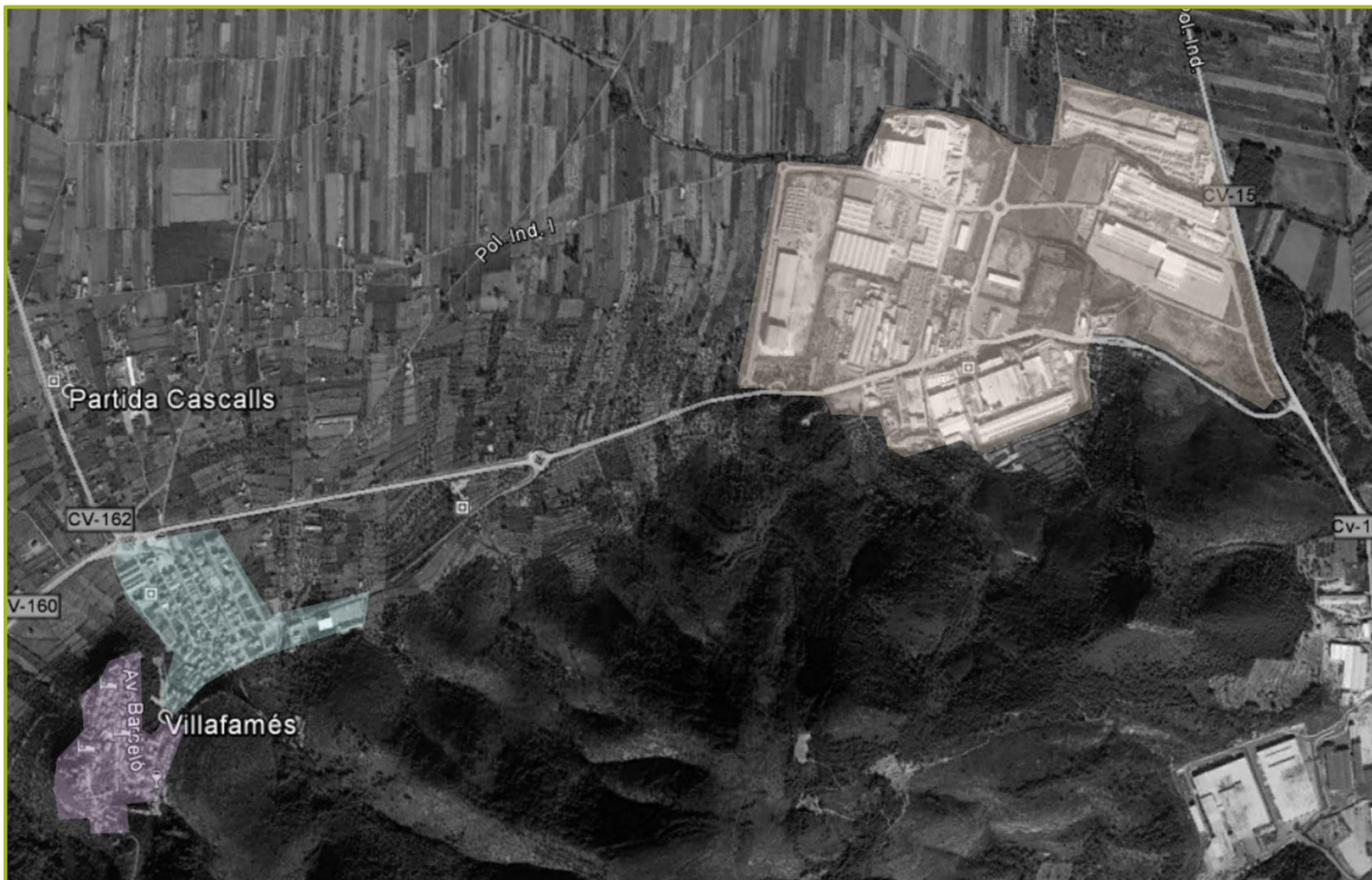


Fig. 6 Zonificación del municipio para el PMUS



3 Análisis de la movilidad (demanda)

En este apartado vamos a realizar un análisis de la cantidad de desplazamientos requeridos por los distintos medios de transporte que se utilizan en el municipio teniendo en cuenta dos situaciones temporales distintas.

Los medios de transporte se dividen en la propia del tráfico rodado, que incluye a todo vehículo privado; el tráfico peatonal; el tráfico de bicicletas; y el tráfico de vehículos públicos.

El primer análisis se realizará teniendo en cuenta la situación actual de Vilafamés, y el segundo análisis se basa en una situación futura con el PGOU totalmente desarrollado utilizando datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), del Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana (PEGV) y apreciaciones recogidas en el municipio.

Con esto obtendremos conclusiones que nos ayudaran a poder valorar cual sería el plan de acción más adecuado.

3.1 Movilidad actual

En la actualidad, en el municipio se pueden diferenciar dos situaciones bien diferenciadas en cuanto a la movilidad. Por un lado, la situación cotidiana en la que los generadores dominantes de movilidad son los habitantes de Vilafamés. Una segunda situación está relacionada con la gran cantidad de turistas que visitan el municipio saturando las infraestructuras municipales.



Como se puede observar en el gráfico siguiente [Fig. 7], la mayor parte del parque de vehículos privados a motor en Vilafamés son turismos (61,8%), seguidos de lejos por furgonetas y camiones (26,1%) y motocicletas (8,4%). Teniendo en cuenta que la mayor parte de los camiones generarán flujos desde, hacia o alrededor del polígono industrial, cabe suponer que las características del tráfico rodado en Vilafamés estarán dominadas por los turismos y las motocicletas.

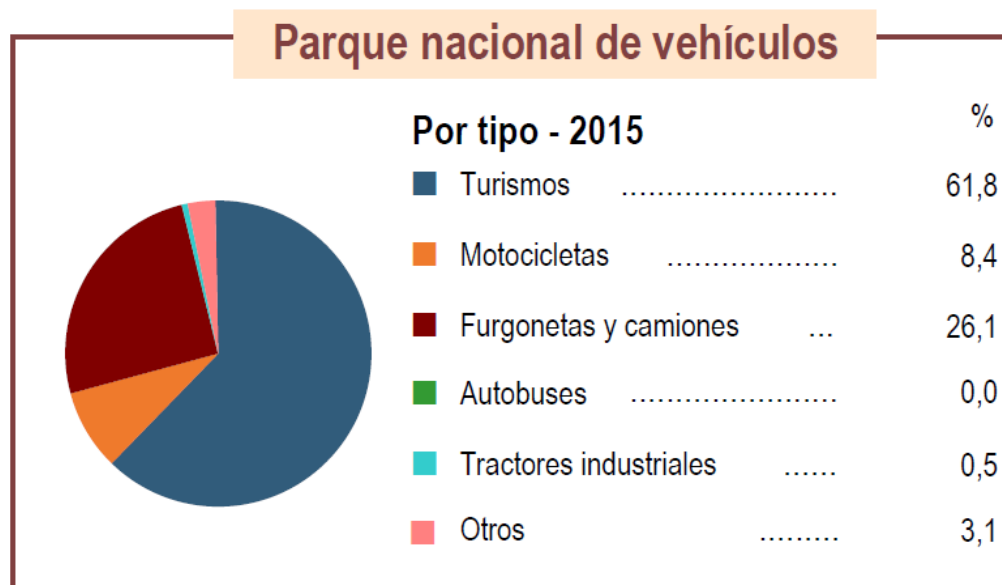


Fig. 7 Parque de vehículos en Vilafamés (2015)

3.1.1 Demanda actual de tráfico rodado

- **CASCO HISTÓRICO:** En el día a día, el casco histórico presenta una intensidad de tráfico baja, dominada por los flujos generados por los propios vecinos del municipio. La principal problemática queda centrada en la Calle Cervantes/de la Font.

Este vial, eje principal tanto de subida y como de bajada desde la parte alta del casco histórico, tiene zonas de aparcamiento/carga y descarga y terrazas de restaurantes en algunos tramos. Con un ancho de apenas 6 m, en algunos



tramos resulta imposible conjugar los dos flujos de tránsito con la presencia de vehículos estacionados.

En días con gran afluencia de visitantes, desde el consistorio se ha optado por impedir el acceso rodado al casco histórico, puesto que las calles del mismo no son capaces de absorber la demanda generada.

Como medida complementaria al corte de la calle la Font, desde el municipio se ha optado por convertir la avenida Barceló, de doble sentido de circulación en el día a día, a un vial de sentido único de salida del municipio. De esta forma, el carril de salida del municipio se convierte en un aparcamiento para autobuses.

- **ENSANCHE:** En el ensanche no se observan problemas de tráfico al ser los viales más anchos y permitir circulaciones en ambos sentidos. La principal problemática radica en la falta de plazas de aparcamiento a consecuencia del gran número de vehículos privados en los que llegan los turistas.
- **POLÍGONO INDUSTRIAL:** En el polígono industrial se observa un tráfico de pesados muy intenso, con origen y destino en las industrias de la zona. Además, este tráfico alcanza velocidades importantes en sus recorridos desde la red primaria hasta los accesos a las fábricas.



Tal y como se observarse en la tabla de intensidades medias diarias (IMD) en la red primaria. Fuente: Generalitat Valenciana [Fig. 8] y puesto que tenemos un porcentaje de pesados aproximadamente del 20% obtenemos una intensidad media diaria de vehículos pesados (IMD_{pesados}) de 750 vehículos día.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CV10	18.350	19.357	20.010	21.081	21.858	23.916
CV15	9.228	8.219	7.962	8.105	8.189	8.689
CV160 T1	1.104	1.029	1.228	1.129	1.145	1.279
CV160 T2	2.581	2.578	2.564	2.575	2.784	2.952
CV160 T3	3.635	3.381	3.624	3.690	4.226	3.759
%P CV10	20,2%	20,5%	22,5%	26,7%	28,0%	28,8%
%P CV15	10,7%	10,9%	11,9%	12,2%	12,5%	13,2%
%P CV160 T1	23,7%	20,1%	20,9%	19,3%	19,8%	20,8%
%P CV160 T2	10,0%	10,5%	13,8%	12,1%	11,6%	14,8%
%P CV160 T3	20,3%	19,6%	21,9%	23,1%	24,7%	20,2%

Fig. 8 Intensidades Medias Diarias (IMDs) en la red primaria. Fuente: Generalitat Valenciana)

- La conexión entre el casco urbano y el polígono industrial no presenta problemas relacionados con la demanda de tráfico rodado con vehículos a motor.

Como vemos en el siguiente gráfico [Fig. 9], en los últimos años se ha producido un aumento en el número de turismos por cada 100 habitantes.

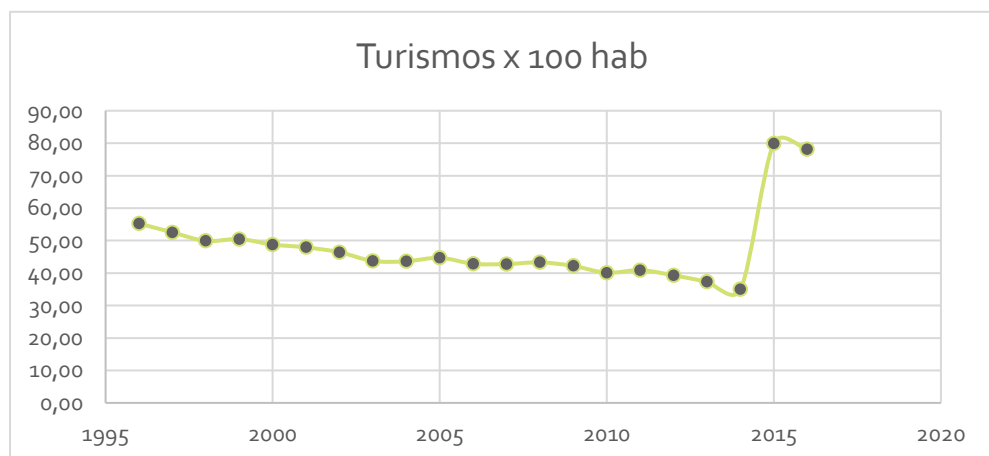


Fig. 9 Turismos cada 100 habitantes. Fuente DGT



En los siguientes gráficos se analizará el modo de transporte de la población en relación con el lugar de trabajo y por estudios. Todos los datos provienen del censo nacional que el Instituto Nacional de Estadística (INE) condujo en todo el país en el año 2011.

En este gráfico [Fig. 10] vemos en un gráfico de pastel los porcentajes de movilidad generada desde el municipio con destino el lugar de trabajo, clasificada por modos de desplazamiento.

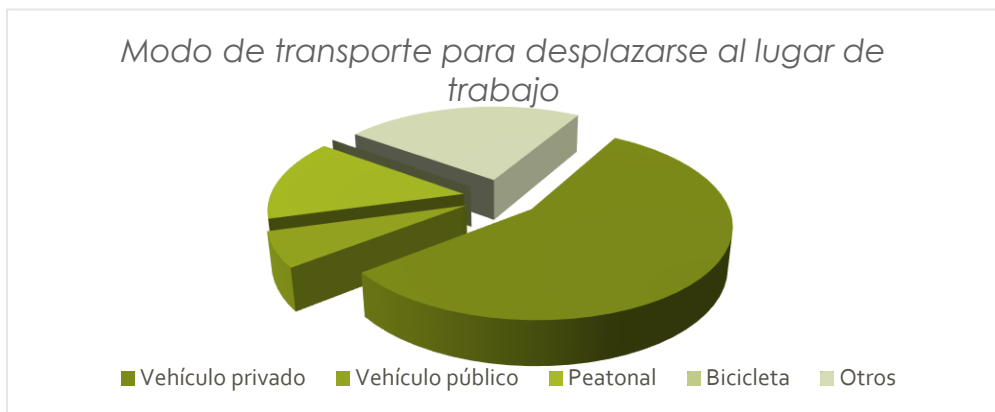


Fig. 10 Modo de transporte para desplazarse al lugar de trabajo. Fuente INE

Modo de transporte para desplazarse al lugar de trabajo		
Vehículo privado	410	56,2%
Vehículo público	45	6,2%
Peatonal	105	14,4%
Bicicleta	-	0,0%
Otros	170	23,3%
TOTAL	730	

Tabla 1. Modo de transporte para desplazarse al lugar de trabajo con porcentajes. Fuente INE

Como vemos en la tabla 1, el modo más utilizado es el vehículo privado, que se obtiene de la agregación de los desplazamientos como conductor (87%) y como acompañante (13%). El segundo método más utilizado es el peatonal.



En cuanto a la demanda de movilidad generada por estudios, diferenciada igualmente por modos de transporte, obtenemos el siguiente gráfico [Fig. 11].

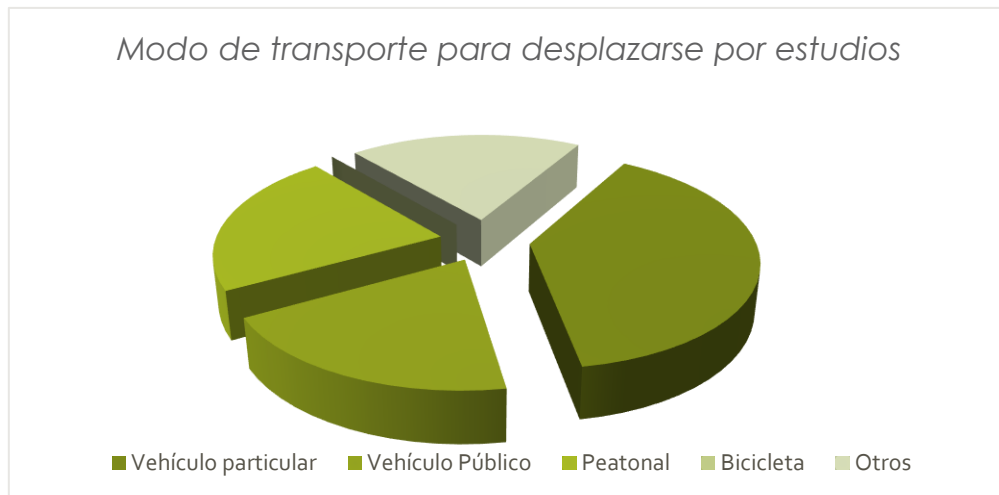


Fig. 11 Modo de transporte para desplazarse por estudios. Fuente INE

Modo de transporte al desplazarse por estudios		
Vehículo particular	160	39,0%
Vehículo Público	80	19,5%
Peatonal	90	22,0%
Bicicleta	-	0,0%
Otros	80	19,5%
TOTAL	410	

Tabla. 2. Modo de transporte al desplazarse por estudios con porcentajes. Fuente INE

Como vemos en la tabla 2, el modo dominante de transporte sigue siendo el vehículo privado. Sin embargo, se aprecia un aumento sustancial de la movilidad generada mediante transporte público en autobús.



3.1.1.1 Demanda actual de tráfico de mercancías en casco histórico

El principal problema que encontramos en la zona del casco histórico en relación con el tráfico de vehículos a motor está relacionado con los flujos generados por el tráfico de mercancías con destino en los hoteles y restaurantes de la zona. Por su importancia, se ha considerado conveniente destinar un apartado específico del PMUS a su análisis.

La demanda de vehículos destinados al transporte de mercancías se produce en horas concretas del día, entre las 8 y las 12 de la mañana. Este tráfico de vehículos semipesados provoca interrupciones al paso de los vehículos que descienden desde la zona alta del casco histórico en la calle La Font.

3.1.1.2 Demanda de aparcamiento

Para determinar la demanda de aparcamientos que requiere la población, teniendo en cuenta las diferentes áreas del análisis, esto es, el casco histórico y el ensanche. Se determina en función de la población que reside en cada una de las diferentes áreas.

Para ello se contabiliza el número de unidades parcelarias de cada área, se asigna un número de habitantes por vivienda y un coeficiente de ocupación de los distintos barrios; se obtiene pues, una estimación de la población residente.

Conocida la población, se estima el número de vehículos privados en función de ratios de vehículos por habitante, ratios obtenidos en función de las tipologías poblacionales de la Comunidad Valenciana.



A modo de resumen, en la siguiente tabla [Fig. 12] se pueden observar las demandas de aparcamiento generadas en la actualidad.

Casco histórico						
Viviendas	Coef. ocup	Hab./Viv	Habitantes	Veh./Hab.	Vehículos	Sup. aparc
546	0,5	2,1	573	0,5	287	2.838 m ²
Ensanche						
Viviendas	Coef. ocup	Hab./Viv	Habitantes	Veh./Hab.	Vehículos	Sup. aparc
396	0,9	3,5	1247	0,75	936	9.262 m ²

Fig. 12 Superficie (m²) necesaria de aparcamiento por zonas

3.1.2 Demanda actual de tráfico peatonal

- **CASCO HISTÓRICO:** El tráfico peatonal es el dominante en el casco histórico, dadas las características de los viales en esta zona. Los únicos problemas se producen a consecuencia de la interacción entre los peatones y el tráfico rodado en la calle de la Font y en la plaza homónima.
- **ENSANCHE:** La demanda peatonal en la zona del ensanche es igual de numerosa que la del casco histórico, si bien en esta zona se la relación entre el tráfico rodado y peatonal es más intensa, al encontrarse mayor cantidad de desplazamientos del primer tipo.
- **POLÍGONO INDUSTRIAL:** La demanda peatonal en la zona del polígono industrial está muy por detrás de otros tipos de demanda, quedando a niveles levemente testimoniales. Su importancia se centra en los flujos entre las zonas de producción y los restaurantes de la zona.
- En cuanto al entorno de Vilafamés, encontramos una importante demanda peatonal de salida del municipio siguiendo los recorridos tradicionales. En concreto, el antiguo camino al



municipio vecino de la Vall d'Alba es especialmente transitado en las horas finales de la tarde y fines de semana, pudiéndose encontrar gran cantidad de transeúntes.

3.1.3 Demanda actual de tráfico ciclista

- **CASCO HISTÓRICO:** Por las características de los viales, el casco histórico de Vilafamés es poco amigable frente a esta tipología de movilidad. Sin embargo, la gran tradición en la provincia en el uso de la bicicleta y la casi ausencia de tráfico rodado de vehículos a motor, favorecen la circulación en bicicleta.
- **ENSANCHE:** El ensanche, al tener menores pendientes y calles más anchas, sí que tiene mayor número potencial de desplazamientos en bicicleta.
- **POLÍGONO INDUSTRIAL:** Al encontrarse el polígono industrial a 4 Km del casco urbano, se aprecia una demanda creciente por este modo de transporte desde Vilafamés hacia los puestos de trabajo en el polígono.

3.1.4 Demanda actual de tráfico público

Por su reducido tamaño, Vilafamés no dispone de transporte público urbano. Sí que hay, sin embargo, una demanda de pasajeros relativamente alta que se desplazan a Castellón en autobús.



3.2 Movilidad con el PGOU desarrollado completamente. Prognosis 20 años

El PGOU actualmente en vigor se centra en completar la trama urbana del municipio en el entorno del ensanche. Por ello, no se prevén variaciones sustanciales en las demandas generadas en la situación habitual.

Sin embargo, las labores de promoción turística que desde el consistorio municipal se han llevado a cabo en los últimos años hacen pensar que las demandas asociadas al turismo crecerán de forma importante en los próximos años.

3.2.1 Demanda futura de tráfico rodado

La serie histórica [Fig. 13] de la evolución del parque de vehículos hace suponer que en los próximos 20 años no se alcanzarán los 2.000 vehículos en Vilafamés, por lo que no se esperan problemas asociados con este tipo de vehículo.

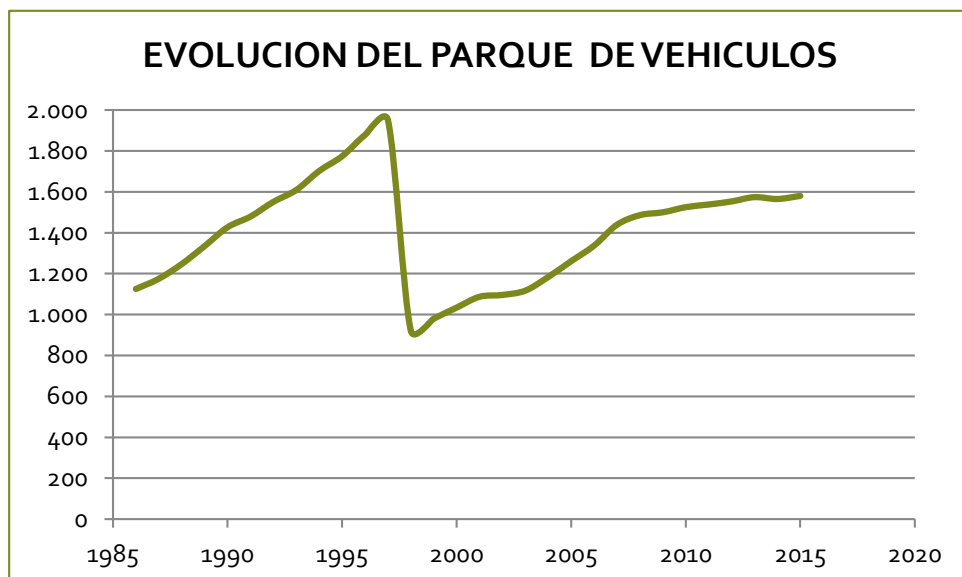


Fig. 13 Evolución del parque de vehículos de Vilafamés. Fuente INE



En cuanto al tránsito de pesados que genera el polígono industrial, dado que el polígono se encuentra ejecutado en un 50% de su superficie, se espera que la IMD_{pesados} se duplique en los próximos 20 años.

3.2.1.1 Demanda futura de tráfico de mercancías en casco histórico

Atendiendo a la mayor cantidad de turistas esperada en el municipio, se prevé un aumento en los restaurantes y terrazas en la zona de la calle la Font-Cervantes; por lo tanto, se prevé un aumento de entorno al 50% del tráfico de mercancías en el casco histórico.

3.2.1.2 Demanda futura de aparcamiento

Se prevé que la demanda futura de aparcamiento sufra un incremento equivalente a la población. Por ello, se estima un crecimiento del 50% en la demanda futura de aparcamiento en las distintas zonas del municipio.

Pese a que a primera vista este crecimiento pueda parecer desigual en ambas zonas de Vilafamés, el bajo coeficiente de ocupación que presenta el casco histórico hace pensar en un recorrido muy amplio hacia el crecimiento poblacional.

3.2.2 Demanda futura de tráfico peatonal

Atendiendo a la dinámica nacional actual y a los esfuerzos municipales por querer posicionarse como referencia turística, se prevé un aumento de turistas que propiciará un aumento de la demanda de tráfico peatonal en el municipio.



3.2.3 Demanda futura de tráfico ciclista

Actualmente, el fomento de medios de transporte más eficientes y sostenibles que viene de los países del norte de Europa está produciendo un cambio de mentalidad que se está popularizando en la sociedad española, de forma que, asociado al crecimiento esperado de habitantes en el municipio, se espera un crecimiento equivalente de la demanda de tráfico ciclista.

Además, se esperan que las campañas de tráfico tiendan a fomentar el uso de la bicicleta tanto en desplazamientos *intra* municipales como *inter* municipio.

3.2.4 Demanda futura de tráfico público

Al igual que sucede con la movilidad con bicicleta, es de esperar que el aumento de población del municipio y las campañas sostenibilidad que priman el transporte público frente al privado fomenten políticas para incentivar el medio de transporte público aumentando su periodicidad y evitar también la saturación del municipio que se forman los fines de semana y en épocas de mayor turismo.



4 Análisis de la red (oferta)

En el presente apartado se realizará un análisis de la red actual disponible en el municipio de Vilafamés y en una previsión futura de 20 años, tanto la perteneciente a la red primaria como a la red urbana. En la primera se analizarán las carreteras CV-160 y la CV-15. La segunda la separaremos en tres zonas bien diferenciadas: casco histórico, ensanche y polígono industrial.

Con esto podremos ver de cuanta superficie de aparcamiento dispone el municipio y la permeabilidad de las carreteras de manera que podremos valorar y plantear, comparando la demanda, que medidas podemos aplicar para mejorar ambos casos en el plan de acción.

4.1 Red actual

En este apartado analizamos la red actualmente disponible en Vilafamés, tanto primaria como perteneciente a la trama urbana.

4.1.1 Red primaria existente

La red de carreteras pertenecientes a la red primaria existente ha permitido el desarrollo del municipio y al mismo tiempo mejorar la interconexión con las localidades colindantes. Sin embargo, también ha supuesto, en algunas ocasiones una interrupción al tráfico peatonal al crear un efecto barrera

A modo de ejemplo, la ejecución de la CV-160 supuso la interrupción de los caminos a la Cabanes y Useres; vías muy transitadas por los habitantes de Vilafamés tanto para movimientos relacionados con las labores agrícolas como en sus trasiegos peatonales.



La evoluci3n de las intensidades medias diarias (IMDs) en las carreteras de la red primaria se presenta en las siguientes tablas [Fig.14] y [Fig.15], obtenidas de los aforos realizados por la Conselleria de Vivienda, Obras Pùblicas y Vertebraci3n del Territorio de la Generalitat Valenciana.

Podemos observar el crecimiento continuado de la intensidad de tráficó en todas las carreteras de la red primaria.

En la parte inferior de la tabla [Fig. 16], expresado cómo %P, se presenta el porcentaje de esta IMD que corresponde con el tráficó de pesados en los viales. En el caso de la CV-160, dada su significancia con el municipio de Vilafamés, se ha optado por dividir la carretera en tres tramos:

- T1: PK 12+870 (Salida San Juan de Mor3) – PK12+000 (Acceso suroeste a Vilafamés)
- T2: PK15+700 (Cruce con CV-162) – PK14+500 (Acceso polígono industrial de Vilafamés)
- T3: PK16+870 (Polígono industrial de Vilafamés) – PK16+400 (Acceso CV-15)



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILAFAMÉS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CV10			10.220	11.500	1.660	13.230	13.394	15.686	14.165	15.864	13.958	18.350	19.357	20.010	21.081	21.858	23.916
CV15	7.037	5.914	7.017	9.684	8.219	8.499	9.849	10.340	10.514	9.569	9.305	9.228	8.219	7.962	8.105	8.189	8.689
CV160 T1	2.129	1.565	1.797	2.950	1.320	1.191	1.311	1.647	1.561	1.240	1.099	1.104	1.029	1.228	1.129	1.145	1.279
CV160 T2		2.457	3.179	3.500	2.685	2.852	2.953	3.058	3.302	2.692	2.614	2.581	2.578	2.564	2.575	2.784	2.952
CV160 T3		2.457	3.179	3.500	2.685	2.852	2.953	3.058	3.302	4.064	3.368	3.635	3.381	3.624	3.690	4.226	3.759
%P CV10			14,0%	18,0%	18,0%	17,0%	17,0%	18,0%	16,0%	13,0%	10,0%	20,2%	20,5%	22,5%	26,7%	28,0%	28,8%
%P CV15			19,0%	15,0%	16,0%	14,0%	15,0%	13,0%	13,0%	10,0%	10,0%	10,7%	10,9%	11,9%	12,2%	12,5%	13,2%
%P CV160 T1					21,0%	17,0%	30,0%	32,0%	21,0%	22,0%	18,0%	23,7%	20,1%	20,9%	19,3%	19,8%	20,8%
%P CV160 T2					5,0%	9,0%	11,0%	12,0%	13,0%	10,0%	8,0%	10,0%	10,5%	13,8%	12,1%	11,6%	14,8%
%P CV160 T3					5,0%	9,0%	11,0%	12,0%	13,0%	19,0%	16,0%	20,3%	19,6%	21,9%	23,1%	24,7%	20,2%

Fig. 14 Intensidades Medias Diarias (IMDs) en la red primaria. Fuente: Generalitat Valenciana)



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VILAFAMÉS

En este gráfico podemos observar la red primaria que circunda al municipio de Vilafamés.



Fig. 15 Red primaria de Vilafamés



4.1.2 Red interna existente

En cuanto a la red interna de Vilafamés, podemos diferenciar tres tipologías, asociadas a cada una de las zonas en que se ha dividido el municipio para el presente estudio.

4.1.2.1 Conjunto casco histórico

En primer lugar, la zona del casco histórico tiene una red viaria dominada por calles estrechas, en muchos casos sin posibilidad de ser utilizadas por turismos. Además, muchas de las calles presentan pendientes excesivas para el tránsito de turismos y gran cantidad de recodos y curvas cerradas que dificultan la circulación, cuando no la imposibilitan.

Los recorridos destinados al tráfico de turismos y de mercancías ligeras están formados por el eje de calle la Font-Cervantes, calle Paseo y el eje formado por las calles San Ramón-Portalet-Iglesia. Además, encontramos la Avenida Barceló, que rodea el casco histórico hasta conectar con la CV-160 en el Noroeste. En la actualidad, todos estos recorridos son de doble sentido de circulación, salvo en los días de gran afluencia de turistas en los que se establece regulación específica por parte del consistorio municipal.

En cuanto a la interacción entre el tráfico rodado y los demás modos de transporte, la tipología de las calles y la mala adaptación de éstas al tráfico de vehículos a motor, apoya el dominio del peatón. Esto se traduce, en la práctica, en una utilización dominante de los transeúntes sobre el vehículo rodado que favorece los recorridos turísticos.



4.1.2.2 Ensanche

El ensanche, al estar desarrollado de forma ordenada desde su concepción, presenta una tipología de calles bien diferenciadas del casco histórico. Las calles más estrechas tienen unos 6,5 m, por lo que permiten el estacionamiento de vehículos en un margen de la calzada, al tiempo que se permite la circulación de doble sentido.

Las calles San Miguel, Constitución y Rey Jaime I, de mayor anchura, permiten la circulación en ambos sentidos de circulación manteniendo aparcamientos en los dos laterales de la calle.

En cuanto a los demás modos de desplazamiento, la zona del ensanche cuenta con aceras habilitadas para el tránsito peatonal en todas las manzanas. Al tratarse de una zona de nueva ejecución ejecutada al amparo de legislaciones más recientes, las aceras en esta zona tienen anchura suficiente en la mayoría de los casos.

Sin embargo, al no tener continuidad, resulta difícil establecer circuitos peatonales protegidos para desplazamientos dentro del ensanche o saliendo de éste, obligando a los peatones a cruzar de acera o a invadir la calzada destinada al tráfico rodado, con el peligro a la seguridad que ello supone.

No existe red protegida para el tráfico de bicicletas. Sin embargo, dadas las bajas velocidades de circulación y la anchura de las calles, tampoco se considerará necesaria su incorporación.

4.1.2.3 Polígono industrial

En el polígono industrial tenemos una red viaria diseñada y ejecutada para el tránsito continuado de los vehículos pesados, que absorbe los tránsitos generados.



Sin embargo, al no estar ejecutada la conexión prevista con la futura rotonda entre la CV-160 y la CV-15, nos encontramos con un único acceso a todo el polígono industrial [Fig. 16], lo que conlleva problemas de seguridad e incrementos de los recorridos a realizar por los vehículos aumentando en 1,2 Km los distintos trayectos.

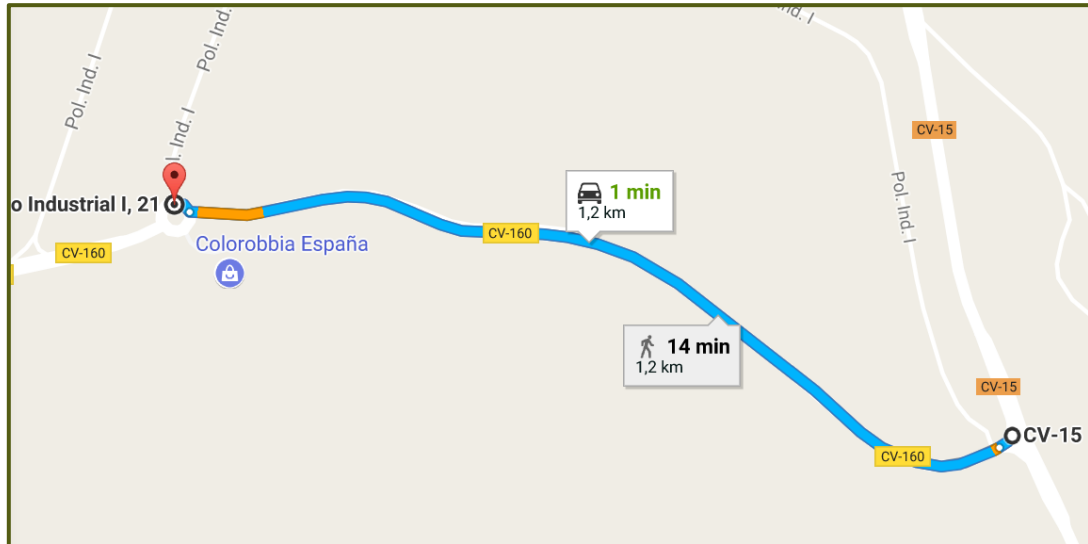


Fig. 16 Distancia entre la CV-15 y el polígono industrial

4.1.2.4 CV-160

La CV-160 es una carretera perteneciente a la red de carreteras de la Generalitat Valenciana. Su ejecución a finales de los años 90 mejoró la conexión de los pueblos de la zona, redujo los tiempos de tránsito y favoreció el tránsito de vehículos pesados.

Sin embargo, también supuso la interrupción de los caminos que tradicionalmente habían unido Vilafamés con los municipios vecinos de la Cabanes y Montalba. La interrupción de estas vías, muy utilizadas tanto por los vehículos agrícolas como por los peatones del municipio, fragmentó el territorio y supone en la actualidad una barrera importante.



4.1.2.5 Aparcamientos para tráfico rodado

En la siguiente tabla [Fig. 17] se puede ver el número de plazas de aparcamiento y la superficie disponible de las mismas tanto en el casco histórico como en el ensanche.

CASCO HISTÓRICO

<i>Calle</i>	<i>n.º Lados de aparcamiento</i>	<i>Longitud (m)</i>	<i>n.º Plazas</i>	<i>Superficie (m²)</i>
<i>C/ Ferrer Forn</i>	1	46	12	101
<i>C/ Hermanas Mas</i>	1	70	18	154
<i>Plaza la Font</i>	-	-	25	220
<i>C/ La Font</i>	0	227	20	176
<i>C/ Cervantes</i>	1	-	0	0
<i>Plaza del Ayuntamiento</i>	-	-	5	44
<i>Plaza La Iglesia</i>	-	-	14	123
<i>C/ Paseo</i>	0	180	15	132
<i>C/ Palma</i>	1	90	23	198
<i>C/ Font d'en Jana</i>	1	65	16	143
<i>C/ San Ramón</i>	0	130	8	70
		TOTAL	155	1.362

Fig. 17 Oferta de plazas de aparcamiento en el casco histórico en la actualidad

En el casco histórico, por su tipología de viales, resulta complicado estimar la oferta de plazas de aparcamiento. Todas las calles internas de esta zona, por sus dimensiones, tipo y densidad de tráfico, pueden ser susceptibles de ser convertidas en aparcamientos en horas de baja demanda.



En el ensanche, presentado en la tabla siguiente [Fig. 18], resulta más sencillo extrapolar el número de plazas de aparcamiento en los viales.

ENSANCHE

Calle	n.º Lados de aparcamiento	Longitud (m)	n.º Lados de aparcamiento	Longitud (m)
C/ Pintor Juan Reus	1	310	69	682
Avenida Castellón	1	230	51	506
C/ San Miguel	0	245	0	0
C/ El pla	1	135	30	297
av. Valencia	2	310	138	1.364
C/ Constitucio	2	360	160	1.584
C/ Jaume I	2	355	158	1.562
C/ Pintor Progreso	1	180	40	396
C/ La Tanca	1	190	42	418
Camí la Tanca	1	150	33	330
C/ Pintor Luis Prades	1	160	36	352
C/ Alacant	1	170	38	374
C/ La Costa	1	110	24	242
C/ Cooperativa	1	120	27	264
C/ Colón	1	75	17	165
C/ Del Arc	1	65	14	143
S/N	1	165	37	363
		TOTAL	913	9.042

Fig. 18 Oferta de plazas de aparcamiento en el ensanche en la actualidad

4.2 Prognosis 20 años. Red desarrollada por el PGOU

El PGOU de Vilafamés prevé la ejecución de los siguientes sectores:

Sector	Superficie (m²)	Dens. máx. (viv/Ha)	Población máx.
SR-1	79.821,69	46	845
SR-2	36.403,41	50	419
SR-3	35.799,19	70	576
SR-4	22.814,54	35	184
SR-5	-	-	-
SI-6	-	-	-
		TOTAL	2.023

Fig. 19 Sectores en planeamiento



Como vemos en [Fig. 19], el PGOU pretende ejecutar unos 175.000 m² de suelo, que supondría un aumento poblacional de más de 2.000 personas. Tal y como se ha comentado en el apartado 2, correspondiente a los condicionantes socioeconómicos del municipio, Vilafamés cuenta en la actualidad con menos de 2.000 habitantes y una tendencia a la baja. Por ello, se estima que el horizonte temporal de aplicación del presente PGOU es de más de 20 años.

El desarrollo de la red primaria en la zona del ensanche, concretamente en el SR-1, crearía 1.000 m de nuevos viales para dar servicio a las nuevas viviendas y para interconectar los nuevos desarrollos a la trama urbana. El SR-3 prevé la creación de unos 300 m de viales y una nueva plaza. Para el resto de sectores no se dispone de información pormenorizada que permitan estimar la longitud de viales planteada.

En cuanto a los sectores arriba comentados, el SR-1 y el SR-3, su ejecución prevé la ejecución de una completa red peatonal que garantice recorridos protegidos y, es de suponer, se desarrolle plenamente adaptada a personas con movilidad reducida o especial.

En cuanto a la red ciclista, no se prevé la ejecución de recorridos protegidos específicos *per se* y se mantiene la situación actual de convivencia entre este modo de transporte y el vehículo rodado.

4.2.1 Red interna prevista

En el PGOU sólo se prevé la ejecución de viales interiores destinados a conectar las nuevas viviendas con la red ya existente. Sin embargo, no se considera necesaria la ampliación de la red principal para tráfico rodado, dado que la conectividad del municipio con la red primaria regional parece suficientemente buena.



4.2.2 Red primaria prevista

El mismo plan general de ordenación urbana prevé la ejecución de un enlace entre la CV-15, la CV-160 y el polígono industrial. Este enlace resulta fundamental para mejorar la movilidad en el polígono industrial, pues supondría eliminar de la CV-160 el 50% del tráfico de pesados, 1 600 vehículos/día. Al mismo tiempo, se reducirían los tiempos de traslado.

No se prevé, sin embargo, mejorar la permeabilidad transversal de la CV-160. La ejecución de esta carretera de la red primaria, perteneciente a la Generalitat Valenciana, supuso una mejora importante de la movilidad de la zona, pero también supuso la interrupción de los caminos tradicionalmente utilizados por los vecinos [Fig. 20].

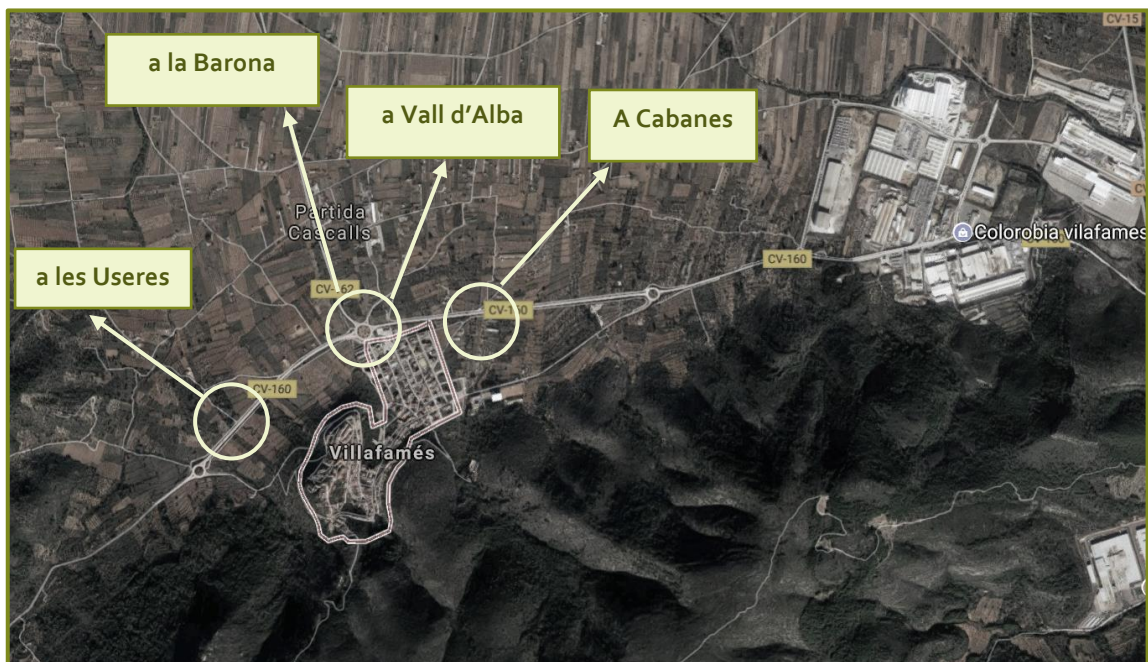


Fig. 20 Caminos tradicionales de Vilafamés



4.2.2.1 Aparcamientos para tráfico rodado

Haciendo una prognosis a 20 años, y atendiendo a los nuevos desarrollos que el PGOU del municipio propone, obtendríamos los siguientes números de plazas de aparcamiento por zonas [Fig. 21] y [Fig. 22]. El desarrollo previsto en el PGOU supondría un aumento del 42% en el número de plazas de turismos del ensanche y del 82% de turismos en el casco histórico. Para el caso del tráfico pesado se plantea la necesidad de habilitar una zona de aparcamiento de camiones o vehículos pesados en la zona colindante al ensanche o en el propio polígono industrial.

CASCO HISTÓRICO

Calle	n.º Lados de aparcamiento	Longitud (m)	n.º Lados de aparcamiento	Longitud (m)
<i>C/ Ferrer Forn</i>	1	46	12	101
<i>C/ Hermanas Mas</i>	1	70	18	154
<i>Plaza la Font</i>	-	-	25	220
<i>C/ La Font</i>	1	227	57	499
<i>C/ Cervantes</i>	1	-	0	0
<i>Pz del Ayuntamiento</i>	-	-	5	44
<i>Pz La Iglesia</i>	-	-	14	123
<i>C/ Paseo</i>	1	180	45	396
<i>C/ Palma</i>	2	90	45	396
<i>C/ Font d'en Jana</i>	2	60	30	264
<i>C/ San Ramón</i>	1	130	33	286
		TOTAL	282	2.484

Fig. 21 Oferta de plazas de aparcamiento en el casco histórico. Prognosis 20 años



ENSANCHE

Calle	n.º Lados de aparcamiento	Longitud (m)	n.º Lados de aparcamiento	Longitud (m)
<i>C/ Pintor Juan Reus</i>	2	310	138	1.364
<i>Avenida Castellón</i>	2	230	102	1.012
<i>C/ San Miguel</i>	0	245	0	0
<i>C/ El pla</i>	1	135	30	297
<i>av. Valencia</i>	2	310	138	1.364
<i>C/ Constitucio</i>	2	360	160	1.584
<i>C/ Jaume I</i>	2	355	158	1.562
<i>C/ Pintor Progreso</i>	2	180	80	792
<i>C/ La Tanca</i>	2	190	84	836
<i>Camí la Tanca</i>	2	150	67	660
<i>C/ Pintor Luis Prades</i>	2	160	71	704
<i>C/ Alacant</i>	2	170	76	748
<i>C/ La Costa</i>	2	110	49	484
<i>C/ Cooperativa</i>	1	120	27	264
<i>C/ Colón</i>	2	75	33	330
<i>C/ Del Arc</i>	1	65	14	143
<i>S/N</i>	2	165	73	726
		TOTAL	1.300	12.870

Fig. 22 Oferta de plazas de aparcamiento en el ensanche. Prognosis 20 años



5 Diagnóstico

En este apartado se ha realizado un diagnóstico de las condiciones de movilidad del municipio de Vilafamés, en base a los análisis de la demanda de movilidad generada y la oferta presente en el mismo.

En cuanto a la movilidad del conjunto del municipio, teniendo en cuenta que la mayor parte del tráfico pesado generan flujos desde, hacia o alrededor del polígono industrial, cabe suponer que las características del tráfico rodado en Vilafamés están dominadas por tráfico ligero, es decir los turismos y las motocicletas.

Además, actualmente en el municipio se pueden diferenciar dos situaciones bien diferenciadas en cuanto a la movilidad. Por un lado, la situación cotidiana en la que los generadores dominantes de movilidad son los habitantes de Vilafamés; por otro lado, la segunda situación está relacionada con la gran cantidad de turistas que visitan el municipio en días concretos, saturando las infraestructuras municipales.

5.1 Casco histórico

En la situación habitual, el día a día sin la presencia de flujos importantes de turistas, se requieren una serie de actuaciones que resuelvan la problemática de circulación en el eje principal de acceso, las calles la Font y Cervantes. En la situación especial, en la que la movilidad dominante viene desarrollada por el turismo, la red existente no es capaz de absorber la demanda.

Además, se ha detectado una descompensación entre la oferta de plazas de aparcamiento y la demanda de las mismas, atendiendo a la población estimada en esta zona. Esta descompensación se agravaría tras el desarrollo de los planes específicos previstos en la zona del casco histórico.



La demanda de vehículos destinados al transporte de mercancías produce problemas de movilidad en horas concretas del día, entre las 8 y las 12 de la mañana. Este tráfico de vehículos semipesados provoca interrupciones al paso de los vehículos que descienden desde la zona alta del casco histórico por la calle La Font. Además, al necesitar estacionar temporalmente para las labores de carga y descarga, la capacidad de la vía se ve mermada de forma importante; con el peligro asociado para el tráfico peatonal que esto provoca.

5.2 Ensanche

Los mayores problemas detectados en el ensanche están ligados a los anillos peatonales incompletos, que impiden establecer recorridos para el peatón; y a la necesidad de aumentar el número de plazas de aparcamiento en esta zona que permita absorber el aumento de demanda a consecuencia del turismo.

En la zona del ensanche, la oferta de plazas de aparcamiento resuelve el problema de la demanda para los habitantes del municipio. Sin embargo, en la situación de movilidad generada por el turismo, la superficie destinada a aparcamiento queda totalmente por debajo de las necesidades.

En cuanto al entorno de Vilafamés, encontramos una importante demanda peatonal de salida del municipio siguiendo los recorridos tradicionales. En concreto, el antiguo camino al municipio vecino de la Vall d'Alba es especialmente transitado en las horas finales de la tarde y fines de semana, pudiéndose encontrar gran cantidad de transeúntes. Sin embargo, la ejecución de la CV-160 supuso una interrupción de la conectividad entre el municipio y los mencionados caminos rurales.



5.3 Polígono industrial

En el polígono industrial encontramos diversos problemas de movilidad, asociados a la necesidad de establecer un acceso desde el municipio para tráficos peatonales y ciclista que respondan a las demandas observadas; así mismo, se precisa establecer un aparcamiento de pesados que solucionaría, a la vez, la problemática diaria del aparcamiento de vehículos pesados y la de autobuses en situaciones turísticas; por último, es perentorio reducir los tiempos de tránsito desde la CV-15 hasta el polígono industrial ejecutando el enlace que falta entre estas dos vías, y que descargaría la CV-160, al mismo tiempo que proporcionaría una mayor seguridad a la hora de acceder de la CV-15 a la CV-160 ya que reduciría las velocidades de recorrido.



6 Plan de acción

En este apartado se comentarán propuestas concretas destinadas a mejorar la movilidad del municipio en relación con los diferentes tipos de demanda comentados. Todas las propuestas de actuaciones del casco histórico y del ensanche distinguen dos escenarios bien diferenciados.

Casco histórico

- Escenario 1: Situación sin turistas.
- Escenario 2: Situación con turistas.

Ensanche

- Escenario 1: Sin actuación.
- Escenario 2: Con actuación.

6.1 Propuesta de actuaciones

En este apartado se desarrollará la propuesta de actuaciones en las diferentes zonas del municipio, así como en los viales de las conectan.

6.1.1 Casco histórico

Dentro de las actuaciones previstas en el casco histórico se integran las relativas a los accesos del mismo desde el ensanche y desde la CV-160 a través de la Avenida Barceló.



6.1.1.1 Escenario 1

En concreto, se definen las siguientes actuaciones concretas:

- Necesidad de establecer un circuito de entrada y salida a la zona alta del casco histórico, donde se encuentra el Ayuntamiento. Esta medida favorecerá la instalación de terrazas y la ejecución zonas de carga y descarga en el eje formado por las calles la Font-Cervantes, mejorando la seguridad de los peatones en la zona.

Los accesos al casco histórico se concentran en el entorno de la plaza de la Font y de la calle Ferrer Forns. Desde este punto, se ascendería por el eje formado por las calles la Font-Cervantes, que termina en la mencionada calle Cervantes. Todas estas calles pasarían a ser de un único sentido, ascendente. El recorrido de salida del casco histórico recorrería las calles Nou, Paseo y Plaza de la Font o por el eje formado por las calles San Ramón-Portalet-Iglesia. Con esta actuación conseguiríamos un incremento de aparcamientos del 82%.

Podemos encontrar la propuesta grafiada con los recorridos en un plano adjunto en el apartado de documentación gráfica.

- El resto de viales del casco histórico se asemejarían a una 'Zona 20' urbana; en la que el peatón tiene preferencia sobre el tráfico rodado, que no podrá superar los 20 Km/h. Sin embargo, la baja intensidad de tráfico en estas calles hace innecesario señalar cada una de las calles con la señal correspondiente.

Se estima que el uso compartido entre el peatón y el vehículo que se ha venido dando hasta la actualidad es suficientemente seguro para los primeros, sin suponer ninguna afección para los segundos, siempre que mantengan velocidades de peatón.



6.1.1.2 Escenario 2

En este escenario se propondrán soluciones destinadas al control del tráfico ante flujos importantes de turistas en la zona del casco histórico. Las medidas concretas son las siguientes.

- Durante los episodios en que domina el flujo de turistas, se prevé la prohibición de acceso del tráfico rodado de visita a la zona alta del casco histórico. Para ello, se instalará tres pilonas hidráulicas con sistema de videovigilancia controlada desde el Ayuntamiento, uno en el cruce de la calle Ferrer Forns con la Avenida Fabián Ribes, otra en la entrada que hay por detrás del ayuntamiento que conecta la avenida Barceló y la calle Paseo, y por última, en la calle que conecta la plaza de la Font con la avenida Barceló.

La operación de estas pilonas hidráulicas garantizará el acceso de los vecinos del municipio y del tráfico de mercancías con destino a los locales comerciales del centro; impidiendo el acceso del tráfico rodado exterior.

Mediante esta solución, todo el casco histórico de Vilafamés se convertirá en una zona peatonal capaz de absorber las crecientes demandas peatonales asociadas al aumento en el número de turistas.

- En la actualidad, en el escenario 2, y tal y como se ha descrito en el diagnóstico y en análisis de la red actual, se interrumpe la entrada a Vilafamés por la Avenida Barceló, de forma que se generan unos 300 m de aparcamiento en cordón para autobuses.

Hasta que no se desarrolle un aparcamiento en el ensanche o en el polígono industrial para este tipo de vehículos, se propone mantener esta solución. Sin embargo, en cuanto se disponga de una solución alternativa en forma de aparcamiento de autobuses/pesados, la solución óptima pasa por establecer



zonas de espera de autobuses en las que se produzca la carga y descarga. En caso de ser necesario, los autobuses quedarían estacionados en el aparcamiento del ensanche o en el polígono industrial.

6.1.2 Ensanche

Las actuaciones principales en la zona del ensanche irán encaminadas a mejorar las condiciones de circulación peatonal y del número de plazas de aparcamiento. Para ello, se definen las siguientes actuaciones concretas.

6.1.2.1 *Circulación peatonal*

- En cuanto al tráfico peatonal, se ha observado que la red de aceras en el ensanche no está completa, faltando parte o la totalidad de las mismas en las siguientes calles:
 - Calle Luis Prades
 - Calle Alicante
 - Calle de la Costa
 - Calle de la Cooperativa
 - Calle Colón
 - Calle el Pla
 - Calle del Arc

Esta falta de continuidad de la trama peatonal impide establecer recorridos peatonales de calidad en la zona del ensanche. Además, la mayoría de estas aceras no se encuentran adaptadas, incumpliendo la normativa de accesibilidad. Resulta perentorio la ejecución de barbacanas y accesos especialmente habilitados para mejorar la accesibilidad.



Por último, la conexión peatonal entre el ensanche y el casco histórico por la Avenida Fabián Ribes se ve interrumpido tras el acceso de la calle Camí Vell, obligando al peatón a realizar un cambio de acera sin la presencia de ningún paso de peatones o señal de aviso para los turismos.

6.1.2.2 Plazas de aparcamiento

- Con el objetivo de aumentar el número de plazas de aparcamiento para turismos y vehículos privados en el ensanche relacionados con el turismo, se prevé redefinir las direcciones de los viales para hacerlos de un único sentido de circulación y liberar espacio destinado a aparcamiento. Se adjunta en las tablas siguientes [Fig. 23] y [Fig. 24] la comparación de plazas de aparcamiento en la actualidad y tras la modificación propuesta.

ACTUALIDAD

Calle	N.º Lados de aparcamiento	Longitud del vial (m)	N.º de plazas
C/ Pintor Juan Reus	1	310	69
Avenida Castellón	1	230	51
C/ San Miguel	0	245	0
C/ El pla	1	135	30
av. Valencia	2	310	138
C/ Constitucio	2	360	160
C/ Jaume I	2	355	158
C/ Pintor Progreso	1	180	40
C/ La Tanca	1	190	42
Camí la Tanca	1	150	33
C/ Pintor Luis Prades	1	160	36
C/ Alacant	1	170	38
C/ La Costa	1	110	24
C/ Cooperativa	1	120	27
C/ Colón	1	75	17
C/ Del Arc	1	65	14
S/N	1	165	37
TOTAL			913

Fig. 23 Plazas de aparcamiento en el ensanche en la actualidad



PREVISTO

Calle	N.º Lados de aparcamiento	Longitud del vial (m)	N.º de plazas
<i>C/ Pintor Juan Reus</i>	2	310	138
<i>Avenida Castellón</i>	2	230	102
<i>C/ San Miguel</i>	0	245	0
<i>C/ El pla</i>	1	135	30
<i>av. Valencia</i>	2	310	138
<i>C/ Constitucio</i>	2	360	160
<i>C/ Jaume I</i>	2	355	158
<i>C/ Pintor Progreso</i>	2	180	80
<i>C/ La Tanca</i>	2	190	84
<i>Camí la Tanca</i>	2	150	67
<i>C/ Pintor Luis Prades</i>	2	160	71
<i>C/ Alacant</i>	2	170	76
<i>C/ La Costa</i>	2	110	49
<i>C/ Cooperativa</i>	1	120	27
<i>C/ Colón</i>	2	75	33
<i>C/ Del Arc</i>	1	65	14
<i>S/N</i>	2	165	73
		TOTAL	1.300

Fig. 24 Plazas de aparcamiento en el ensanche con la ordenación de sentidos de circulación

Como vemos, la ordenación de los sentidos de desplazamiento del ensanche, nos permitiría aumentar las plazas de aparcamiento un 42% sin coste alguno para el ayuntamiento.

A través de, este aumento en el número de plazas de aparcamiento de turismos resulta suficiente para absorber la demanda futura en este escenario dominado por los flujos turísticos. En la actualidad, el déficit de aparcamiento se subsana ocupando temporalmente una parcela en el sector SR3, aún por desarrollar.



6.1.3 Polígono industrial

En el polígono industrial, al estar separado más de 4 Km del casco urbano y ser su actividad dominante aneja al turismo, no tiene sentido plantear los dos escenarios definidos anteriormente. Sin embargo, sí que se definen una serie de medidas a tomar en este sector que mejoren la movilidad propia del polígono y tengan un impacto significativo en la movilidad del conjunto del municipio.

- En primer lugar, se debería habilitar una zona en el polígono industrial destinada al estacionamiento de vehículos pesados y autobuses, de forma que se descongestionaría tanto la Avenida Barceló como el ensanche, donde muchos pesados quedan estacionados por las noches.
- Una posible causa de la baja demanda peatonal y ciclista desde el municipio hacia la zona del polígono industrial radica en la inexistencia de una red disponible para este tipo de tráficos.

Por ello, en tercer lugar, se debería mejorar la conexión entre el casco urbano y el polígono industrial para los tráficos peatonales y ciclistas. De este modo se mejorarían la sostenibilidad en la movilidad de acceso al polígono industrial y se relacionaría con los circuitos peatonales exteriores del municipio.

6.1.4 Red primaria

Pese a que las modificaciones en la red primaria no son competencia municipal, sí que se propondrán dos actuaciones que se deberían acometer para mejorar la movilidad de todo el municipio.

- En primer lugar, se debería ejecutar la infraestructura de conexión entre el polígono y la CV-15, bien en formato rotonda



como está proyectada o con cualquier otra solución que se estudie. Esta conexión permitiría reducir los tiempos de acceso al polígono y rebajar alrededor de un 50% la intensidad de tráfico de pesados en la CV-160.

- En segundo lugar, se deberá mejorar la permeabilidad transversal de la CV-160, de forma que se recuperen los recorridos peatonales tradicionales desde Vilafamés hacia los municipios vecinos. Si bien la situación idónea sería garantizar el cruce de la CV-160 también para el tráfico rodado, ninguna de las opciones posibles justifica el gasto previsto que una actuación de este tipo tendría.

6.2 Indicadores de evaluación

Se presentan en este apartado los indicadores de evaluación que deberán utilizarse para evaluar la consecución de los objetivos propuestos en el presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible:

1. Mejorar las condiciones de tráfico en el casco histórico para turistas y ciudadanos.
2. Aumentar y mejorar la interconectividad entre las distintas zonas del municipio.
3. Aumentar las plazas de aparcamiento para días festivos.
4. Garantizar recorridos peatonales de calidad.



6.3 Periodo de vigencia del PMUS

Se estima que un horizonte temporal adecuado para la implantación de las medidas aquí descritas sería el que coincida con la plena ejecución del PGOU actual, que se ha estimado en 20 años.

Finalizado este periodo de integración de las actuaciones, se debería proceder a evaluar si los objetivos perseguidos en el presente PMUS se han cumplido y proponer la redacción de un nuevo plan de movilidad que estudie la situación de la movilidad en el municipio.

Hay que señalar que, si pasado el plazo de 20 años el PGOU no se encuentra desarrollado completamente, debería igualmente acometerse la redacción del nuevo PMUS, puesto que los condicionantes socioeconómicos y culturales pueden haber variado sustancialmente.

En Castellón de la Plana, julio de 2017



Jose María Enrique Miranda

*Ingeniero de Caminos, Canales
y Puertos. N. ° Col. 17.847*





7 Actuaciones. Fichas

En este apartado se presentan las actuaciones propuestas en el apartado anterior, con información relativa a la actuación, su ubicación y una estimación del coste económico que supondría su implantación. La estimación de coste de implantación es tan sólo a nivel de estudio, y serán necesarios estudios técnicos y económicos previos a la implantación de cada una de las actuaciones.

Las actuaciones se han codificado atendiendo al lugar para el que se plantea la misma: CH para el casco histórico; E para el ensanche; PI para el polígono industrial; y R para los viales de la red externa y los enlaces entre zonas.

Del mismo modo, se distinguen las actuaciones enmarcadas en el escenario de funcionamiento 1, sin turistas, o 2, con turistas.



8 Relación de figuras

Fig. 1 Localización del municipio de Vilafamés.....	13
Fig. 2 Variación de población en Vilafamés. Fuente: INE	14
Fig. 3 Pirámide poblacional de Vilafamés. Fuente: INE.....	15
Fig. 4 Indicadores demográficos de Vilafamés. Fuente: INE.....	15
Fig. 5 Movimiento natural de población de Vilafamés.....	17
Fig. 6 Zonificación del municipio para el PMUS	19
Fig. 7 Parque de vehículos en Vilafamés (2015)	21
Fig. 8 Intensidades Medias Diarias (IMDs) en la red primaria. Fuente: Generalitat Valenciana)	23
Fig. 9 Turismos cada 100 habitantes. Fuente DGT	23
Fig. 10 Modo de transporte para desplazarse al lugar de trabajo. Fuente INE.....	24
Fig. 11 Modo de transporte para desplazarse por estudios. Fuente INE.....	25
Fig. 12 Superficie (m2) necesaria de aparcamiento por zonas	27
Fig. 13 Evolución del parque de vehículos de Vilafamés. Fuente INE.....	29
Fig. 14 Intensidades Medias Diarias (IMDs) en la red primaria. Fuente: Generalitat Valenciana)	34
Fig. 15 Red primaria de Vilafamés.....	35
Fig. 16 Distancia entre la CV-15 y el polígono industrial	38
Fig. 17 Oferta de plazas de aparcamiento en el casco histórico en la actualidad	39
Fig. 18 Oferta de plazas de aparcamiento en el ensanche en la actualidad	40
Fig. 19 Sectores en planeamiento.....	40
Fig. 20 Caminos tradicionales de Vilafamés	42
Fig. 21 Oferta de plazas de aparcamiento en el casco histórico. Prognosis 20 años.....	43
Fig. 22 Oferta de plazas de aparcamiento en el ensanche. Prognosis 20 años	44
Fig. 23 Plazas de aparcamiento en el ensanche en la actualidad	52
Fig. 24 Plazas de aparcamiento en el ensanche con la ordenación de sentidos de circulación	53