



**PLAN DE MOVILIDAD URBANA
SOSTENIBLE DE VILLAR DEL ARZOBISPO**

**E0. Objetivos, Marco de Referencia y
Metodología**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

David Llopis Castelló

Ana María Pérez Zuriaga

María Rosa Arroyo López



Contenido

1. Introducción	1
2. Objetivos y ámbito de aplicación	2
3. Marco de referencia del PMUS	3
4. Metodología	6

BORRADOR



Índice de figuras

Figura 1. Jerarquía de la movilidad. Fuente: Elaboración propia.....	2
Figura 2. Ejes de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada. Fuente: MITMA...	5
Figura 3. Metodología de trabajo.....	6

BORRADOR



1. Introducción

Según la Guía práctica para la elaboración e implantación del Planes de Movilidad Urbana Sostenible del Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético (IDAE), un PMUS “es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo implantar formas de desplazamiento más sostenibles en el espacio urbano (caminar, pedalear o utilizar el transporte público) reduciendo el consumo energético y las emisiones contaminantes, logrando al mismo tiempo garantizar la calidad de vida de la ciudadanía, igualmente se contemplan los objetivos de lograr la cohesión social y el desarrollo económico”.

Los Planes de Movilidad son, por tanto, instrumentos para impulsar cambios necesarios para asegurar una movilidad sostenible. Ante el modelo tradicional de transporte concebido desde la perspectiva del vehículo motorizado, los PMUS surgen para situar en el centro de la planificación a las personas. Con ello se pretende asegurar un ambiente sano en el que se pueda caminar y hacer uso de los vehículos de movilidad personal (bicicletas, patinetes, etc.) de una manera cómoda, segura, atractiva y accesible. Además, se pretende que los desplazamientos más largos a destinos frecuentes –laboral, educativo, sanitario y ocio– sean resueltos por transporte público.

Debido a las particularidades de cada municipio, los PMUS tienen habitualmente un ámbito de actuación local, si bien pueden desarrollarse en colaboración con varios municipios. Estas iniciativas, además, deben vincularse con planes, directrices, estrategias de ámbito municipal, regional o estatal, por lo que es fundamental fomentar la participación de todos los agentes implicados con el fin de asegurar la correcta ejecución del plan.

En el contexto de la Resolución de 20 de noviembre de 2017, de la Presidencia de la Generalitat, por la que se convocan ayudas para proyectos locales de actuación de los municipios de la Comunitat Valenciana de fomento de la movilidad urbana sostenible susceptibles de cofinanciación por el PO FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020, el Ayuntamiento de Villar del Arzobispo (Valencia) encarga al Instituto del Transporte y Territorio (ITT) de la Universitat Politècnica de València (UPV) el desarrollo de una propuesta para la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) para el municipio de Villar del Arzobispo.

Finalmente, resaltar que la propuesta que se recoge en este documento integra una solución de la movilidad del municipio de Villar del Arzobispo a través del análisis intra y supramunicipal, caracterizando tanto la movilidad interna del municipio como el impacto que Villar del Arzobispo posee sobre los municipios más próximos, siendo este municipio un punto de atracción importante sobre el resto al concentrar una importante actividad industrial, comercial y educativa.

2. Objetivos y ámbito de aplicación

El objetivo general de la redacción del PMUS de Villar del Arzobispo será dotar al municipio de una serie de estrategias y directrices claras para alcanzar una movilidad más segura, cómoda y respetuosas con el medio ambiente, favoreciendo una mayor calidad de vida de los ciudadanos. Todo ello se llevará a cabo tomando como principal protagonista al peatón y resto de usuarios de vehículos de movilidad personal – ciclistas y monopatines –, pero sin olvidar el transporte público y el elevado transporte privado fruto de la gran actividad industrial del municipio y que sirve como núcleo principal de servicios a otros municipios adyacentes (Figura 1).



Figura 1. Jerarquía de la movilidad. Fuente: Elaboración propia.

Para ello, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- 01.** Análisis y diagnóstico de la situación actual con respecto al ámbito socioeconómico y territorial.
- 02.** Análisis del impacto medioambiental de la movilidad y elaboración de la memoria ambiental del plan.
- 03.** Análisis de la oferta y la demanda de la movilidad intramunicipal.
- 04.** Análisis de la oferta y la demanda de la movilidad supramunicipal.
- 05.** Análisis de la seguridad vial de la red viaria urbana.
- 06.** Definición de líneas estratégicas para lograr una movilidad más sostenible.
- 07.** Descripción de programas de actuación indicando su viabilidad económica y beneficios socioeconómicos.
- 08.** Establecimiento de indicadores de desempeño para el seguimiento y evaluación de la ejecución del plan.

El PMUS se circunscribirá a todo el casco urbano, e incluirá las rutas históricas, arqueológicas y medioambientales dentro del Término Municipal, de forma general.



3. Marco de referencia del PMUS

A pesar de que el PMUS es una herramienta estratégica a nivel local, este se debe enmarcar en políticas y directrices de niveles superiores que garanticen su validez y que faciliten la ejecución de las acciones que en el plan se definan.

A nivel global la **Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible de la ONU** plantea diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas para lograr un mundo sostenible en el año 2030. Los principales ODS relacionadas con la movilidad urbana son seis: ODS 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, ODS 7 “Energía asequible y no contaminante”, ODS 3 “Salud y Bienestar”, ODS 8 “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 9 “Industria, innovación e infraestructura”, y ODS 13 “Acción por el clima”.

El Reglamento (UE) 1301/2013 del Parlamento y del Consejo Europeo establece en su artículo 5, sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, entre sus prioridades de inversión, las destinadas a promover el transporte sostenible y eliminar los obstáculos en las infraestructuras de red fundamentales. En este contexto, la Unión Europea (UE) se ha fijado el objetivo de convertirse en el primer continente climáticamente neutro para 2050, y la Comisión ha propuesto una Ley Europea del Clima para anclar este objetivo en la legislación y proporcionar los medios para garantizar que la UE se mantenga en el camino para lograrlo.

Para ello, la Comisión Europea presentó en diciembre de 2020 la **Estrategia Europea de Movilidad Sostenible e Inteligente**. En esta estrategia se han establecido los siguientes objetivos:

- Para 2030:
 - Al menos 30 millones de coches con cero emisiones circularán por las carreteras europeas.
 - 100 ciudades europeas serán climáticamente neutras.
 - El tráfico ferroviario de alta velocidad se duplicará en toda Europa.
 - Los viajes colectivos programados para trayectos inferiores a 500 km serán neutros desde el punto de vista del carbono.
 - La movilidad automatizada se desplegará a gran escala.
 - Las embarcaciones marítimas con cero emisiones estarán listas para el mercado.
- Para 2035:
 - Las grandes aeronaves con cero emisiones estarán listas para el mercado.
- Para 2050:
 - Casi todos los coches, furgonetas y autobuses, así como los nuevos vehículos pesados, serán de cero emisiones.
 - El tráfico ferroviario de mercancías se duplicará.
 - Una Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) multimodal y plenamente operativa para un transporte sostenible e inteligente con conectividad de alta velocidad.

Entre las líneas de acción de esta estrategia cabe destacar “hacer que la movilidad interurbana y urbana sea saludable y sostenible, por ejemplo, duplicando el tráfico ferroviario de alta velocidad y desarrollando más infraestructuras para bicicletas en los próximos 10 años.”.

En cifras, en el **Pacto Verde Europeo** se ha fijado como objetivos clave que, para 2030, al menos se haya alcanzado: (i) un 55% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (con



respecto a 1990); (ii) un 32% de cuota de energías renovables; (iii) un 32,5% de mejora de la eficiencia energética; y (iv) un 15% de interconexiones de electricidad.

En España, el transporte es la actividad que genera un mayor volumen de emisiones de Gas Efecto Invernadero (GEI). Durante los últimos 15 años este sector solo ha reducido sus emisiones un 8%, mientras que los otros dos grandes sectores emisores –la generación eléctrica y la industria–, lo han hecho en un 31% y un 32% respectivamente.

Para darle la vuelta a esta situación, a nivel nacional se dispone del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024 que, entre sus objetivos, recoge la promoción de una movilidad sostenible compatibilizando sus efectos económicos y sociales con el respeto al medio ambiente. En la misma línea, el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 ya fomentaba un transporte urbano más sostenible mediante la actuación conjunta y coordinada de las distintas Administraciones con el fin de impulsar el transporte público y facilitar la movilidad de los usuarios más vulnerables –peatones, ciclistas y resto de usuarios de vehículos de movilidad personal–.

En lo que respecta al ámbito energético, recientemente fue presentado el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) que responde a la obligación de acelerar la lucha contra el cambio climático y mejorar nuestro bienestar acorde con las agendas establecidas por la Comisión Europea, el Convenio de Cambio Climático (**Acuerdo de París**) y la ONU (**Objetivos de Desarrollo Sostenible**). Concretamente, una de las líneas principales de este plan es la movilidad sostenible, que potencia el desarrollo de Planes de Movilidad Urbana Sostenible como herramientas eficientes para reducir el impacto de la movilidad en el medio ambiente mediante, por ejemplo, el teletrabajo. El PNIEC se centra, en esta materia, principalmente en dos aspectos: (i) reducción del uso del vehículo privado como principal contaminante y emisor de CO₂ y (ii) promoción de otros modos de transporte más eficientes y el uso compartido de los mismos.

A nivel estrictamente técnico, la elaboración del PMUS ha de sustentarse en la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**, en estado de borrador a fecha de redacción de este PMUS. Concretamente, esta estrategia establece un total de 9 ejes con el fin de conseguir que los ciudadanos se desplacen con mayor seguridad, generando un menor impacto sobre el medio ambiente y estando continuamente conectados (Figura 2).

Adicionalmente, la Dirección General de Tráfico (DGT) ha publicado recientemente junto a la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) el **Manual de aplicación de los nuevos límites de velocidad en vías urbanas**. Este manual se crea con el objetivo de promover y ayudar a las autoridades municipales a aplicar la nueva modificación del Reglamento General de Circulación de forma efectiva, a través de ejemplos reales que se pueden encontrar en las calles de las ciudades de España. En este sentido, se presentan un total de 32 situaciones concretas que se pueden encontrar en las calles de nuestras ciudades. Cabe recordar que a partir del 11 de mayo el límite de velocidad en vías urbanas será de:

- 20 km/h en vías que dispongan de plataforma única de calzada y acera.
- 30 km/h en vías de un único carril por sentido de circulación.
- 50 km/h en vías de dos o más carriles por sentido de circulación.



Figura 2. Ejes de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada. Fuente: MITMA.

En el ámbito de la Comunidad Valenciana, la elaboración del PMUS debe tener en cuenta la Ley 6/2011, de 1 de abril, de Movilidad de la Comunitat Valenciana (LMCV). En su artículo 10 hace referencia a los Planes municipales de movilidad como aquella herramienta a partir de la cual se debe definir la movilidad en el momento en que se formule el Plan, los objetivos en relación con su evolución a medio y largo plazo y aquellas determinaciones necesarias para alcanzar dichos objetivos. La aprobación del plan es una tarea de la Conselleria correspondiente, previo informe del ayuntamiento, y tendrá lugar en el plazo máximo de dos meses. Si concurre alguna circunstancia relacionada con el servicio de transporte público, será también necesaria la aprobación por parte de la Agencia Valenciana de Movilidad (desde 2017 Autoridad de Transporte Metropolitano). Esta ley no obliga a la evaluación ni al seguimiento, ni tampoco señala los plazos en que debe revisarse el Plan de Movilidad.

Finalmente, a nivel local debemos tener en cuenta los siguientes planes o estrategias:

- Normas Subsidiarias.
- Borrador del Plan General de Ordenación Urbana.
- Ordenanza Municipal sobre Prevención de la Contaminación Acústica.

4. Metodología

Para alcanzar el objetivo general de este trabajo, así como los objetivos específicos, se planteó el esquema metodológico mostrado en la Figura 3, que incluye 5 actividades principales

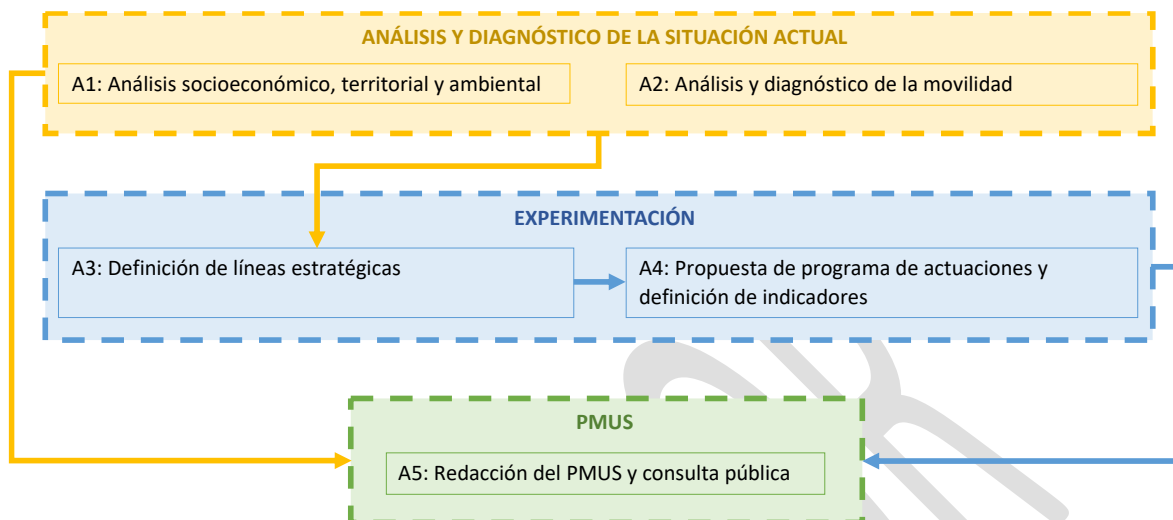


Figura 3. Metodología de trabajo.

Las actividades A1 y A2 se centraron en el análisis y diagnóstico de la situación actual. Por un lado, la **actividad A1** tuvo como objetivos: **(O1)** el análisis y diagnóstico de la situación actual con respecto al ámbito socioeconómico y territorial y **(O2)** el análisis del impacto medioambiental de la movilidad. Para ello, se recurrió a datos públicos del Instituto Nacional de Estadística (INE) –demografía y actividades económicas–, la Dirección General de Tráfico (DGT) –parque de vehículos–, los departamentos competentes en carreteras de la Generalitat Valencia y la Diputación de Valencia –aforos de tráfico–, el visor cartográfico de la Generalitat Valenciana –que integra distintas capas con información, por ejemplo, sobre el uso del suelo (CORINE) y de riesgos (PATRICOVA)– y del propio Ayuntamiento de Villar del Arzobispo –Normas Subsidiarias y Plan General de Ordenación Urbana–. Adicionalmente, para el análisis e identificación del impacto ambiental, se consideraron los datos obtenidos de la nueva estación ambiental instalada en el municipio. Concretamente, se analizaron variables relacionadas con el ruido y la contaminación atmosférica – dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas en suspensión (PM10 y PM2.5), ozono troposférico (O₃) y Benzo(a)pireno (BaP).

Por otra parte, la **actividad A2** se centró en: **(O3 y O4)** análisis de la oferta y la demanda de la movilidad intramunicipal y supramunicipal y **(O5)** análisis de la seguridad vial de la red viaria urbana. En primer lugar, se llevó a cabo una revisión de la normativa de aplicación en materia de movilidad a nivel europeo, nacional, autonómico y local. Para determinar la oferta del municipio en materia de movilidad se analizó la infraestructura peatonal, ciclista y de tráfico motorizado –transporte público, privado y de mercancías–, y el aparcamiento. Esta tarea se realizó a partir de la toma de datos llevada a cabo mediante vehículo instrumentado con cámaras a lo largo de todo el municipio, ayudándose también de la herramienta *Street View* de Google. Por su parte, la demanda de movilidad se analizó a través de dos encuestas on-line (ver Anexo A1. Encuestas). Cabe destacar que estas encuestas fueron adaptadas por ámbitos – laboral, comercial, educativo, recreativo y ocio– y su difusión se realizó, principalmente, mediante la web creada específicamente para el desarrollo del Plan (www.pmus-villardelarzobispo.es). Paralelamente se desarrolló un análisis de la seguridad vial urbana a partir



de las grabaciones recogidas con el vehículo instrumentado. Esta información fue complementada con varios aforos manuales y la consulta de accidentes en la base de datos de la DGT. A partir de los resultados obtenidos a lo largo de la actividad se realizó, finalmente, un estudio del equilibrio entre la oferta y la demanda de la movilidad en el área de estudio, que sirvió para establecer las conclusiones del estado actual de la movilidad y para caracterizar y diagnosticar escenarios futuros.

De este modo, la **actividad A3** de la redacción del Plan tuvo por objetivo **(O6)** la definición de líneas estratégicas para lograr una movilidad más sostenible. Para ello, el primer paso fue identificar las prioridades de la población del municipio a través de una encuesta online y la celebración de un taller de participación ciudadana en el Ayuntamiento del municipio. Asimismo, se lanzó otra encuesta online y otro taller para determinar las prioridades de la población de los municipios adyacentes por la importancia que Villar del Arzobispo posee sobre estos. Partiendo de los resultados de estas encuestas y el diagnóstico de la situación actual derivado de las actividades A1 y A2, se establecieron las principales líneas estratégicas del Plan.

El siguiente paso, **actividad A4**, se centró en **(O7)** la descripción del programa de actuación indicando su viabilidad económica y beneficios socioeconómicos y **(O8)** el establecimiento de indicadores de desempeño para el seguimiento y evaluación de la ejecución del plan. El programa de actuación define las medidas o acciones a llevar a cabo durante la ejecución del Plan y que están relacionadas con dotar a la población de una mayor accesibilidad, confort y seguridad en sus desplazamientos. Este programa va acompañado de un cronograma con el fin de expresar la dimensión temporal de cada una de las actuaciones. Además, con el fin de llevar a cabo un adecuado seguimiento y evaluación del plan se definieron distintos indicadores relacionados con el tráfico de vehículos motorizados, la movilidad de usuarios vulnerables, el confort y la seguridad. Con todo ello, se elaboraron distintas fichas donde de manera esquemática se identifica la actuación a desarrollar, su objetivo, el ámbito de aplicación, una descripción gráfica, el coste, el beneficio, el nivel de prioridad y los indicadores de seguimiento a aplicar para su correcto desarrollo.

Por último, la **actividad 5** se corresponde con la propia redacción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). El borrador de este Plan fue presentado en un taller participativo en el Ayuntamiento del municipio con el fin de recoger las sugerencias o recomendaciones últimas sobre las acciones a desarrollar en este. Una vez discutidas estas modificaciones por parte del equipo redactor y la dirección técnica del Plan se redactó la versión última sometida a Participación Pública, dando como origen al Plan.