



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

La movilidad sostenible en el ámbito local: implicaciones normativas y análisis de medidas. El caso de la ciudad de València.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Gestión y Administración Pública

AUTOR/A: Alemany Mut, Sergi

Tutor/a: Catalá Pérez, Daniel

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



La movilidad sostenible en el ámbito local: implicaciones normativas y análisis de medidas. El caso de la ciudad de València.

Trabajo Final de Grado

Grado en Gestión y Administración Pública

Autor: Sergi Alemany Mut

Tutor: Daniel Catalá Pérez

Curso: 2021/2022



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría empezar este trabajo dando las gracias a todas las personas que han estado conmigo durante el paso por la universidad.

A los profesores que he tenido durante el grado y en especial, a mi tutor, Dani, por su apoyo y dedicación durante la elaboración de este trabajo.

Por último, a mis padres y mi hermano por su apoyo incondicional y por animarme a seguir hacia delante y, sobre todo, por haber confiado en mí.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Justificación.....	10
1.2. Objeto y objetivos.....	10
1.3. Relación del TFG con los ODS.....	10
1.4. Metodología.....	11
1.5. Relación con las asignaturas de la Titulación.....	11
1.6. Estructura del trabajo final de grado.....	12
2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	14
2.1. La movilidad urbana en las ciudades.....	14
2.1.1. Conceptos de movilidad y movilidad sostenible.....	14
2.1.2. Objetivos de las políticas movilidad sostenible.....	15
2.1.3. Evolución de la movilidad sostenible en España.....	18
2.2. Los planes estratégicos. El PMUS como instrumento de cambio en la movilidad.....	20
2.2.1. ¿Qué es un plan estratégico?.....	20
2.2.2. ¿Qué son los PMUS?.....	24
2.2.3. Retos de los PMUS.....	25
2.3. Aspectos clave de los PMUS.....	28
3. METODOLOGÍA.....	31
4. MARCO NORMATIVO.....	34
4.1. Europa.....	34
4.1.1. Pacto Verde Europeo.....	34
4.1.2. Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente.....	36
4.1.3. Libro Blanco de Transporte.....	37
4.2. España.....	37
4.2.1. Anteproyecto de ley de Movilidad Sostenible Estatal.....	37
4.2.2. Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030.....	39
4.3. Comunitat Valenciana.....	42
4.3.1. Ley 6/2011, de 1 abril, de Movilidad.....	42
4.3.2. Ley 9/2009, de 20 noviembre, de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunitat Valenciana.....	43
5. LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE VALÈNCIA.....	45
5.1. Descripción de la ciudad.....	45
5.2. Ordenanza municipal de movilidad.....	46
5.3. Descripción del Plan de Movilidad Urbana y Sostenible.....	47

5.4.	Guía de Movilidad Sostenible	47
6.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PMUS	51
7.	RESULTADOS DEL ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE MEJORA	78
7.1.	Resultados del análisis	78
7.2.	Propuestas de mejora.....	85
8.	CONCLUSIONES.....	89
	BIBLIOGRAFÍA.....	91
	LEGISLACIÓN BÁSICA CONSULTADA	96
	ANEXOS	97
	ANEXO I. Objetivos de Desarrollo Sostenible	97
	ANEXO II. Tablas análisis PMUS	100
	ANEXO III. Tablas presupuesto actuaciones PMUS Barcelona.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas planificación estratégica.....	22
Tabla 2. Estructura plan estratégico.....	23
Tabla 3. Principales retos a los que se enfrentan los PMUS.....	28
Tabla 4. Etapas para la neutralidad climática en 2050.....	36
Tabla 5. Objetivos de la futura Ley de Movilidad Sostenible.	39
Tabla 6. Ejes de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada.....	42
Tabla 7. Ejes principales de la Guía de Movilidad Sostenible de València.....	48
Tabla 8. Presupuesto por programas PMUS València.	69
Tabla 9. Matriz DAFO.	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de València y su área metropolitana	18
Figura 2. Volumen venta bicicletas.	20
Figura 3. Accidentes mortales en vías interurbanas. 2011-2021	28
Figura 4. Organigrama Área de Movilidad Sostenible y Espacio Público.	46
Figura 5. Ejemplo propuesta acción PMUS València	63
Figura 6. Área 1 de intervención Propuesta 1.1.5	64
Figura 7. Área 2 de intervención Propuesta 1.1.5	64
Figura 8. Área 8 de intervención Propuesta 1.1.5	65
Figura 9. Presupuesto acciones movilidad a pie. PMUS Barcelona	70
Figura 10. Programación de acciones. PMUS València.	71
Figura 11. Programación distribución mercaderías. PMUS Barcelona.	72

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS UTILIZADOS

BOE: Boletín Oficial del Estado.

BOP: Boletín Oficial de la Provincia.

CO2: Dióxido de carbono.

DAFO: Debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades.

EMT: Empresa Municipal de Transportes.

IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

MITMA: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PEI: Planes Estratégicos Institucionales.

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana.

PMUS: Plan Movilidad Urbana Sostenible.

UE: Unión Europea.

Resumen

La movilidad sostenible es un concepto que se encuentra actualmente en las agendas de muchas administraciones públicas, un concepto cuyo interés ha crecido de forma exponencial y que requiere la participación de la ciudadanía, agentes sociales y del sector público para poder llevar a cabo la transformación de las ciudades, y conseguir una movilidad más sostenible y neutra.

Este trabajo consiste en el análisis comparativo de forma conjunta de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de las ciudades de València, Madrid, Barcelona y Sevilla con una serie de variables diseñadas para abarcar todo el análisis.

En particular se describe la normativa en materia de movilidad sostenible en todos los niveles territoriales para saber en qué situación nos encontramos y hacia qué modelo de movilidad se quiere llegar.

Tras realizar el análisis comparado se extraen los puntos fuertes y débiles de cada PMUS y posteriormente se realizan propuestas de mejora por cada uno de ellos. En el caso del PMUS de València, que es el objeto de estudio principal, se realiza un DAFO y se proponen una serie de mejoras teniendo en cuenta los demás PMUS.

Palabras clave

Movilidad sostenible; Plan de Movilidad Urbana Sostenible; transporte; medio ambiente; espacio público.

Resum

La mobilitat sostenible és un concepte que es troba actualment en l'agenda de moltes administracions públiques, un concepte d'interès pel qual ha crescut de forma exponencial y que requereix la participació de la ciutadania, agents socials i el sector públic per a poder dur a terme la transformació de les ciutats, i aconseguir una mobilitat més sostenible y neutra.

Aquest treball consisteix en l'anàlisi comparatiu dels Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de les ciutats de València, Madrid, Barcelona i Sevilla amb una sèrie de variables dissenyades per a abastar tot l'anàlisi.

En particular es descriu la normativa en matèria de mobilitat sostenible en tots els nivells territorials per a saber en quina situació ens trobem i cap a quin model de mobilitat es vol arribar.

Després de realitzar l'anàlisi comparat s'extrauen els punts forts i dèbils de cada PMUS i posteriorment es realitzen propostes de millora per cada un d'ells. En el cas del PMUS de València, que és l'objecte d'estudi principal, es realitza un DAFO i es promouen una sèrie de millores tenint en compte els altres PMUS.

Paraules clau

Mobilitat sostenible; Pla de Mobilitat Urbana Sostenible; transport; medi ambient; espai públic.

Abstract

Sustainable mobility is a concept that is currently on the agendas of many public administrations, a concept that has evolved exponentially and that requires the participation of citizens, social agents, and the public sector to be able to carry out the transformation of cities and achieve a more sustainable and neutral mobility.

This work consists of a joint comparative analysis of the Sustainable Urban Mobility Plans of the cities of València, Madrid, Barcelona and Sevilla with a series of variables designed to cover the entire analysis.

In particular, the regulations on sustainable mobility at all territorial levels are described in order to find out where we are and what kind of mobility model we want to achieve.

After carrying out the comparative analysis, the strengths and weaknesses of each SUMP are extracted and then proposals for improvement are made for each of them. In the case of the València PMUS, which is the main object of study, is carried out and a series of improvements are proposed, taking into account the other PMUS.

Key words:

Sustainable mobility; Sustainable Urban Mobility Plan; transport; environment; public space.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

La mitad de la población mundial, prácticamente 3.500 millones de personas, viven en grandes ciudades y se prevé que esta cifra siga en aumento, es por ello, que la movilidad sostenible tiene un papel muy importante en las políticas desarrolladas por las administraciones públicas.

Este trabajo trata de desarrollar toda la normativa que existe a nivel europeo, nacional, autonómico y local en materia de movilidad sostenible y de esta manera, se podrá analizar cuál es el marco que establecen las administraciones públicas en la materia. Además, con el análisis comparativo de los PMUS se podrá analizar las diferencias que existen entre ellos y así poder realizar las propuestas de mejora pertinentes, en este caso, al PMUS de València.

1.2. Objeto y objetivos

El objeto principal del trabajo es el estudio de las políticas de movilidad sostenible a nivel local a partir de analizar el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de València en comparación con los distintos PMUS de las principales ciudades españolas.

A partir del objeto principal se derivan los siguientes objetivos:

- Analizar de la normativa existente en materia de movilidad sostenible del ámbito europeo, nacional, autonómico y local.
- Comparar el concepto de movilidad vs movilidad sostenible y estudiar su evolución en España.
- Comparar los Planes de Movilidad Urbana Sostenible de València, Madrid, Barcelona y Sevilla.
- Extraer resultados del análisis comparativo y realizar propuestas de mejora al PMUS de València.

1.3. Relación del TFG con los ODS

La relación de este TFG con los ODS¹ se concreta en los Objetivos 8, 11 y 13. El objetivo 8 hace referencia a la “Salud y Bienestar” y está directamente relacionado con la movilidad sostenible ya que uno de los objetivos de la movilidad sostenible es reducir la contaminación para mejorar la calidad de vida y la salud de los ciudadanos.

¹ Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Sergi Alemany Mut

El objetivo 11 se refiere a las “Ciudades y Comunidades Sostenibles” y está directamente relacionado con la movilidad sostenible, ya que este objetivo busca que las ciudades sean espacios seguros y saludables y esto pasa, en gran medida, por la movilidad sostenible.

Por último, el objetivo 13 es el referido a “Acción por el clima” y este está relacionado con la movilidad sostenible, ya que gran parte de la contaminación atmosférica viene provocada por la movilidad. Por este motivo, este objetivo tiene como prioridad incorporar medidas reducir los niveles de CO₂ y de otros gases de efecto invernadero y, por otro lado, paliar las consecuencias producidas por el cambio climático.

1.4. Metodología

Para empezar y contextualizar el trabajo se explica que es la movilidad sostenible, sus objetivos y la evolución que ha tenido a lo largo de los años. Posteriormente se realiza una revisión normativa sobre toda la legislación que existe en materia de movilidad sostenible en los diferentes ámbitos territoriales, para ello, se utilizan las distintas leyes publicadas en los Boletines Oficiales, según el ámbito territorial que se esté estudiando.

Seguidamente, siguiendo con las fuentes secundarias se realiza un análisis comparativo entre los PMUS de València, Madrid, Barcelona y Sevilla. Para comparar los cuatro planes se han diseñado unas tablas, en las que en el eje vertical se han introducido las partes que debe tener un PMUS según la teoría y en el eje horizontal se han identificado diez variables que fueran aptas para poder realizar la comparación entre planes. El objetivo de este apartado es obtener todas las diferencias posibles para posteriormente realizar una matriz DAFO con el PMUS de Valencia, analizar las conclusiones extraídas y proponer mejoras a dicho PMUS.

En cuanto a las fuentes de información primarias, el 25 de febrero de 2022 se le realizó una entrevista a Giuseppe Grezzi, concejal de Movilidad Sostenible del Ayuntamiento de València. En ella explicó los principales proyectos que se están llevando a cabo por parte de la concejalía, para hacer de València, una ciudad amable para el peatón y respetuosa con el medio ambiente. Además, también se habló del PMUS de València, de los puntos fuertes y débiles, de los factores externos que condicionan el PMUS y como se están ejecutando las medidas incluidas en el plan.

1.5. Relación con las asignaturas de la Titulación

Para realizar este trabajo me han sido de gran ayuda, sobre todo y principalmente, las siguientes asignaturas impartidas a lo largo del Grado:

Sergi Alemany Mut

- **Fundamentos del Derecho y Principios Constitucionales** (Primer curso)
Esta asignatura me ha facilitado la interpretación de la legislación, además de saber extraer la información jurídica relevante.
- **Dirección Estratégica de las Administraciones Públicas** (Tercer curso)
Parte del contenido de esta asignatura está enfocado al análisis e interpretación de planes estratégicos, por lo tanto, me ha facilitado el análisis de los PMUS.

1.6. Estructura del trabajo final de grado

La estructura de este trabajo es la siguiente. En primer lugar, en la introducción, se presenta el objeto de estudio de este trabajo, los objetivos y la metodología empleada para su elaboración.

Seguidamente, se describe el concepto de movilidad junto con los objetivos y la evolución de esta. En el siguiente apartado, se explica en concepto de plan estratégico y PMUS, para contextualizar al lector del análisis que se realizará posteriormente.

A continuación, se realiza un análisis normativo de la movilidad sostenible en todos sus ámbitos territoriales, a excepción de la administración local, en este caso València, ya que dicho análisis se realizará en el siguiente apartado. Además de la legislación, se incorporan pactos, estrategias y libros relevantes en materia de movilidad sostenible.

Después, el análisis se concreta en la ciudad de València. En primer lugar, se realiza una descripción general de la ciudad y posteriormente se describe la Ordenanza Municipal de Movilidad junto con el PMUS vigente y, por último, la Guía de Movilidad Sostenible. Este análisis se realiza de forma separada a los demás ámbitos territoriales, ya que el objeto del trabajo es realizar el análisis de la movilidad de la ciudad de València.

En el siguiente apartado se realiza el análisis comparado de los PMUS de las ciudades de València, Madrid, Barcelona y Sevilla. Para realizar el análisis se han hecho unas tablas (Anexo I) con la estructura teórica que debe tener un PMUS en un eje Y (vertical) y un conjunto de variables para su análisis en el eje X (horizontal). De esta forma resultará mucho más sencillo realizar el análisis comparativo y se seguirá el mismo orden en el análisis de los diferentes apartados.

Sergi Alemany Mut

Posteriormente, se extraen los resultados del análisis y se exponen las propuestas de mejora del PMUS de València, para ello se ha realizado una matriz DAFO, que permitirá detectar los puntos fuertes y débiles de dicho PMUS.

En el séptimo apartado, se exponen las conclusiones del trabajo y, por último, en el Anexo I se relaciona el contenido del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. En el Anexo II se presentan las tablas utilizadas para realizar en análisis comparativo.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. La movilidad urbana en las ciudades

2.1.1. Conceptos de movilidad y movilidad sostenible

La movilidad es un parámetro o variable cuantitativa que mide los desplazamientos, de personas y mercancías, que se efectúan en un determinado entorno físico, y los medios de transporte que lo hacen posible

Estos desplazamientos se realizan con el objetivo de salvar la distancia que separa a los miembros de una comunidad con los deseos que desean satisfacer, esto es permitir la accesibilidad. Es decir, la accesibilidad es el objetivo que a través de los medios de transporte persigue la movilidad.

Venturi (1978, citado por Velásquez, 2015), define la movilidad como un nuevo “modo de vida urbano” donde la búsqueda de libertad personal por parte del ciudadano se refleja en la posibilidad de circular y desplazarse libremente por el territorio. Según Pontes (2010), la movilidad está relacionada con la libertad de moverse y la posibilidad de acceso a los medios necesarios para tal fin, es decir, una movilidad relacionada con el deseo del individuo de alcanzar determinado destino y la capacidad del individuo.

Según Gutiérrez (2012), cabe distinguir el concepto de movilidad y movimiento. La movilidad es una acción o práctica social de desplazamiento en el territorio. En cambio, el movimiento es el acto de desplazarse, y el transporte es el medio utilizado para ello.

A mitad del S.XX la movilidad en las ciudades empieza a considerarse un problema mundial, ya que se detecta una creciente motorización y cada vez un uso mayor del vehículo privado, junto con un crecimiento desmesurado de la población, lo que supone un aumento de las cifras de movilidad urbana. Este aumento de movilidad en el interior de las ciudades viene provocado por las necesidades socioeconómicas de la sociedad, aumentando el espacio para los vehículos motorizados y reduciéndolo para los peatones. Esto ha originado una transformación del modelo de las ciudades, siendo calificadas como: dispersa y fragmentada

Para hacer frente a los problemas medioambientales y sociales de la movilidad urbana, se habla de movilidad sostenible, que tiene dos objetivos principales: la disminución del

uso del automóvil privado y el fomento del transporte público y no motorizado, según establece la Agenda 21².

La movilidad sostenible según la Organización de la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) es un sistema de transporte ambientalmente sustentable que no perjudica a sus habitantes o el ecosistema, que satisface las necesidades de desplazamiento de sus habitantes. (OCDE, 2002)

Otra definición de movilidad sostenible es la de la Comisión Europea (2021), para quien “la movilidad sostenible es aquella que reduce las necesidades de desplazamiento de personas y mercancías a los límites físicos y ambientales del territorio, a la vez que privilegia el uso de los modos de transporte más eficientes (sostenibilidad), facilita el acceso a toda la ciudadanía a un precio asequible (bienestar social), y favorece la prosperidad económica de dicho territorio (crecimiento económico)”. Por otra parte, movilidad sostenible implica la habilidad de personas o bienes a ser transportados de una forma que respete la seguridad y el medio ambiente, asegurando la provisión de materiales para la continuidad de la vida y garantice equidad para todos los individuos Morency (2013).

En cuanto al concepto de sostenibilidad, según Luffiego García y Rabadán Vergara (2000), la sostenibilidad es el desarrollo que satisface la necesidad de la generación presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. La sostenibilidad aplicada al ámbito de la movilidad se puede establecer incentivando el uso del transporte público, el uso de vehículos no motorizados o liberando espacio público para uso peatonal.

De estas definiciones se extrae la idea de apostar de forma clara por una movilidad sostenible que no dañe el medio natural y la salud de las personas y dejar de lado los antiguos modelos de movilidad, ya que hoy en día suponen un perjuicio para nuestra sociedad y comprometen las sociedades del futuro.

2.1.2. Objetivos de las políticas movilidad sostenible

Toda política pública tiene que marcarse en unos objetivos para poder llevarse a cabo y, para finalmente evaluar si se ha llegado donde se pretendía, es necesario establecer una serie de indicadores.

² Por ejemplo, la Cátedra de Municipios Sostenibles de la Universitat Politècnica de València (<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/>) habla sobre los objetivos de la movilidad sostenible dentro de las buenas prácticas urbanas en el área de movilidad y transporte.

Sergi Alemany Mut

En este sentido, se explicarán los objetivos en los que se tiene que basar el diseño de una política de movilidad sostenible y posteriormente se pasará a analizar los objetivos generales de la movilidad sostenible.

Para el diseño de una política de movilidad sostenible, se debe tener en cuenta tres objetivos fundamentales, según el informe “Movilidad Sostenible, de la teoría a la práctica” de Guillamón y Hoyos (2005):

- La **reducción**: la movilidad sostenible pasa por disminuir el número de desplazamientos necesarios y apostar por medios de transporte alternativos con una huella de carbono menor que contribuyan a mitigar el cambio climático y la contaminación. Además, se tiene que facilitar la accesibilidad mediante el fomento de la cercanía y así satisfacer las necesidades de la sociedad. De esta manera se estará contribuyendo a disminuir la movilidad.

La reducción es un objetivo que necesita del empeño de la sociedad en general y de las Administraciones, ya que tenemos una cultura muy arraigada del transporte privado para satisfacer nuestras necesidades. Para cumplir este objetivo se debería reducir el número de recursos materiales que se consumen y, de esta manera disminuirían el transporte de mercancías.

- El **reequilibrio**: para una movilidad más sostenible se tiene que impulsar un transporte respetuoso con el medio ambiente, además de incentivar los medios de transporte no motorizados. Además, se debe tener en cuenta el factor proximidad para diseñar las políticas públicas sobre movilidad, unas políticas que tienen que ir encaminadas hacia la sostenibilidad, es decir, una movilidad donde el medio de transporte sea el transporte público, la bicicleta o realizar los trayectos a pie y no con transporte privado.
- La **ecoeficiencia**: se define como la capacidad de desplazarse con el transporte minimizando los impactos ambientales. Uno de los objetivos de la movilidad sostenible es potenciar el uso del transporte público, pero el transporte público tiene que ser sostenible medioambientalmente. En los últimos años, se ha avanzado con la implantación de la tecnología en el transporte público. Es el caso de la ciudad de València, donde la Empresa Municipal de Transportes (EMT) dispondrá de una flota altamente sostenible, ya que en tan solo 2 años

Sergi Alemany Mut

ha incorporado 254 autobuses híbridos y 2 eléctricos, es decir, ha renovado el 50% de su flota. Además, durante este 2022 se va a iniciar la compra de 20 autobuses eléctricos para avanzar en la descarbonización de la ciudad³.

Una vez analizados los objetivos específicos para la implementación de una política de movilidad sostenible, se pasa a describir los objetivos generales de la movilidad sostenible recogido en el documento explicativo de los Planes de Movilidad Sostenible de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (2022):

- Reducción de la emisión de gases contaminantes perjudiciales para el medio ambiente y para la salud de las personas en la movilidad.
- Interconexión urbana y facilidades en la accesibilidad, donde los desplazamientos sean cortos.
- Promover un transporte público urbana e interurbano de eficaz, fluido y de calidad
- Recuperar espacios para el peatón y abandonar el modelo de ciudad donde el transporte ocupa la mayor parte del espacio público.
- Desarrollar vías ciclo-peatonales para fomentar los desplazamientos en transportes no motorizados.
- Desarrollar Planes de movilidad en todos los niveles territoriales.
- Promover un urbanismo con un modelo de ciudad compacta y no difusa.
- Incrementar el transporte de ferrocarril para los desplazamientos de personas y mercancías.
- Hacer partícipe a la ciudadanía en las cuestiones que afectan a la movilidad, y crear nuevos hábitos en la forma de desplazarse.
- Implantar plataformas digitales para incentivar el transporte compartido.

³ Para más información consultar: <https://cadenaser.com/2022/03/29/la-emt-de-valencia-compra-20-autobuses-electricos-por-107-millones/>

2.1.3. Evolución de la movilidad sostenible en España

La movilidad es un problema que tienen la gran mayoría de las ciudades por dos motivos principalmente. El primero de ellos es la excesiva cantidad de suelo urbano que se ha cedido para el tránsito de vehículos motorizados privados, lo que está incentivando el uso de transporte privado y el poder llegar a todos los sitios sin ninguna preocupación. El segundo motivo es la mono funcionalidad de los suelos, es decir, la dotación de suelo para el ejercicio de un solo tipo de actividad, según establece Velásquez (2015)

Desde principios del s. XXI se han implantado políticas incentivando el uso del vehículo privado por las ciudades y el resultado ha sido el aumento de las distancias para satisfacer las necesidades de la ciudadanía. Además, con ello se está extinguiendo la esencia de las ciudades que históricamente ha sido un espacio de comunicación y convivencia.

Según Fernández Durán (2011), en los últimos 30 años las distancias se han duplicado y se ha producido una fuerte expansión metropolitana, y esto ha dado lugar a una ciudad difusa⁴. La ciudad difusa está caracterizada por asentamientos residenciales de baja densidad de población y grandes áreas metropolitanas, por lo tanto, la disponibilidad de vehículo es la única alternativa para desplazarse. El transporte público en muchas ocasiones es muy poco práctico debido a la congestión de las ciudades o simplemente a que las ciudades no están vertebradas en su totalidad.



Figura 1. Mapa de València y su área metropolitana

Fuente: mapasvectoriales.com

⁴ Para más información consultar: <https://ecomovilidad.net/global/la-ciudad-difusa/>

Sergi Alemany Mut

Un ejemplo de ciudad difusa lo vemos en la Figura 1 donde, el área marcada en rojo corresponde a la ciudad de València y el resto del mapa corresponde a el área metropolitana de la ciudad. Las marcas naranjas que se encuentran fuera del área roja son núcleos poblacionales del área metropolitana de València. La creación de las áreas metropolitanas viene dada por la expansión de la ciudad, como es el caso de València.

El problema de la movilidad viene ligado al desarrollo urbanístico, en el que se ha priorizado el vehículo privado y se ha dejado de lado otros modelos de movilidad. Este modelo de ciudad y de movilidad afecta gravemente a la calidad de vida de las personas y hace que las ciudades se conviertan en urbes deshabitadas.

La movilidad urbana supone un perjuicio directamente sobre nuestras vidas en diferentes ámbitos. Por una parte, en el ámbito de la salud física por ejemplo con la contaminación acústica y del aire o la siniestralidad, y, por otra parte, en la salud mental por ejemplo con la pérdida de tiempo para desplazarse o la disminución del espacio público para uso social, como apunta la Asociación Ecologistas en Acción⁵.

En los últimos años se ha producido una conciencia medioambiental y ecologista en la sociedad. Este fenómeno ha supuesto un crecimiento de celebración de grandes eventos y movimientos sociales, desde el aumento de celebración de Cumbres del clima hasta los movimientos juveniles en favor del medio ambiente. Esto refleja la preocupación y el interés que tiene la sociedad por la protección del medio ambiente.

En conclusión, se observa que, tradicionalmente, en las ciudades se ha apostado por el vehículo privado como principal transporte, además de habilitar muchos espacios públicos para su uso. Este fenómeno ha producido un aumento exponencial de uso del transporte motorizado lo cual ha hecho repuntar los índices de contaminación y, como consecuencia, las administraciones públicas han visto la necesidad de diseñar políticas en favor del bienestar de la ciudadanía y el medio ambiente.

Durante los últimos años, una de las herramientas de las que disponen las administraciones para diseñar las políticas de movilidad son los planes de movilidad sostenible. Estas herramientas han sido desarrolladas principalmente por las administraciones locales ya que son las que tienen la competencia sobre movilidad en los respectivos municipios, aunque también se han aprobado planes sostenibles a nivel supramunicipal.

⁵ Para más información, consultar: <https://www.ecologistasenaccion.org/9845/problemas-de-la-movilidad-y-su-repercusion-urbana-e-individual/>

Actualmente, se está llevando una transformación de las ciudades para fomentar la creación de espacios de uso social, lúdico y recreativo, dejando de lado el modelo de ciudad en el que predomina el transporte privado en las vías públicas.

Asimismo, se está potenciando el uso del transporte público, el transporte no motorizado y la implementación de formas colaborativas de transporte, para intentar paliar los problemas que ha causado la movilidad tradicional. Estos cambios requieren un cambio social en la perspectiva de la movilidad y el transporte tradicionalmente usado y un fuerte compromiso por parte de las diferentes administraciones públicas.

Según el estudio de la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (2020), entre los años 2014 y 2020, el mercado de la bicicleta ha sufrido un aumento exponencial en la venta de bicicletas y, concretamente el 2020 ha sido el año en el que más bicicletas se han vendido desde que se tiene datos (ver Figura 2)

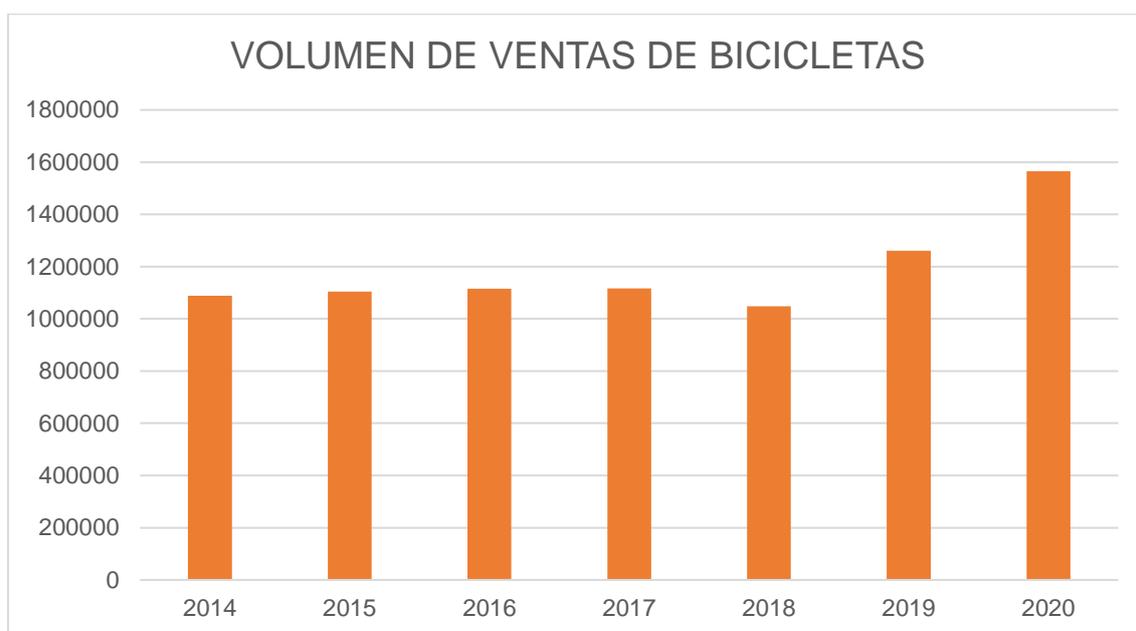


Figura 2. Volumen venta bicicletas.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos por la *Asociación de Marcas y Bicicletas de España* (2020).

2.2. Los planes estratégicos. El PMUS como instrumento de cambio en la movilidad.

2.2.1. ¿Qué es un plan estratégico?

El plan estratégico es un documento que sintetiza a nivel financiero, estratégico y organizativo el posicionamiento actual y futuro de la organización. El disponer de un plan estratégico demuestra que la organización posee un deseo de planificar, de crecer y de

marcar las pautas de la evolución de la organización. Martínez Pedrós y Milla Gutiérrez, (2005).

Fernández (2004) se refiere a la planificación estratégica como el proceso que nos indica las acciones a emprender para conseguir los fines, teniendo en cuenta la posición competitiva relativa, y las previsiones e hipótesis sobre el futuro. Por otro lado, Larrosa (1995) afirma que la planificación empresarial "es un proceso formalizado de toma de decisión que elabora una representación deseada del estado futuro de la empresa y especifica las modalidades de puesta en práctica de esta voluntad".

Taylor (1979), define la planificación estratégica como "el proceso de elegir el mejor camino entre dos puntos: los negocios de hoy son el punto A; los negocios del mañana, el B. La planeación estratégica es el examen de las rutas más prácticas entre estos dos puntos, a fin de que se elija el curso óptimo. La verdad es que la buena planeación va aún más allá, porque también ayuda a establecer la ubicación del punto B".

El plan estratégico es una herramienta fundamental para trazar las líneas que marcarán el futuro de la organización. En su elaboración, se debe diseñar el futuro de la organización y es de vital importancia, el transmitir estas pautas, contrastarlas y convencer al resto de agentes que interactúan con la organización, para avanzar hacia el éxito de la organización. (Martínez Pedrós y Milla Gutiérrez, 2005).

El plan estratégico, realizado de forma sistemática, proporciona ventajas notables para cualquier organización:

- Identifica los cambios y desarrollos que se pueden esperar.
- Los recursos disponibles se pueden ajustar mejor a las oportunidades.
- Mejora la coordinación de actividades.
- El propio Plan permite realizar una revisión continuada de las actividades.
- Permite la anticipación a situaciones inesperadas.

Existen diversos tipos planes estratégicos que se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Plan Estratégico de Negocio.
- Plan Estratégico de Marketing.
- Plan Estratégico de Recursos Humanos.

Sergi Alemany Mut

- Plan Estratégico Financiero.
- Plan Estratégico Institucional.

Cada uno de ellos, a excepción del Institucional, corresponde a un área dentro de una organización, por lo que, una empresa puede tener diferentes planes por cada departamento.

Los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) son documentos guía, en los que se desarrollan acciones estratégicas de la entidad para el logro de los objetivos establecidos por la propia administración pública. El periodo de vigencia de un Plan oscila entre 1 y 5 años. Al igual que todos los planes estratégicos, los PEI suelen implementarse por áreas temáticas o de gobierno.

Para la elaboración de planes estratégicos existe un proceso común con 7 etapas que se recogen en la Tabla 1.

ETAPAS PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA
1. Perspectiva de género, gobernanza y tareas preparatorias.
2. Establecer la misión, visión y valores.
3. Análisis de la situación actual.
4. Determinación de objetivos y estrategias
5. Elementos para la implantación del plan
6. Seguimiento y evaluación
7. Redacción del plan estratégico.

Tabla 1. Etapas planificación estratégica.

Fuente: elaboración propia a partir del *Manual de elaboración de planes estratégicos de políticas públicas del Instituto Andaluz de Administración Pública (2017)*.

Para realizar una correcta planificación estratégica y una posterior redacción del plan estratégico, se debe atender a todas las etapas anteriormente descritas. Si se profundiza en cada una de ellas, la base del plan estratégico será sólida para el cumplimiento de los objetivos y metas que se propongan.

La Tabla 2 recoge la estructura básica que debe tener un plan estratégico, aunque los PMUS, como se revisará posteriormente tienen una estructura un poco distinta.

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO
1. Presentación Habitualmente a cargo de la máxima responsable de la administración pública.
2. Introducción Se incluye un breve resumen ejecutivo de los principales elementos del Plan.
3. Gobernanza de formulación de estrategia Incorpora los elementos organizativos y de gobernanza realizada para la elaboración y gestión del Plan.
4. Misión, visión y valores Enunciado de la misión, visión y valores o principios que guían la política pública presentada, así como el marco interpretativo de igualdad de género, desde el que se analiza el problema público.
5. Análisis de la situación actual <ul style="list-style-type: none">- Datos de contexto: marco legislativo e institucional.- Tendencias en la evolución del entorno general (demográfico, político, socioeconómico, etc.) y en el sector específico de actuación (marco jurídico-normativo, presencia de otras organizaciones, redes institucionales, etc.).- Principales personas destinatarias, así como beneficiarias diana de los programas de la política pública y otras personas implicadas.- Descripción de la situación actual de la administración pública (estructura organizativa y funcional, procesos, recursos y otros aspectos, que están ya al servicio de esta política)
6. Diagnóstico <ul style="list-style-type: none">- Identificación de la oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.- Identificación de problemas y necesidades que abordará la política pública, incluyendo las brechas de género.
7. Objetivos estratégicos Determinación y priorización de los objetivos.
8. Líneas estratégicas por el logro de objetivos Principales estrategias para el logro de objetivos y criterios para su priorización.

Tabla 2. Estructura plan estratégico

Fuente: elaboración propia a partir del *Manual de elaboración de planes estratégicos de políticas públicas del Instituto Andaluz de Administración Pública (2017)*.

2.2.2. ¿Qué son los PMUS?

Los PMUS “son 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”. (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2006).

Los planes de movilidad son instrumentos para impulsar los cambios necesarios en la movilidad urbana con criterios de sostenibilidad. Ante un modelo de transporte concebido para dar fluidez y capacidad de estacionamiento a los vehículos motorizados, los PMUS apuestan por situar en el centro de la planificación a las personas. Su objetivo es garantizar un ambiente sano donde se pueda caminar y pedalear por itinerarios accesibles, seguros y atractivos; y donde los desplazamientos más largos a los destinos laborales, educativos, sanitarios y de ocio se resuelvan mediante el transporte público. (Vega Pindado, 2006)

Por regla general el alcance de un PMUS es local, que es donde se realizan la mayor parte de los desplazamientos cotidianos. No se trata de un plan para un barrio concreto ni un plan de ámbito autonómico o regional.

El alcance de cada plan debe corresponder al ámbito de competencias de cada municipio. En ocasiones es conveniente coordinar esfuerzos de varios municipios que constituyan una misma área metropolitana o una mancomunidad con mucha interrelación en la movilidad cotidiana. (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2021).

Los PMUS deben vincularse con planes, directrices y estrategias de ámbito municipal, autonómico y nacional, de tal forma que contemplen los condicionantes señalados por estrategias de carácter supramunicipal. (Vega Pindado, 2016).

La transformación de la movilidad tradicional a una movilidad sostenible pasa por proporcionar nuevas alternativas al transporte privado que sean más sostenibles y eficaces y dejar de lado la idea del uso del transporte privado para todos los desplazamientos. Para diseñar el modelo de movilidad se tiene que atender al modelo urbanístico de la ciudad y se tienen que desarrollar políticas minimizando el impacto de la movilidad en la salud de la ciudadanía, el medio ambiente y la eficiencia energética. Además, para desarrollar el modelo de movilidad sostenible se tiene que basar en

criterios como la accesibilidad y la recuperación de la proximidad como valor fundamental. (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2021)

La iniciativa para la elaboración del PMUS es de las autoridades municipales, ya que éstos son los que tienen la competencia sobre el ámbito geográfico definido. El enfoque debe ser integral a todas las áreas que se puedan ver afectadas, tanto la propia con competencias en materia de movilidad sostenible, como también las competentes en urbanismo, medio ambiente, cultura, espacio público, entre otras. Asimismo, para la elaboración del PMUS se tiene que colaborar con las distintas administraciones supramunicipales para darle valor añadido al plan, pero también se debe dar participación pública en la elaboración de este por medio de asociaciones vecinales, grupos de interés, agentes sociales, entre otros grupos.

2.2.3. Retos de los PMUS

En la última década los patrones de movilidad han cambiado, ya que las distancias de desplazamiento son más largas y hay un crecimiento exponencial del nivel de motorización.

Los motivos de la evolución de la movilidad en los últimos años son los siguientes. (IDAE, 2006):

- La expansión urbana incrementa las distancias físicas ya que los distintos usos del suelo (trabajo, servicios públicos, comercio) están deslocalizados en las áreas metropolitanas de las ciudades y, por lo tanto, existe dependencia del vehículo privado para poder llegar a ellos.
- Como consecuencia de una economía basada en los servicios y la relocalización de las actividades empresariales y los mercados de trabajo, las distancias son más extensas. Además de los viajes a los centros de trabajo, también se tiene que conciliar con diferentes actividades en el ámbito familiar (comprar, cuidado de niños, etc.)
- La continua migración de la población y empleo, desde el centro de la ciudad hacia la periferia (donde se encuentran la mayoría de los servicios) provoca que la población se desplace del centro a la periferia y que haya más congestión de tráfico en las salidas de las ciudades, ya que tradicionalmente la periferia no está conectada por la red de transporte público.

Sergi Alemany Mut

- La comodidad es uno de los factores principales por lo que una parte de la población utiliza en vehículo privado, ya que en muchas ocasiones el transporte público es poco económico, sufre retrasos, lentitud de los trayectos o falta de comodidad, entre otros problemas.

Por lo tanto, para hacer frente a estos problemas y llegar al modelo sostenible de movilidad que se desea, los PMUS tienen una serie de retos a los que se tiene que hacer frente. Estos retos vienen dados por la realidad económica, social, física y cultural actual y varían según el momento. Los principales retos a los que se enfrentan los PMUS se recogen en la Tabla 3.

PRINCIPALES RETOS A LOS QUE SE ENFRENTAN LOS PMUS
RETO 1. ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN
<p>Según las proyecciones realizadas por el INE, la esperanza de vida pasará de los 79,9 años en 2022 a los 90,9 en 2063. Esto significa que la población vivirá más tiempo, pero lo hará con en peores condiciones físicas.</p> <p>En el año 2020 existen 4.534.543 personas con problemas físicos y de movilidad, y en 2063 se estima que habrá un total de 12.121.327.</p>
RETO 2. FRENAR EL URBANISMO DIFUSO Y DISPERSO
<p>Durante muchos años el modelo urbanístico de las ciudades ha priorizado el vehículo motorizado e individual, esto ha provocado un crecimiento disperso e incontrolado de las ciudades. Las ciudades son cada vez más extensas y menos densas, con una fuerte tendencia a la peri-urbanización y una creciente dependencia en el uso del transporte privado. Esta dependencia obliga a disponer permiso de conducción. Según el INE en 1980 el 20% de la población tenía permiso de conducción, en cambio, en el año 2020 el 90% dispone de permiso de conducción</p> <p>Todos estos datos demuestran que la población sigue haciendo un uso excesivo del transporte privado para desplazarse, en cierta medida por los modelos de ciudad diseñados a principios a finales del s. XIX</p>
RETO 3. FRENAR EL CAMBIO CLIMÁTICO
<p>Con el paso de los años la cantidad de CO₂ en la atmósfera va aumentando. Las concentraciones de CO₂ en la atmósfera suponen un riesgo para la salud de la población. Por parte de la Unión Europea se están llevando a cabo planes de choque</p>

para intentar reducir la cantidad de CO₂, pero hasta el momento no se ha conseguido bajar la cantidad.

Según Greenpace (2016), en España los gases de efecto invernadero procedentes de la movilidad urbana representan el 10% de todas las emisiones, y un 40% de las procedentes del transporte. Para mejorar estos datos, la UE y el Gobierno español establecieron una serie de medidas en la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (IDAE) que, a su vez, impulsa la creación del Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), pero las medidas contenidas no han sido suficientes para corregir esta situación.

RETO 4. MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE

Según distintos informes de Ecologistas en Acción en 2015 el 39% de la población respiraba aire contaminado (según los valores establecidos por la Directiva 2008/50/CE y el Real Decreto 102/2011). La situación que empeora con el paso de los años. Un Informe de Ecologistas en Acción apunta que si se tuviesen en cuenta los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que son más estrictos, en 2015 el 98.6% de la población respiraba aire contaminado, un hecho que nos tiene que alertar, ya que respirar este tipo de aire puede desencadenar problemas de salud⁶.

Por todo ello, las ciudades deben cumplir la legislación europea y nacional, además de implantar políticas contundentes para garantizar la salud de la población.

RETO 5. DISMINUIR EL RUIDO PROCEDENTE DEL TRÁFICO

Disminuir el ruido procedente del tráfico en las ciudades es un reto que deben abordar los PMUS. El tráfico es el principal origen de ruido en las ciudades, sobre todo ciudades que poseen aeropuerto, puertos o ejes ferroviarios. Además, como las distancias de desplazamiento han aumentado el ruido es aún mayor. La contaminación acústica se ha ampliado a zonas rurales y áreas protegidas medioambientalmente, por lo tanto, son las administraciones locales las que tienen que regular el ruido mediante la legislación correspondiente. En algunas ciudades existen los Planes de Contaminación Acústica, que tratan de fijar objetivos y medidas para disminuir el ruido. Estos planes tratan la movilidad sostenible como un eje importante, fijando medidas para cumplir sus objetivos.

⁶ Para más información consultar la siguiente página web: https://cadenaser.com/ser/2016/06/08/espana/1465390385_200590.html

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (2020), la contaminación acústica puede afectar de distintas formas a la salud, produciendo molestias, trastornos de sueño y enfermedades en el sistema nervioso o cardiovascular.

RETO 6. DISMINUIR LA SINIESTRALIDAD



Figura 3. Accidentes mortales en vías interurbanas. 2011-2021.

Fuente: La Moncloa (2022)

Disminuir la siniestralidad es un objetivo del Libro Blanco del Transporte y de la Estrategia de Movilidad del MITMA (2020), además también es un reto que se debe tener en cuenta para la elaboración de un PMUS. Como se puede observar en la Figura 3, desde 2018 la tendencia de siniestralidad ha sido a la baja y en 2021 se ha registrado un 16% de accidentes mortales respecto al 2019. (Presidencia del Gobierno, 2021).

La disminución de la gravedad de estos accidentes se debe en parte a la implantación de medidas para pacificación del tráfico. Los PMUS han supuesto una herramienta fundamental para incorporar criterios de moderación de la velocidad y diseño seguro red viaria, tanto para los conductores como para los peatones.

Tabla 3. Principales retos a los que se enfrentan los PMUS.

Fuente: elaboración propia a partir del documento de Vega Pindado (2016).

2.3. Aspectos clave de los PMUS

Para la redacción de un PMUS no hay una estructura predefinida por lo tanto cada PMUS puede tener una estructura distinta (se podrá observar cuando se analicen los distintos PMUS), pero siempre se tiene que cumplir la estructura básica y general de todo plan estratégico.

En este apartado de lo que se trata es de identificar una serie de puntos clave establecidos por el IDAE (2006) para la elaboración y la implantación de los PMUS, esto facilitará su redacción.

1. MARCO GEOGRÁFICO: como ya se ha dicho anteriormente, los PMUS corresponden a un área urbana, no se trata de planes parciales o de barrios. El alcance del plan debe corresponder al ámbito de competencias de cada municipio, pero en ocasiones pueden ser planes a nivel metropolitano o comarcal si existe una fuerte interrelación de movilidad.

2. NATURALEZA: El PMUS es una herramienta transversal en la toma de decisiones que debe tener acciones coordinadas con otro tipo de planes y estrategias, como los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU), Planes de Transporte o la Estrategia de Medio Ambiente, entre otros. En la elaboración de un PMUS se tiene que evitar que el único objetivo sea proponer acciones y soluciones basada en el automóvil y el transporte público, ya que un PMUS es un plan a nivel más general y que abarca todos los ámbitos de la movilidad sostenible, no únicamente el vehículo privado.

3. ACTORES Y AGENTES: anteriormente se ha hablado de los actores que intervienen en la redacción del PMUS y es que es fundamental que para su elaboración estén presentes las administraciones públicas interesadas y diferentes perfiles, como los agentes sociales, asociaciones de vecinos, colectivos interesados, colegios profesionales, entre otros. La participación pública en estos tipos de procesos es fundamental ya que le da al plan un valor añadido, además de satisfacer las inquietudes de determinados colectivos afectados.

4. APROBACIÓN POR LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO: por la envergadura que tiene un PMUS y por ser referente de las decisiones municipales a largo plazo debe ser un documento consensuado y acordado con las diferentes fuerzas políticas, para evitar que se deje de lado al cambiar los responsables políticos. Este consenso se materializa con la aprobación en el Pleno del ayuntamiento o el órgano correspondiente.

Asimismo, las principales acciones y medidas recogidas en el PMUS deberían tener reflejo en las ordenanzas municipales y debería incorporarse los planes relacionados con la movilidad sostenible como puede ser el PGOU.

5. PARTICIPACIÓN PÚBLICA: es un instrumento imprescindible para la definición de las actuaciones. El proceso de participación pública se tiene que

Sergi Alemany Mut

dar desde el momento en el que se empieza a redactar el PMUS, mediante la implantación de mesas y pactos por la movilidad, grupos de trabajos específicos, encuestas, información sobre el avance del proyecto, entre otros mecanismos de participación.

La participación de la ciudadanía en los asuntos públicos garantiza la transparencia en el proceso, además se forja una confianza mutua entre la administración y los diferentes actores que participan. Un buen proceso de participación en la elaboración del PMUS aparte de recoger las distintas sensibilidades e inquietudes de los diferentes actores, puede facilitar la introducción de mejoras que a priori pueden provocar un rechazo social.

6. DATOS DE PARTIDA: los datos de partida y la calidad de su recogida serán fundamentales para realizar un correcto diagnóstico y para la toma de decisiones. Un correcto diagnóstico con datos de calidad permitirá describir la situación real.

3. METODOLOGÍA

En este trabajo se realiza una revisión normativa y, por otra parte, se realiza un estudio comparado de los PMUS de las principales ciudades españolas con un enfoque cualitativo.

En la primera parte del trabajo se desarrolla el marco teórico y conceptual. En primer lugar, se introduce el concepto de movilidad y seguidamente se explican los antecedentes y los retos, y, en segundo lugar, se define el concepto de plan estratégico y PMUS. El contenido de este apartado está fundamentado en ideas y definiciones de diferentes autores y manuales, por lo tanto, se da una visión bastante amplia del concepto general de trabajo.

Este apartado es fundamental para fijar la base de lo que después será el trabajo, de esta manera le estamos dando al lector unas nociones básicas por si desconoce esta materia y por otra parte estamos contextualizando el trabajo.

El siguiente apartado está dedicado al marco normativo, este apartado es fundamental ya que proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen las políticas públicas. En el caso de la movilidad sostenible existe legislación en todos los niveles territoriales, desde nivel europeo hasta a nivel municipal. En el análisis normativo del trabajo, se realiza un estudio exhaustivo de la normativa existente en materia de movilidad sostenible, definiendo las principales características y destacando las líneas estratégicas. Este apartado es muy importante ya que marca el enfoque de las políticas públicas en materia de movilidad sostenible. Cabe destacar, que en este apartado se han incluido referencias a documentos que no son normativos pero que desarrollan la materia de forma más concreta, como pueden ser los planes, estrategias o guías.

Una vez fijado el contexto y definiendo la normativa relativa a la movilidad sostenible, se pasa a analizar plenamente el objeto principal de trabajo, es decir, realizar la comparación entre los diferentes PMUS de las ciudades de València, Madrid, Barcelona y Sevilla. Se han escogido estas cuatro ciudades ya que son las principales en cantidad de habitantes. Por consiguiente, se espera que las políticas desarrolladas en materia de movilidad sostenible sean pioneras en territorio español, ya que con una mayor población aumenta el número de vehículos motorizados y por lo tanto las emisiones a la atmósfera son mayores. Por todos estos motivos, las políticas de movilidad sostenible llevadas a cabo deben estar más avanzadas que en ciudades de menor tamaño.

Sergi Alemany Mut

Para el análisis comparativo se han diseñado unas tablas por cada ciudad dónde en el eje Y se han enumerado las partes fundamentales que debe tener todo plan estratégico y en el eje X se han identificado una serie de variables que permitiesen realizar una comparación detallada entre los PMUS. Las tablas se han rellenado comparando los ítems del eje Y con las variables del eje X, de esta forma por cada ítem ha sido valorado por el conjunto de variables planteadas. En ocasiones, resulta imposible valorar un ítem con todas sus variables, por lo que, la variable que no ha podido ser valorada con ítem se ha introducido en la celda “no procede” y existen ítems que no existen en el PMUS, por lo tanto, en la celda se ha introducido “no definido”. Estas tablas adjuntas en el ANEXO II han sido de gran ayuda para poder realizar la comparación de forma clara y ordenada.

A modo de síntesis posterior al análisis de cada apartado, se ha realizado un resumen del contenido de la comparación de cada PMUS, de esta manera quedan más claras las diferencias entre los diferentes PMUS por cada apartado analizado. Este resumen se encuentra después del análisis de cada apartado y se encuentra dentro de un cuadro de texto.

Tras realizar en análisis comparativo de los PMUS, se ha finalizado con la exposición de resultados y las propuestas de mejora del PMUS de València, que, en este caso, es el PMUS seleccionado como objeto principal de estudio.

Para realizar la exposición de resultados se ha realizado una matriz DAFO. Esta herramienta se utiliza en diferentes ámbitos, entre ellos el de la planificación estratégica, en el que se busca identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El objetivo principal de una matriz DAFO es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar decisiones estratégicas y mejorar en el futuro.

Una vez analizado con detalle los resultados de la matriz DAFO referentes al PMUS de València, se han planteado las propuestas de mejora, que se han incluido siguiendo el orden de la estructura que debe tener un PMUS, por lo tanto, en este apartado se ha explicado muy brevemente el contenido de cada apartado y posteriormente se han planteado las propuestas de mejora.

Para finalizar, cabe destacar la entrevista realizada al concejal de movilidad sostenible del Ayuntamiento de València, Giuseppe Grezzi. La entrevista tuvo lugar en febrero de 2022, con el fin de obtener información sobre diferentes cuestiones referentes al PMUS y sobre el modelo de movilidad sostenible implantado en la ciudad de València, el

Sergi Alemany Mut

impacto y la aceptación que han tenido las diferentes acciones llevadas a cabo por la concejalía.

La primera parte de la entrevista fue guiada, ya que el concejal respondió a unas preguntas referentes al PMUS de València. Las preguntas propuestas fueron las siguientes:

1. Aspectos problemáticos del PMUS.
2. Aspectos que se siente satisfecho del PMUS.
3. Puntos fuertes y débiles del PMUS.
4. Instrumentos de participación en las políticas de movilidad.
5. Valoración general del PMUS

Las respuestas a estas preguntas han ayudado a la hora de realizar el análisis, ya que se ha podido relacionar lo establecido en el PMUS y lo comentado por el concejal en la entrevista. Además, con la entrevista se ha podido entender con mayor claridad lo establecido en el PMUS, ya que en muchas ocasiones el contenido está desactualizado o no se llega a entender con facilidad.

La segunda parte de la entrevista fue un más abierta, ya que el concejal habló sobre diferentes cuestiones entorno a la movilidad sostenible en la ciudad. En primer lugar, el concejal expuso el modelo de movilidad que se está implantando en la ciudad de València desde el año 2015, posteriormente comentó los principales proyectos llevados a cabo por la concejalía y la aceptación que han tenido por parte de la ciudadanía y, por último, explicó los proyectos que están sobre la mesa para su futura ejecución y la fecha prevista para su ejecución.

Para concluir, la entrevista realizada a Giuseppe Grezzi fue fructífera, en la medida en que facilitó información y datos relevantes para la realización de este trabajo. Además, su percepción como concejal sobre el PMUS es relevante, ya que es él el principal responsable de llevar a cabo las políticas de movilidad en la ciudad.

4. MARCO NORMATIVO

4.1. Europa

En el marco de la Unión Europea no existe legislación como tal en materia de movilidad sostenible, aunque existen estrategias, pactos y libros son muy parecidos a la normativa, pero no tienen rango legal. Todos los documentos citados anteriormente tienen como objetivo marcar la política común y general que tienen que seguir todas las administraciones inferiores a la Unión Europea.

4.1.1. Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo es una estrategia aprobada el 11 de diciembre de 2019 por la Comisión Europea para la lucha contra el cambio climático y la degradación del medio ambiente. Éstos dos fenómenos se han convertido en un problema al que se enfrenta Europa y el resto del mundo. Este pacto es una de las políticas adoptadas por la Unión Europea y que a su vez se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (Comisión Europea, 2019).

Para superar estos retos, el Pacto Verde Europeo establece que, en el año 2050, Europa sea el primer continente climáticamente neutro, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

El Pacto Verde Europeo establece un recorte no inferior al 55% de las emisiones actuales para el año 2030. El Parlamento Europeo ha ido más allá y ha aumentado el recorte del porcentaje de emisiones al 60%. El índice de reducción toma como referencia el año 1990.

Este Pacto supondrá una mejora de la vida de la sociedad presente y futura, actuando sobre las demandas y exigencias de la ciudadanía y marcándose estos objetivos concretos:

- Aire fresco, agua limpia, un suelo sano y biodiversidad.
- Edificios renovados y energéticamente eficientes.
- Alimentos sanos y asequibles.
- Mas transporte público.
- Energía más limpia e innovación tecnológica limpia de vanguardia.
- Productos más duraderos que pueden ser reparados, reciclados y reutilizados.

Sergi Alemany Mut

- Puestos de trabajo preparados para el futuro y formación para la transición.
- Una industria competitiva y resistente a nivel mundial.

Para hacer un seguimiento y llegar al año 2050 con los objetivos propuestos cumplidos, los países miembros de la Unión Europea junto a la Comisión Europea establecieron unas etapas claves reflejadas en la Tabla 4.

PERIODO	OBEJTIVOS A CUMPLIR
Diciembre 2019	La Comisión presenta el Pacto Verde Europeo, comprometiéndose con la neutralidad climática de aquí a 2050.
Marzo 2020	La Comisión propone que la Ley Europea del Clima convierta el objetivo de la neutralidad climática para 2050 en legalmente vinculante.
Septiembre 2020	La Comisión propone establecer un nuevo objetivo de la Unión Europea para reducir las emisiones netas en al menos un 55% de aquí a 2030, e incorporarlo en la Ley Europea del Clima.
Diciembre 2020	Los líderes europeos respaldan el objetivo de reducción de emisiones netas propuesto por la Comisión en al menos un 55% de aquí a 2030.
Abril 2021	El Parlamento Europeo y los Estados miembros alcanzan un acuerdo sobre la Ley Europea del Clima.
Junio 2021	Entrada en vigor de la Ley Europea del Clima.
Julio 2021	La Comisión presenta paquetes de propuestas para transformar nuestra economía con el fin de alcanzar los objetivos climáticos fijados para 2030. El Parlamento Europeo y los Estados miembros negociarán y adoptarán un paquete legislativo para alcanzar nuestros objetivos climáticos para el 2030.

Año 2030	La Unión Europea deberá lograr una reducción neta del 55% de las emisiones en comparación con 1990
Año 2050	La Unión Europea deberá ser climáticamente neutra.

Tabla 4. Etapas para la neutralidad climática en 2050.

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida de la web del Pacto Verde Europeo.
<https://www.consilium.europa.eu/es/policias/green-deal/>

4.1.2. Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente

La Comisión Europea aprobó el 9 de diciembre de 2020 la Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente junto con un plan de acción de 82 iniciativas que han de desarrollarse los próximos años. (Comisión Europea 2020)

Dicha Estrategia servirá para sentar las bases de la transformación hacia la sostenibilidad y digitalización del sector del transporte, con el objetivo de afrontar futuras crisis y cumplir con lo acordado en el Pacto Verde Europeo, es decir, reducir al 90% el porcentaje de emisiones en el 2030 en el sector de la movilidad.

Para lograr los objetivos recogidos en la Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente se han marcado tres años clave para su cumplimiento:

- En 2030 se establecen como objetivos: al menos de 30 millones de vehículos cero emisiones circularán por las carreteras europeas, 100 ciudades serán climáticamente neutras, se duplicará el tráfico ferroviario de alta velocidad en toda Europa y la movilidad automatizada se desplegará a gran escala.
- En 2035 se ha marcado el objetivo de que los grandes aviones estarán disponibles para el mercado. Estos grandes aviones no tendrán piloto y tendrán un 60% más de capacidad de carga frente a los aviones de pasajeros, además, se reducirá al 50% las emisiones de CO₂.
- Y para el año 2050, los automóviles, autobuses, furgonetas y vehículos pesados serán de cero emisiones, el transporte de mercancías por ferrocarril se habrá duplicado y el ferrocarril de alta de velocidad se habrá triplicado.

Como se puede observar, la Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligencia y el Pacto Verde Europeo están muy ligados ya que ésta última define y persigue a rasgos generales una reducción de las emisiones en todos los sectores, y la Estrategia se establece únicamente en el ámbito de los transportes, pero ambos fijan el 2050 como año de cumplimiento de los objetivos propuestos.

4.1.3. Libro Blanco de Transporte

El primer Libro Blanco de Transporte fue aprobado por la Comisión Europea el año 1992 con el objetivo de establecer las líneas marco para definir una política común de transportes a medio plazo, para ello se estudió las necesidades y problemas del transporte en la Unión Europea. (Parlamento Europeo, 2022).

En junio del año 2001 se aprueba el actual Libro Blanco de la Unión Europea con el doble objetivo de conseguir un cambio modal en el transporte y potenciar la seguridad vial e intentar paliar la congestión en las ciudades de cara al 2010. Esta política de transportes pretende fortalecer el ferrocarril como medio de transporte de personas y mercancías, potenciar el transporte marino y controlar el transporte aéreo frente al transporte por carretera, ya que este último produce una mayor emisión de gases contaminante y provoca congestión en el interior de las ciudades (Comisión Europea, 2001).

El objetivo de disminuir el transporte por carretera no se produjo, por lo tanto, uno de los objetivos principales fracasó. En consecuencia, se hicieron posteriores revisiones del Libro para intentar adaptar los objetivos propuestos a la realidad, pero finalmente se elaboró un documento en 2003 titulado “Europa en la encrucijada – un Transporte Sostenible” en el que se establecieron los mismos objetivos, pero con medidas más concretas (Comisión Europea, 2001).

4.2. España

4.2.1. Anteproyecto de ley de Movilidad Sostenible Estatal

La movilidad y los transportes se encuentran en una etapa en la que están sufriendo grandes cambios debido a la introducción de la tecnología en el transporte, el avance hacia la descarbonización y la protección del medio ambiente. Por lo anteriormente expuesto, la Ley de Movilidad de 1987 ha quedado totalmente obsoleta y España requiere una legislación en materia de movilidad sostenible pionera, para conseguir un país más sostenible, avanzando, moderno, eficiente, digital e interconectado, pero siempre colocando a las personas en el centro de las políticas de movilidad.

Sergi Alemany Mut

Actualmente el anteproyecto de ley de movilidad sostenible y financiación del transporte se encuentra en trámite parlamentario y se prevé su aprobación durante el primer semestre del 2022.

El anteproyecto de ley (MITMA, 2020) pretende dar solución a retos medioambientales, económicos y sociales a los cuales se enfrenta la movilidad y el transporte. Los diferentes retos que abordar son los siguientes:

- Reducción de las emisiones y transmitir mayor concienciación medioambiental de ciudadanos y empresas.
- Transformación digital del transporte desde el punto de vista humano, social y tecnológico.
- Necesidad de coordinación y cooperación entre las administraciones con competencias en transporte: europea, nacional, autonómica y local.
- La creciente urbanización y sus implicaciones en materia de sostenibilidad de la movilidad urbana y metropolitana, así como los retos de la despoblación rural.
- Necesidad de establecer una planificación exhaustiva de las inversiones en infraestructuras del transporte.
- Establecer un marco de participación y colaboración entre los agentes implicados para la toma de decisiones.

La futura ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte tiene por objeto, por una parte, introducir una serie de medidas, instrumentos y retos para garantizar una movilidad de las personas y transportes sostenible y segura. En segundo lugar, esta ley servirá como instrumento habilitante para la consecución de los objetivos incluidos en la Estrategia de Movilidad, Segura, Sostenible y Conectada 2030 que necesiten una norma con rango de ley para poder ponerlos en marcha.

Con los dos aspectos anteriormente citados se plantean una serie de ejes y políticas en favor de la movilidad sostenible, cuya regulación y promoción se encuentran definidos en el anteproyecto de ley.

Los objetivos principales de la futura de ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte (MITMA, 2020) se recogen en la Tabla 5.

FISCALIDAD EN EL TRANSPORTE
Revisar la fiscalidad aplicada a las fuentes de energía y medios de transporte, siguiendo los principios rectores de la Ley de Cambio Climático y el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica, con el fin de potenciar la eficiencia energética, el uso de energías renovables y la reducción de emisiones de transporte.
FINANCIACIÓN DEL TRANSPORTE
Incorporar al ordenamiento jurídico los preceptos que permitan establecer un sistema de financiación del transporte en criterios estables, predecibles y proporcionales, de forma que se logre un funcionamiento correcto de los distintos sistemas y se minimice la incertidumbre en la financiación anual de los costes de funcionamiento.
OTRAS SUBVENCIONES Y AYUDAS AL TRANSPORTE
Asegurar la coherencia del sistema de ayudas y subvenciones en materia de movilidad que otorgan las distintas administraciones públicas, eliminando posibles duplicidades y aumentando su eficacia. Los objetivos de las ayudas y subvenciones otorgadas deberán estar alineados con los actuales retos de descarbonización de la economía, mejora de la calidad del aire y la eficiencia energética.
DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DEL TRANSPORTE
Sentar las bases de un marco regulatorio que incentive la investigación e innovación en el transporte y la movilidad en general. Al tiempo que se vela por la protección de los derechos de los usuarios en los nuevos desarrollos.

Tabla 5. Objetivos de la futura Ley de Movilidad Sostenible.

Fuente: elaboración propia a partir del Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible (2020)

4.2.2. Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030

La Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, también llamada “es.movilidad”, es un documento elaborado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) y aprobado en noviembre de 2020. Esta Estrategia guiará las actuaciones del Ministerio en materia de movilidad durante los próximos diez años. Cabe destacar que esta Estrategia está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (MITMA, 2020).

Esta Estrategia quiere dar respuesta a los problemas en la movilidad y en el transporte que existen y han existido durante el s. XXI. La movilidad está sufriendo una gran transformación por los nuevos modelos de vida y consumo, por lo que se necesita un documento donde se plasme todas las políticas a poner en marcha para conseguir una

reducción de las emisiones contaminantes del 60%, según se establece en el Pacto Verde Europeo.

La Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 recoge tres retos a los que se tiene que abordar hasta el año 2030:

- La descarbonización.
- La digitalización.
- La creciente urbanización.

El MITMA (2020) prevé un cambio radical en sus políticas y planificación, pasando de ser un Ministerio dedicado a la creación de los mejores sistemas de transporte y de infraestructuras a repensar y planificar políticas en favor de la movilidad en su conjunto.

Las competencias sobre movilidad son compartidas entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales, por lo que el diseño y la elaboración de las políticas sobre movilidad tienen que estar presentes todas las administraciones públicas. En este proceso además de las administraciones públicas, se debe contar el con el sector privado, sindicatos, asociaciones ecologistas, empresariales y organizaciones de la sociedad civil.

En la propia Estrategia se hace referencia a crear un diálogo abierto entre todos los actores afectados o interesados donde se promueva una participación pública, abierta y transparente, poniendo al usuario en el centro de las políticas de movilidad. La movilidad se debe entender como un elemento de cohesión social y crecimiento económico.

Como toda estrategia, se desarrolla para conseguir unos objetivos, en este caso se pretende implantar un nuevo modelo de movilidad, cuyas principales características son (MITMA, 2020):

- Abandono progresivo de los combustibles fósiles tradicionales para dar paso a tecnologías limpias.
- En el ámbito de las ciudades, recuperar la mayor parte del espacio público para los peatones.
- Dar respuesta a las necesidades de transporte en las zonas despobladas con transporte adaptado a la baja demanda.

Sergi Alemany Mut

- Recopilación y análisis masivos de datos, que contribuirán a mejorar la planificación del transporte.
- Automatización del transporte de mercancías y la logística convirtiéndolo en más eficiente.
- Aumento del presupuesto de mantenimiento y conservación de infraestructuras.
- Aumento de la transparencia y la participación de los ciudadanos en las políticas de movilidad.
- Lograr un sistema de transporte inclusivo, accesible y universal.

Como indica el propio nombre de la Estrategia, la “es.movilidad” se sustenta en tres principios básicos:

1. Sostenibilidad: en los desplazamientos, priorizando la movilidad cotidiana, la eficiencia energética y la lucha contra el cambio climático; disminuyendo el transporte privado de viajeros y mercancías; y fomentando la “economía circular” y la accesibilidad.
2. Seguridad: garantizando la protección en las personas y bienes y reduciendo la siniestralidad. Se incluye la seguridad en las infraestructuras, seguridad en caso de emergencia o crisis, seguridad en caso de ciberataques y actos indebidos.
3. Conectividad: desde tres aspectos:
 - Digitalización y avance tecnológico.
 - Conectividad con Europa y el mundo.
 - Transporte multimodal: potenciar los diferentes modos de transporte sostenibles.

La Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada está formada por nueve ejes (ver Tabla 6), que, a su vez, se desarrollan a través acciones y medidas. Estas líneas de actuación y medidas concretas son llevadas a cabo por los órganos competentes dependientes del MITMA.

EJES DE LA ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SEGURA, SOSTENIBLE Y CONECTADA
Movilidad para todos.
Nuevas políticas inversoras.
Movilidad segura.
Movilidad en bajas emisiones.
Movilidad inteligente.
Cadenas Logísticas Intermodales Inteligentes.
Conectado a Europa y Conectados al Mundo.
Aspectos Sociales y Laborales.
Evolución y Transformación del MITMA.

Tabla 6. Ejes de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada.

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida por el MITMA (2020).

4.3. Comunitat Valenciana

4.3.1. Ley 6/2011, de 1 abril, de Movilidad

La ley de movilidad de la Comunidad Valenciana data del año 2011 y hasta ese momento, este territorio no había tenido legislación referente a la movilidad. La Comunidad Valenciana fue la primera comunidad autónoma que dispuso de una ley relativa a la movilidad, por detrás de Cataluña que aprobó su primera ley de movilidad en el año 2003.

La ley 6/2011, de Movilidad de la Comunidad Valenciana está compuesta por cuatro títulos, que a su vez cada uno de ellos tiene diferentes capítulos, además de disposiciones adicionales, transitorias, derogatorias y finales.

Tal y como indica el preámbulo, dicha ley tiene como reto que “más ciudadanos y ciudadanas puedan moverse fácilmente para satisfacer sus aspiraciones en relación con el empleo, la formación y los servicios, pero que ello sea compatible con tener un entorno urbano de alta calidad, en el que podamos disfrutar de un espacio urbano al servicio de las personas, con un aire limpio, un transporte accesible para toda la ciudadanía y con un nivel de seguridad cada vez más alto”

En definitiva, según la ley 6/2011 de movilidad la Generalitat Valenciana quiere equipararse a los países que han conseguido enlazar la movilidad con la calidad de vida, y esto pasa por modificar la cultura del transporte privado y pasar a una movilidad donde los desplazamientos a pie, el transporte público y el transporte no motorizado tengan un papel más relevante en el día a día de los desplazamientos.

Sergi Alemany Mut

El primer título es el referente a los principios generales. Éste está compuesto por cuatro capítulos en los cuales se establecen los objetivos, los criterios y competencias de la ley, el fomento de los desplazamientos no motorizados, los planes de movilidad, así como los derechos y deberes de la ciudadanía en relación con la movilidad y el transporte público.

El segundo título hace referencia al transporte de viajeros y está clasificado en tres capítulos: el primero se refiere al servicio público de transporte, el segundo a otros transportes de viajeros y, por último, el tercero alude al servicio de taxi.

El tercer título es el correspondiente a las infraestructuras del transporte. Éste se divide en seis capítulos que son los siguientes: principios generales, planificación de infraestructuras, compatibilidad de las infraestructuras de transporte con el entorno, las estaciones y terminales de viajeros, infraestructuras logísticas y administración de las infraestructuras de transporte.

Por último, el cuarto capítulo hace referencia al régimen de inspección, infracción y sanción. Cada uno de estos regímenes corresponde a un capítulo.

Esta ley, desde su entrada en vigor, ha sufrido una gran cantidad de modificaciones, correcciones y derogación de artículos, ya que la movilidad es una materia que se encuentra en constante cambio, por lo que se tiene que adaptar a la realidad del presente.

Cabe destacar, que esta ley sigue la idea definida por la Unión Europea en toda su legislación y estrategias para transformar el modelo de movilidad. Aunque si nos fijamos en el nombre de la propia ley, hace referencia única y exclusivamente a la “movilidad”, en cambio la normativa de otros ámbitos territoriales analizada anteriormente ya incluye el concepto de “sostenible”. Esto refleja que hace unos años la sociedad en general y los poderes públicos en particular no tenían interiorizado en transformar la movilidad tradicional, en una movilidad más limpia y respetuosa con el medio ambiente.

4.3.2. Ley 9/2009, de 20 noviembre, de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunitat Valenciana.

La ley de Accesibilidad Universal al Sistema de transportes de la Comunitat Valenciana fue aprobada en el 2009 con el objetivo de garantizar las condiciones necesarias para que el sistema de transportes de la Comunitat Valenciana sea accesible para todos los ciudadanos (con independencia de que tengan o no limitaciones) y dotar a las

administraciones públicas de los mecanismos necesarios para adaptar esta normativa a los elementos ya existentes.

Según la Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas, “esta ley no sólo exige la accesibilidad en los medios de transporte, también otros elementos como paradas o estaciones. Además, se incorpora la línea roja, la cual establece la prohibición estricta de parar o estacionar en los itinerarios donde confluyen los peatones y vehículos. Además de una atención especial a las barreras de comunicación en el transporte para personas sordas y con déficit auditivo”.

La ley establece la creación del Consejo de Participación del Transporte Adaptado de la Comunitat Valenciana, que tiene por objetivo velar por que los principios de esta ley se cumplan y materialicen de forma efectiva y el transporte sea accesible para todas las personas de la Comunitat Valenciana.

La Ley de Accesibilidad Universal al Sistema de transportes de la Comunitat Valenciana tiene cinco capítulos y estos se dividen en secciones, sumando un total de 49 artículos.

En el segundo capítulo se recoge la regulación de las condiciones del sistema de transporte para garantizar la accesibilidad universal, se regulan los itinerarios personales, el transporte público de viajeros, otros medios de transportes terrestres y por último las estaciones y aparcamientos.

En el tercer capítulo se regula la adaptación del sistema de transporte a los anteriores modos de transporte.

En el cuarto capítulo se regula la creación, composición y funcionamiento del Consejo de Participación del Transporte Adaptado de la Comunitat Valenciana, que como se he comentado anteriormente, es una de las novedades que contempla esta ley.

El quinto y último capítulo es el referente al régimen sancionador, en el que se recogen las infracciones, sanciones y el procedimiento.

Esta ley es un instrumento muy necesario tanto para la administración autonómica como para las administraciones locales, ya que se dispone de una regulación para poder ejecutar políticas públicas en favor de la sociedad en general y particularmente mejorar el acceso a los sistemas públicos de transporte para las personas que vean limitadas algunas de sus capacidades.

5. LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE VALÈNCIA

5.1. Descripción de la ciudad

El presente trabajo tiene por objeto principal el análisis de la movilidad sostenible en la ciudad de València. Es por ello por lo que cabe ubicar al lector en el contexto.

La ciudad de València es la capital de la Comunitat Valenciana y la tercera ciudad más poblada de España, después de Madrid y Barcelona. La ciudad cuenta con un censo de habitantes de 789.744. (INE 2021).

València es una ciudad situada en el Golfo de València en la desembocadura del río Turia, y su costa es bañada por el Mar Mediterráneo. La ciudad tiene una gran área metropolitana formada por distintas poblaciones pertenecientes a las comarcas de *l'Horta Nord* y *l'Horta Sud*. Cabe destacar, que la ciudad tiene un parque natural de alto valor ecológico e histórico que es la Albufera de València.

València se organiza por distritos o barrios y estos últimos se reorganizan por juntas de distritos donde están representados los vecinos y la administración local. Las siete juntas de distritos son las siguientes: Abastos, Ciutat Vella, Exposició-Benimaclet, Marítim, Patraix, Russafa y Trànsits. Como novedad, en el año 2019 se crearon tres juntas de distrito adicionales para representar a las distintas pedanías que tiene València es su término municipal, que son las siguientes: Poblats del Nord, Poblats del Sud y Poblats de l'Oest.

En el ámbito institucional, el Ayuntamiento de València está representado por 33 concejales. Actualmente el Gobierno municipal está formando por una coalición de los partidos políticos Compromís y PSOE, sumando una mayoría de 16 concejales. El máximo representante de la ciudad es el alcalde, cargo que actualmente ocupa Joan Ribó i Canut, del partido político Compromís.

En el ámbito organizativo, el Ayuntamiento de València está formado por nueve áreas de trabajo y dentro de cada una de ellas están las correspondientes concejalías. La competente según el objeto de este trabajo es el área de Movilidad Sostenible y Espacio Público, dentro de la cual está la concejalía delegada de Movilidad Sostenible e Infraestructuras de Transporte Público y la concejalía delegada de Espacio Público. El organigrama de esta área se recoge en la Figura 4.

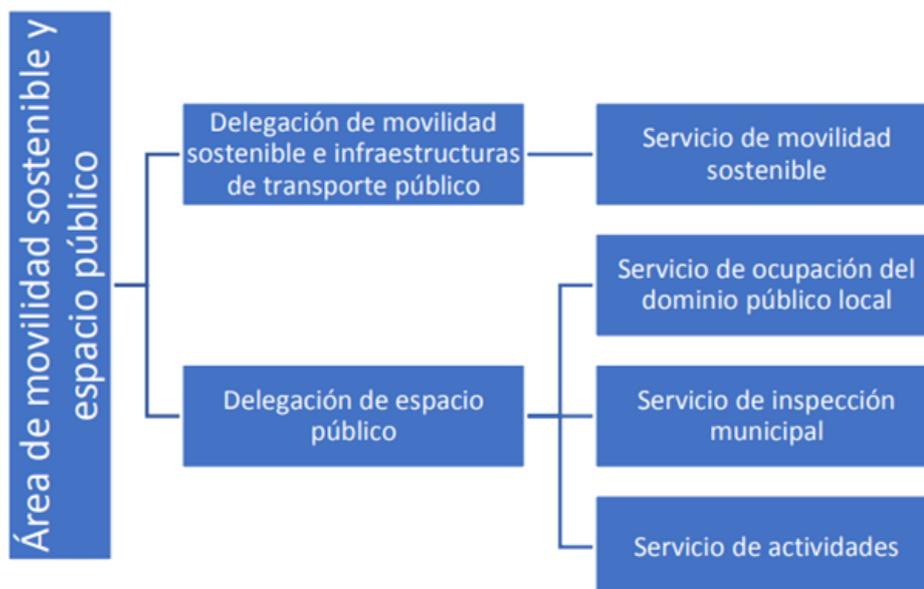


Figura 4. Organigrama Área de Movilidad Sostenible y Espacio Público.

Fuente: Valencia.es

Por el objeto del trabajo, nos centraremos en la delegación de Movilidad Sostenible e Infraestructuras de Transporte Público, dentro de la que se encuentran las secciones⁷ de Proyectos de Transportes y Circulación, Ordenación y Planificación Viaria, Regulación de la Circulación y Agencia Municipal de la Bicicleta, entre otras.

5.2. Ordenanza municipal de movilidad

La Ordenanza Municipal de Movilidad de València fue aprobada el año 2019 con el objetivo de integrar todas las formas de movilidad, empezando por la de menor impacto ambiental. Hasta la aprobación de dicho reglamento, la ciudad de València disponía de una ordenanza de circulación⁸, manejando un concepto que se quedaba corto respecto a las preocupaciones actuales, en relación con la movilidad urbana y la ciudad sostenible. (Ayuntamiento València, 2019)

Según establece la ordenanza en su preámbulo, ésta “tiene por objeto definir los comportamientos en la movilidad y la estancia de los viandantes, personas usuarias del transporte público, y de vehículos motorizados y no motorizados, además de recoger la legislación en materia de movilidad y seguridad vial y avanzando más allá atendiendo las necesidades particulares de la ciudad” (Ayuntamiento València, 2019).

⁷ Para más información sobre las secciones de la Delegación de Movilidad Sostenible e Infraestructuras del transporte Público, consultar <<https://www.valencia.es/documents/20142/14231574/Directori+2021+agost.pdf/f003b8bc-8372-2062-9898-db60c9d9dcc4?t=1627972975394>>

⁸ Circulación: se refiere fundamentalmente al automóvil y a los vehículos motorizados privados.

Para la elaboración de la Ordenanza de movilidad se tienen en cuenta los factores sociales, educativos, ambientales o culturales de la ciudad. Además, para su confección se abrió un proceso de escucha activa a los diferentes agentes implicados (asociaciones de vecinos, empresarios, sector del taxi, operadores de transporte público y privado, asociaciones de comerciantes o asociaciones ciclistas, entre otros)

Cabe destacar, que esta ordenanza no se pretende que tenga un carácter punitivo para la ciudadanía, ya que se apuesta por la claridad, regulación y por difundir los criterios del respeto y la convivencia. En el título de Infracciones y Sanciones se ha fijado el principio de proporcionalidad, y la adecuación de la sanción con la gravedad de la conducta infractora.

La Ordenanza Municipal de la ciudad de València es un reglamento donde se recogen con detalle muchos aspectos que la anterior ordenanza (Ordenanza de Circulación) no se contemplaban. El reglamento se compone de diez títulos y dentro de cada uno de ellos tiene diferentes capítulos, sumando un total de 133 artículos, además de disposiciones adicionales, transitorias, finales y derogatorias

5.3. Descripción del Plan de Movilidad Urbana y Sostenible

El PMUS se aprobó el año 2013 y supuso una herramienta fundamental para la ordenación y planificación de la movilidad en la ciudad. Dicho documento estratégico cumple con las competencias de movilidad que posee el Ayuntamiento, aunque también tiene una visión metropolitana, que en muchas ocasiones son competencia de otras Administraciones (autonómica y estatal).

El PMUS de València es un documento de 371 páginas dónde se analiza al por menor la movilidad en su conjunto, además se recogen las diferentes medidas y herramientas con el objetivo de revertir el modelo de movilidad tradicional a una movilidad más sostenible.

Dicho documento ha estado elaborado conjuntamente por dos técnicos del área de Movilidad Sostenible del Ayuntamiento de València, un equipo consultor y otro colaborador con profesionales de distintos ámbitos.

5.4. Guía de Movilidad Sostenible

Siguiendo en la línea de cambiar el modelo de movilidad, el Ayuntamiento de València a través de la concejalía de Movilidad Sostenible editó en diciembre de 2017 un documentó donde se recoge la estrategia, las políticas y objetivos para avanzar hacia

Sergi Alemany Mut

una movilidad más sostenible, llamado Guía de Movilidad Sostenible de la ciudad de València

Tanto la Guía de Movilidad como el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de València son instrumentos que permiten al Ayuntamiento de València transformar la movilidad a un modelo más sostenible y eficiente. El marco general en cuanto a estrategias y acciones es el PMUS y por debajo de éste se encuentra la Guía y las diferentes estrategias concretas que pudiesen existir.

La función del PMUS es analizar la realidad existente y sus problemas y se proponen estrategias de movilidad, que marcan nuevas directrices a seguir en el desarrollo de políticas, actuaciones e infraestructuras de transporte en la ciudad, es decir, se establece el marco teórico. Posteriormente, todas las políticas y estrategias se materializan en un conjunto de propuestas para la transformación de la movilidad y se plasman en la Guía de Movilidad. (Ayuntamiento València, 2017)

La Guía de Movilidad se basa en los siete aspectos principales que se recogen en la Tabla 7.

EJES PRINCIPALES DE LA GUÍA DE MOVILIDAD DE VALÈNCIA
La ciudad que camina.
La ciudad de la bicicleta.
El transporte público que merece València
Vehículos a motor: un uso más racional
La movilidad más segura.
La movilidad más inteligente.
La movilidad más participativa.

Tabla 7. Ejes principales de la Guía de Movilidad Sostenible de València

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida en la Guía de Movilidad (2017)

El primero de los ejes es “La ciudad que camina”, pues la mayoría de los desplazamientos que se realizan en València son a pie y, por lo tanto, hay que facilitar itinerarios seguros y libres de obstáculos. En este eje se contemplan una gran cantidad de actuaciones en el espacio urbano, tales como, equilibrar el espacio en las calles, ampliando y protegiendo las calles y los ejes peatonales; o ampliar progresivamente el espacio peatonal, entre otras.

El segundo eje hace referencia a “La ciudad en bicicleta”, ya que se trata de facilitar el uso normal de la bicicleta como modo de transporte cotidiano y habitual de la población. Para ello se establecen una serie de acciones, asegurar una infraestructura ciclista adecuada, creando una red para bicicletas que llegue a toda la ciudad; mantener y mejorar la red existente y promoción de aparcamientos para bicicletas próximos y seguros, tratando de favorecer la creación de aparcamientos cerrados en establecimientos públicos y privados, además de extender los aparca bicis en la calzada.

“El transporte público que merece València”, es el tercer eje de la Guía de Movilidad de València en el que se desea mejorar la competitividad del servicio de la EMT para que incremente su participación en la movilidad urbana en sustitución de los desplazamientos en vehículos privados. Para llevar a cabo este eje se dota de las siguientes acciones: adaptar la red de la EMT a las nuevas necesidades; potenciar la intermodalidad, la coordinación y la integración del transporte público urbano e interurbano y crear intercambiadores de autobuses interurbanos con el Metro y la EMT.

El cuarto eje es el “Uso racional de los vehículos a motor”, ya que como se ha comentado en reiteradas ocasiones en apartados anteriores, la mayoría del suelo urbano es ocupado por los vehículos motorizados y, como consecuencia, el espacio para el peatón se reduce. Por lo tanto, este eje, trata de paliar la falta de espacio público para el peatón, adoptando las siguientes medidas: redistribuir y organizar el viario urbano de forma más justa para que la mayor parte del espacio urbano sea para el peatón, reorganizar el estacionamiento en superficie e incentivando los aparcamientos subterráneos; incentivar la movilidad eléctrica y favoreciendo la creación de sistemas de recarga para vehículos eléctricos.

El quinto de los ejes es el dedicado a “La movilidad más segura”, y se trata de establecer acciones y propuestas para conseguir una circulación más tranquila y segura. Para ello, se establece extender las limitaciones de velocidad a 30km/hora; mejorar la calidad del aire urbano, reduciendo la contaminación, planteando restricciones de acceso para los vehículos más contaminantes o redactar un protocolo de actuación para posibles episodios de contaminación más grave.

“La movilidad inteligente” compone el sexto eje de la Guía de Movilidad de la ciudad de València. Este eje trata de cambiar la gestión de la movilidad para posibilitar una accesibilidad general, sin exclusiones. La movilidad inteligente se dota de una serie de acciones para su cumplimiento, por ejemplo, apostando por vehículos eléctricos y renovando la flota de vehículos de servicios municipales y transporte público,

Sergi Alemany Mut

incorporando vehículos limpios; otra medida es la de aprovechar las nuevas tecnologías, para extender la “Smart City” y mejorar la adquisición de los títulos de viaje, entre otras.

El último eje corresponde a la “Movilidad participativa”, en el cual se trata de comunicar y promover entre la población la necesidad de una movilidad más sostenible. En noviembre de 2015 se creó la Mesa de Movilidad en la que se pretende fomentar el debate sobre la movilidad en la ciudad, sobre las necesidades y problemas generados. Esta Mesa está compuesta por el Ayuntamiento de València y entidades privadas. Entre las actuaciones que se contemplan está, fomentar la participación ciudadana en la definición de proyectos; continuar avanzando en la Mesa de Movilidad incorporando nuevos sectores de interés, entre otras medidas.

6. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PMUS

En este apartado se realiza un análisis comparativo de los PMUS correspondientes a las ciudades de València, Madrid, Barcelona y Sevilla. De forma sintética, la información de este análisis comparativo se recoge en una serie de tablas (una para cada PMUS) incluidas en el Anexo II.

Aunque cada uno de los PMUS tiene una estructura distinta ya que no existe una estructura definida para su desarrollo, las citadas tablas proponer una serie de elementos identificados dentro de una estructura común para cualquier plan estratégico, y así poder verificar las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos. La estructura común se podrá ir viendo a medida que se vaya realizando el análisis, ya que los ítems de dicha estructura se expondrán a continuación.

INTRODUCCIÓN

El primer apartado que debe tener cualquier plan estratégico es la Introducción, en este apartado se suele incluir a los antecedentes sobre la movilidad en la correspondiente ciudad, el ámbito de aplicación del PMUS, el marco normativo del cual se está haciendo referencia en el Plan, y en algunos casos, existen planes cuya introducción incluye los objetivos, aunque no es lo habitual. Este apartado sirve para poner en contexto al lector y no debe ser muy técnico ya que si no es muy difícil su comprensión. Cuando se refiere a dificultad técnica se hace referencia al grado de dificultad técnica de la información presentada. Lo positivo es que la información más técnica se presenta de forma accesible para que la puedan entender las personas no expertas, tanto en este apartado como en los siguientes.

En el caso de València y Sevilla las introducciones son relativamente cortas y no profundizan demasiado en el contenido, el PMUS de València dedica 4 páginas y está compuesta por un subapartado destinado a explicar la planificación de la movilidad en la ciudad, otro para analizar la ley de movilidad de la Comunitat de Valenciana y, por último, uno para fijar los objetivos de Plan. En el caso de Sevilla, la introducción tiene dos páginas y la información que presenta tiene muy poca relevancia ya que describe el concepto de PMUS y hacia que tipo de movilidad se quiere llegar con el Plan.

En cambio, en el PMUS de Madrid, la introducción es llamada "Antecedentes", y en este apartado se realiza un análisis contextual donde se explican los diferentes planes que de movilidad que ha tenido la ciudad; el marco normativo y las normas y estudios que

se han realizado entorno a la movilidad y por último se explican las principales fuentes de información utilizadas para la elaboración del PMUS.

Cabe destacar que este último apartado no se contempla en ninguno de los PMUS analizados, ya que la información utilizada para la elaboración del plan debería estar localizada en la última parte del documento y no en el apartado de introducción.

La introducción del PMUS de Barcelona es la más extensa y la que más profundiza, ya que en este caso se dedican 46 páginas a desarrollar aspectos como la estructura del plan, el ámbito de aplicación (tanto en el ámbito territorial y temporal como socioeconómico), el marco de referencia. Por último y como novedad, Barcelona incluye dentro de la Introducción la gestión participativa en la elaboración del PMUS, y realiza un análisis exhaustivo de todos los procesos y procedimientos que se han seguido para que la ciudadanía aporte sus propuestas para que posteriormente se valoren por los técnicos competentes y, si son aptas, puedan incluirse al PMUS.

CONCLUSIONES SOBRE LA INTRODUCCIÓN

En la introducción cada plan tiene una estructura distinta. En algunos planes es más corta, como es el caso de València, Madrid y Sevilla, ya que algunos ítems los expondrán a lo largo del plan y hay otros planes, como el de Barcelona ya que explica todos los subapartados con mucho más detalle e incluye el subapartado de la gestión participativa del Plan, que los demás PMUS no lo incorporan, por lo que la introducción es más extensa. En definitiva, podemos ver, como en este apartado no hay una dificultad técnica en su contenido ya que trata de contextualizar para que el lector tenga unas nociones básicas sobre la movilidad, así de esta forma podrá entender el plan en su conjunto.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PARTIDA

El segundo de los ítems que debe contener un PMUS, es un apartado en el que se haga un análisis inicial sobre la movilidad en la ciudad en general, y donde se permita diagnosticar con precisión cuales son los principales problemas y retos de la movilidad en la ciudad y, así, proponer una batería de actuaciones que permitan conseguir los objetivos de movilidad sostenible marcados.

Como hemos dicho anteriormente, todos los PMUS no tienen la misma estructura, y este es precisamente un ejemplo claro, pues ningún PMUS de los revisados tiene un apartado dedicado a realizar un análisis inicial sobre la movilidad, salvo el de València.

Sergi Alemany Mut

El PMUS de València le da mucha importancia a este apartado, porque es el que sentará la base para posteriormente realizar un buen diagnóstico y por tanto unas buenas propuestas y acciones. El apartado tiene una extensión de 170 páginas, con lo cual hace un análisis muy profundo del contenido, además tiene muchos análisis cuantitativos y contenido gráfico, de manera que facilita su comprensión.

En los dos primeros subapartados se recoge el contenido más general y trata de exponer el marco territorial al cual se va a aplicar el PMUS (definiendo barrios y distritos), y, por otra parte, se expone con datos la caracterización de la movilidad en la ciudad de València.

Una vez se ha puesto en contexto al lector, dándole algunas referencias para su comprensión, se entra en contenido, donde por formas de movilidad, en primer lugar, explica con mucho detalle la oferta que existe en la ciudad y, en segundo lugar, expone la demanda existente por medio de gráficos y tablas para visualizarlo de una forma más sencilla.

Salvo el de València ningún PMUS realiza un análisis de la situación de partida, aunque en los tres PMUS restantes hay algunas referencias dentro de otros apartados. Es el caso del PMUS de Madrid, que realiza el análisis de situación de partida en la diagnosis donde expone la distribución de la ciudad, la densidad de población, el flujo de movimiento de vehículos motorizados, entre otros aspectos. El caso de Barcelona es similar, ya que dentro del apartado el diagnóstico, hay un apartado para explicar la situación actual de la movilidad en Barcelona, donde se manifiesta el impacto que tiene la movilidad en la ciudad. Por último, en el PMUS de Sevilla no hay un apartado concreto de situación de partida, pero el análisis de situación de partida se explica a lo largo de la introducción y el diagnóstico.

CONCLUSIONES SOBRE LA SITUACIÓN PARTIDA

En muchos de los PMUS revisados, este apartado no está explícitamente dentro de la estructura del Plan, sino que está incluido en la introducción o en el diagnóstico, esto no significa que no sea correcto, pero es recomendable que esté en un apartado independiente para que así quede claro la situación actual de la movilidad en la correspondiente ciudad y así posteriormente se puede realizar un mejor diagnóstico y por lo tanto unas buenas propuesta y acciones. En cuanto a la extensión es muy relativa, ya que, por ejemplo, el PMUS de València le da mucha importancia a este aspecto, en menor medida Barcelona, pero Madrid y Sevilla lo introducen en otros apartados.

En cuanto al nivel técnico de la información presentada y análisis cuantitativo el PMUS de València es muy alto, ya que profundiza mucho y todo lo que se explica se apoya en datos y análisis de los mismos, es por eso, que el nivel técnico es más elevado, aunque la información técnica que se presenta de forma accesible. En el caso del PMUS de Madrid, Barcelona y Sevilla pasa algo similar, ya que realizan análisis cuantitativos para explicar la situación actual de la movilidad en la ciudad, por lo tanto, el nivel técnico es medio. Cabe destacar, que desde hace unos años las políticas de movilidad están enfocadas en los ODS 2030, por lo tanto, las políticas que se realizan actualmente y se realicen en un futuro van a venir marcadas por los ODS.

OBJETIVOS

Los objetivos de un plan estratégico son los fines y las metas que la organización pretende lograr en un periodo determinado de tiempo. Estos deben ser definidos de forma clara, precisa y comprensible. Los objetivos de un PMUS deben estar ligados con las líneas estratégicas y acciones. Además, todos ellos tienen que ir orientados hacia un mismo fin, que es satisfacer las necesidades de la movilidad de las personas y la economía en las ciudades, con el objetivo de conseguir una mejor calidad de vida de sus ciudadanos.

Los objetivos generales del PMUS tratan fijar las ideas centrales hacia donde se quiere llegar con el Plan y tienen que ser redactados de forma muy clara y sucinta. En cambio, los objetivos específicos se relacionan directamente con los objetivos generales detallando los procesos necesarios para su consecución. Los objetivos específicos deben concretar de forma más clara las metas a conseguir.

Todo PMUS debería tener tanto objetivos generales como específicos, pero vemos como no es así. Los cuatro PMUS que se están analizando tienen objetivos generales, pero algunos de ellos no tienen objetivos específicos, lo que provoca que los objetivos generales sean un poco ambiguos.

Los objetivos el PMUS de València se encuentran en un subapartado dentro de la Introducción y están planteados de forma muy esquemática, por lo tanto, en unas páginas se definen todos. Se han establecido diez objetivos que coinciden con los programas y acciones que posteriormente desarrollará y como hemos dicho anteriormente, entorno a estos objetivos se diseñarán todas las acciones para su cumplimiento. En este caso, el PMUS no dispone de objetivos específicos, que lo que permitirían sería una mayor concreción de los objetivos generales.

Sergi Alemany Mut

En el caso de PMUS de Madrid, los objetivos se encuentran en el tercer apartado una vez realizada la diagnosis del plan y están vinculados principalmente a la seguridad vial, calidad del aire y a la reducción de gases de efecto invernadero, cumpliendo así la normativa establecida por la UE.

En cada uno de estos ítems se detallan los objetivos, y éstos están sustentados con gráficos donde se expone la realidad sobre la movilidad en Madrid. El nivel técnico es muy bajo ya que no se realizan análisis cuantitativos, aunque sí que existe un nivel alto de profundidad ya que por cada objetivo se realiza una breve explicación.

El PMUS de Barcelona no dispone de una gran cantidad de objetivos ni se profundiza mucho en ellos. Los objetivos se engloban teniendo en cuenta los criterios y la visión de modelo deseado para la ciudad y parten de cinco ejes estratégicos. Cabe destacar la inexistencia de objetivos específicos

En el PMUS de Sevilla este epígrafe tiene una extensión de seis páginas, aunque la gran mayoría de ellas no se refieren a los objetivos, sino que expone normativa que será la que justifique los objetivos que se van a establecer. El único objetivo general del PMUS es: “mejorar el reparto modal en la ciudad, reduciendo la participación del vehículo privado en favor del transporte público”. Además, se establecen tres objetivos específicos que tienen que ver con el vehículo privado y el fomento del transporte público.

Para concluir, los objetivos del PMUS de Sevilla no tienen dificultad técnica, por lo tanto, el grado de comprensión es alta. Cabe destacar que los objetivos son muy escasos para un documento tan importante como la planificación estratégica de la movilidad a cuatro años vista.

CONCLUSIONES SOBRE LOS OBJETIVOS

En cuanto a los objetivos, los PMUS que más análisis realizan son los de Madrid y Barcelona ya que explican el contexto y se apoyan en imágenes y en gráficas. El PMUS de Madrid es más completo que el de Barcelona, ya que para fijar los objetivos se sustenta en la normativa existente en la materia, algo que demuestra que los objetivos están planteados con previa reflexión

El PMUS de València enumera los objetivos, pero no hace ningún tipo de análisis o explicación de los mismo, por lo tanto, el nivel técnico es bajo al igual que la profundidad del apartado.

En el caso del PMUS Barcelona, como ya se ha dicho, se engloban en cinco ejes principales, estos ejes se explican con detalle y al final de cada uno de ellos se enumeran los objetivos sin dar más detalles.

En el PMUS de Sevilla los objetivos son muy escasos, ya que únicamente se establece un objetivo general y tres específicos, por lo tanto, el nivel de profundidad del apartado es muy bajo. La extensión del apartado no se debe a la cantidad de objetivos fijados, sino que previamente se ha enumerado normativa vinculada a la movilidad.

GRUPOS DE INTERÉS

Los grupos de interés deben estar contemplados en un PMUS, ya que en menor o mayor medida son los afectados sobre las acciones que se lleven a cabo en materia de movilidad. En el caso del PMUS de València no se describen los grupos de interés que pueden estar afectados, únicamente se recoge de forma teórica la participación pública en la elaboración del PMUS, pero de forma práctica sólo indica unas jornadas que se hicieron para la redacción del PMUS y la existencia de la Mesa de Movilidad y Mesas sectoriales.

En el caso del PMUS de Madrid tampoco enumera los grupos de interés que pueden tener incidencia en el PMUS, únicamente se hace referencia a la participación y la puesta en marcha de la Mesa de Movilidad en la que participación entidades y asociaciones de la ciudad, como, por ejemplo, asociaciones de taxis, ciclistas, fabricantes de vehículos, universidades o sindicatos, entre otras.

En el PMUS de Barcelona tampoco se hace referencia a los grupos de interés, pero sí que se da mucha importancia al proceso participativo para la redacción del documento. El proceso de participación se inicia con el Pacto por la Movilidad de la ciudad. A partir del mismo se han llevado a cabo reuniones y encuentros con el objetivo de analizar y diseñar todas las partes del PMUS. Los objetivos del proceso participativo son: introducir la perspectiva de la ciudadanía, democratizar y aplicar transparencia al PMUS, implicar a la ciudadanía, sensibilizar e informar a la ciudadanía y, entre otros. Las sesiones siguen tres premisas: la informativa, la pedagógica y de sensibilización y la deliberativa.

Una vez finalizadas todas las sesiones se redacta un informe de resultados del PMUS 2019-2022 para observar y extraer las conclusiones del proceso de participación y el siguiente paso es elevarlo al pleno para la aprobación inicial y finalmente si no se presentan alegaciones, aprobarlo definitivamente.

El PMUS de Sevilla al igual que los anteriores no introduce en el documento los grupos de interés. Este PMUS es el que más importancia le da a la participación, ya en la propia web dónde está publicado el PMUS existe un documento donde se formulan preguntas por parte de personas y colectivos afectados planteando una sugerencia/aportación al PMUS y posteriormente el Área de Movilidad del Ayuntamiento devuelve la respuesta a la cuestión planteada. En el documento hay recogidas un total de 578 propuestas presentadas y respondidas por la administración. Además de esta forma de participación, se han realizado sesiones presenciales en el que ha podido asistir todo tipo de público para aportar o sugerir.

CONCLUSIONES SOBRE LOS GRUPOS DE INTERÉS

Los grupos de interés es un apartado que todos los PMUS tienen que reforzar, ya es que muy importante detectar quienes son los grupos de interés internos y externos para poder hacerlos partícipes de todas las acciones y propuestas que se vayan a llevar a cabo en el marco del PMUS. Todos los PMUS disponen de un apartado muy importante que es el referido a la participación en la elaboración del PMUS. La participación en las políticas públicas es un derecho que tienen todos los ciudadanos y éste es un ejemplo de participación de la ciudadanía en asuntos públicos. La participación en procesos de este tipo da valor añadido al documento, ya que la ciudadanía aporta sus iniciativas, se valoran y posiblemente se incorporan al documento.

El PMUS de Sevilla sigue la misma línea que los anteriores, no incluye a los grupos de interés, pero sí que apuesta fuertemente por la participación pública en la elaboración del plan. Se puede concluir que el PMUS de Sevilla es el que más formas de participación ofrece a la ciudadanía para que aporte las cuestiones que consideren para mejorar el PMUS. En cuanto a la extensión no se puede cuantificar ya que no existe un documento conjunto, sino que son varios documentos los que se ofrecen. Acerca del contenido, es sencillo y no se necesitan conocimientos avanzados para poder comprenderlo.

DIAGNOSIS

El siguiente apartado que tiene que aparecer en un plan estratégico, es la diagnosis. Una vez analizado el contexto sobre la movilidad en sus aspectos más generales, se pasa a formular la diagnosis, donde se pone de manifiesto las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para conseguir una movilidad más sostenible. Esta es uno de los apartados más importantes de cualquier plan estratégico, ya que,

Sergi Alemany Mut

sobre este análisis, posteriormente pivotarán todas los programas, acciones y decisiones que se tomen.

Para poder una buena diagnosis se debe tener la información suficiente para caracterizar la situación del problema y de esta forma poder adoptar las estrategias y acciones pertinentes.

La matriz DAFO es una técnica sencilla y útil para analizar la situación de la movilidad en las ciudades en la actualidad y obtener conclusiones para diseñar las futuras acciones y la toma de decisiones. Esta matriz se suele diseñar en forma de cuadro, por una parte, se realiza el análisis interno, que hace referencia a las debilidades y fortalezas; y por otra parte se realiza el análisis externo que se refiere a las amenazas y oportunidades.

Si pasamos a analizar los diferentes PMUS, se puede observar que todos poseen este apartado, algunos de ellos profundizan más y entran más en detalle en la situación actual sobre la movilidad en la ciudad y otros realizan un análisis más superficial.

En el caso del PMUS de València, la diagnosis tiene una extensión de 5 páginas y el análisis que realiza lo hace por formas de movilidad, lo cual es una forma más fácil de acotar el estudio. La información se presenta de forma muy esquemática, pero es comprensible y suficiente. Este apartado no dispone de ningún tipo de análisis cuantitativo, ni tampoco de contenido gráfico. Cabe destacar la matriz DAFO que realiza al final de todos los diagnósticos, ya que resume toda la información anteriormente descrita, en un formato más comprensible e intuitivo.

En cambio, en PMUS de Madrid, realiza un diagnóstico mucho más exhaustivo, con una extensión de 79 páginas. El análisis que realiza es más cuantitativo que el de València, ya que incorpora una serie de gráficos de apoyo para realizar el análisis. Por otra parte, la distribución de los subapartados es distinto al de València, ya que, dentro de estos, hace referencia a las ofertas y las demandas de las distintas formas de movilidad (que en el caso de València lo incluye en el apartado de Análisis de situación de partida) con en el propio diagnóstico.

Cabe destacar, la cantidad de contenido gráfico que dispone este PMUS para explicar cada situación, esto ayuda a comprender lo que se está exponiendo en cada caso.

Un caso similar es el del PMUS de Barcelona, ya que dentro del diagnóstico incluye un subapartado de análisis de situación actual y otro para hacer balance del PMUS 2013-2018. El primero de ellos realiza un análisis muy similar al de València, donde se estudia

la movilidad por sus diferentes tipos. Este subapartado tiene carácter más técnico y complejo que los de los anteriores PMUS, ya que el apartado de base en análisis cuantitativo a partir de los datos obtenidos por los diferentes gráficos y cuadros de datos que adjunta. La comprensión es alta ya que todo lo que se explica a lo largo de la diagnosis está apoyada por imágenes, mapas y gráficos que lo hacen más intuitivo.

Como hemos dicho anteriormente, la segunda parte del diagnóstico del PMUS de Barcelona, tiene un subapartado para hacer balance del PMUS anterior. Este subapartado no lo presenta ningún PMUS en sus diagnósticos, salvo éste.

El diagnóstico del PMUS de Sevilla es difuso ya que no existe un apartado concreto dedicado a ello, en este caso en primer lugar, se realiza un análisis de partida de la movilidad viaria y de circulación y posteriormente se realiza el diagnóstico ambas formas de movilidad. También se hace un análisis previo de la movilidad peatonal y ciclista, al final de cada análisis se realiza el diagnóstico de cada una de ellas. Además, también realiza diagnósticos por el aparcamiento, los usos del suelo, la energía y el medioambiente y, la seguridad vial, entre otras variables. En este caso siempre previo análisis de situación de partida.

Para finalizar, los diagnósticos que realiza el PMUS de Sevilla profundiza poco y son muy breves, por lo que todo el análisis hecho previamente no se materializa en un diagnóstico completo.

CONCLUSIONES SOBRE LA DIAGNOSIS

Observamos como de los cuatro diagnósticos analizados ninguno es igual o se parece, esto es por qué no existe ninguna estructura predefinida a seguir, aunque todos son correctos. Hay que destacar que los diagnósticos del PMUS de València y Madrid son más claros, ya que concentran en un apartado específico todos los diagnósticos y, una vez dentro, los clasifica por formas de movilidad, Por otra parte, no realizan casi análisis cuantitativo y no tienen tanto material gráfico. Caso distinto es el de Barcelona, ya que gran parte del diagnóstico se centra en realizar análisis cuantitativo, por lo tanto, el nivel técnico de la información presentada aumenta. Como caso excepcional en el diagnóstico se incluye el balance del PMUS anterior, el hecho de que se incluya una revisión del PMUS anterior es interesante ya que aporta lo realizado y lo que se ha quedado pendiente de ejecutar y demuestra si el funcionamiento del PMUS era el esperado o ha habido algún imprevisto. En cuanto al balance pasado realizado en el PMUS de Barcelona actualmente vigente, se encuentra demasiado integrado en la diagnosis, por lo tanto, puede llevar a la

confusión. Esta idea de introducir el balance del PMUS anterior, se hubiera podido introducir en un apartado distinto para su mayor claridad.

El diagnóstico del PMUS de Sevilla es muy confuso ya que el diagnóstico está dentro de cada análisis previo, por lo tanto, no se tiene una visión conjunta de la movilidad en todas sus formas de la ciudad.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Una vez asentadas las bases sobre la situación en la que se encuentra la ciudad en materia de movilidad, es necesario establecer las líneas estratégicas que van a regir el plan y que servirán como punto de partida para el desarrollo de medidas encaminadas a cubrir las necesidades de la movilidad mediante la implantación de modos de transporte más sostenibles. Para ello, todos los planes deben tener unas líneas estratégicas basadas en los objetivos establecidos sobre las que posteriormente diseñar programas y acciones.

En el caso de València, se dedica todo un apartado para exponer las líneas estratégicas y explicarlas. Además, en la última parte del apartado se incluye un subapartado dedicado a la participación pública en el apartado del PMUS.

El PMUS de València tiene un total de las 17 líneas estratégicas, de las cuales 12 son específicas y se dividen por formas de movilidad y los 5 restantes son líneas estratégicas transversales para todas las formas de movilidad. Todas las estrategias están explicadas de forma muy detallada, en algunos casos incluso con ejemplos e imágenes, con lo cual, el nivel técnico es muy bajo y el grado de compresión es muy alto.

En el caso del PMUS de Madrid, las líneas estratégicas y las acciones se encuentran en el mismo apartado. El PMUS tiene 10 líneas estratégicas que van en consonancia con los objetivos planteados al principio del plan y responden al nuevo modelo de movilidad que se quiere implantar.

Por cada línea estratégica se hace una breve explicación para que el lector pueda entender de que se trata y posteriormente se plantean las acciones a realizar por cada línea estratégica.

En este caso, la forma de presentar la información es clara, y existe dificultad técnica en información presentada, luego, se podría concluir que el grado de compresión es alto.

Sergi Alemany Mut

En el caso de Barcelona, el plan no tiene líneas estratégicas definidas como tal, sino que hay un apartado denominado “Propuestas”, en las que, en primer lugar, se incluye un subapartado dedicado a los objetivos estratégicos y, en segundo lugar, se hace un análisis de los escenarios deseados en los años 2016, 2018 y un escenario tendencial el año 2024. En los años 2016 y 2018 se han recogido los datos en materia de movilidad y lo que se pretende realizar en un análisis de propuestas para llegar a ellas el año 2024, teniendo en cuenta lo ocurrido en los años anteriores. Este apartado tiene un alto contenido de análisis cuantitativo ya que las propuestas a alcanzar en 2024 se basan en los datos obtenidos en los años 2016 y 2018. Como podemos observar no se diseñan líneas estratégicas concretas como se ha podido observar en el PMUS de València y Madrid, por lo tanto, la proyección de estas propuestas puede llegar a ser complicada su comprensión y más teniendo en cuenta a cantidad de análisis cuantitativos que se realizan.

El PMUS de Sevilla fija unas estrategias generales y específicas para marcar las líneas de actuación que permitan cumplir los objetivos del Plan. Se plantean cuatro estrategias generales y posteriormente fija las estrategias específicas que engloban las líneas de actuación por formas de movilidad.

Las estrategias generales se definen de forma muy sucinta y no profundizan en el contenido, sólo explican en modelo de movilidad que se desea implantar en la ciudad, por lo tanto, no se presenta de dificultad técnica ni de comprensión en la información presentada. En cambio, las líneas estratégicas específicas sí que profundizan en aspectos más concretos por formas de movilidad, esto lo que permitirá es detallar las posteriores acciones con más precisión y acordes a las estrategias planteadas.

En la última parte del apartado de las líneas estratégicas se muestra una matriz de relación entre los ejes vertebradores y las estrategias para conseguir los objetivos del Plan. Se observa que varios ejes vertebradores influyen en las mismas estrategias y por tanto las distintas actuaciones pertenecientes a los ejes vertebradores contribuirán de manera conjunta a la consecución de los objetivos del Plan.

CONCLUSIONES SOBRE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Observamos que las líneas estratégicas de cada Plan se diseñan de una forma. El caso de València y Madrid es el más común, pues se plantean las estrategias y se explican cada una de ellas, en València clasificándolas por formas de movilidad y en Madrid desde una perspectiva más general. En cambio, el PMUS de Barcelona no

tiene líneas estratégicas y se realiza un análisis tendencial con tres años de referencia. Y el PMUS de Sevilla clasifica las estrategias en generales y específicas.

Para cumplir los objetivos establecidos se deben de determinar las líneas estratégicas acordes a los mismos. Las líneas estratégicas engloban los grandes grupos de acciones para cumplir los objetivos, por lo tanto, las estrategias deben de quedar bien definidas y concretas, ya que sino posiblemente las acciones que se diseñen no permitan conseguir los objetivos propuestos.

ACCIONES

En cuanto a las acciones, cada plan las ha organizado de una forma distinta. En el caso de València se ha seguido el mismo proceso que en los anteriores apartados, las acciones se han organizado en bloques, por formas de movilidad, y una vez enmarcadas dentro de la forma de movilidad correspondiente se han creado los llamados “Programas” que tratan de diferenciar las diferentes acciones dentro de cada bloque, por lo tanto, cada acción estará enmarcada en un programa y éste dentro de un bloque por forma de movilidad.

En el caso de València, los programas y acciones tienen una extensión de 93 páginas y además el análisis que se realiza es muy completo.

Si nos centramos en la estructura, dicho apartado tiene cuatro bloques que se corresponden con las formas de movilidad y un quinto bloque transversales a todas las formas de movilidad. Por cada bloque existen una serie de programas que permiten acotar las diferentes medidas o acciones que se plantean. Las propuestas de acción que se exponen son muy concretas y se explican las actuaciones detalladamente, por lo tanto, resultará mucho más fácil ponerlas en marcha y cumplirlas ya que son muy específicas.

Este apartado está dotado de una gran cantidad de contenido gráfico, lo cual permite entender las acciones planteadas y cuáles son las actuaciones que se desean realizar. En la Figura 5 se presenta un ejemplo concreto de la propuesta de acción para el caso del PMUS de València.

Sergi Alemany Mut

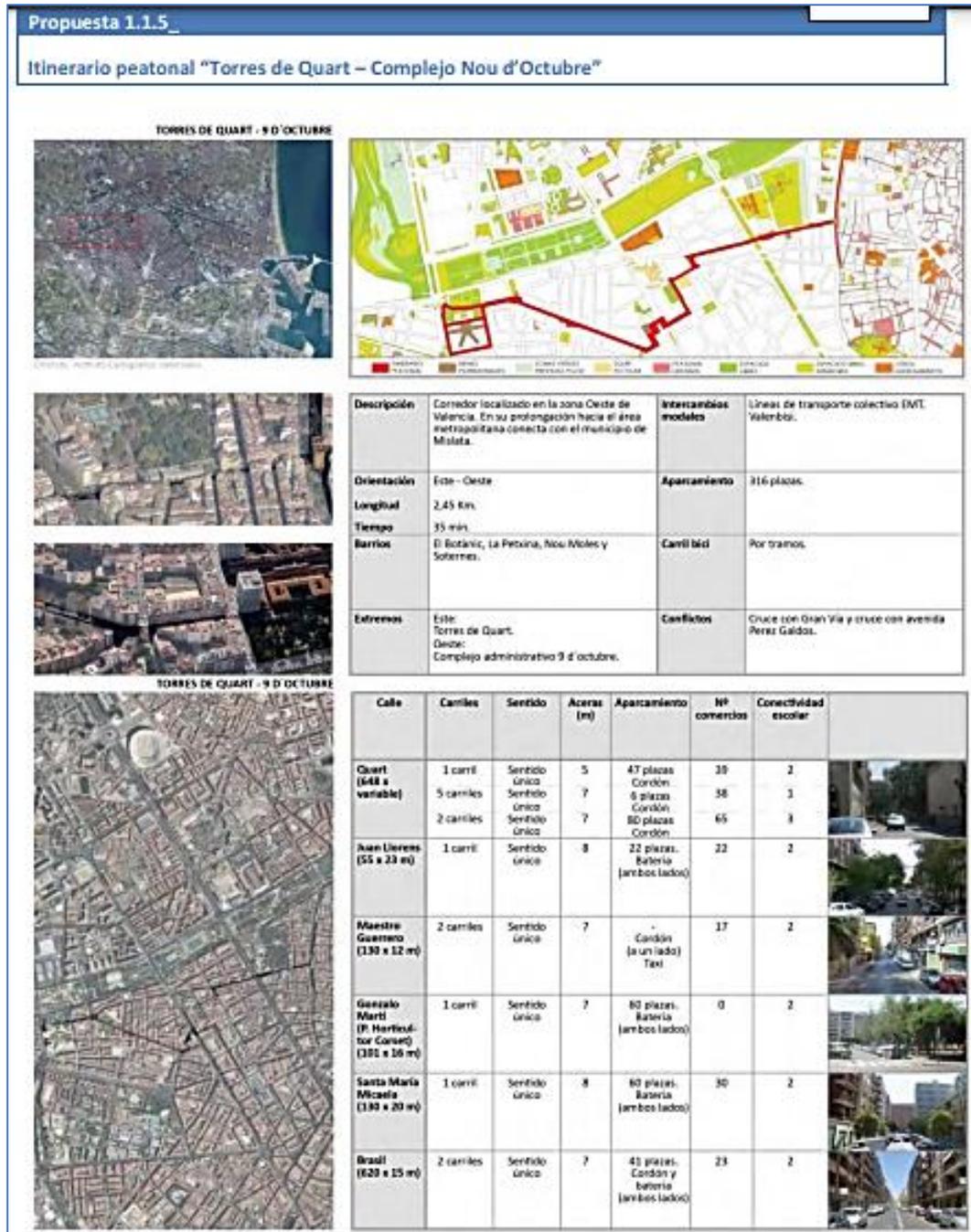


Figura 5. Ejemplo propuesta acción PMUS València

Fuente: imagen extraída del PMUS de València (2014)

La mencionada Figura 5 se corresponde con la Propuesta de acción 1.1.5 cuyo objetivo es realizar un itinerario desde la Torres de Quart hasta la Ciudad Administrativa 9 de Octubre. Esta propuesta de acción es muy compleja ya que para realizar este itinerario se tiene que pasar por diferentes barrios y las actuaciones se deberían hacer por partes para no entorpecer el trazado urbano. Por lo tanto por cada propuesta se plantean una serie de actuaciones por áreas de intervención, así de esta forma, la propuesta de

Sergi Alemany Mut

acción se va ejecutando por partes. Las Figuras 6, 7 y 8 muestran las diferentes áreas de intervención propuestas para el ejemplo revisado.



Figura 6. Área 1 de intervención Propuesta 1.1.5

Fuente: PMUS València (2014)

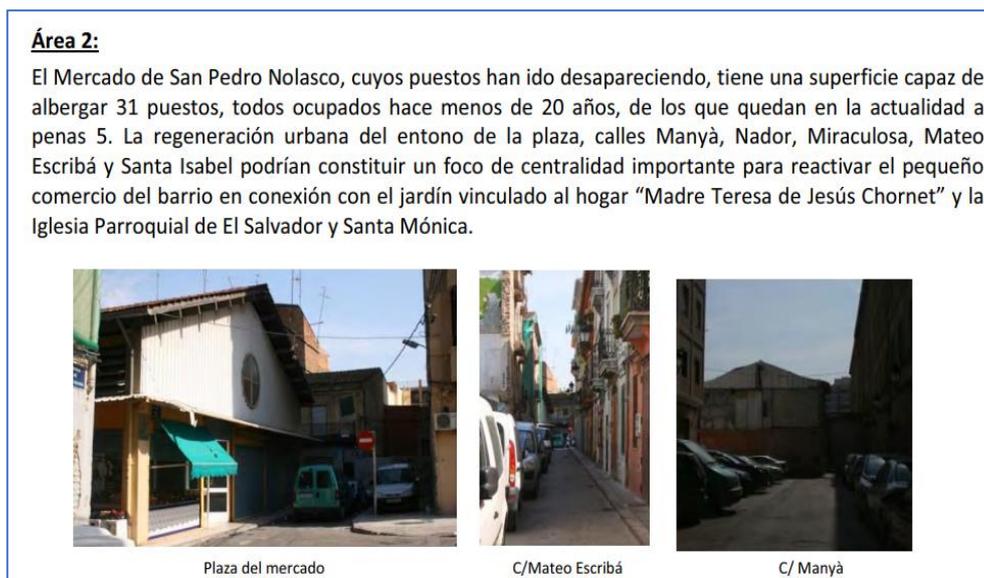


Figura 7. Área 2 de intervención Propuesta 1.1.5

Fuente: PMUS València (2014)

Sergi Alemany Mut

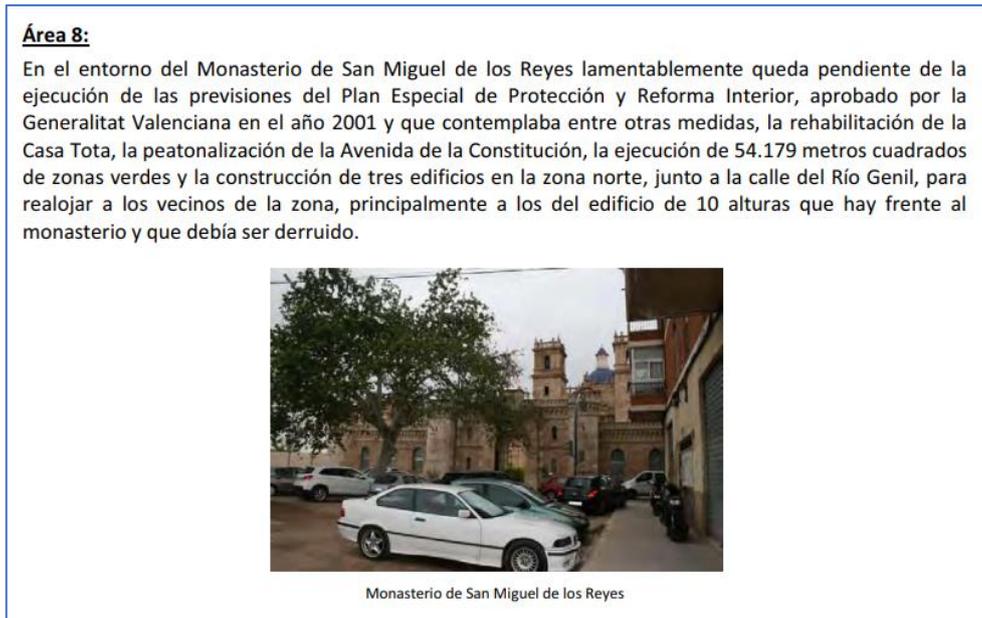


Figura 8. Área 8 de intervención Propuesta 1.1.5

Fuente: PMUS València (2014)

Como se puede observar tanto la propuesta de acción en general, como las áreas de actuación en particular disponen de ilustraciones y mapas para que en todo momento se conozca en que zona se está actuando.

Además, el nivel de dificultad técnico es muy bajo y no se realiza ningún tipo de análisis cuantitativo, por lo tanto, el nivel de comprensión por parte del lector es alto.

Las acciones planteadas en el PMUS de Madrid son las que más profundizan de los cuatro PMUS analizados. Dicho PMUS tiene 120 acciones y cada una de ellas está localizada dentro de un eje estratégico y dentro de cada eje se hace una subdivisión más concreta.

La división de acciones coincide en cierta forma con los tipos de movilidad, pero hay ejes estratégicos que no corresponden con tipos de movilidad sino con materias relacionadas con la tecnología, la intermodalidad o las infraestructuras.

Los PMUS de València y Madrid tienen un punto en común en las acciones y es que en todos ellos se profundiza mucho y se plantean acciones concretas y acordes con los objetivos y líneas estratégicas. Cabe destacar que, en el PMUS de Madrid, posteriormente a la explicación de cada acción se establece el área municipal que se va a encargar de ejecutar la acción, el indicador de evaluación y seguimiento al cual se corresponde, el presupuesto total necesario para su ejecución y el plazo de ejecución.

Sergi Alemany Mut

Las acciones que se plantean en el PMUS de Barcelona se refieren a todos los ámbitos de la movilidad urbana. En cada uno de ellos se incluyen conceptos básicos de los diferentes tipos de desplazamientos en la ciudad, se realiza un análisis de la situación actual y se plantean una serie de propuestas de mejora. Por último, se detallan las actuaciones o medidas que se han de ejecutar para llevar a cabo los objetivos planteados.

Las acciones que se contemplan en el PMUS de Barcelona inciden sobre todo en la transformación del espacio público en un espacio donde el ciudadano sea el principal protagonista, y para ello se plantean acciones como por ejemplo las super-islas en las zonas donde se pueda, o la ampliación de las zonas peatonales mediante el urbanismo táctico o las transformaciones blandas del viario público. Además, se plantean acciones relacionadas con la accesibilidad, los entornos escolares, la red ciclista y los autobuses urbanos.

Todas estas medidas tienen una visión puesta para el año 2024, que es cuando finaliza el PMUS vigente y, para diseñar estas acciones se han analizado técnicamente los datos obtenidos los años anteriores, para ver cuál puede ser su evolución y así intentar cumplir los objetivos propuestos. Como se ve en dicho apartado, existe una gran cantidad de análisis cuantitativos con datos reales de la movilidad en Barcelona que lo que permite mostrar es una radiografía de la movilidad actual y hacia que modelo de movilidad se quiere llegar.

En el apartado de propuestas/acciones del PMUS de Barcelona se ha hecho una especie de diagnóstico a la vez que se han trazado las acciones a llevar a cabo, por lo tanto, puede llegar a ser un poco confuso. Además, el grado de dificultad técnica es elevado ya que hay una gran cantidad de análisis cuantitativos junto con los gráficos y tablas de apoyo y, por lo tanto, el grado de comprensión por parte del lector puede llegar a ser bajo.

En el caso de Sevilla la clasificación de las acciones es común al PMUS de València o de Madrid, pero además también incluye acciones para el transporte de mercancías, el viario y la circulación, el aparcamiento o medidas para la descarbonización del transporte.

Dentro de cada bloque por formas de movilidad, se organizan las medidas de una forma distinta, pues en el caso de la movilidad peatonal, subdivide las acciones por distritos, en cada uno de ellos se establecen los objetivos y posteriormente se explican las medidas a desarrollar. En el caso de la movilidad ciclista las medidas se establecen de

Sergi Alemany Mut

la siguiente manera: acciones en la red ciclista, acciones en los aparcamientos de bicicletas o medidas en la mejora tecnológica y de generación y gestión de información sobre la bicicleta.

Como se puede observar, las acciones se establecen de forma distinta dependiendo de la forma de movilidad de la cual estemos hablando, además el PMUS va más allá y establece medidas en otros aspectos relacionados con la movilidad, como puede ser el aparcamiento.

El PMUS de Sevilla refleja el fuerte compromiso que se tiene para transformar la movilidad en la ciudad a un modelo más sostenible y eficiente. Se puede observar en la cantidad de medidas que recoge el PMUS y con el detalle y concreción de cómo se explican. Cabe destacar que a raíz de la redacción del PMUS vigente se ha creado la Oficina Técnica de Movilidad Sostenible, que se encargará de supervisar y coordinar la adecuada realización e implantación de las medidas propuestas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible y de otras medidas relacionadas con la movilidad. De esta manera se garantiza que todas las acciones planteadas en el PMUS se llevarán a cabo con personal técnico especializado en este campo.

CONCLUSIONES SOBRE LAS ACCIONES

El apartado de las acciones y las propuestas junto al diagnóstico son los dos apartados que suelen tener mayor extensión por su contenido. El apartado de medidas, como se ha podido observar, contiene todas las acciones que se van a desarrollar a lo largo de la vigencia del PMUS para poder cumplir los objetivos propuestos y, para ello, las propuestas deben ser claras y concretas para que sea más sencilla su puesta en marcha. En cuanto a claridad y concreción se puede concluir que son las medidas del PMUS de València, Madrid y Sevilla. Por último, las propuestas establecidas en el PMUS de Barcelona no son acciones concretas para poner en marcha a corto plazo, sino que son grandes proyectos (por ejemplo, las super-islas o las peatonalizaciones) a poner en marcha en toda la ciudad, por lo tanto, no se concreta donde se quiere poner en marcha y esto puede ser un impedimento para transformar la movilidad en la ciudad.

En cuanto a la extensión todos los PMUS tienen una media de 90 páginas, excepto el PMUS de Sevilla que tiene 334 páginas, esto se debe que, dentro de cada forma de movilidad, se analiza el contexto al cual está haciendo referencia la medida, se establecen los objetivos por cada forma de movilidad y posteriormente se trazan las

medidas, con lo cual se hace un pequeño diagnóstico inicial y posteriormente se establecen las medidas.

PRESUPUESTO

El presupuesto o estimación de cosas, es una parte que todo plan estratégico debe tener, es una parte imprescindible ya que para diseñar las acciones se tiene que prever el dinero del cual se dispone. Normalmente los planes estratégicos tienen una vigencia de cuatro o cinco años, en el caso de los PMUS tienen una vigencia de cuatro años, por lo tanto, no se pueden cuantificar todas las acciones de forma exacta, pero sí que hay que hacer una aproximación para conocer el presupuesto que se necesita o ajustar las medidas al presupuesto que se dispone.

En el caso de PMUS de València el presupuesto está incluido dentro del apartado “Programación”, dónde también está incluido la programación de propuestas. El presupuesto de inversión del PMUS de València ronda los 210 millones de euros a esa cantidad hay que añadir la cantidad que se destina anualmente a la renovación de buses de la Empresa Municipal de Transportes (EMT). La cantidad asignada a cada concepto se refleja en la Tabla 8.

PROPUESTAS Y PROGRAMAS DEL PMUS DE VALÈNCIA		COSTE INVERSIÓN
PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PEATONAL	Creación de 6 grandes itinerarios de preferencia peatonal principales y 2 itinerarios complementarios.	31.300.000€
	Plan Centro de mejoras peatonales	8.800.000€
	Actuaciones puntuales estratégicas	2.900.000€
	Identificación y potenciación de las centralidades del barrio	4.500.000€
	Definición de ejes multifuncionales y estructuración de “supermanzanas”	300.000€
	Intervenciones en Ciutat Vella	53.700.000€
	Incremento de los niveles de seguridad en los desplazamientos a pie	1.100.000€
	Implantación de los caminos escolares	2.700.000€
	SUBTOTAL	105.300.000€
	Continuación con el desarrollo de la red de vías ciclistas	25.500.000€

PROGRAMAS DE FOMENTO DE USO DE LA BICICLETA	Mantenimiento y mejora de la red existente	8.500.000€
	Favorecer intermodalidad con la bicicleta	500.000€
	Actuaciones contra el robo de bicicleta	200.000€
	SUBTOTAL	34.700.000€
PROGRAMAS DE MEJORA DEL TRANSPORTE PÚBLICO	Priorización de la circulación del transporte en superficie en la ciudad	28.900.000€
	Reordenación y nuevo diseño de la red de autobuses de EMT València	14.500.000€
	Mejora de los niveles de accesibilidad de la red de autobuses	1.900.000€
	Mejora de la información y conocimiento sobre la red de autobuses	1.500.000€
	Integración efectiva de Metrobús en la ciudad	500.000€
	Mejora de la intermodalidad	1.100.000€
	SUBTOTAL	48.400.000€
PROGRAMAS DE REGULACIÓN DEL TRÁFICO PRIVADO	Jerarquización y reordenación del tráfico	700.000€
	Plan Centro de circulación	500.000€
	Calmado del tráfico en los barrios de la ciudad	500.000€
	Reorganización del espacio de estacionamiento	600.000€
	Actuación en puntos de déficit de plazas de carga y descarga	500.000€
	SUBTOTAL	2.800.000€
PROGRAMAS Y PROPUESTAS HORIZONTALES	Profundizar los aspectos de la gestión de la movilidad con la ayuda de las nuevas tecnologías de la información	5.000.000€
	Comunicar y promover la movilidad sostenible	3.000.000€
	Descarbonizar el sistema de transportes	10.982.400€
	SUBTOTAL	18.982.400
	INVERSIÓN TOTAL PMUS VALÈNCIA	210.182.400€

Tabla 8. Presupuesto por programas PMUS València.

Fuente: Elaboración propia a partir del PMUS València (2014)

Sergi Alemany Mut

El PMUS de Madrid no tiene un apartado específico para el presupuesto, pero sí que dentro de cada acción a ejecutar se establece la financiación necesaria para su ejecución, por lo tanto, la financiación de todas las 120 acciones resultará el presupuesto dotado para el PMUS.

En el caso del PMUS de Barcelona sí que tiene un presupuesto detallado por cada acción. Por una parte, en el apartado destinado al presupuesto y a la viabilidad económica, se detalla la cantidad que se va a destinar por formas de movilidad.

En la Figura 9 se puede ver gráficamente la cantidad en euros que se va a destinar, además de la cantidad y el coste unitario de cada acción. Todas estas tablas dónde se especifica el presupuesto total de las actuaciones planteadas anteriormente se encuentran en el Anexo III.

En este caso las acciones recogidas en la Figura 9 son referentes a la movilidad a pie.

Nº	Pressupost per actuacions	Unitat	Canfitat	Cost Unitari	Cost Total imputable a l'Ajuntament
MOBILITAT A PEU					86.200.000 €
1	Millora de l'accessibilitat a les voreres i passos de vianants	GLB	1	800.000 €	800.000 €
2	Ampliació de voreres i eliminació d'obstacles en els espais destinats a vianants	KM	100	202.500 €	20.250.000 €
3	Urbanització de plataformes de secció única	KM	100	405.000 €	40.500.000 €
4	Ampliació de Zones Pacificades i Eixos Cívics	GLB	6	3.000.000 €	18.000.000 €
5	Instal·lació de paviment sonoreductor a les zones pacificades amb accés vehicular (prioritzades)	GLB	1	500.000 €	500.000 €
6	Dotació de mobiliari urbà de suport (bancs, papereres, fonts) al espai públic	GLB	1	1.000.000 €	1.000.000 €
7	Millora de les zones verds i increment de l'arbolat al espai urbà	GLB	1	2.400.000 €	2.400.000 €
8	Millora de la il·luminació dels espais caminables amb llums grogues de vapor de sodi	GLB	1	650.000 €	650.000 €
9	Implementació d'elements d'ajuda a la mobilitat vertical: escales mecàniques, ascensors, etc.	u	20	60.000 €	1.200.000 €
10	Millorar la mobilitat escolar i dels infants	u	90	10.000 €	900.000 €
11	Divulgació, promoció i campanye, i comunicació de la mobilitat a peu	%	3	2.586.000 €	2.586.000 €

Figura 9. Presupuesto acciones movilidad a pie. PMUS Barcelona

Fuente: PMUS Barcelona (2019)

A diferencia de los anteriores PMUS, el de Barcelona entra en detalle a cada acción para tratar de presupuestarla, en cambio, el de València se limita a indicar la cantidad total destina al PMUS y el de Madrid ni siquiera establece un presupuesto para el PMUS.

En el PMUS de Sevilla no hay ninguna referencia al presupuesto, por lo tanto, no se especifica la cantidad económica para llevar a cabo las acciones planteadas. Por todo ello, el PMUS se queda incompleto ya que ni si quiera hace referencia al presupuesto total como el PMUS de València y Madrid.

CONCLUSIONES SOBRE EL PRESUPUESTO

En cuanto al presupuesto el Plan que mejor redacta este apartado es el de Madrid y Barcelona, ya que concreta que cantidad económica se va a destinar para cada acción, en cambio, el PMUS de València manifiesta el presupuesto total sin entrar en

detalle cuando se va a destinar a cada acción y, por último en el PMUS de Sevilla no se establece presupuesto para el plan, un error muy grave, ya que todo plan debe establecer un presupuesto que permita ejecutar las acciones establecidas, ya que si no se dispone del capital necesario no se podrán llevar a cabo las acciones y por lo tanto, de nada servirá haber redactado el plan de movilidad, ya que no se conseguirán los objetivos.

PROGRAMACIÓN

Todo plan estratégico debe de tener una programación temporal para llevar a cabo sus propuestas y acciones. Este apartado tiene como finalidad priorizar las acciones contenidas en el Plan para su puesta en marcha y por lo tanto conseguir los objetivos establecidos previamente.

En el caso del PMUS de València, existe un apartado dedicado para ello, en el que se definen tres escenarios (corto plazo, horizonte intermedio y horizonte del plan) y posteriormente se van introduciendo las acciones planteadas previamente por formas de movilidad en los distintos escenarios. El esquema temporal para llevar a cabo las distintas acciones quedaría tal y como se muestra en la Figura 10.

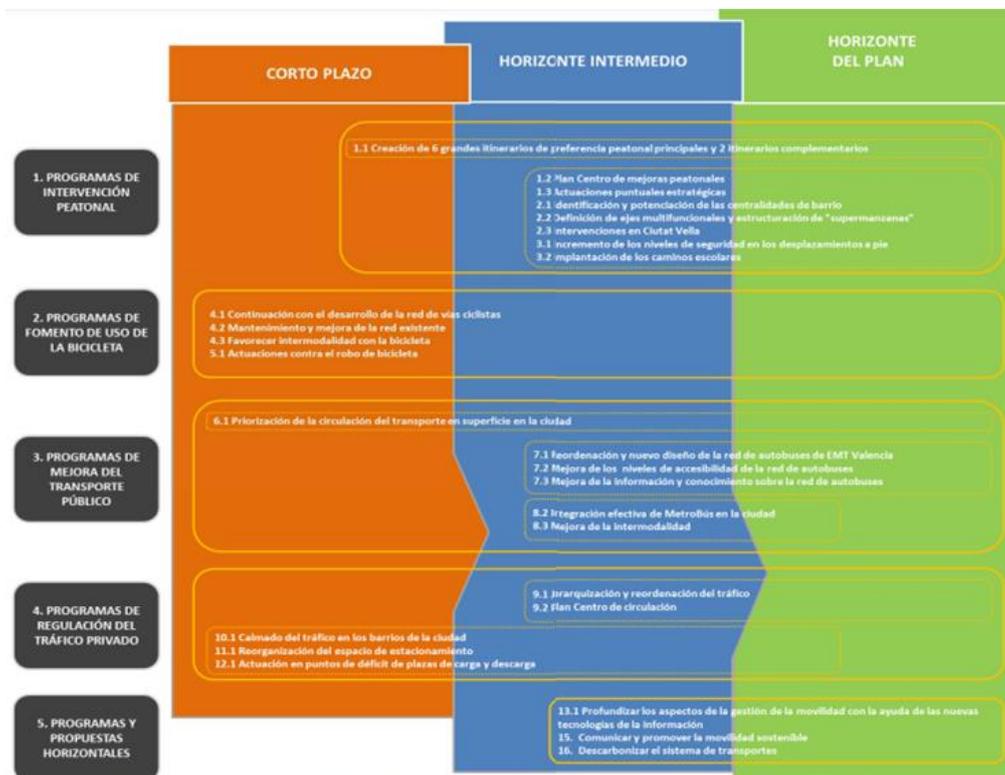


Figura 10. Programación de acciones. PMUS València.

Fuente: PMUS València (2014)

Sergi Alemany Mut

Como se puede observar, en la Figura 10 no se plasman acciones concretas, sino que se detallan los programas anteriormente citados y dentro de ellos se encuentran las acciones a realizar. Por lo tanto, la programación temporal es muy general ya que no se dan detalles concretos de cada acción, además en el apartado no explica cuántos años abarcan los diferentes tipos de escenarios, lo que puede llevar a la confusión a la hora de llevar a cabo los diferentes programas y/o acciones.

En el PMUS de Madrid junto con el de Sevilla, no existe ninguna referencia al marco temporal en el que se van a desarrollar las diferentes acciones, por lo tanto, pueden producirse dos escenarios, que se lleven a cabo todas las acciones establecidas en el plan en el periodo correspondiente a la vigencia del plan o que, por lo contrario, no se lleguen a llevar a cabo las acciones planteadas, por lo tanto, no se cumplirán los objetivos establecidos. Por consiguiente, es necesario disponer de una calendarización de las acciones para que se lleven se ejecuten todas en el plazo de vigencia del plan.

En el PMUS de Barcelona se ha realizado una tabla con la relación de acciones planteadas y los objetivos generales y específicos, con todo ellos se ha cuantificado la prioridad para ejecutar cada una de las acciones, para ellos ha utilizado dos criterios principales, la prioridad entre el total de las acciones y la prioridad medioambiental.

Las acciones están planteadas por tipos de movilidad y la programación se realiza siguiendo la misma estructura. La programación de acciones del bloque de “distribución urbana de mercaderías” quedaría tal y como se recoge en la Figura 11.

		Reducir accidentalitat	Mobilitat activa	Contaminació atmosfèrica	Contaminació acústica	Transvasament modal	Consum d'energia i canvi climàtic	Usos alternatius de la via pública	Garantir l'accessibilitat	Garantir una mobilitat equitativa	Garantir condicions de mobilitat en l'entorn	Incrementar l'eficiència i sist. Trans.	Vehicles d'ús compartit	Noves tecnologies	Tecnologies "Mobility as a service"	Pes de la actuació	
		Mobilitat Segura	Mobilitat Saludable	Mobilitat Sostenible			Mobilitat Equitativa			Mobilitat Intel·ligent							
Ponderació Ambiental		1	1,4	1,2	1,4	1,4	1,2	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	Prioritat PMU	Prioritat Ambiental		
Ponderació PMU		1,4	1	1,4	1,2	1,4	1,2	1,4	1,4	1,2	1,4	1,4	1	1,2	1,2		
MODES																	
8 DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES (DUM)																	
ESMA01	Assignar diferents maneres de realitzar la DUM en funció de cada context	0	0	0	0	0	0	18	20	4	20	24	0	5	0	20,93	13,4
ESMA02	Consolidar i estendre plataformes logístiques de DUM fora de la via pública	4	0	6	6	0	10	20	20	0	20	20	0	5	0	30,24	20,72
ESMA03	Impulsar noves alternatives per a la realització de la DUM	0	0	15	17	0	13	16	12	0	24	24	0	9	0	24,89	20,34
ESMA04	Analitzar i gestionar la DUM des d'una òptica ambiental i metropolitana	0	0	12	12	0	12	8	8	0	14	16	0	16	0	32,30	27,50
ESMA05	Millorar la informació disponible (DUM)	0	0	0	0	0	0	0	3	0	7	12	0	12	12	19,87	16,73
ESMA06	Millorar el seguiment i control d'indisciplina	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	4	4	14,87	12,00
ESMA07	Incorporar noves tecnologies per millorar la gestió de la DUM	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	10	0	12	12	21,73	16,27
ESMA08	Millorar la seguretat viària a la DUM	8	0	0	0	0	0	0	2	2	6	7	0	0	0	17,30	8,20

Figura 11. Programación distribución mercaderías. PMUS Barcelona.

Fuente: PMUS Barcelona (2019)

En el recuadro rojo se recoge el resultado final de ambos criterios de priorización, tras haber realizado previamente la baremación correspondiente por cada acción.

El procedimiento utilizado para baremar la prioridad para la ejecución de las acciones es complejo, ya que previamente se ha tenido que realizar una ponderación y una serie

de matrices para extraer los resultados definitivos, por lo tanto, el nivel técnico también es alto. Cabe destacar que la información se presenta de forma gráfica por lo que es más visual e intuitivo para el lector.

CONCLUSIONES SOBRE LA PROGRAMACIÓN

En este apartado se ha podido ver distintas formas de diseñar la programación de las acciones. València ha hecho una clasificación a nivel más general, por programas, y Barcelona ha detallado más, clasificando por acciones.

Hay que destacar que Madrid y Sevilla no se contempla un apartado para la programación de acciones, lo cual es un error que tal vez posteriormente revierta en el no cumplimiento de los objetivos.

En definitiva, la profundidad en este apartado es media y no existe ningún tipo de dificultad técnica, por lo tanto, el grado de comprensión es alto. En el PMUS de Barcelona se profundiza mucho en este aspecto, ya que es un apartado fundamental para el cumplimiento de los objetivos propuestos, esto lleva a que el apartado tenga un nivel técnico elevado por los análisis cuantitativos que realiza, de modo que la comprensión puede verse reducida

EVALUACIÓN

La evaluación es una parte fundamental de todo plan estratégico, ya que podrá determinar el grado de cumplimiento de las acciones propuestas y, por lo tanto, se podrá visualizar si se han cumplido los objetivos planteados. Para realizar una buena evaluación el plan se tiene que dotar de variables e indicadores que consigan valorar el grado de cumplimiento de plan en su totalidad y, por lo tanto, estas variables e indicadores tendrán ser reales y objetivas para conseguir extraer las conclusiones que se desean con los menores sesgos posibles.

En el caso del PMUS de València, los criterios de evaluación se encuentran dentro del apartado de "Indicadores del Plan", pero dentro del subapartado de criterios de evaluación no existe indicadores que permitan la evaluación del plan. Nos tenemos que remitir al subapartado siguiente, que corresponde a los indicadores de seguimiento del plan para poder observar una serie de indicadores que nos permitirán realizar el seguimiento, pero también la evaluación del plan como indica el propio PMUS.

Los criterios de seguimiento son divididos por tipos de movilidad, por lo que resulta más fácil su evaluación. En cuanto a la profundidad, cabe destacar que por cada tipo de

Sergi Alemany Mut

movilidad hay una gran variedad de variables que permiten evaluar todas las acciones previstas en el plan. El grado de dificultad técnica del apartado de la evaluación es bajo, ya que no existe ningún tipo de dificultad para su comprensión, además, los criterios se presentan en forma de tabla, por lo que resulta más visual e intuitiva.

En el caso del PMUS de Madrid, la evaluación va ligada con el seguimiento, en este caso, la evaluación será realizada anualmente mediante un informe, este informe evaluará los indicadores planteados en el PMUS. El problema de plantear la evaluación y el seguimiento en un mismo apartado es confuso, ya que son conceptos distintos. Por una parte, la evaluación está enfocada hacia lo que se había establecido llevar a cabo, lo que se ha conseguido y como se ha conseguido. En cambio, el seguimiento es un concepto más específico que trata de asegurar que se cumplan la línea de trabajo y detectar si algo no está funcionando bien.

En cuanto al PMUS de Barcelona, este cuenta con dos herramientas para su evaluación

- *L'observatori de la mobilitat i el pacte de la mobilitat.*
- *El sistema de d'indicadors de seguiment.*

L'observatori de la mobilitat realiza un balance anual de los indicadores de seguimiento y del cumplimiento de los objetivos del PMUS, tanto de forma cuantitativa como cualitativa, para reaccionar ante desajustes y barajar posibles cambios. Y el *Pacte de la mobilitat* permite realizar un seguimiento del PMUS, entre otras cosas, por parte de entidades y asociaciones de la ciudad.

Los indicadores de seguimiento y evaluación se presentan en el mismo formato que el PMUS de València, en forma de tabla y por tipos de movilidad. La diferencia entre ambos es que el de Barcelona introduce en la misma tabla los datos de la evaluación obtenidos anualmente desde el año 2015 hasta el 2019 (anterior PMUS) y con el PMUS vigente se tomarán los datos cada dos años, el 2022 y el 2024.

Esto permite comparar los datos de las diferentes acciones planteadas con el paso de los años, tanto con el PMUS finalizado (2015-2019) como con el PMUS vigente (2020-2024). Cabe destacar que las acciones contempladas en ambos PMUS son casi idénticas, es por ello, que se comparan los datos desde el año 2015.

La evaluación del PMUS de Sevilla se hará entorno a seis escenarios predefinidos anteriormente. Los cuatro primeros escenarios planteados corresponden a la evaluación de las propuestas y aisladas mientras que el escenario 5 y 6 evalúan el resultado

Sergi Alemany Mut

conjunto de las propuestas, estos escenarios se analizaran por tipos de desplazamientos (transporte público, privado, bicicleta, pie y otros).

Cabe destacar, que, en el mismo apartado de la evaluación, se presentan los resultados de escenarios futuros, en este caso para el año 2030. Estos resultados son versiones hipotéticas de datos que permiten comprender como las acciones del presente pueden influir en el futuro.

CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN

La evaluación se plantea de forma similar en todos los PMUS. En el caso de València y Madrid, los indicadores de evaluación y seguimiento son los mismos. En el caso de Madrid se establece que anualmente se realizará un informe de evaluación. En el PMUS de Barcelona existen dos herramientas para llevar a cabo la evaluación, esto permite que la evaluación sea más completa. Por último, el PMUS de Sevilla dispone de indicadores específicos para realizar la evaluación, además se presentan los resultados de escenarios futuros para el año 2030, que permiten comprender como las acciones del presente pueden influir en el futuro.

En conclusión, como se ha podido observar, la evaluación es un apartado dentro del PMUS que se le da poca importancia y como se ha dicho anteriormente, es fundamental para ver si las acciones planteadas son viables o no.

SEGUIMIENTO

El siguiente apartado que debe tener un PMUS es el seguimiento del Plan, como se ha comentado en la evaluación, en muchas ocasiones la evaluación y el seguimiento se plasman en un mismo apartado, aunque son dos conceptos distintos. El seguimiento trata de asegurar que se cumplan la línea de trabajo y detectar si algo no está funcionando bien.

En el caso del PMUS de València la evaluación y el seguimiento están muy ligados, ya que los indicadores de seguimiento y evaluación son los mismos. En este caso se han dividido en cuatro bloques por tipos de movilidad: peatón, bicicleta, transporte privado y transporte público. Todos los indicadores planteados están adaptados a las características de movilidad de la ciudad de València y su problemática y siendo representativos de las propuestas de actuación.

En cuanto a la fuente de procedencia de los indicadores en la propia clasificación se indica la fuente de procedencia de los datos.

Sergi Alemany Mut

El apartado del seguimiento en el PMUS de València es muy corto teniendo una sola página para explicar los criterios de evaluación y seguimiento y posteriormente adjuntando las tablas de los indicadores, por lo tanto, la profundidad del apartado es muy baja, además el nivel técnico es inexistente ya que no se necesita formación para entender dicho apartado, luego el nivel de comprensión es alto.

En el PMUS de Madrid, la evaluación y el seguimiento se plantean de forma conjunta, como se ha dicho anteriormente en la evaluación y por lo tanto en el seguimiento, el mecanismo utilizado será los informes anuales que realizará el propio ayuntamiento en base a dos tipos indicadores, los de progreso, que evalúan el cumplimiento de la medida y los de impacto que monitorizan el nivel de cumplimiento de los objetivos del plan.

En el ecuador del plan, es decir, en 2025, se planteará su revisión con objeto de evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos. En el caso de que los indicadores de impacto no alcancen el 25% de lo estimado para el 2030 se realizarán propuestas de modificación, intensificación u ampliación de las medidas del plan.

En el PMUS de Madrid al igual que en el de València la evaluación y el seguimiento van juntos y las variables son las mismas, por lo tanto, el apartado no es muy extenso, no tiene dificultad técnica, luego el nivel de comprensión es alto.

En el PMUS de Barcelona la evaluación y el seguimiento se plantea de forma independiente. En el caso del seguimiento, en el ecuador de vigencia del plan, es decir, en el año 2022 se contempla una revisión y una valoración de la evolución de las actuaciones y los indicadores mediante un estudio de desviaciones. Dicho estudio permitirá reflejar si se han obtenido los resultados establecidos para ese año y en el caso de que no se hayan alcanzado los objetivos establecidos se hará un estudio de causas.

Probablemente, el estudio de desviaciones se vea alterado debido a la crisis del COVID-19, ya que la movilidad sufrió una grave caída, además la demanda de transporte privado ha aumentado frente a la movilidad de transportes colectivos. Por consiguiente, los objetivos planteados para su cumplimiento hasta el año 2022 se hayan visto alterados por ese motivo.

En el PMUS de Sevilla no se contempla un apartado para hacer el seguimiento del PMUS, y esto es un error en cualquier plan estratégico, ya que sin un seguimiento del plan puede llevar a que no se cumplan los objetivos y fracase el plan estratégico.

CONCLUSIONES SOBRE EL SEGUIMIENTO

En conclusión, podemos decir que el seguimiento y la evaluación se realiza de forma conjunta, por regla general, en todos los PMUS analizados, a excepción del de Barcelona y Sevilla. El seguimiento se realiza por medio de indicadores y estos indicadores de seguimientos son compartidos con la evaluación. En el caso de Barcelona se plantean indicadores distintos para el seguimiento y la evaluación, esto demuestra al fuerte apuesta por la viabilidad del PMUS. Por último, en el caso de Madrid, no se establece indicadores de seguimiento.

En cuanto a la profundidad, todos los PMUS tiene la misma extensión ya que tratan plasmar los indicadores y explicar el procedimiento que se va a seguir para hacer el seguimiento. Estos apartados no tienen ningún tipo de dificultad técnico, por lo que, el lector sin tener conocimientos avanzados puede entenderlo sin ningún tipo de problema.

7. RESULTADOS DEL ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE MEJORA

7.1. Resultados del análisis

El objeto principal del trabajo es analizar en PMUS de València comparándolo con los PMUS de otras ciudades españolas. Por lo tanto, los resultados y las propuestas de mejora se van a centrar en el PMUS de València comparando con los PMUS analizados anteriormente.

Como se ha comentado en la metodología, para la elaboración de este trabajo se mantuvo una entrevista con el concejal de movilidad sostenible del Ayuntamiento de València. El concejal comentó que el fondo del contenido del PMUS estaba alineado con las políticas de movilidad que se están llevando a cabo por el Ayuntamiento de València.

A pesar de lo anteriormente expuesto, el PMUS tiene una serie de deficiencias, una de ellas es el extenso análisis que se realiza en la situación de partida, este apartado es relevante dentro del PMUS, pero en su lugar se hubiese podido extender más en el propio diagnóstico. En el análisis comparativo se ha comentado este tema, ya que es más relevante conocer la situación actual de la ciudad en materia de movilidad sostenible para posteriormente adaptar las propuestas de acción a la situación actual. Otra deficiencia que tiene el PMUS es que no fija unos indicadores claros para la evaluación y el seguimiento. Respecto a este tema, el concejal comentó que cuando tomo el cargo (año 2015), el PMUS no disponía de ninguna herramienta para realizar la evaluación. Este tema también se ha comentado en el análisis comparativo de PMUS, pero por lo que se ha podido comprobar, es que en general, ningún PMUS dispone de indicadores para la evaluación y el seguimiento.

Por último, el concejal manifestó que las líneas generales del PMUS es la de liberar espacio público para el peatón, pero que esta idea no se materializa en las propuestas de acción planteadas en el PMUS, es por ello, por lo que el concejal comentó que el hecho de explicar con detalle los proyectos planteados era una idea excelente, pero que la concejalía de movilidad sostenible iba a replantear los proyectos para dar más espacio público al peatón y reducir la cantidad de vehículos motorizados.

Esta última idea sigue la inspiración principal del PMUS de València y de las políticas públicas que se están llevando a cabo por las administraciones públicas en su conjunto. Cabe destacar que este PMUS data del 2014, fecha en la cual la movilidad sostenible no era una prioridad tanto para las administraciones como para la sociedad civil. En este caso las acciones planteadas en el PMUS siguen la línea de ganar espacio para el

Sergi Alemany Mut

peatón, pero el gobierno del Ayuntamiento de València da un paso más para materializar la apuesta por liberar espacio público de vehículos motorizados para que la ciudadanía gane en calidad de vida.

Por otra parte, es fundamental comprobar si la práctica se adapta a la teoría, en este caso, si los PMUS se adecuan a las exigencias del marco normativo analizado en la primera parte de este trabajo.

El marco normativo proporciona las bases sobre las cuales se construyen y diseñan las políticas públicas. En el cuarto capítulo de este trabajo se hace un análisis de toda la normativa existente en materia de movilidad sostenible en todos los ámbitos territoriales.

Desde Europa tanto en la normativa como en las diferentes estrategias existentes se plantean una serie de retos tanto a corto como a largo plazo para alcanzar la neutralidad climática en el año 2050. Estos retos van en consonancia a las políticas adoptadas en materia de movilidad sostenible tanto en el ámbito estatal, autonómico y local.

En el ámbito local, como se ha comentado, la herramienta de planificación para llevar a cabo las políticas de movilidad es el PMUS. En el caso del PMUS de València, los objetivos que se plantean, el análisis que se realiza y las propuestas que se plantean siguen la línea establecida por el marco normativo analizado previamente. Cabe tener en cuenta que los PMUS tienen un periodo de vigencia (normalmente la vigencia es de 4 años) y por lo tanto las acciones que se plantean son a corto plazo y no se puede cumplir todo lo que se recoge en el marco normativo. Lo importante es que las líneas de trabajo del PMUS se alineen con lo previsto en el marco normativo y en el caso del PMUS de València se cumple.

En conclusión y después del análisis realizado junto con la entrevista realizada al concejal, se puede concluir que el contenido del PMUS de València tiene mucha validez ya que realiza una interpretación de la situación de la movilidad en la ciudad muy adecuada con la realidad. Cabe tener en cuenta que este PMUS está vigente desde el año 2014, por lo tanto, puede haber información que se encuentre desactualizado o no se adecúe a la realidad, pero, aun así, según comentó el concejal a día actualmente, hoy puede trabajar con el diagnóstico existente.

En cuanto a las líneas de trabajo previstas en el PMUS coinciden plenamente con lo establecido en el marco normativo en sus diferentes niveles (europeo, nacional y autonómico), pero tal y como expuso el concejal de movilidad, el PMUS tenía que avanzar más en acciones para la recuperación de espacio público para el peatón, ya que las propuestas de acción planteadas se limitan a la reforma y remodelación de

Sergi Alemany Mut

diferentes espacios públicos. La recuperación del espacio público es una de las premisas que establece la normativa relativa a movilidad sostenible y en todas las estrategias y planes, por lo tanto, es la administración local, a través de los PMUS, la que puede ejecutar los proyectos de recuperación de espacio público. En el caso de la ciudad de València, el concejal comentó que los proyectos de peatonalización y recuperación de espacio público para el peatón se estaban llevando a cabo por parte del Ayuntamiento y algunos ejemplos era la peatonalización de alguna plazas y calles del centro de la ciudad, aunque cabe recordar que estos proyectos no están incluidos en las propuestas de acción del PMUS.

Tras el análisis comparativo y las declaraciones que realizó el concejal, el PMUS de Barcelona es un buen ejemplo a seguir por las ciudades en materia de movilidad sostenible, ya que los proyectos contemplados en el PMUS están totalmente alienados con lo que establece la normativa actual en materia de movilidad sostenible.

Para finalizar, e identificar los puntos fuertes y débiles del PMUS y hacer un análisis general del PMUS, lo más conveniente es realizar una matriz DAFO, ya que así de forma gráfica poder identificar que se está haciendo correctamente y que se puede mejorar.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - No se definen objetivos específicos. - Elevado nivel técnico para un PMUS. - No se exponen los grupos de interés. - No se detalla el presupuesto por acciones. - Los indicadores de evaluación y seguimiento son los mismos. - Diagnóstico muy corto - Pocas líneas estratégicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuos cambios legislativos. - Reacción contraria de gran parte de la ciudadanía en proyectos de movilidad sostenible (Ej. Peatonalización) - Perjuicios a otros sectores si no se realiza una planificación previa.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Realiza análisis situación partida. - Gran cantidad de contenido gráfico. - Mecanismos varios de participación ciudadana. - Introduce los “programas” en las propuestas de acción. - Gran cantidad de acciones por formas de movilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apuesta por el modelo Smart City. - Aparición de nuevas formas de transporte. - Apuesta por la movilidad por parte de todas las instituciones públicas. - Fondos <i>Next Generation</i> UE.

Tabla 9. Matriz DAFO.

Fuente: elaboración propia a partir del análisis realizado del PMUS de València.

Sergi Alemany Mut

El objeto principal del trabajo es analizar el PMUS de València comparándolo con otros PMUS de diferentes ciudades españolas. El DAFO anterior sirve para hacer una reflexión de los puntos fuertes del PMUS y los que más se tienen que reforzar tras el análisis realizado previamente. El PMUS de València en comparación con los demás PMUS analizados, no se caracteriza por ser un plan incompleto o con muchas debilidades, aunque hay ciertos apartados que se deben trabajar más.

Es el caso de los objetivos, en el PMUS se enumeran de una forma muy sucinta y no se da ningún detalle, en cambio en el PMUS de Madrid o Barcelona se explica con detalle el contenido de cada objetivo. En cuanto a los objetivos específicos es un fallo que comenten todos los PMUS, ya ningún PMUS de los analizados los contempla, este fallo puede conllevar a que no se lleguen a cumplir los objetivos generales ya que sin objetivos específicos es complicado llevar a cabo acciones concretas.

Otro apartado a destacar es el que todos los PMUS no contemplan, son los grupos de interés, este apartado es fundamental en los planes estratégicos ya que son todos los grupos que se ven afectados tanto directa como indirectamente en las políticas y acciones adoptadas en materia de movilidad sostenible, son ellos los que mejor conocen todos los aspectos de la movilidad, por lo tanto, es fundamental contar con estos grupos para la redacción del PMUS.

En el apartado del presupuesto, el PMUS de València únicamente refleja el presupuesto total (ver Tabla 8) y lo desglosa por grandes acciones, pero esas acciones no son las que posteriormente definirá con detalle en el apartado concreto de "Acciones". Esto es un error que se comete en el PMUS de València ya que se debe cuantificar la cantidad que se va a destinar a cada acción en concreto, de esta forma se tiene una previsión presupuestaria anual y por lo tanto pueden llevarse a cabo las acciones de una forma más eficiente, en cambio, si no se presupuestan las acciones puede provocar que no se ejecuten por insuficiencia presupuestaria. Un buen ejemplo a seguir para la elaboración de un buen presupuesto es el PMUS de Barcelona, por cada acción establecida se indica la cantidad exacta que se va a destinar para su ejecución, de esta manera se puede presupuestar en el presupuesto anual destinado al PMUS.

En cuanto al seguimiento y evaluación del plan se establecen unos indicadores y se dividen por formas de movilidad y en cada uno de ellos se indica de que organismo se van a extraer los datos (por ejemplo, de la EMT, del propio ayuntamiento, por medio de encuestas, etc). En el PMUS de València los indicadores de seguimiento y evaluación son los mismos, esto no significa que sea incorrecto, ya que tanto el seguimiento como la evaluación están ligados. Como dice explícitamente el PMUS "si se realiza un control

Sergi Alemany Mut

y un seguimiento periódico de los indicadores, se podrán evaluar los efectos de la implantación de las actuaciones propuestas por el PMUS”.

Cabe destacar que el PMUS de Barcelona dispone de dos herramientas que le permiten realizar el seguimiento y la evaluación de una forma más exhaustiva. En el caso de la evaluación está, *l'Observatori de la mobilitat y el pacte de la mobilitat*, que les permite valorar las políticas adoptadas en el marco del PMUS y para el seguimiento es se valora por medio de los indicadores, como ocurre en el PMUS de València.

Cabe destacar, que en el PMUS de València existe un desequilibrio a la hora de presentar la información, es el caso de la excesiva profundización que se ha hecho en el análisis de situación de partida, en cambio, en el diagnóstico que es dónde explicar la situación de la movilidad en la ciudad no se profundiza, sólo tiene cinco páginas. Además, el diagnóstico se ha realizado en términos muy generales y se ha planteado de forma muy esquemática. Tal vez se hubiese podido concretar y explicar con más detalle la situación de la movilidad en València, introduciendo ejemplos reales. Este apartado es muy importante para saber dónde estamos y hacia dónde queremos dirigirnos, pero si se realiza un diagnóstico con tan poco detalle, a la hora de plantear las propuestas de acción también resultará más complicado. Aunque en análisis de situación de partida sea muy extenso, este apartado sirve para contextualizar la movilidad en la ciudad, quizá no es necesario incluir toda esa información con tan alto grado de detalle, ya que ese análisis se realizará en el diagnóstico.

Para finalizar con las debilidades, se ha detectado a nivel general que el PMUS tiene un nivel técnico en la información que presenta bastante alto, en la gran mayoría de los apartados se realizan análisis cuantitativos para explicar conceptos que en ocasiones pueden resultar difíciles de comprender. El apartado que más nivel técnico tiene es el “diagnóstico”, ya que se utilizan fórmulas matemáticas para extraer datos, para posteriormente realizar en análisis correspondiente, otro apartado con nivel técnico elevado es el de “propuestas de actuación”, en el que para diseñar las acciones en muchas ocasiones se realizan análisis cuantitativos. Se debe tener en cuenta, que el PMUS es un documento de planificación estratégica y es razonable que haya determinados apartados que sean más técnicos por su naturaleza, pero el nivel técnico no puede ser elevado en todo el documento, ya que para ello el lector debe tener unos conocimientos avanzados y en muchas ocasiones puede ser que no los tenga.

Por lo que respecta a las amenazas, al ser un factor externo se analizará con los factores variables del análisis PESTEL (político, económico, social, tecnológico, ecológico, legal). En primer lugar, un cambio de legislación en el caso de la movilidad sostenible

Sergi Alemany Mut

podría influir en gran medida a todo lo que se ha avanzado hasta el momento. Los cambios legislativos suelen producirse en el cambio de color político en el gobierno. Aunque la transición hacia una movilidad más sostenible es un concepto que el poder político tiene como prioritario en su agenda, un cambio de gobierno en las instituciones podría modificar la legislación existente adaptándola a su parecer, es por ello, que los cambios legislativos son una amenaza. Otra amenaza podría ser la reacción contraria de gran parte de la ciudadanía a la hora de ejecutar proyectos para mejorar la movilidad sostenible en las ciudades. Un ejemplo muy claro⁹ lo tiene la ciudad de València, con la peatonalización de la Plaza del Ayuntamiento, la Plaza del Mercado o el carril bici de la Calle Colón, entre otros proyectos. Estos proyectos fueron ejecutados para mejorar la movilidad sostenible en el centro de la ciudad, y gran parte de la ciudadanía valenciana junto con diferentes actores políticos se opusieron a dichos proyectos. En el momento de la ejecución se produjeron esas reacciones en contra, pero con el tiempo han ido desapareciendo o moderándose esas opiniones contrarias.

Por último, otra amenaza son los perjuicios que puede a la ciudadanía en general no planificar bien los proyectos sobre movilidad sostenible. Por ejemplo, peatonalizar el centro de la ciudad y no disponer de transporte público de calidad para poder acceder o ejecutar carriles bici y no tener un mantenimiento periódico. Está bien realizar acciones para promover la movilidad sostenible, pero siempre con un estudio de planificación previo y un seguimiento y mantenimiento posterior.

Si analizamos las fortalezas del PMUS València, nos encontramos en que únicamente dicho PMUS dispone de un apartado explícito para realizar un análisis de situación de partida, aunque los otros PMUS el análisis de partida lo incluyen dentro de diagnóstico, es importante que se separe en un apartado distinto, ya que en el análisis de situación de partida se contextualiza y posteriormente en el diagnóstico se explica con profundidad la realidad de la movilidad en la ciudad. Como se ha comentado en las debilidades, el PMUS de València profundiza mucho en el análisis de situación de partida y en el diagnóstico se queda algo corto.

Otra fortaleza que le da calidad al plan estratégico es la gran cantidad de imágenes, gráficos, esquemas que dispone el documento. El contenido gráfico es una de las variables que se han tenido en cuenta para realizar el análisis comparativo de los PMUS y el PMUS de València es junto con el de Barcelona el que más contenido gráfico dispone. Es importante utilizar este tipo de recursos ya que facilita al lector su lectura y

⁹ Para más información consultar: https://elpais.com/sociedad/2020/02/19/actualidad/1582136590_583258.html

Sergi Alemany Mut

comprensión, además en los PMUS cobra especial importancia sobre todo en el apartado de las acciones planteadas, ya que a través de las ilustraciones y los mapas se puede explicar de forma más sencilla que es lo que se quiere llevar a cabo.

Otra fortaleza que tiene el PMUS de València, son los “Programas”. Los programas están por debajo de las estrategias y por encima de las propuestas de acción. El objetivo de establecer programas es concretar las líneas generales del plan y hacer posible mediante las propuestas de acción alcanzar los objetivos propuestos. Todos los programas se engloban bajo los diferentes tipos de movilidad, por lo tanto, resulta más localizar las acciones incluidas dentro de los mismos. El único PMUS que establece programas es el de València, en los otros no se hace ninguna referencia a ellos.

La participación pública en la elaboración del PMUS es un punto fuerte que tiene el PMUS de València. Previa redacción del PMUS se celebraron tres jornadas de trabajo en las que participaron agentes sociales, asociaciones, federaciones y personas interesadas y posteriormente se ha creado diferentes Mesas Sectoriales para hacer un seguimiento del PMUS y sus medidas. Con la participación pública, el Ayuntamiento de València junto con la ciudadanía y los agentes implicados, toman decisiones de forma conjunta, así de esta manera se llega a un consenso y a la larga las propuestas serán más eficaces y útiles que las realizadas de forma unilateral por la administración.

Las propuestas de actuación del PMUS son una de las mejores planteadas en el PMUS analizados. Por cada línea estratégica se establecen una serie de actuaciones, y estas actuaciones a su vez se dividen en áreas ya que cada actuación abarca una manzana o un conjunto de calles. Todas las actuaciones que se van a ejecutar están explicadas en detalle y se explican con imágenes y mapas para que resulten más fáciles. Además, plantear las propuestas de actuación con un estudio previo y con tanta concreción resulta más fácil poder ejecutarlas, ya que si se plantean acciones a nivel muy generales y sin concretar cuales van a ser las actuaciones puede resultar complicado su ejecución. Cabe destacar, que el PMUS de València es el que mejor explica el apartado de las propuestas de actuación, tanto por su contenido escrito como visual.

Las oportunidades en una matriz DAFO es un factor externo, es decir, que no dependen de nosotros, pero a la vez nos benefician. En este caso, al igual que con las amenazas se utilizarán los factores del análisis PESTEL.

La apuesta por la Smart City¹⁰ es una oportunidad para avanzar en la movilidad sostenible y será la tecnología la que permitirá esta revolución de la movilidad en las

¹⁰ Para más información consultar el siguiente link: <https://www.bbva.com/es/las-smart-cities/>

Sergi Alemany Mut

ciudades. Las Smart city's en el ámbito de la movilidad posibilitará lograr un transporte más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, mejorar la seguridad y reducir la congestión en las ciudades, además de mantener al sector del transporte en niveles competitivos, y todo esto será posible gracias a la tecnología.

La aparición de nuevas formas de transporte en los últimos años está facilitando la transición de una movilidad motorizada a una movilidad más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Todos estos avances vienen provocados por la concienciación de la sociedad con el medio ambiente, la calidad del aire y el cambio climático; por lo tanto, esta transformación en los modos de transporte hay que seguir potenciándola. Los vehículos eléctricos, la bicicleta, el transporte público sostenible, los patinetes eléctricos son ejemplos de formas de transporte que hace unos años ni siquiera existían y actualmente son muy utilizados, es por ello, que la tecnología juega un papel importante en la transición hacia modos de transportes respetuosos con el medio ambiente.

Los Fondos Europeos *Next Generation* suponen una inyección de dinero por parte de la UE a las diferentes administraciones territoriales para ejecutar proyectos para mitigar el impacto económico y social de la pandemia del COVID-19 y hacer que las economías y sociedades europeas sean más sostenibles y resilientes y estén mejor preparadas para para los retos y oportunidades de las transiciones ecológica y digital. Un ejemplo reciente es la asignación de 49 millones de euros¹¹ a la ciudad de València para llevar a cabo distintos proyectos en materia de movilidad sostenible. Estos fondos suponen un impulso a las acciones llevadas a cabo por el Área de Movilidad Sostenible del Ayuntamiento de València.

7.2. Propuestas de mejora

Una vez realizado en análisis comparativo del PMUS y la matriz DAFO para hacer el diagnóstico del PMUS de València, se procede a explicar una serie de propuestas de mejora para el PMUS de València.

El primer apartado del PMUS es la Introducción, y este apartado debe de ser relativamente corto, pero se tiene que dar la información básica para contextualizar y que el lector sepa de que se está hablando. En primer lugar, se debería reforzar la parte de normativa, incorporando legislación tanto europea y nacional, para ver las

¹¹ Para más información consultar: https://www.ondacero.es/emisoras/comunidad-valenciana/valencia/audios-podcast/informativos/valencia-recibe-49m-fondos-europeos-movilidad-sostenible-digitalizacion_202202236216395a7879d80001fc12f3.html

Sergi Alemany Mut

perspectivas que tiene cada institución sobre la movilidad sostenible. Por otra parte, los objetivos generales se deberían explicar con mayor detalle para conocer el fin de cada uno de ellos y se deberían fijar objetivos específicos, ya que, según la teoría, los planes estratégicos deben disponer de ellos para fijar en detalle las metas globales (objetivos generales) que persigue el PMUS.

El análisis de situación de partida es un apartado fundamental y de los cuatro PMUS analizados, el de València es el único que lo tiene en su PMUS. Este apartado sirve de introducción para posteriormente realizar el diagnóstico, en el cual se explica a grandes rasgos la situación de la movilidad en la ciudad. En el caso de València, se han redactado a la inversa los apartados, el análisis de situación de partida es el diagnóstico y este último es el análisis de situación de partida. Una propuesta de mejora sería, reducir el contenido del análisis de situación de partida y limitarse a explicar de forma sucinta la situación de la movilidad en la ciudad en todas sus formas de transporte. En el diagnóstico sí que se puede entrar mayor detalle porque es el apartado destinado para ello.

Como se ha dicho anteriormente el PMUS de València se caracteriza por ser un plan estratégico con un nivel técnico medio/alto, un ejemplo de ello es el apartado 3 “Herramientas de apoyo al análisis de la movilidad”, este apartado trata de explicar cuál ha sido el tratamiento de la gran cantidad de datos de los cuales se dispone y cuáles han sido las herramientas que se han utilizado para procesarlos. Este apartado no es un apartado que según la teoría debería estar en los planes estratégicos, es por ellos, que se propone introducirlo en algún apartado en la última parte del PMUS o en los Anexos, ya que su aportación al análisis de la movilidad de la ciudad es mínima, aunque, es interesante que permanezca en el PMUS para saber de dónde se obtienen los datos y como se tratan.

Las propuestas de acción como se ha dicho anteriormente están muy bien planteadas ya que responden a los problemas planteados en el diagnóstico y están enfocadas a promover una movilidad sostenible, cada una de ellas está explicada en detalle con imágenes y mapas para su mayor comprensión. Aunque con todo el análisis previo sobre el estado de la movilidad en la ciudad se hubiesen podido proponer más acciones y así poder llegar a más zonas de la ciudad. Cabe destacar que desde el pasado año 2021, desde la concejalía de Urbanismo y Desarrollo Urbano se ha puesto en marcha el proyecto “*València ciutat de places*”, en el que el Ayuntamiento de València reforma o remodela calles y plazas características de la ciudad con el objetivo de facilitar espacio

Sergi Alemany Mut

público para el peatón y avanzar en el concepto de ciudad 15 minutos¹². La transformación de estas calles y plazas incluidas dentro de este proyecto encabezado por el área de urbanismo no se incluyen dentro del PMUS, pero tanto estas acciones junto las del PMUS siguen un objetivo único, la transformación de la ciudad en un espacio amable y libre de vehículos.

Una propuesta de mejora general del PMUS es reorganizar los apartados del PMUS de València. Existen apartados que no tienen mucha relación por el sitio en el que se encuentran ubicados dentro del PMUS, es el ejemplo del apartado 6 y 7, que hacen referencia a la participación pública en la elaboración del PMUS y en análisis comparativo de buenas prácticas. Estos dos apartados se encuentran localizados entre las líneas estratégicas y las propuestas de acción, como se puede observar no existe ninguna relación entre los apartados, por lo tanto, la propuesta de mejora que se plantea en este caso es desplazar estos dos apartados antes de las conclusiones, por ejemplo. Estos dos apartados no son necesarios que estén incluidos en el PMUS, según la teoría, aunque sí que es interesantes que se incluyan en el plan, por lo tanto, es recomendable que primero se incluyan los apartados que según la teoría son necesarios y posteriormente incluir el resto de los apartados.

El presupuesto destinado para el PMUS es un aspecto que se ha hablado a lo largo del PMUS, ya que en alguno de ellos no se hacía referencia en todo el PMUS y es un apartado fundamental en cualquier plan estratégico, ya que sin capital no se pueden ejecutar las acciones propuestas. En el caso de València se encuentra en el apartado 9.2 y comparte apartado con la programación temporal de las propuestas. La propuesta de mejora que se plantea es desvincular el presupuesto de la programación de propuestas y hacer un único apartado sólo para el presupuesto y detallar la cantidad por cada acción planteada. Actualmente existe una previsión de gasto a nivel muy general que no coincide con las propuestas de acción recogidas en el PMUS, el ejemplo a seguir sería el PMUS de Barcelona, dónde indica por cada acción el presupuesto concreto con el que se va a financiar.

En cuanto a los indicadores de evaluación y seguimiento la propuesta de mejora para el PMUS de València sería plantear uno por cada concepto, en el PMUS de Barcelona se plantean de forma independiente, por lo tanto, sería coger como referencia este PMUS. Plantear indicadores para el seguimiento y la evaluación repercutirá en la calidad del

¹² Las ciudades de los 15 minutos es una forma de ordenación urbana que plantea reorganizar los barrios de manera que nadie tenga que desplazarse más de un cuarto de hora desde su casa para poder acceder a cualquier servicio básico reduciendo así las emisiones derivadas de los desplazamientos y ganando calidad de vida (El Mundo, 2022)

Sergi Alemany Mut

PMUS, ya que con la evaluación se mide el impacto del PMUS y de los objetivos planteados y el seguimiento trata de analizar que lo que se está haciendo cumple con lo planificado. Como se puede observar ambos apartados son fundamentales y no pueden faltar en ningún plan estratégico, y los PMUS como el de Madrid que aún no disponen tanto del seguimiento como la evaluación lo tienen que incorporar como herramienta fundamental para el correcto desarrollo.

Para finalizar, la última propuesta de mejora es referente a los ODS. El PMUS de València actualmente vigente data de diciembre de 2013, es por ello, que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aún no se habían aprobado por los Estados Miembros de las Naciones Unidas (los ODS se aprobaron durante el año 2015), por lo tanto, este PMUS no se hace ninguna referencia a los mismos. Aunque no se citen los ODS, ya en 2013 se conocía el concepto de movilidad y todas las acciones que se plantearon en su momento van en consonancia con el ODS 3. Salud y Bienestar, con el ODS 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles y el 13. Acción por el clima.

Que las acciones planteadas por el PMUS de València vayan en la misma línea que los ODS demuestra que el PMUS redactado en su día ya tenía una visión clara sobre la movilidad sostenible.

8. CONCLUSIONES

Actualmente la movilidad sostenible es un tema que preocupa a gran parte de la sociedad y a las administraciones públicas. El modelo tradicional de movilidad, en el que el vehículo privado es protagonista y la mayor del espacio público en las ciudades es para el vehículo es inviable y para revertir esta situación es necesario políticas públicas comprometidas con la descarbonización de las ciudades y el cuidado del medio ambiente. En este trabajo se hace una radiografía de la legislación existente y la comparación de distintos planes de acción, en este caso los PMUS, de las principales ciudades españolas.

Tras analizar la movilidad sostenible en su vertiente legislativa y posteriormente en la parte más práctica se ha apreciado que se ha cumplido en gran parte, a falta de trabajar en aspectos más complejos.

La parte normativa es fundamental en toda política pública para que su implantación y su posterior ejecución tengan éxito. En el ámbito de la movilidad sostenible todas las administraciones están alienadas en los mismos objetivos y un reflejo de ello es la normativa existe desde la UE hasta las administraciones locales.

Como se ha podido observar en la revisión normativa, las UE, dispone de estrategias y planes que fijan el modelo de movilidad para que el resto de las administraciones legislen en la línea marcada.

En el ámbito nacional y autonómico existe normativa, pero al igual que la UE marca las líneas que tienen que seguir las administraciones locales para la transformación de la movilidad. Son los municipios los verdaderos protagonistas en el cambio de modelo de movilidad en las ciudades, para ello, disponen de diferentes herramientas de planificación de la movilidad, pero la principal son los PMUS. Estos planes son los que recogen de forma explícita y concreta todas las propuestas de acción que se llevarán a cabo para transformar la movilidad sostenible.

Además de estudiar la vertiente normativa, cabe analizar la parte más operativa de la movilidad sostenible en el ámbito local, que son los PMUS.

El análisis comparativo realizado, ha servido para detectar los puntos más fuertes y débiles de cada uno de ellos y para proponer mejoras, en este caso, en el PMUS de València. Una vez realizado en análisis se puede concluir que los PMUS de las cuatro ciudades analizadas son diferentes, esto no significa que unos estén peores y otros

mejores, aunque sí que hay un PMUS que destaca por su contenido y por la calidad de la información, que es el de Barcelona.

En los diferentes PMUS se ha detectado que hay una gran cantidad de propuestas de acciones, pero en muchas ocasiones son muy genéricas o no se establece el presupuesto para ejecutarlas, por lo tanto, resulta imposible llevarlas a cabo. Cabe destacar que los diagnósticos de todos los PMUS son muy completos y reflejan la situación de la movilidad en las ciudades.

Realizar la comparación de planes ha servido para poder observar que no todos los planes plantean los análisis de la misma manera, cada PMUS incide en un apartado más que en otro. Cabe destacar el diagnóstico que realiza el PMUS de València, con datos reales de movilidad y apoyado en todo momento de tablas y gráficos para su mejor comprensión. En el caso del PMUS de Barcelona, el apartado que más destacaría es el de propuestas de acción, ya que explica con detalle todas las actuaciones por forma de movilidad y fija un presupuesto aproximado del coste de ejecución de cada propuesta.

La transformación de la movilidad tradicional a una movilidad moderna y sostenible pasa por llevar a cabo las acciones previstas en los PMUS, es por ello, por lo que los poderes políticos son los responsables que estas acciones se lleven a cabo. Actualmente, la financiación proveniente de los fondos europeos *Next Generation*, es una oportunidad para llevar a cabo estos proyectos que en muchos casos en los PMUS no estaban presupuestados. Precisamente gran parte de estos fondos van destinados a la descarbonización de las ciudades, con la potenciación de transporte público o la liberación de espacio público para el peatón.

Para que todas las acciones contempladas en los PMUS se ejecuten, es fundamental llevar a cabo un seguimiento y evaluación del plan. A lo largo del análisis comparativo y concretamente en estos dos apartados se ha dado mucha importancia a su existencia y dotarlos de indicadores adecuados, ya que sin un seguimiento y evaluación correctos pueden no llegar a cumplirse los objetivos propuestos y por tanto fracasar el PMUS.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible junto con las políticas desarrolladas por las distintas administraciones marcan un papel muy importante en las políticas de movilidad sostenible y son las instituciones junto con la sociedad civil y los agentes sociales los que tienen que llevar a cabo esta transformación.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2020). *La contaminación acústica es un problema importante, tanto para la salud humana como para el medio ambiente*. Recuperado el 5 de mayo de 2022 < <https://www.eea.europa.eu/es/articles/la-contaminacion-acustica-es-un>>
- Ajuntament de Barcelona (2021). *Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Barcelona*. Recuperado el 7 de febrero de 2022. < https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documentacio/pmu_bcn_2024_per_ceuim_20201214_compressed.pdf>
- Ajuntament de València (2014). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de València*. Recuperado el 12 de diciembre de 2021. <<https://www.valencia.es/es/cas/movilidad/inicio/-/content/inicio-3?uid=13E8AC560711B1ADC1257C5B0041648A>>
- Ajuntament de València. (2017). *València hacia una movilidad sostenible. Guía de la Movilidad*. Recuperado el 3 de febrero de 2022. < <https://www.valencia.es/es/cas/movilidad/inicio/-/content/inicio-3?uid=3C7E64C5D3596DEFC12582280041E8EB> >
- Asociación de Marco y Bicicletas de España. (2020). *El sector de la bicicleta en cifras*. Recuperado el 19 de enero de 2022. < http://asociacionambe.com/wp-content/uploads/2021/05/Datos-2020_AMBE_resumen.pdf>
- Ayuntamiento de Madrid (2020). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Madrid*. Recuperado el 3 de enero de 2022. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCMovilidadTransportes/Quizas/plan_movilidad_sostenible_360/Plan_Movilidad.pdf >
- Ayuntamiento de Sevilla (2021). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Sevilla*. Recuperado el 23 de marzo de 2022. < <https://www.sevilla.org/servicios/movilidad/pmus/documentacion>>
- Bryson, J. M. (2011). *Strategic Planning for Public And Nonprofit Organizations* (Fourth Edition). Wiley.
- Bryson, J. M., Ackermann, F., Eden, C. (2014). *Visual Strategy*. Wiley.
- Bryson, J. M., & Alston, F. K. (2011). *Creating Your Strategic Plan* (Third Edition). Wiley.

- Cascales Morino, F. J. (2007). *Revisión del libro blanco de transportes de la Unión Europea*. Dyna
- Comisión Europea (2021). *Movilidad limpia y sostenible*. Recuperado el 10 de octubre de 2021, de <<https://www.consilium.europa.eu/es/policias/clean-and-sustainable-mobility/>>
- Comisión Europea. (2019). *Un Pacto Verde Europeo*. Recuperado el 11 de noviembre de 2021, de <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es#thebenefitsoftheeuropeangreendeal>
- Comisión Europea (2001). Libro Blanco. *La política Europea de transportes de cara al 2010*. Recuperado el 12 de abril de 2022, de <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52001DC0370:ES:HTML>>
- Ecologistas en Acción (2017). *Ideas y buenas prácticas para la movilidad sostenible*. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf_Cuaderno_3_Buenas_Practicas.pdf>
- El Mundo (2022). *¿Qué es “la ciudad de los 15 minutos”?* Recuperado el 22 de junio de 2022, de <<https://urbanamente.elmundo.es/que-es-la-ciudad-de-los-15-minutos>>
- Fernández, A. (2004). *Dirección y Planificación Estratégicas en las empresas y organizaciones*, pp. 1- 219.
- Fernández Durán, R. (2011). *Un planeta de metrópolis. Explosión urbana y del transporte motorizado*. Recuperado el 9 de diciembre de 2021, de <https://institucional.us.es/revistas/habitat/2/n02a11_un_planeta_de_metropolis.pdf>
- García, M. L., & Vergara, J. M. R. (2000). *La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza*. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 473-486.
- Guillamón, D., & Hoyos, D. (2005). *Movilidad sostenible: de la teoría a la práctica*. Recuperado el 20 de noviembre de 2021, de <https://mrafundazioa.eus/es/centro-de-documentacion/medioambiente/inguru-gaiak-movilidad-sostenible-de-la-teoria-a-la-practica/@_@download/file>
- Greenpeace (2016). *El transporte en las ciudades. Un motor sin freno al cambio*

climático.

Gutiérrez, A. (2012). *¿Qué es la movilidad? Elementos para construir las definiciones básicas del campo del transporte*, pp. 42. Recuperado el 22 de noviembre, de <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5001899.pdf>>

Instituto Andaluz de Administración Pública (2017) *Manual para la elaboración de planes estratégicos de políticas públicas en la Junta de Andalucía*. Recuperado el 16 de febrero de 2022 de <<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica/publico/anexos/evaluacion/manualplanesestrategicos.pdf>>

Instituto para la Diversificación y Ahorro en la Energía (2006). *Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible*. Recuperado el 27 de enero de 2022, de <https://www.idae.es/sites/default/files/documentos/publicaciones_idae/documentos_10251_guia_pmus_06_2735e0c1.pdf>

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (2022). *10 reglas de oro para la realización de un correcto PMUS*. Recuperado 3 de mayo de 2022 de <<https://www.movilidad-idae.es/10-reglas-de-oro-para-la-realizacion-de-un-correcto-pmus>>

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. (2021). *PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible*. Recuperado 11 de abril de 2022, de <<https://www.idae.es/publicaciones/pmus-guia-practica-para-la-elaboracion-e-implantacion-de-planes-de-movilidad-urbana>>

Instituto Nacional Estadística (2021). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero*. Recuperado el 1 de enero de 2022 de <<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2903>>

Larrosa, A. *Strategor, Estrategia, Estructura, Decisión, Identidad*. Tercera Edición, pp. 3-596, Editorial Masson S.A., Barcelona, España (1995)

Luffiego García, J.M y Rabadán Vergara, M. (2000). *La evolución del concepto sostenibilidad y su introducción en la enseñanza*, pp. 473-486. Recuperado el 9 de enero de 2022, de <<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21701>>

Junta de Andalucía. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (2022). *Principales objetivos de la movilidad sostenible*.

La Moncloa (2022). *Los accidentes de tráfico se cobraron la vida de 1.004 personas el pasado año*. Recuperado el 7 de mayo de 2022, de < <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/interior/Paginas/2022/070122-balance-siniestralidad-2021.aspx>>

Martín, F. M. (2011). *El plan estratégico de comunicación como nuevo modelo de investigación científica universitaria*. Correspondencias & análisis, pp. 101-114.

Martínez Pedrós, D., & Milla Gutiérrez, A. (2005). *La elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. Díaz de Santos.

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2021). *Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible y Financiación de Transporte*. Recuperado el 17 de enero de 2022, de < <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/buscador-participacion-publica/consulta-publica-previa-la-ley-de-movilidad>>

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2020). *Presentación de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada*. Recuperado el 19 de enero de 2022, de < <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/transportes/Paginas/2020/170920-estrategia-movilidad.aspx>>

Morency, C. (2013) *Sustainable Mobility: definitions, concepts and indicators | Mobile Lives Forum*. Recuperado el 26 de noviembre de 2021, de < <https://en.forumviesmobiles.org/video/2013/02/12/sustainable-mobility-definitions-concepts-and-indicators-622>>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2002). *Transporte y medio ambiente*. Recuperado el 27 de diciembre de 2021, de < <https://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/transport-and-environment.htm>>

Palacios, J. M. (2004) *El Pacto Verde Europeo y su importancia actual*.

Parlamento Europeo (2022) *La política común de transportes: principios generales*. Recuperado el 21 de noviembre de 2021, de < europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/123/la-politica-comun-de-transportes-principios-generales>

Pérez, C. I. (1993). *El Libro Blanco sobre la política común de transportes*.

Pontes, P. (2010). *Intérpretes de la Metrópolis*, pp. 50.

Taylor, J.W. (1979) *Planificación Estratégica para la empresa de éxito*, pp. 210.

Vega Pindado, P. (2016) *Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). Balance desde la perspectiva ecologista*. Recuperado el 10 de marzo de 2022, de <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf/movilidad-urbana-sostenible.pdf>

Velásquez, C. (2015) *Espacio público y movilidad urbana. Sistemas Integrados de Transportes Masivos*. [Tesis doctoral. Universitat de Barcelona]. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/319707/01.CVVM_1de5.pdf

LEGISLACIÓN BÁSICA CONSULTADA

España. Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, 29 de diciembre de 1978, núm. 311, pp. 29313 a 29424.

España. Ley 6/2011, de Movilidad de la Comunidad Valenciana. Publicado en «BOE», de 25 de abril de 2011, núm. 88.

España. Ley 9/2009, de 20 noviembre, Accesibilidad Universal al Sistema de Transporte de la Comunitat Valenciana. Publicado en «BOE», de 25 de noviembre de 2009, núm. 6152.

España. Ordenanza de Movilidad de València. Publicado en «BOP», de 17 de mayo de 2019, núm. 94.

ANEXOS

ANEXO I. Objetivos de Desarrollo Sostenible



En septiembre de 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en el cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos hasta el año 2030.

Los ODS están integrados entre ellos y reconocen que la acción en un área afectará a los resultados de otras áreas y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Los países se han comprometido a priorizar los Objetivos más rezagados y trabajar todas las administraciones junto con la sociedad civil para que en 2030 la gran mayoría de ellos se hayan cumplido.



Las administraciones públicas tienen la obligación implantar los ODS en todas sus políticas y en materia de movilidad sostenible hemos visto a lo largo del trabajo como se promueven dichos objetivos.

La movilidad sostenible se podría relacionar con la gran mayoría de ODS, ya que afecta de forma transversal a aspectos económicos, sociales, medio ambientales, entre otros. Por el contenido de este trabajo y por las políticas que se están desarrollando en materia de movilidad sostenible, cabe destacar la relación con los siguientes ODS:

ODS 8 “Salud y Bienestar”. Hoy en día, la movilidad sostenible supone un desafío para las sociedades del futuro en materia de salud y bienestar. Promover una movilidad más sostenible con el medio ambiente repercutirá en la salud de los ciudadanos del todo el mundo.

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, en su informe anual determina que, a pesar de las mejoras, la contaminación del aire sigue siendo un importante problema de salud para los ciudadanos europeos. Cabe destacar, que en 2019 en los 27 estados miembros de la Unión Europea se produjeron 307.000 muertes por la exposición a partículas finas tóxicas.

A pesar de las mejoras que se han producido con el paso de los años, la movilidad sostenible debe ser una apuesta para mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos. Como hemos analizado anteriormente, los PMUS, entre otras herramientas, promueven la salud y el bienestar a través de sus acciones, intentando promover el transporte a pie y en bicicleta, de esta manera se reduce la contaminación producida por los vehículos motorizados y a su vez se fomenta un estilo de vida saludable¹³.

Respecto **ODS 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”**, quizá sea este Objetivo que más relación tiene con el trabajo, ya que se hace referencia a la sostenibilidad en las ciudades como un concepto amplio, pero en este trabajo se ha hecho referencia a la sostenibilidad en el área de la movilidad.

Según las Naciones Unidas, desde 2007, más de la mitad de la población mundial ha estado viviendo en ciudades y se espera que dicha cantidad aumente hasta el 60% para 2030. Como se ha dicho en el trabajo, las ciudades han sufrido los efectos de la rápida urbanización durante los últimos años, provocando la contaminación del aire y el crecimiento urbano incontrolado.

Por todos estos motivos, la movilidad sostenible está siendo una prioridad en las agendas de las administraciones públicas. Como hemos podido analizar el trabajo, todas las administraciones están trabajando por un modelo de movilidad sostenible, en el que se dé prioridad al peatón, al transporte público y a los vehículos sostenibles y reducir el vehículo privado en el interior de las ciudades.

En cuanto al **ODS 13: “Acción por el Clima”**, este ODS está relacionado directamente con el cambio climático y la contaminación atmosférica producida por el CO₂ y gases de efecto invernadero. Este Objetivo persigue adoptar medidas urgentes para para

¹³ Para más información consultar: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2021>

Sergi Alemany Mut

combatir el cambio climático y sus repercusiones. Este fenómeno está produciendo alteraciones en los fenómenos meteorológicos, aumento del nivel del mar y cambios bruscos de temperatura.

El sector del transporte es el sector que más gases de efecto invernadero emite, la mitad de estas emisiones se producen en los desplazamientos urbanos, es por ello, que la movilidad sostenible como está planteada actualmente y con las acciones planteadas por todas las administraciones públicas es una firme aliada contra el cambio climático y las emisiones contaminantes. Los planes, estrategias y legislación van encaminados a promover una movilidad respetuosa con el medio ambiente, fomentando el uso de transporte público o los vehículos no motorizados en las ciudades.

Sergi Alemany Mut

ANEXO II. Tablas análisis PMUS

• València

VALÈNCIA	Nº páginas	Profundidad	Nº ítems	Nivel técnico	Síntesis	Análisis cuantitativo	Comprensión	Calidad información	Contenido gráfico	Relación ODS
Introducción	4	Baja	3	Bajo	Alta	No procede	Alta	Alta	No existe	No procede
Análisis situación partida	170	Muy alta	10	Muy alto	Baja	Muy alto	Medio	Alta	Alto	Sí existe
Grupos interés	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Objetivos generales	1*	Baja	0	No procede	No procede	No	Alta	Baja	No procede	Media
Objetivos específicos	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Diagnosis	9	Media	12	Bajo	Alto	No existe	Alta	Alta	No existe	No existe
Líneas estratégicas	6	Media	6	Bajo	Alta	No procede	Alta	Alta	No procede	Media
Programas	87	Muy alta	5	Muy alto	Baja	Muy alto	Baja	Alta	Alto	Media
Acciones	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Presupuesto	1	Muy baja	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
Implementación	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Evaluación	1	Muy baja	0	No procede	Alta	No existe	Baja	Muy baja	No existe	No existe
Programación	2	Media	0	No existe	Alta	No existe	Muy alta	Baja	Alto	No procede
Seguimiento	4	Media	5	Bajo	Alta	No existe	Alta	Alta	Medio	Alto
Conclusiones	1	Muy baja	0	No existe	No existe	No existe	Alta	Muy baja	No existe	No existe

• Madrid

MADRID	Nº páginas	Profundidad	Nº ítems	Nivel técnico	Síntesis	Análisis cuantitativo	Comprensión	Calidad información	Contenido gráfico	Relación ODS
Introducción	25	Alto	6	Bajo	Alto	No existe	Alto	Alto	Sí	Sí
Análisis situación partida	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Grupos interés	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Objetivos generales	5	Alto	4	Bajo	Alto	No procede	Alto	Alto	No existe	Sí
Objetivos específicos	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No	No definido
Diagnosis	79	Alta	11	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	No	Sí
Líneas estratégicas	10	Media	8	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	No	Sí
Programas	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Acciones	123	Media	10	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Sí
Presupuesto	10	Alta	10	Nulo	Alto	Bajo	Alto	Alto	No	No
Implementación	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Evaluación	10	Baja	0	Bajo	No procede	No definido	Alto	Bajo	Sí	No procede
Programación	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Seguimiento	10	Alto	0	Bajo	Muy alto	No existe	Muy alto	Medio	Sí	No procede
Conclusiones	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido

• Barcelona

BARCELONA	Nº páginas	Profundidad	Nº ítems	Nivel técnico	Síntesis	Análisis cuantitativo	Comprensión	Calidad información	Contenido gráfico	Relación ODS
Introducción	46	Media	0	No	Sí	No procede	Alta	Alta	No	Sí
Análisis situación partida	34	Alta	3	Medio	Sí	No procede	Alta	Alta	Sí	Sí
Grupos interés	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Objetivos generales	2	No procede	0	Bajo	Sí	No procede	Alta	Alta	No	Sí
Objetivos específicos	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Diagnosis	13	Alta	7	No existe	Sí	Sí	Alta	Alta	Sí	Sí
Líneas estratégicas*	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Programas	194	Muy alta	10	Medio	Alta	Sí	Alta	Alta	Sí	Sí
Acciones	8	Medio	7	No existe	Sí	No procede	Sí	Alta	Sí	Sí
Presupuesto	3	Muy alta	0	No existe	Sí	No procede	Alta	Alta	Sí	No procede
Implementación	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Evaluación	7	Muy alta	6	Sí	Sí	Sí	Media	Alta	Sí	Sí
Programación	1	Alta	0	Sí	Sí	No procede	Media	Alta	Sí	No procede
Seguimiento	5	No definido	2	No procede	Sí	No procede	Alta	Alta	No	No procede
Conclusiones	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido

La movilidad sostenible en el ámbito local: implicaciones normativas y análisis de medidas. El caso de la ciudad de València.

Sergi Alemany Mut

- **Sevilla**

SEVILLA	Nº páginas	Profundidad	Nº items	Nivel técnico	Síntesis	Análisis cuantitativo	Comprensión	Calidad información	Contenido gráfico	Relación ODS
Introducción	9	Alta	3	Bajo	Alta	No	Alta	Alta	Sí	No procede
Análisis situación partida	25	Alta	4	Medio	Alta	Sí	Media	Alta	Sí	No procede
Grupos interés	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Objetivos generales	6	Medio	1	Bajo	Baja	No procede	Baja	Media	No	Sí
Objetivos específicos	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Diagnosis	45	Muy alta	13	Alto	Baja	Sí	Media	Alta	Sí	No definido
Líneas estratégicas	7	Medio	1	Medio	Alta	No	Media	Alta	No	Sí
Programas	334	Muy alta	8	Medio	Baja	Sí	Media	Alta	Sí	Sí
Acciones	334	Muy alta	8	Medio	Baja	Sí	Media	Alta	Sí	Sí
Presupuesto	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Implementación	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Evaluación	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Programación	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe
Seguimiento	3	Media	1	Bajo	Alta	No	Alta	Alta	No	No procede
Conclusiones	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido

La movilidad sostenible en el ámbito local: implicaciones normativas y análisis de medidas. El caso de la ciudad de València.

Sergi Alemany Mut

ANEXO III. Tablas presupuesto actuaciones PMUS Barcelona

• Propuestas movilidad a pie

Nº	Pressupost per actuacions	Unitat	Cantitat	Cost Unitari	Cost Total imputable a l'Ajuntament	Entitat Responsable			
						AVANÇ	AMM	CIUTAT	SPINA
MOBILITAT A PEU						86.200.000 €			
1	Millora de l'accessibilitat a les voreres i passos de vianants	GLB	1	800.000 €	800.000 €				
2	Ampliació de voreres i eliminació d'obstacles en els espais destinats a vianants	KM	100	202.500 €	20.250.000 €				
3	Urbanització de plataformes de secció única	KM	100	405.000 €	40.500.000 €				
4	Ampliació de Zones Pacificades i Exos Cívics	GLB	6	3.000.000 €	18.000.000 €				
5	Instal·lació de paviment sonoreductor a les zones pacificades amb accés vehicular (prioritzades)	GLB	1	500.000 €	500.000 €				
6	Dotació de mobiliari urbà de suport (bancs, papereres, fonts) al espai públic	GLB	1	1.000.000 €	1.000.000 €				
7	Millora de les zones verdes i increment de l'arbolat al espai urbà	GLB	1	2.400.000 €	2.400.000 €				
8	Millora de la il·luminació dels espais caminables amb llums grogues de vapor de sodi	GLB	1	650.000 €	650.000 €				
9	Implementació d'elements d'ajuda a la mobilitat vertical: escales mecàniques, ascensors, etc.	u	20	60.000 €	1.200.000 €				
10	Millorar la mobilitat escolar i dels infants	u	90	10.000 €	900.000 €				
11	Divulgació, promoció i campanye, i comunicació de la mobilitat a peu	%	3	2.586.000 €	2.586.000 €				

• Propuestas movilidad transporte público y colectivo

MOBILITAT TRANSPORT PÚBLIC I COL·LECTIU						302.825.000 €			
1	Finalització d'obres Tram Central L9/L10 Metro	GLB	0	1.128.000.000 €	0 €				
2	Finalització d'obres Tramvia	GLB	0,3	206.000.000 €	100.000.000 €				
3	Finalització d'obres Estació Sagrera	GLB	0	450.000.000 €	0 €				
4	Millora de capacitat andanes Arc de Triomf	GLB	0	2.000.000 €	0 €				
5	Millora de infraestructura Sants 4 + 4	GLB	0	10.000.000 €	0 €				
6	Extensió L4 La Pau - Sagrera	GLB	0	94.000.000 €	0 €				
7	Estacions d'autobusos urbanes	GLB	0,5	248.000.000 €	124.000.000 €				
8	Intercanviadors regionals de transport públic i aparcaments dissuasius	GLB	0,0	471.000.000 €	0 €				
9	Millora del bus urbà, carrils, senyalització i parades	GLB	0,5	24.000.000 €	12.000.000 €				
10	Plataformes Bus-VAO d'accés a la ciutat	GLB	0	45.000.000 €	0 €				
11	Millora del bus Supramunicipal, senyalització i parades	GLB	0,5	12.000.000 €	6.000.000 €				
12	Perllongament L1 fins Badalona	GLB	0	585.000.000 €	0 €				
13	Soterrament i millora de la capacitat Montcada	GLB	0	480.000.000 €	0 €				
14	Pla de modernització i millora de Metro	GLB	0	1.632.000.000 €	0 €				
15	Pla de modernització i millora de FGC	GLB	0	450.000.000 €	0 €				
16	Pla de modernització i millora de Rodalies Adif	GLB	0	733.800.000 €	0 €				
17	Generalització del servei de bus a demanda	GLB	0,5	3.500.000 €	1.750.000 €				
18	Infraestructura de parades terminals de línies supramunicipals fora de l'espai públic	GLB	1	3.500.000 €	3.500.000 €				
19	Adquisició de busos elèctrics urbans	U	100	400.000 €	40.000.000 €				
20	Implantació de punts de càrrega de busos elèctrics	U	10	400.000 €	4.000.000 €				
21	Dotació de infraestructura de serveis (informació, zones de descans, etc.) als aparcaments per als busos discrecionals	GLB	40	15.000 €	900.000 €				
22	Reubicació o ampliació de places d'estacionament de bus discrecional	GLB	1	200.000 €	200.000 €				
23	Incorporar noves tecnologies per millorar la gestió i la informació als usuaris del servei ZonaBus	GLB	1	200.000 €	200.000 €				
24	Implementació de plataforma digital per al servei del taxi	GLB	1	200.000 €	200.000 €				
25	Implementació del sistema de microparades de taxi de forma generalitzada	U	300	250 €	75.000 €				
28	Millora de la senyalització general per al TP	GLB	1	10.000.000 €	10.000.000 €				
29	Divulgació, promoció i comunicació de la mobilitat en transport públic i col·lectiu	%	3	9.084.750 €	9.084.750 €				

• Propuestas movilidad en bicicleta y otros VMP

MOBILITAT EN BICICLETA I ALTRES VMP						125.510.000 €			
1	Millora i consolidació dels carrils bici	GLB	0,5	11.000.000 €	5.500.000 €				
2	Baixar a calçada els carrils bici amb la seva corresponent segregació del vehicle motoritzat.	GLB	1	280.000 €	280.000 €				
3	Millorar l'eficiència del servei de bicicletes públiques de la ciutat	GLB	1	113.500.000 €	113.500.000 €				
4	BICING - Milloras varies	GLB	1	5.000.000 €	5.000.000 €				
5	Creació de places d'aparcaments de rotació en aparcaments públics	GLB	1	150.000 €	150.000 €				
6	Implementar sistemes Park&ride adaptats a les persones que fan servir la bicicleta i el transport públic	GLB	1	80.000 €	80.000 €				
7	Adaptació de les estacions de transport ferroviari per millorar l'accés amb bicicletes	GLB	1	200.000 €	200.000 €				
8	Millora de la senyalització general per la bicicleta	GLB	1	800.000 €	800.000 €				
9	Divulgació, promoció i comunicació de la mobilitat en bicicleta	%	3	3.765.300 €	3.765.300 €				

La movilidad sostenible en el ámbito local: implicaciones normativas y análisis de medidas. El caso de la ciudad de València.

Sergi Alemany Mut

• Propuestas distribución urbana de mercaderías

DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES (DUM)					12.540.000 €
1	Implantació de plataformes de distribució urbana	GLB	1	10.000.000 €	10.000.000 €
2	Implementació de places de c/d de dins de l'ÀREA	u	3.000	680 €	2.040.000 €
3	Reforçament de les plataformes TIC de promoció i gestió de la DUM	GLB	1	500.000 €	500.000 €

• Propuestas movilidad transporte privado

MOBILITAT TRANSPORT PRIVAT					133.116.000 €
1	Xarxa viària - Millores túnels viaris a la ciutat	GLB	0,5	95.000.000 €	47.500.000 €
2	Connexió AP-7 A-2 a Molins de Rei i connexió de la C-32 i la Ronda Litoral	GLB	0	124.000.000 €	0 €
3	Millorar la senyalització informativa de la xarxa viària	GLB	1	1.200.000 €	1.200.000 €
4	Implementació física de la Zona de Baixes Emissions (ZBE). (Desplegament dels mecanismes de control)	GLB	1	2.000.000 €	2.000.000 €
5	Implementació de sistemes de avaluació de l'impacte de la mobilitat en la millora de la qualitat de l'aire	GLB	1	200.000 €	200.000 €
6	Implementació de sistemes de monitorització acústic	GLB	1	100.000 €	100.000 €
7	Alliment acústic a les façanes de habitatges ubicats a les vies bàsiques i Rondes	GLB	1	5.500.000 €	5.500.000 €
8	Implementació de proves pilot d'intercanvi de bateries per motocicletes elèctriques en aparcaments públics subterranis	GLB	1	100.000 €	100.000 €
9	Adquisició de vehicles elèctrics per a la flota municipal. (Serveis municipals)	u	1.200	60.000 €	72.000.000 €
10	Implantació de infraestructura de recarrega elèctrica para la flota municipal	u	120	1.800 €	216.000 €
11	Implantació d'infraestructura de recarrega pública de vehicles elèctrics	u	900	1.800 €	1.620.000 €
12	Implementació de l'aparcament flexible i camis multiús	GLB	1	80.000 €	80.000 €
13	Millora general de l'accessibilitat als aparcaments fora de calçada	GLB	1	200.000 €	200.000 €
14	Implementació de places d'aparcament per a motos en calçada	GLB	1	400.000 €	400.000 €
15	Increment de l'estacionament de motos en aparcaments fora calçada	GLB	1	2.000.000 €	2.000.000 €
16	Divulgació, promoció i comunicació de la mobilitat sostenible i segura	%	10	13.311.600 €	13.311.600 €

• Propuestas Smart City

SMART MOBILITY					47.545.833 €
1	Implementació del sistema T-Mobilitat	GLB	0,3	82.000.000 €	27.333.333 €
2	Millora de la gestió de la mobilitat des dels centres de gestió de la Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona	GLB	1	110.000 €	110.000 €
3	Implementació de sistemes intel·ligents als accessos a les zones de prioritat per a vianants (pilones, càmeres, etc.)	u	850	2.850 €	2.422.500 €
4	Implementació de sistemes automàtics de control de la indisciplina viària	GLB	1	200.000 €	200.000 €
5	Implementació del sistema de video-denúncia als busos	GLB	1	120.000 €	120.000 €
6	Implementació dels serveis de videovigilància i telemetria per incrementar la seguretat dels viatgers al transport públic	GLB	1	240.000 €	240.000 €
7	Implementació de sistemes d'informació semafòrica per persones amb diversitat funcional	u	20.000	850 €	17.000.000 €
8	Millores del sistema OpenData	GLB	1	120.000 €	120.000 €
9	Divulgació, promoció i comunicació de la mobilitat intel·ligent	%	3	1.426.375 €	1.426.375 €