



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Los planes de movilidad como herramienta urbanística:
estudio comparativo de planes de movilidad urbana
sostenible de Valencia, Alicante y Castellón.

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura Avanzada, Paisaje,
Urbanismo y Diseño

AUTOR/A: Rangel Muñoz, Maria Fernanda

Tutor/a: Deltoro Soto, María Julia

Cotutor/a: Gascón Hernández, Ana María

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023



PLANES DE MOVILIDAD COMO HERRAMIENTA URBANÍSTICA: ESTUDIO COMPARATIVO DE PLANES DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE VALENCIA, ALICANTE Y CASTELLÓN.

María Fernanda Rangel Muñoz

Máster Universitario en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño

Resumen

Los planes de movilidad urbana sostenible (PMUS) son documentos estratégicos en los que se establecen las líneas de actuación en materia de tráfico y transporte para conseguir entornos urbanos más sostenibles, para reducir el consumo energético y las emisiones contaminantes, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos y garantizando el desarrollo económico. Tienen como prioridad garantizar la movilidad peatonal, por ello su principal objetivo es fomentar ambientes más accesibles, seguros y cómodos para las personas, lugares donde se pueda caminar, hacer uso de la bicicleta como método de transporte y tener redes de transporte público eficientes.

El objetivo de este Trabajo de Fin de Master es analizar los planes de movilidad urbana sostenible redactados para las ciudades de Valencia, Alicante y Castellón, capitales de las tres provincias de la Comunitat Valenciana, para hacer un análisis comparativo entre dichos planes, evaluar su visión en conjunto y detectar sus diferencias y coincidencias además de observar qué aportan como novedad. Se analizará qué tipo de movilidad es la que se fomenta en ellos, si la movilidad ciclista, la de peatones, el transporte público o los coches con combustible alternativo. Para finalizar, se realizará una evaluación del avance de cada plan, qué propuestas ya se han implementado y cuáles quedan por cumplir, así como valorar por qué no se han desarrollado y por último se realizará un análisis crítico, donde este constara de mencionar qué acciones se debe tener en cuenta desde la disciplina del urbanismo para el desarrollo de los PMUS, comentarios a resaltar del análisis comparativo y al final proponer un listado de temas primordiales para replicar un PMUS definiendo un índice a recomendar.

Palabras clave: Planes de movilidad urbana sostenible, accesibilidad, transporte, movilidad peatonal, movilidad ciclista, ciudades, Valencia, Alicante, Castellón, movilidad sostenible, espacio público.



Abstract

Sustainable urban mobility plans (SUMP) are strategic documents that establish the lines of action in terms of traffic and transport to achieve more sustainable urban environments, reduce energy consumption and polluting emissions, improve the quality of life of citizens, and guarantee economic development. Their priority is to ensure pedestrian mobility; therefore, their main objective is to promote more accessible, safe, and comfortable environments for people, places where you can walk, use the bicycle as a method of transport and have efficient public transport networks.

The objective of this Final Master's Project is to analyze the sustainable urban mobility plans drawn up for the cities of Valencia, Alicante, and Castellon, capitals of the three provinces of the Valencian Community, to make a comparative analysis between these plans, evaluate their vision together and detect their differences and coincidences in addition to observing what they contribute as a novelty. It will be analyzed what type of mobility is the one that is encouraged them, whether cycling mobility, pedestrian mobility, public transport, or cars with alternative fuel. Finally, an evaluation of the progress of each plan will be carried out, which proposals have already been implemented and which still need to be fulfilled, as well as assessing why they have yet to be developed. Finally, a critical analysis will be carried out, where this will consist of mentioning what actions for the development of SUMP, the discipline of urbanism must take into account comments to highlight from the comparative analysis and, in the end, propose a list of essential issues to replicate a SUMP, defining an index to recommend.

Keywords: Sustainable urban mobility plans, accessibility, transport, pedestrian mobility, cycling mobility, cities, Valencia, Alicante, Castellon, sustainable mobility, public space.



Resum

Els plans de mobilitat urbana sostenible (PMUS) són documents estratègics en els quals s'estableixen les línies d'actuació en matèria de trànsit i transport per a aconseguir entorns urbans més sostenibles, per a reduir el consum energètic i les emissions contaminants, millorant la qualitat de vida dels ciutadans i garantint el desenvolupament econòmic. Tenen com a prioritat garantir la mobilitat per als vianants, per això el seu principal objectiu és fomentar ambients més accessibles, segurs i còmodes per a les persones, llocs on es puga caminar, fer ús de la bicicleta com a mètode de transport i tindre xarxes de transport públic eficients.

L'objectiu d'aquest Treball de Fi de Màster és analitzar els plans de mobilitat urbana sostenible redactats per a les ciutats de València, Alacant i Castelló, capitals de les tres províncies de la Comunitat Valenciana, per a fer una anàlisi comparativa entre aquests plans, avaluar la seua visió en conjunt i detectar les seues diferències i coincidències a més d'observar què aporten com a novetat. S'analitzarà quin tipus de mobilitat és la que es fomenta en ells, si la mobilitat ciclista, la de vianants, el transport públic o els cotxes amb combustible alternatiu. Per a finalitzar, es realitzarà una avaluació de l'avanç de cada pla, quines propostes ja s'han implementat i quins queden per complir, així com valorar per què no s'han desenvolupat i finalment es realitzarà una anàlisi crítica, on aquest constara d'esmentar quines accions s'ha de tindre en compte des de la disciplina de l'urbanisme per al desenvolupament dels PMUS, comentaris a ressaltar de l'anàlisi comparativa i al final proposar un llistat de temes primordials per a replicar un *PMUS definint un índex a recomanar.

Paraules clau: Plans de mobilitat urbana sostenible, accessibilitat, transport, mobilitat per als vianants, mobilitat ciclista, ciutats, València, Alacant, Castelló, mobilitat sostenible, espai públic.



“La movilidad sostenible será el eje fundamental que conducirá el urbanismo en el futuro”
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.



Tabla de contenido

1. Introducción.....	15
2. Objetivos.....	34
2.1 Objetivo general.....	34
2.2 Objetivos específicos	34
3. Metodología.....	36
4. Presentación de los PMUS.....	38
4.1 PMUS de Valencia	38
4.2 PMUS de Alicante.....	47
4.3 PMUS de Castellón	54
5. Análisis comparativo de los PMUS	64
5.1 Visión en conjunto	64
5.2 Similitudes de los PMUS.....	69
5.3 Diferencias de los PMUS.....	74
5.4 Novedades presentes en los PMUS.....	81
5.4.1 PMUS de Valencia	81
5.4.2 PMUS de Alicante	82
5.4.3 PMUS de Castellón	83
5.5 Tipo de movilidad que fomenta cada uno de los PMUS.....	85
5.5.1 PMUS de Valencia	85
5.5.2 PMUS de Alicante	86
5.5.3 PMUS de Castellón	87
6. Evaluación del avance de los PMUS.....	89
6.1 PMUS de Valencia	90
6.2 PMUS de Alicante.....	100
6.3 PMUS de Castellón	107



7.	<i>Análisis crítico</i>	119
8.	<i>Conclusiones</i>	129
9.	<i>Bibliografía</i>	132
10.	<i>Anexos</i>	135



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030. Fuente: Elaboración propia.....	33
Tabla 2. Tabla de colores por movilidad. Elaboración propia.....	36
Tabla 3. Comparación de reparto modal de Valencia, Alicante y Castellón según los PMUS. Fuente: Elaboración propia.....	68
Tabla 4. Resumen de similitudes de los tres PMUS. Fuente: Elaboración propia.	74
Tabla 5. Objetivos del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	90
Tabla 6. Líneas estratégicas de actuación del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	91
Tabla 7. Programas de las líneas estratégicas del PMUS de Valencia. Fuente: Elaboración propia basada en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	93
Tabla 8. Propuestas a los programas del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	94
Tabla 9. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Valencia. Fuente: Elaboración propia.....	96
Tabla 10. Objetivos del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.....	101
Tabla 11. Programas de actuación de las diferentes estrategias. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	102
Tabla 12. Propuestas a los programas de actuación de las diferentes estrategias. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	103
Tabla 13. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Alicante. Fuente: Elaboración propia.....	104
Tabla 14. Fines y directrices del PMUS de Castellón 2007-2015. Fuente: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.....	107
Tabla 15. Objetivos del PMUS de Castellón 2007-2015. Fuente: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.	108
Tabla 16. Programas de actuación de las diferentes estrategias. Fuente: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.....	108



Tabla 17. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2007-2015). Fuente: Elaboración propia.	109
Tabla 18. Objetivos del PMUS de Castellón (2016-2024). Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana.	112
Tabla 19. Fase I de los programas de actuación del PMUS de Castellón (2016- 2024). Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana.	114
Tabla 20. Fase II de los programas de actuación del PMUS de Castellón (2016- 2024). Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana.	115
Tabla 21. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2016-2020). Fuente: Elaboración propia.	116
Tabla 22. Propuesta para la elaboración de un PMUS en una ciudad. Fuente: Elaboración propia.	126
Tabla 23. Comparación de características territoriales de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.	135
Tabla 24. Tabla comparativa de los objetivos de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.	136
Tabla 25. Tabla comparativa de los antecedentes y metodología de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS. .	138
Tabla 26. Tabla comparativa del contenido de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.	139
Tabla 27. Tabla con el avance de las propuestas peatonales establecidas en el PMUS de Valencia con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.	140
Tabla 28. Tabla con el avance de las propuestas ciclistas y de transporte público establecidas en el PMUS de Valencia con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.	141
Tabla 29. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Alicante con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.	142
Tabla 30. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Alicante con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.	143



Tabla 31. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2007-2015) con referencias adjuntas. Fuente: Elaboración propia..... 144

Tabla 32. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2016-2020) con referencias adjuntas. Fuente: Elaboración propia..... 145



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ciudad lineal de Arturo Soria. Fuente: La Ciudad Lineal (1897-1932).	15
Ilustración 2. Mapa de Valencia datado en 1695. Fuente: Societat Bibliogràfica Jerònima Galés.	16
Ilustración 3. Valencia actual. Fuente: Visor GVA.	16
Ilustración 4. Mapa general de Castellón de 1852. Fuente: Instituto Geográfico Nacional.	17
Ilustración 5. Mapa actual Alicante. Fuente: Google Maps (2023).	17
Ilustración 6. Mapa general de Castellón de 1918. Fuente: Instituto Geográfico Nacional.	18
Ilustración 7. Mapa actual Alicante. Fuente: Google Maps (2023).	18
Ilustración 8. Evolución de la movilidad urbana. Fuente: “PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad, 2006.	20
Ilustración 9. Emisiones de CO2 en la UE por sector. Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, 2022.	20
Ilustración 10. Emisiones del transporte en la UE por medio de transporte. Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, 2022.	21
Ilustración 11. Línea cronológica de tiempo con documentos que tocan la movilidad sostenible a escala Europa. Fuente: Elaboración propia.	24
Ilustración 12. Principales directivas europeas relacionadas con la calidad del aire, las emisiones de gases de efecto invernadero, la evaluación ambiental, ruido, suministros y utilización de la energía y transporte. Fuente: “PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad, 2006.	25
Ilustración 13. Línea cronológica de tiempo con documentos que tocan la movilidad sostenible a escala España. Fuente: Elaboración propia.	27
Ilustración 14. Línea cronológica de tiempo con documentos que tocan la movilidad sostenible a escala de la comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia.	28
Ilustración 15. Desarrollo sostenible. Fuente: “PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad, 2006.	29
Ilustración 16. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de la ONU. Fuente: Naciones Unidas, 2018.	30

Ilustración 17. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de la ONU que se alinean con los objetivos de los PMUS. Fuente: Naciones Unidas, 2018. 31

Ilustración 18. Pirámide de la movilidad urbana. Fuente: IDAE Movilidad Sostenible. 32

Ilustración 19. Población, extensión y densidad del área metropolitana de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, 2013. 39

Ilustración 20. Mapa área de influencia PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, 2013. 39

Ilustración 21. Mapa topográfico de Valencia. Fuente: <https://es-es.topographic-map.com>. 39

Ilustración 22. Principales relaciones O/D de la movilidad peatona de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, 2013. 42

Ilustración 23. Calles peatonales en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, 2013. 42

Ilustración 24. Fotos de red de carriles bici en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. 43

Ilustración 25. Evolución histórica de la red de carriles bici en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. 44

Ilustración 26. Mapa de red de carriles bici en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. 45

Ilustración 27. Evolución de la demanda por modos de transportes. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. 46

Ilustración 28. Evolución de la EMT. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. 46

Ilustración 29. Evolución de la población en Alicante. Fuente: INE, 2013. 47

Ilustración 30. Municipios incluidos en el PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante, 2015. 48

Ilustración 31. Mapa topográfico de Alicante. Fuente: <https://es-es.topographic-map.com>. 48

Ilustración 32. Calles peatonales en Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante. 50

Ilustración 33. Espacios peatonales en el centro de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	50
Ilustración 34. Movilidad ciclista en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	51
Ilustración 35. Plan de Infraestructuras Ciclistas de Alicante 2010 - 2013. Planta de Tipologías. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.....	52
Ilustración 36. Transporte público en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	53
Ilustración 37. Cobertura del conjunto de modos de la oferta de transporte público en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	53
Ilustración 38. Crecimiento de la población en el periodo de 2006 - 2015. Fuente: INE. ...	54
Ilustración 39. Zonificación del PMUS de Castellón para el PMUS 2007-2015. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.	55
Ilustración 40. Zonificación del PMUS de Castellón para el PMUS 2016-2024. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2016-2024.	55
Ilustración 41. Mapa topográfico de Castellón. Fuente: https://es-es.topographic-map.com	56
Ilustración 42. Calles peatonales en Castellón. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.....	58
Ilustración 43. Propuesta de ejes peatonales fase III. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.	58
Ilustración 44. Carriles bici de Castellón. Fuente: Plan Director para el uso de la Bicicleta en Castellón de la Plana.....	59
Ilustración 45. Plano general de propuesta de ejes ciclistas. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.	60
Ilustración 46. Vías de circulación del TRAM en la ciudad de Castellón. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2016-2024.....	61
Ilustración 47. Plano general de propuesta de Red de Transporte fase III. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.....	62
Ilustración 48. Pirámide de importancia de los tipos movilidad urbana basada en la pirámide de IDAE Movilidad Sostenible. Fuente: Elaboración propia.	65



Ilustración 49. Evolución de Parque Automovilístico en España 1989-2012. Fuente: la Dirección General de Tráfico (DGT) y el Instituto Nacional de Estadística (INE).	66
Ilustración 50. Reparto modal en la ciudad de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.....	66
Ilustración 51. Reparto modal en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	67
Ilustración 52. Reparto modal en la ciudad de Castellón. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón.....	67
Ilustración 53. Evolución diaria del tráfico en la Avenida del Cid en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	70
Ilustración 54. Evolución de la intensidad de Vehículos en la N-332 en Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	70
Ilustración 55. Evolución diaria del tráfico en el interior de la ciudad. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2016-2024.....	70
Ilustración 56. Superficie de actuación del PMUS de Valencia. Fuente: Elaboración propia a partir del PMUS de Valencia.....	76
Ilustración 57. Superficie de actuación del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante, 2015.	76
Ilustración 58. Superficie de actuación del PMUS de Castellón 2007-2015. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.....	77
Ilustración 59. Superficie de actuación del PMUS de Castellón 2016-2024. Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana, 2016.....	77
Ilustración 60. Número de turistas y ratio derivado en la ciudad de Alicante (2011). (ImpulsAlicante – EOH Puntos Turísticos 2011).....	83
Ilustración 61. Dimensiones de pasos libres mínimos para la circulación peatonal y de apoyos isquiático. Fuente: Ley Canaria de Accesibilidad.	84
Ilustración 62. Orden de prioridad de los objetivos del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	86
Ilustración 63. Orden de prioridad de los objetivos del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.....	86



Ilustración 64. Esquema de estrategias del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.	92
Ilustración 65. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Valencia en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	98
Ilustración 66. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Valencia por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	98
Ilustración 67. Despliegue de actuaciones del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.	100
Ilustración 68. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Alicante en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	105
Ilustración 69. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Alicante por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	105
Ilustración 70. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2007-2015) en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	110
Ilustración 71. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2007-2015) por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	110
Ilustración 72. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2016- 2024) en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	117
Ilustración 73. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2016- 2024) por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.	118

1. Introducción

Antes de la revolución industrial, la llegada del ferrocarril y el uso de medios de transportes motorizados, la movilidad en las ciudades era muy diferente, a nuestra realidad actual. Los centros urbanos eran densos y compactos y los desplazamientos se realizaban mayoritariamente a pie o mediante vehículos no motorizados. Pero, a partir de la revolución industrial y con la llegada masiva de población procedente del medio rural, las ciudades experimentaron grandes expansiones. La aparición del ferrocarril también permitió el desarrollo de nuevas ciudades y nuevas áreas urbanas que se articulaban con la ciudad central, cambiando con ello los patrones de la movilidad territorial

Por otra parte, las leyes higienistas del s. XIX también supusieron grandes medidas transformadoras que tuvieron su repercusión en las calles y espacio público. Secciones viarias más amplias que además ya contemplaban la circulación de vehículos, tranvías y demás ya avanzaban un nuevo escenario de la movilidad urbana.

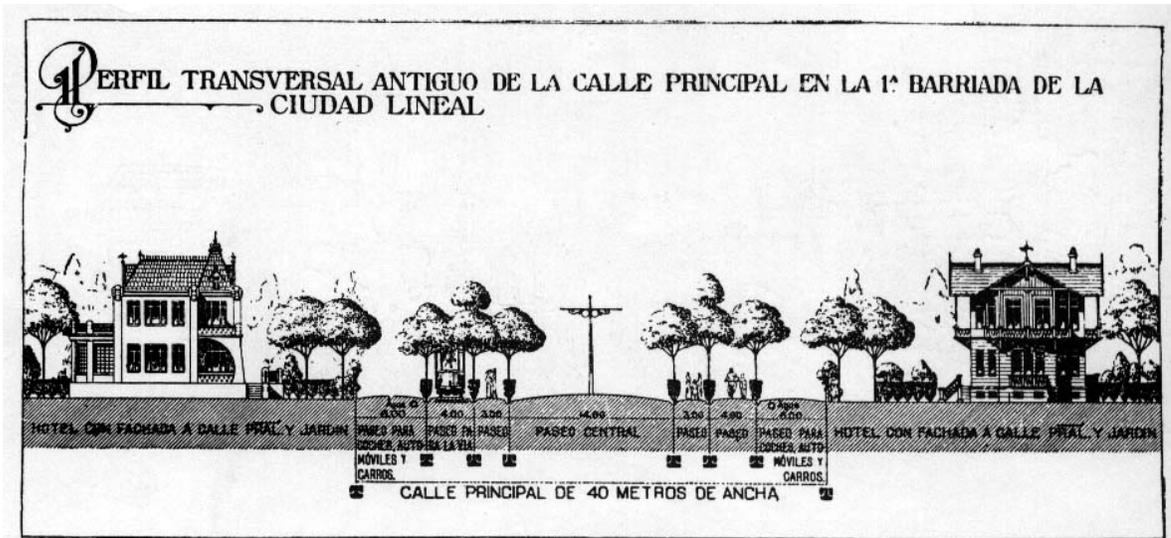
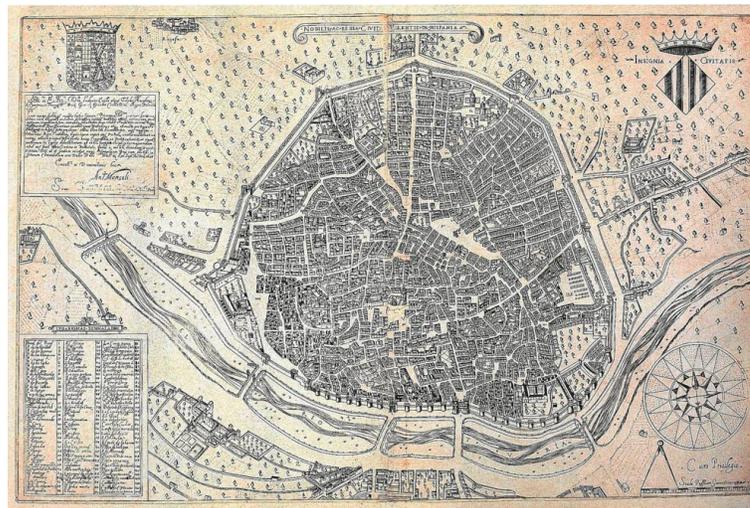


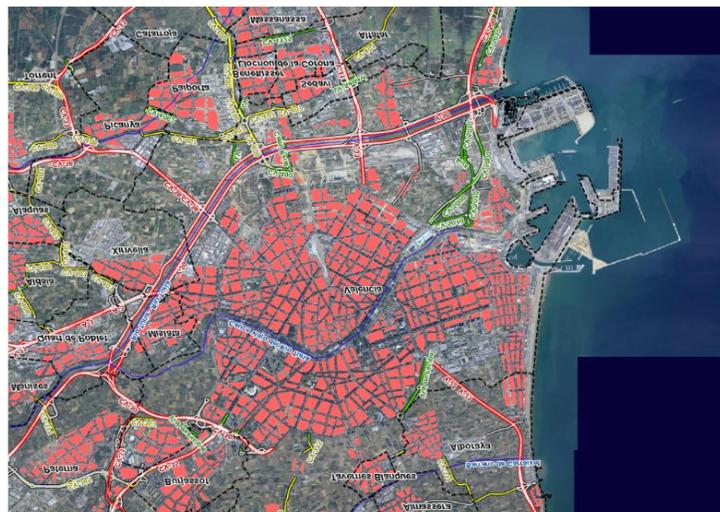
Ilustración 1. Ciudad lineal de Arturo Soria. Fuente: La Ciudad Lineal (1897-1932).

Con la llegada del automóvil y su popularización su presencia en el espacio público fue adquiriendo mayor protagonismo. La construcción de infraestructuras viarias, la comodidad y la gran accesibilidad que proporciona a los usuarios, entre otros factores,

así como la popularización de sus precios ha ido elevando el número de vehículos en nuestras ciudades. Pero este hecho no siempre ha ido acompañado de un adecuado diseño del sistema viario de los núcleos originales y de sus extensiones. Tampoco ha ido necesariamente acompañado de alternativas de movilidad y accesibilidad, hecho que ha producido que el acceso a muchos núcleos residenciales o áreas industriales solo pueda hacerse mediante vehículo privado. Estas circunstancias se dan en muchos núcleos urbanos de diferentes tamaños. En esta investigación se estudiarán los casos de las capitales de provincia de la Comunidad Valenciana, de las cuales se muestran sus mapas históricos y su imagen actual.



Il·lustració 2. Mapa de València datado en 1695. Fuente: Societat Bibliogràfica Jerònima Galés.



Il·lustració 3. València actual. Fuente: Visor GVA.

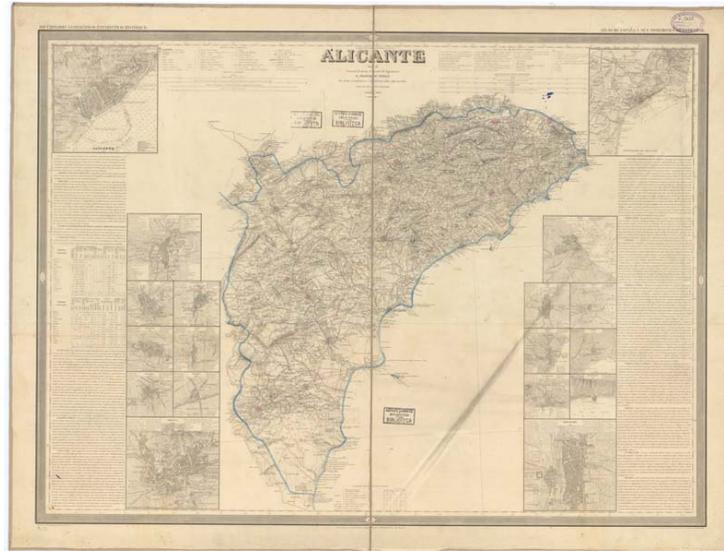


Ilustración 4. Mapa general de Castellón de 1852. Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

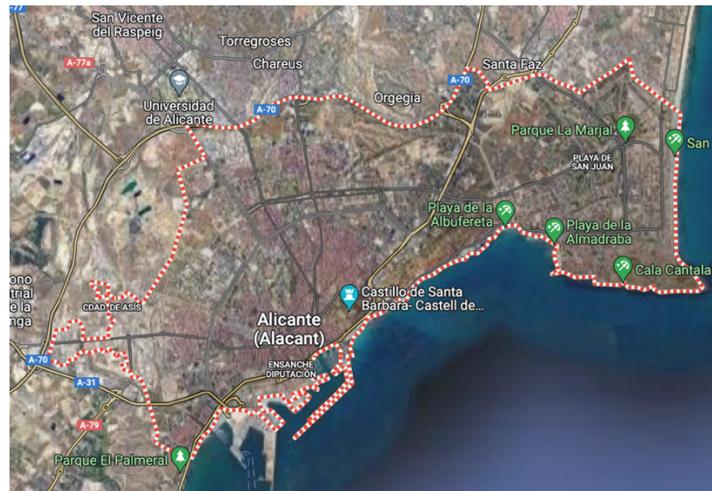
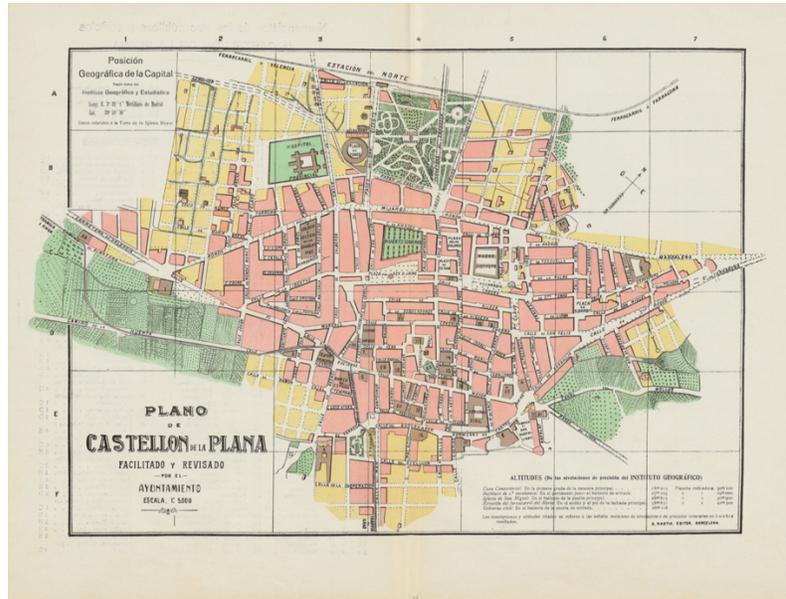
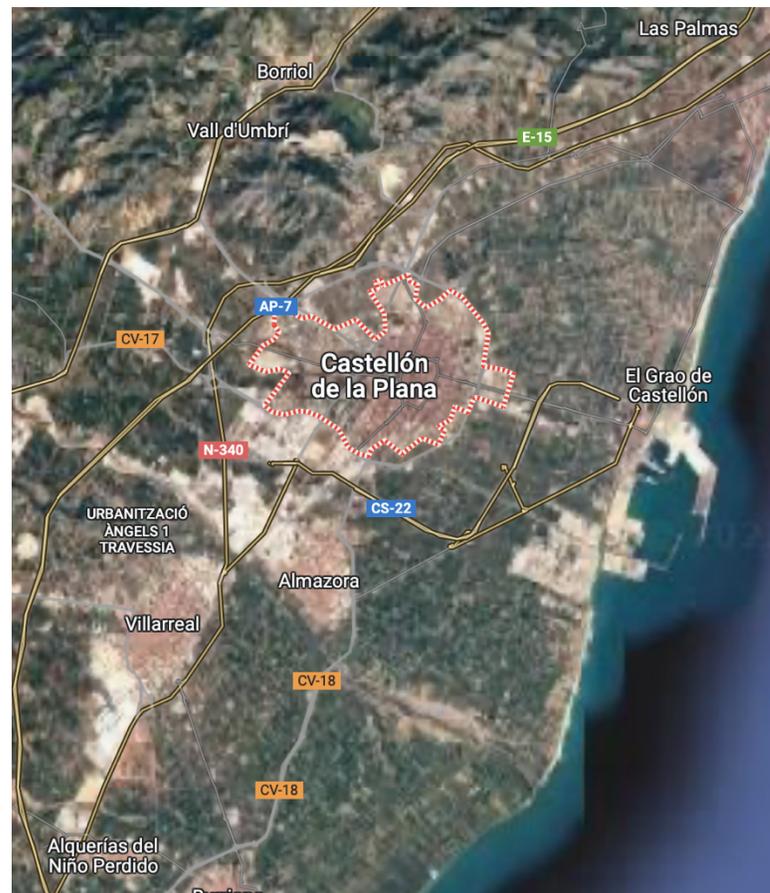


Ilustración 5. Mapa actual Alicante. Fuente: Google Maps (2023).



Il·lustració 6. Mapa general de Castellón de 1918. Fuente: Instituto Geográfico Nacional.



Il·lustració 7. Mapa actual Alicante. Fuente: Google Maps (2023).



Este aumento generalizado de la presencia del automóvil en las ciudades conlleva una serie de repercusiones a nivel ambiental, social y de calidad urbana, entre otros. De un modo proporcional al aumento del automóvil, va el aumento de la congestión de tráfico y de emisiones de gases contaminantes, el cual deteriora la calidad del aire y aumenta el ruido y los accidentes, ocasionando una disminución en la calidad de vida de los habitantes, ya que se aumenta la longitud de los viajes, llevando a que las personas prefieran viajar en vehículos privados para acortar ese tiempo, lo cual lleva a un aumento de coches, llevando a una problemática cíclica la cual siempre se va alimentando como se puede ver en la Ilustración 8.

El transporte domestico es el sector que más emisiones de CO₂ produce desde 1992 hasta hoy en día, produciendo cantidades de emisiones mucho más altas que los sectores residenciales, comerciales, energéticos, industriales y de la agricultura como se puede ver en la Ilustración 9, y el transporte por carretera que incluyen, los coches, los camiones pesados y ligeros y las motos son los encargados de producir el 71,7% de las emisiones por gases invernaderos en comparación con otros medios de transporte como se muestra en la Ilustración 10.

Por todo esto, muchas ciudades han visto mermada la calidad de vida de sus residentes y en consecuencia han buscado tratar de mitigar esta situación. Tratar de implantar una movilidad sostenible a través de políticas urbanas o de la promoción de modos de transportes responsables con el medio ambiente son algunas de las medidas que desde las administraciones públicas buscan implantar para mejorar el medioambiente urbano y la salud de los ciudadanos.

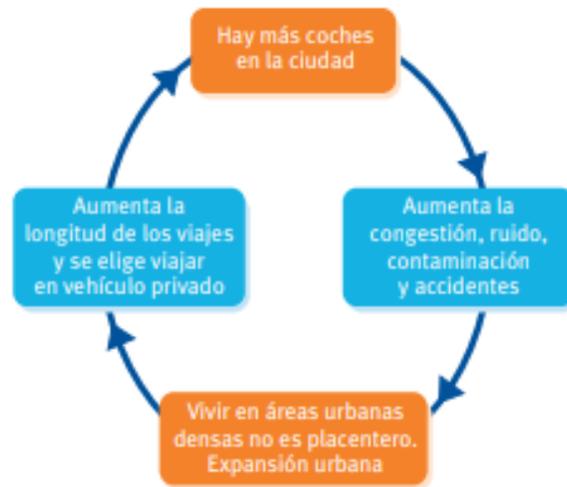


Ilustración 8. Evolución de la movilidad urbana. Fuente: “PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad, 2006.

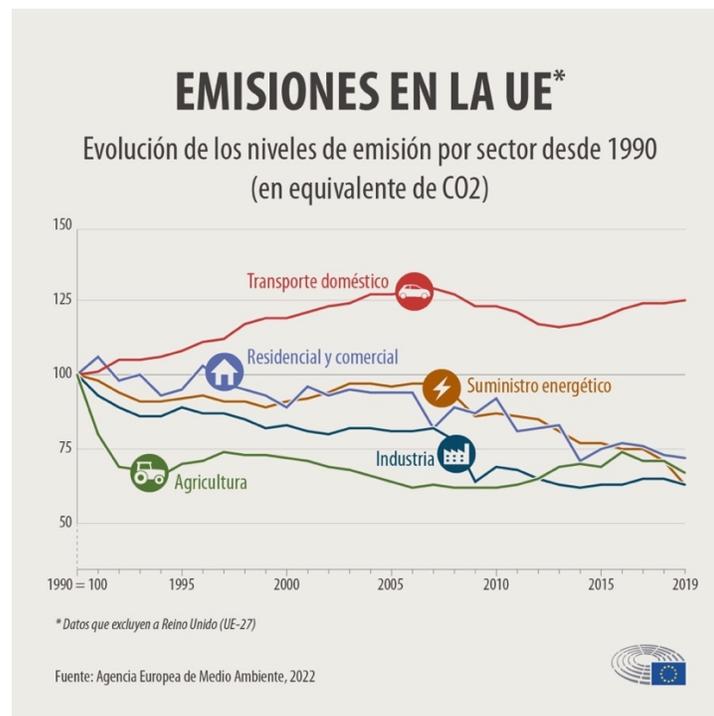


Ilustración 9. Emisiones de CO₂ en la UE por sector. Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, 2022.

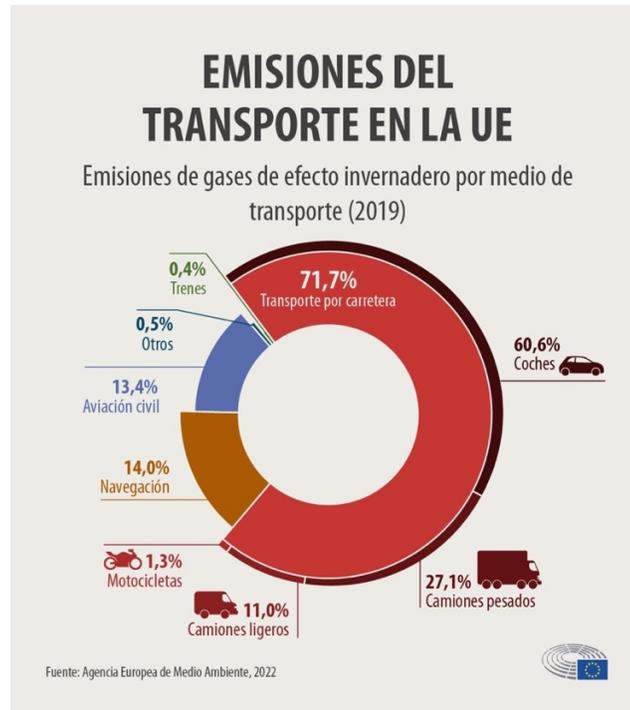


Ilustración 10. Emisiones del transporte en la UE por medio de transporte. Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, 2022.

Por eso, cuando las ciudades empezaron a experimentar estos problemas de congestión de tráfico, contaminación y falta de accesibilidad se originan los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) a finales del Siglo XX. Previo a la aparición de los PMUS ya las administraciones europeas ya habían demostrado un interés y una preocupación por el tema de la movilidad, esto se puede ver desde el Tratado de Roma en 1957, y posterior a este con varios documentos que hablan de la movilidad sostenible, los cuales son:

- El **Tratado de Roma de 1957** aunque no se habló de la movilidad europea en sí, este tuvo implicaciones indirectas a la movilidad porque sentaron las bases para la integración económica y cooperativa entre los países europeos.
- La **Carta Europea de los Derechos del Peatón de 1988** enfatizó la importancia de los peatones en la vida urbana estableciendo los principios fundamentales para garantizar sus derechos, y para mejorar la experiencia de desplazamiento para el peatón.



- El **Tratado de Maastricht de 1992** promovió la cooperación de políticas de transporte e infraestructura y estableció la libre circulación de personas, impulsó a desarrollar políticas y programas de movilidad sostenible en la Unión Europea.
- El **Tratado de Amsterdam de 1997** ayudó a establecer una mayor cooperación europea en el ámbito del transporte y la movilidad, promoviendo un enfoque sostenible e integrado, aunque este no proporcionó medidas específicas de movilidad, sentó bases legales y políticas para desarrollar estas.
- El **Consejo Europeo de Cardiff de 1998** abordaron temas relacionados al transporte y circulación dentro de la Unión Europea, destacando la necesidad de mejorar las infraestructuras de transporte y fomentar la movilidad sostenible para facilitar el comercio y un transporte eficiente y respetuoso con el medio ambiente.
- El **Libro Blanco sobre el Transporte del 2001**, estableció políticas y objetivos para promover una movilidad sostenible, eficiente y segura en la Unión Europea.
- La **Estrategia Temática sobre el Medio Ambiente Urbano del 2006** promovió la movilidad sostenible centrándose en el transporte urbano.
- La **Agenda Urbana para la Unión Europea del 2006**, buscó promover la movilidad sostenible en las áreas urbanas, impulsando desarrollar soluciones de movilidad sostenible y destacando la importancia del financiamiento.
- El **Libro Verde "Hacia una nueva cultura de la movilidad" del 2007**, promovió una movilidad más sostenible en Europa buscando fomentar un cambio al hacer la movilidad más consciente y sostenible en Europa.
- El **Plan de Acción de Movilidad Urbana Europea del 2009**, buscando promover una movilidad más sostenible en las áreas urbanas de Europa, buscando mejorar la calidad de vida en las ciudades y reducir el impacto ambiental del transporte urbano.
- La estrategia **Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente sostenible e integrador del 2010**, reconoció la importancia de la movilidad sostenible como parte de una estrategia más amplia para un crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo.
- El **Plan de Acción de Movilidad Urbana del 2010**, buscó promover una movilidad más sostenible en las áreas urbanas de Europa mejorando la calidad de



vida en las ciudades, reduciendo las emisiones y promoviendo una movilidad más eficiente y accesible.

- El **Libro Blanco sobre el Transporte Europeo del 2011**, establece una hoja de ruta para lograr un espacio único europeo de transporte competitivo y sostenible, garantizando un sistema de transporte eficiente, respetuoso con el medio ambiente y que satisfaga las necesidades de movilidad de los ciudadanos y las empresas en toda Europa.
- La **Guía para el Desarrollo e Implementación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible 2014**, proporciona orientación práctica para las ciudades y regiones en la promoción de una movilidad urbana más sostenible, desarrollando planes de movilidad urbana eficientes, sostenibles y se adapten a las necesidades de una ciudad.
- La **Agenda del 2030 para el Desarrollo Sostenible** es un plan de acción global adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 que busca lograr un mejor futuro y más sostenible, y este aborda la movilidad sostenible e inclusiva como parte integral, proponiendo objetivos para garantizar esta, aunque este no es solo a escala europea se añade porque influye en este, por eso esta señalado con un *.
- El **Dictamen del Comité Europeo de las Regiones sobre "Una hoja de ruta de la UE para la bicicleta" del 2017** destacó la importancia de fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible en Europa, promoviendo una movilidad más sostenible, saludable y accesible, a través del impulso de la bicicleta como una opción de transporte viable.
- El **Manual de Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible del 2020** proporciona orientación sobre cómo promover una movilidad urbana sostenible en las ciudades, buscando lograr una movilidad eficiente, inclusiva y respetuosa con el medio ambiente en las ciudades.
- El **Pan-European Master Plan for Cycling Promotion del 2021**, busca promover el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible en Europa, fomentando una cultura ciclista segura y aumentar la participación en el ciclismo como una opción de movilidad sostenible en toda Europa.

A continuación, se presenta una línea del tiempo con la información antes presentada.

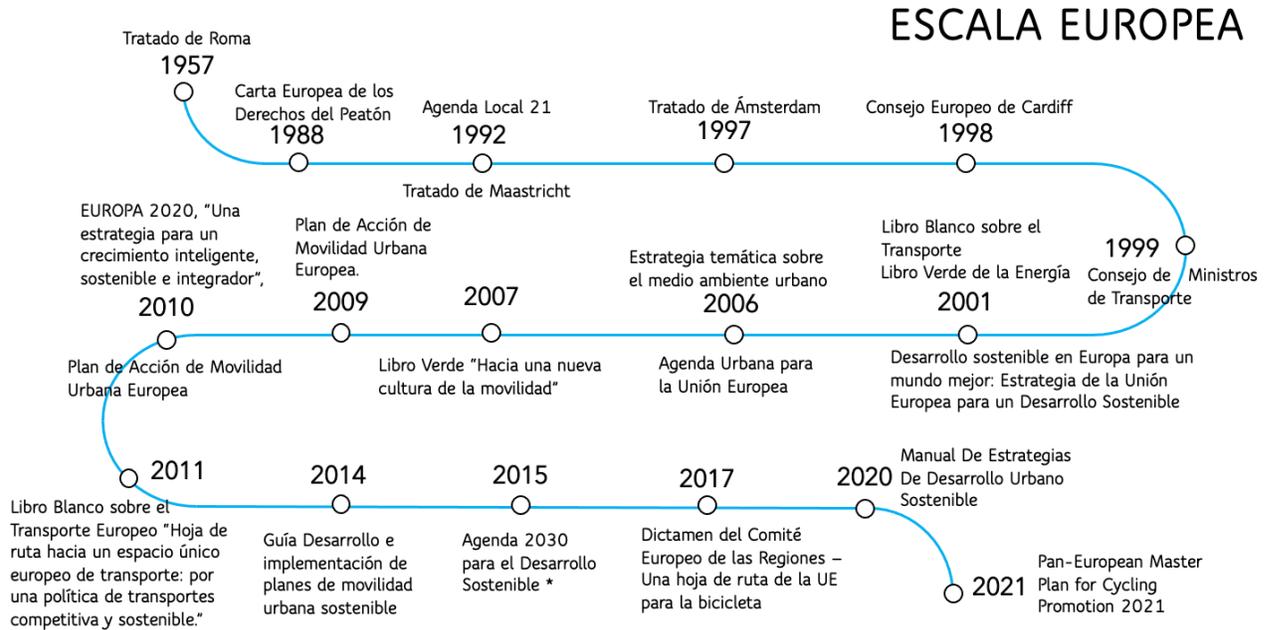


Ilustración 11. Línea cronológica de tiempo con documentos que tocan la movilidad sostenible a escala Europa. Fuente: Elaboración propia.

Además desde la Unión Europea también promueve la disminución de la contaminación y los efectos negativos que origina el transporte, desarrollando directivas relativas a la emisión de CO₂, al consumo de energía, a la promoción de energías renovables y a la mejora del medio ambiente, y directivas específicas del transporte que regulen la calidad de los combustibles, promuevan el incremento de uso de biocombustibles y promuevan facilitar información a los compradores de vehículos nuevos sobre la eficiencia energética de los mismos. Esto se puede ver en las principales directivas relacionadas plasmadas en la Ilustración 12.

DIRECTIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA
<p>CALIDAD DEL AIRE</p> <p>DIRECTIVA 1999/30/CE relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.</p> <p>DIRECTIVA 2000/69/CE sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente.</p> <p>DIRECTIVA 2002/03/CE relativa a los valores límite de ozono.</p>
<p>EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO</p> <p>DIRECTIVA 2003/87/CE por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de GEI en la Comunidad.</p> <p>DECISIÓN 2004/280/CE relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kioto.</p>
<p>EVALUACIÓN AMBIENTAL</p> <p>DIRECTIVA 1985/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos sobre el medio ambiente. Regula la amplitud con que deben realizarse los estudios de evaluación de impacto ambiental (EIA) de ciertas obras.</p> <p>DIRECTIVA 2001/42/CE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Pretende que se integren aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas (incluidos los PMUS).</p>
<p>RUIDO</p> <p>DIRECTIVA 2001/43/CE relativa a los neumáticos de los vehículos.</p> <p>DIRECTIVA 2002/30/CE relativa al ruido en aeropuertos.</p> <p>DIRECTIVA 2002/49/CE sobre la evaluación y gestión del ruido ambiental.</p>
<p>SUMINISTRO Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA</p> <p>DIRECTIVA 2001/77/CE relativa a la promoción de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.</p>
<p>TRANSPORTE</p> <p>DIRECTIVA 2003/30/CE relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.</p> <p>DIRECTIVA 2003/73/CE relativa al etiquetado de vehículos.</p>

*Ilustración 12. Principales directivas europeas relacionadas con la calidad del aire, las emisiones de gases de efecto invernadero, la evaluación ambiental, ruido, suministros y utilización de la energía y transporte.
Fuente: "PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad, 2006.*

Con respecto a los documentos, leyes o normas en escala de España que tocaban el tema de la movilidad sostenible se encuentran los siguientes:

- La **Ley 16/1987 de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT)**, esta organizo el transporte terrestre estableciendo normas generales de aplicación.
- La **Ley Orgánica 5/1987**, esta es una ley de Delegación de Facultades del Estado en las Comunidades Autónomas en relación con los transportes por carretera y por cable.



- El **Real Decreto 1211/1990**, establece el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestre.
- La **Ley 39/2006**, esta es la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia, la cual contemplo aspectos de accesibilidad y movilidad para las personas en situación de dependencia, fomentando su autonomía y facilitando su movilidad.
- La **Estrategia Española de Movilidad Sostenible (EEMS), 2009**, destaca la influencia de la movilidad en la calidad del espacio público.
- La **Ley 2/2011** esta es la Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte Urbano, estableciendo bases para la promoción de la movilidad sostenible en los ámbitos urbanos, fomentando el uso de medios de transporte más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.
- La **Ley 6/2014**, esta es la Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, la cual estableció normas y reglamentos sobre tráfico, circulación de vehículos y seguridad vial en España.
- El **Real Decreto Legislativo 7/2015** que es la Ley de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos, estableciendo bases para la ordenación y regulación de los transportes urbanos y metropolitanos en España, incluyendo el transporte público de pasajeros en las ciudades y áreas metropolitana.

A continuación, se presenta una línea del tiempo con la información antes presentada.

ESCALA ESPAÑA



Ilustración 13. Línea cronológica de tiempo con documentos que tocan la movilidad sostenible a escala España. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los documentos, leyes o normas en contexto de la Comunidad Valenciana que tocaban el tema de la movilidad sostenible se encuentran los siguientes:

- La **Ley 8/2003** que es Ley de Accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Valenciana, estableció normas para garantizar la accesibilidad universal en el ámbito de la Comunidad Valenciana, con el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas y promover la movilidad de todas las personas.
- La **Ley 4/2004** que es la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, estableció la mejora del entorno urbano, la accesibilidad del ciudadano en el entorno, y la eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público, tanto mediante reservas de suelo como a través de medidas que aumenten el atractivo del transporte público o limiten la circulación del vehículo privado, contribuyendo a los objetivos de ahorro y eficiencia energética de la Comunidad Valenciana.
- La **Ley 16/2005**, define directrices definitorias de la estrategia de evolución urbana y ocupación del territorio del municipio, estableciendo criterios y estrategias para adecuar la ordenación municipal a la política territorial de la Generalitat en términos de ordenación del territorio y protección del paisaje.
- El **Decreto 67/2006** es el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística el cual exige la inclusión de Estudios de tráfico y transporte en la

Memoria Justificativa de los Planes Generales de municipios de más de 50.000 habitantes.

- La **Ley 11/2008** establece normas y procedimientos para la participación ciudadana en la Comunitat Valenciana.
- La **Ley 2/2011** introduce la obligación de adoptar PMUS para municipios de más de 20.000 habitantes antes del 2023.
- El **Decreto 1/2011** establece la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana idoneidad de redactar planes de movilidad urbana sostenible en todo el territorio, promover los sistemas de transporte público y los no motorizado, fomentar la implantación de los vehículos verdes en los parques motorizados públicos y privados o impulsar la integración paisajística de las infraestructuras básicas y de movilidad, entre otros, como criterios generales.
- La **Ley 5/2014** establece la Ordenación del territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana (LOTUP), la cual tiene como objetivo regular la ordenación del territorio valenciano, la actividad urbanística y la utilización del suelo para su aprovechamiento racional de acuerdo con su función social, además de la evaluación ambiental y territorial estratégica de planes y programas.

A continuación, se presenta una línea del tiempo con la información antes presentada.

ESCALA COMUNIDAD VALENCIANA



Ilustración 14. Línea cronológica de tiempo con documentos que tocan la movilidad sostenible a escala de la comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia.

OBJETIVO DE LOS PMUS

Los PMUS surgen como respuesta a la necesidad de abordar estos problemas de movilidad que enfrentan las ciudades. Estos son una herramienta que busca formar un modelo de movilidad sostenible que permita reducir la dependencia del automóvil, mejorar la calidad del aire y reducir la emisión de gases de efecto invernadero, implementando formas de desplazamientos más sostenibles (caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público).

El modelo de movilidad sostenible se pretende desarrollar por medio de un conjunto de actuaciones, asegurando un equilibrio entre las necesidades de movilidad y de accesibilidad, pero a su vez favoreciendo la protección del medio ambiente, la cohesión social y el desarrollo económico (principios de la movilidad sostenible).

Los PMUS se convirtieron en una estrategia para abordar estos problemas de manera integrada y planificada, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y garantizar una movilidad sostenible, creando un desarrollo sostenible, el cual consiste en hacer compatibles el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando una mejor calidad de vida para la población actual y futura, sin aumentar el uso de recursos naturales más allá de la capacidad de la naturaleza para proporcionarlos indefinidamente.

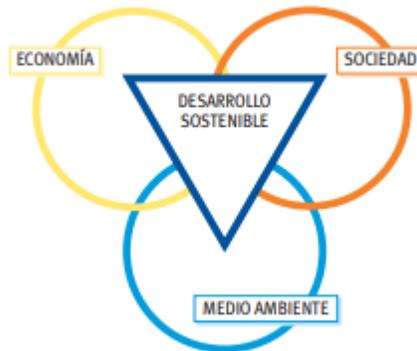


Ilustración 15. Desarrollo sostenible. Fuente: "PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad, 2006.

En la Comunidad Valenciana, la figura del PMUS se incluye en la Ley de Economía Sostenible de 2011, que establece la obligatoriedad de elaborar estos planes para todas las ciudades de más de 20.000 habitantes antes de 2023. A partir de entonces, se ha fomentado la elaboración de PMUS en numerosas ciudades españolas y europeas como una herramienta clave para la planificación de la movilidad urbana sostenible. Además, los PMUS se han vuelto una herramienta fundamental para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de la ONU, siendo los ODS importantes en los países europeos porque estos están comprometidos con el cumplimiento de estos objetivos, adoptado políticas y medidas concretas para lograrlos.



*Ilustración 16. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de la ONU.
Fuente: Naciones Unidas, 2018.*

Los PMUS se enfocan en promover un modelo de movilidad urbana más sostenible y eficiente, que permita reducir la huella de carbono y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Estos objetivos están alineados con varios de los ODS, especialmente con el objetivo 11, que busca hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Además, los PMUS también contribuyen a la consecución de otros ODS, como el objetivo 13 de acción por el clima, el objetivo 3 de salud y bienestar, el objetivo 7 de energía asequible y no contaminante, y el objetivo 9 de industria, innovación e infraestructura.



Ilustración 17. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de la ONU que se alinean con los objetivos de los PMUS. Fuente: Naciones Unidas, 2018.

Por esto se ha decidido hacer un análisis comparativo de las tres capitales más grandes de la Comunitat de Valencia: Valencia, Alicante y Castellón. Mediante la evaluación de cómo se realizó el análisis de necesidades de cada uno y como decidieron proceder a estas, se pretende llegar a una valoración en conjunto de los PMUS, analizando varios aspectos de manera comparada, ya que cada PMUS se centra solo en la ciudad.

Con este análisis comparativo de estos tres PMUS se pretende llegar a unas conclusiones con respecto a las acciones viables para el urbanismo de un municipio, evidenciando que temas están bien resueltos y que temas se deben mejorar en alguno de los PMUS, viendo si hay temas donde se debe profundizar más o temas que se deban esclarecer. Por eso se hace esta comparativa, porque además de realizar una valoración en conjuntos, sirve para extraer o plantear medidas de movilidad sostenible en una zona, pudiéndolo tomar de base para poder aplicar este estudio en un PMUS en otras ciudades, reapiando las fortalezas de cada PMUS y mejorando sus puntos débiles.

Los PMUS de estas tres ciudades se basan principalmente en un estudio de los antecedentes de la ciudad y en definir unos objetivos acordes a las necesidades de cada uno, pero todos realizan un análisis de partida de la situación actual y basan su análisis y sus propuestas en seis objetivos de actuación principales. Estos objetivos se pueden agrupar en:

- movilidad peatonal
- movilidad por medio de modos no motorizados
- movilidad de transporte público
- distribución urbana de mercancías
- movilidad en vehículos compartidos
- movilidad en vehículo privado

El orden responde a su orden de prioridad en el diseño del sistema de movilidad según la pirámide de la movilidad urbana del IDAE. Donde el vehículo de uso pasa a ser el último escalón en esta pirámide de movilidad urbana, cuando históricamente este ha sido el beneficiario de la mayor cantidad de recursos y de la mayor parte del viario público, favoreciendo—a la circulación de vehículos a motor. Pero la idea no es tampoco criminalizar el uso de los vehículos particulares, es racionalizarlo, reduciendo su cuota modal, facilitando alternativas de movilidad atractivas.



Ilustración 18. Pirámide de la movilidad urbana. Fuente: IDAE Movilidad Sostenible.

El TFM está encaminado a ayudar a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible que la ONU aprobó en el 2015, dando una oportunidad a mejorar la vida de todos mediante el combate del cambio climático, el diseño de las ciudades, la defensa del medio ambiente, la igualdad de las mujeres y la educación, por esto el trabajo de fin de master debe presentar una relación con estos objetivos, a continuación, se va a mostrar una tabla con los objetivos de desarrollo sostenible que se pretende se cumplan en este TFM.

Tabla 1. Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030. Fuente: Elaboración propia.

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1.Fin de la pobreza.				X
ODS 2.Hambre cero.				X
ODS 3.Salud y bienestar.	X			
ODS 4.Educación de calidad.			X	
ODS 5.Igualdad de género.			X	
ODS 6.Agua limpia y saneamiento.				X
ODS 7.Energía asequible y no contaminante.		X		
ODS 8.Trabajo decente y crecimiento económico.		X		
ODS 9.Industria, innovación e infraestructuras.	X			
ODS 10.Reducción de las desigualdades.		X		
ODS 11.Ciudades y comunidades sostenibles.	X			
ODS 12.Producción y consumo responsables.				X
ODS 13.Acción por el clima.	X			
ODS 14.Vida submarina.				X
ODS 15.Vida de ecosistemas terrestres.				X
ODS 16.Paz, justicia e instituciones sólidas.			X	
ODS 17.Alianzas para lograr objetivos.			X	

Retomando la voluntad de fomentar ambientes más accesibles, seguros y cómodos para las personas, uno de los principales objetivos de los PMUS, este análisis comparado se va a enfocar en la **movilidad blanda, peatonal y ciclista** y en el **transporte público** (decidiendo excluir al taxi en este análisis, por ser un servicio público individual de pasajeros, y las rutas escolares). Éstas son consideradas las movilidades más importantes para lograr una ciudad más sostenible, además de ser las más vulnerables y eficientes, a nivel de ocupación de espacio y de gasto energético.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

El objetivo de este Trabajo de Fin de Master es comprender la herramienta del PMUS y cómo se aplica esta herramienta a una ciudad. Para ello se realiza un análisis comparativo de los planes de movilidad urbana sostenible redactados para las ciudades de Valencia, Alicante y Castellón, capitales de las tres provincias de la Comunitat Valenciana. Se evalúa cómo se realizó el análisis de necesidades de cada uno y como decidieron abordarlas, observando qué tienen en común y en qué se diferencian; y llegando a unas conclusiones en general y con respecto a cada una por medio de un análisis crítico. Los PMUS, al estar basados en documentos y normas de administraciones europeas, nacionales y autonómicas, van a apuntar al objetivo general, de fomentar una movilidad urbana más sostenible. Sin embargo, aunque presenten temas en común, las particularidades de cada una de las ciudades y los criterios de partida harán que cada plan se desarrolle de manera única, incorporando aspectos o temas propios que pueden ser de interés para otros ámbitos urbanos.

2.2 Objetivos específicos

Se establecieron unos objetivos específicos para lograr obtener de manera completa el objetivo general de este TFM, los cuales son:

1. Realizar un análisis de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón, donde se hable de la escala y alcance, los antecedentes antes de la elaboración del PMUS, un breve resumen de la movilidad peatonal, ciclista y de transporte público que toca cada ciudad e identificar qué tipo de movilidad fomenta cada uno.
2. Evaluar la visión en conjunto de los tres PMUS, realizando un análisis general que de los elementos comunes y distintivos.
3. Identificar las similitudes y diferencias que se presenten entre los PMUS.
4. Distinguir qué novedades se puede destacar en los diferentes PMUS.



5. Comprobar qué tipo de movilidad fomenta cada PMUS.
6. Realizar una evaluación de avance de los PMUS, mediante fuentes oficiales y periodísticas y realizar una hipótesis de las razones por las cuales no hayan cumplido algunas de las propuestas.
7. Realizar un análisis crítico de la comparación, dando que acciones se deben considerar desde la disciplina del urbanismo y creando una propuesta de temas primordiales en caso de querer replicar un PMUS.
8. Establecer unas conclusiones de todo el trabajo desarrollado, presentando que carencias tienen estos PMUS y si hay análisis o ideas que se destaquen en alguno de los PMUS, entre otras.

3. Metodología

La metodología que se siguió para la realización de este TFM se presentó de esta manera:

1. Se realizó un estudio individual de cada Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, Alicante y Castellón, donde se presentaron cada PMUS y se habló de las características de cada ciudad, de sus antecedentes antes de la creación del PMUS, además de un resumen de la movilidad peatonal, ciclista y el transporte público.
2. Se realizó un análisis comparativo de los tres PMUS mediante unas tablas comparativas de cada ciudad con respecto a los siguientes temas:
 - Tabla comparativa donde se resaltaba el área de influencia, los antecedentes y la metodología de todos los PMUS.
 - Tabla comparativa con los objetivos de cada PMUS.
 - Tabla comparativa donde se resaltaba el análisis de movilidad peatonal, de bicicleta y de transporte público de cada PMUS.
 - Tabla comparativa con las diferentes estrategias y programas para el peatón, la bicicleta y de transporte público de todos los PMUS.

Con las tablas comparativas mencionadas anteriormente se pudo realizar el análisis comparativo, viendo la visión en conjunto, las similitudes y diferencias de los PMUS y que novedades presentaban cada uno y que tipo de movilidad fomenta cada PMUS. Las tablas que tienen que ver con los diferentes tipos de movilidad están por colores para facilidad de identificación para el lector, como se muestra a continuación:

Tabla 2. Tabla de colores por movilidad. Elaboración propia.

Movilidad peatonal
Movilidad ciclista
Movilidad en transporte público
Movilidad en vehículo privado
Movilidad sostenible



3. Se realizó una evaluación de avance de los programas propuestos en cada PMUS, con cuales propuestas ya se han empezado a ejecutar, cuales no y cuales no se tiene información suficiente para llegar a una conclusión, mediante noticias publicadas en portales de prensa y/o páginas de los ayuntamientos. Sacando un porcentaje de avance de cada uno en general y por movilidad para poder llegar a una conclusión de cuanto han avanzado las actuaciones y establecer una hipótesis del porqué.
4. Se realizó una entrevista con Javier Carmona, ingeniero industrial del grupo PLANIFICA, el cual fue la empresa encargada de la actualización del PMUS de Castellón 2016-2024, para ayudar a entender este PMUS de primera mano con uno de los expertos en este campo.
5. Se realizó un análisis crítico, donde se expone qué acciones se debe tener en cuenta desde la disciplina del urbanismo para el desarrollo de los PMUS, en que temas hay deficiencia en los PMUS, que temas son esenciales y que temas se destacan, mediante comentarios del análisis comparativo, para así proponer un índice de temas primordiales para aplicar el concepto del PMUS en otras ciudades, tomando en cuenta los temas que por ley deben de ir, los temas que se tomaron de los PMUS y los temas que se propone mediante el análisis.

4. Presentación de los PMUS

A continuación, se va a presentar brevemente el PMUS redactado para cada ciudad, para posteriormente poder analizarlos comparativamente. Primero se va a hablar de sus características territoriales y antecedentes antes de la elaboración del PMUS y luego se hablará brevemente de la movilidad a pie, ciclista y el transporte público.

4.1 PMUS de Valencia

CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES DE LA CIUDAD DE VALENCIA

Valencia es una ciudad con una estructura típica mediterránea, la cual tiene una alta densidad de usos y funciones en su territorio distribuidos de manera uniforme. Su área metropolitana integra 45 municipios con una extensión de 630.89 km² y para el 2012 contaba con una población de 1.554.528 habitantes, teniendo una densidad de población de 2,464 hab/km². Pero en el área de influencia que se tuvo en consideración para la elaboración de este PMUS fue de 63 municipios, correspondidos a las comarcas de la Huerta de Valencia, gran parte de los del Camp de Túria, tres de la Ribera Alta, tres de la Ribera Baixa, uno del Camp de Morvedre y uno en la comarca de Los Serranos. Por esto, al momento del análisis se tomó como área metropolitana una superficie de 1.545 km², con una población de 1.840.939 habitantes, por lo tanto, contando con una densidad de población de 1.192 hab/km². (Plan de Movilidad Urbana de Valencia, 2013). En cuanto a su topografía, Valencia se encuentra en una zona de llanura, esto lleva a que gran parte de la ciudad y sus alrededores presenten una topografía plana, como se puede ver en la Ilustración 21, teniendo una altura media de 37m, una mínima de -6m y una máxima de 346m.

Àrea Metropolitana de València			
Zona	Población (INE 2012)	Extensión (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Casco urbano de València	787.698	72,13	10.920,35
Continuo urbano	256.232	67,05	3.821,73
Primera corona	435.720	327,13	1.331,94
Segunda corona	361.288	1.078,50	334,99
Total	1.840.938	1.545	1.192

Ilustración 19. Población, extensión y densidad del área metropolitana de València. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de València, 2013.

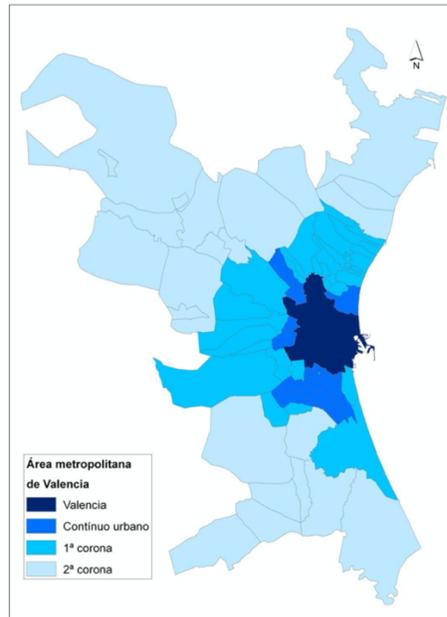


Ilustración 20. Mapa área de influencia PMUS de València. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de València, 2013.

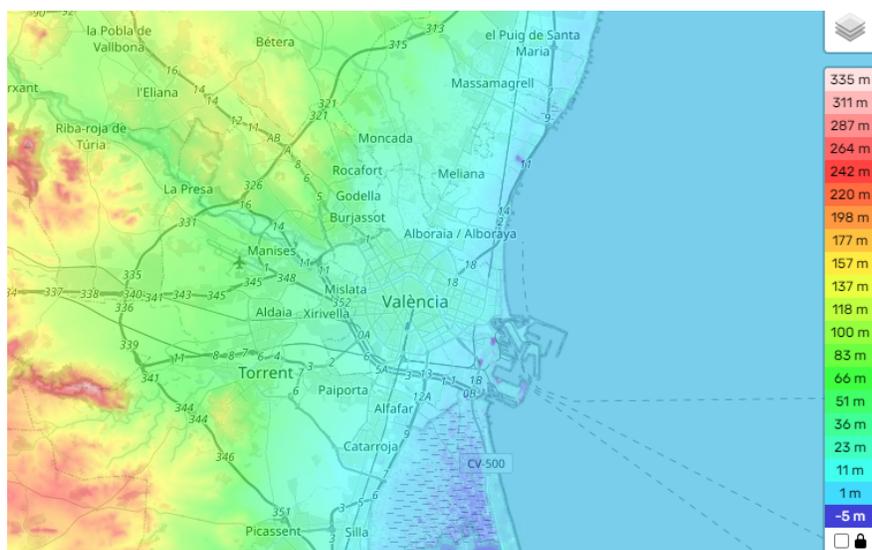


Ilustración 21. Mapa topográfico de València. Fuente: <https://es-es.topographic-map.com>.



ANTECEDENTES DEL PMUS DE LA CIUDAD DE VALENCIA

En 1991 se aprobó la Ley 1/1991 de **Ordenación del Transporte Metropolitano**, que señalaba la necesidad de abordar un Plan de Transportes Metropolitano (artículo 7), pero no fue hasta 1996 que se aprobó la “**Estrategia para el Transporte Metropolitano del Área de Valencia**” y el “**Avance del Plan de Transportes**”, los cuales constituyeron los últimos grandes documentos de planificación del transporte a escala metropolitana para la ciudad de Valencia, La Ley 9/2000 de **Creación de la Entitat del Transport Metropolità (EMT)** supuso el nacimiento del organismo que sería encargado de planificar y gestionar el transporte del Área Metropolitana, en coordinación con los diferentes municipios, incluyendo Valencia, la cual era la encargada de los estudios y las tareas de planificación del transporte en Valencia y su Región Metropolitana junto con la **AVMM (Agencia Valenciana de Movilidad Metropolitana)**, donde en el 2009 la EMT elaboró su Plan Director, con el objetivo de remodelar y actualizar el trazado de sus líneas y contribuir, de mejor manera, a la sostenibilidad del transporte en la ciudad.

Pero la planificación de los sistemas de transportes, liderada por el Ayuntamiento y la EMT, pretendía englobar todos los modos de transportes, lo cual ocasiono un sistema de transporte desagregado porque al ser liderados por la empresa municipal de autobuses, los estudios de transporte estaban más enfocados en definir las necesidades de configuración de las líneas, frecuencias, entre otros, es decir, necesidades de la propia red, dedicando menos consideración a otros modos de transporte. (PMUS de Valencia, 2013)

Por eso se procede a la redacción de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, el cual fue elaborado en el 2013, y su proceso de elaboración fue llevado a cabo por el Ayuntamiento de Valencia, agentes sociales y económicos y expertos en movilidad urbana sostenible. Este es una importante herramienta para que el Ayuntamiento de Valencia mejore la gestión de la movilidad urbana de la ciudad, estableciendo una estrategia clara para promover una movilidad más eficiente, sostenible, respetuosa con el medio ambiente.



MOVILIDAD PEATONAL SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE VALENCIA

La movilidad peatonal es la opción modal más eficiente desde el punto de vista ambiental, económico y social, por eso este PMUS impulsa este fomento. La movilidad a pie en Valencia representa casi el 41% del total de desplazamientos diarios y la configuración urbana de la capital presenta un marcado carácter focal hacia el casco antiguo. Para el estudio de la movilidad peatonal, el PMUS de Valencia realizó un análisis de la oferta para el peatón, del potencial para el uso peatonal, de los condicionamientos estructurales, de las características de los diferentes tramos y de los flujos peatonales. Antes los problemas entre peatones y automóviles se resolvían de forma puntual, o se buscaba desarrollar nuevos modos de movilidad en el núcleo urbano, pero con la aplicación de una movilidad sostenible se dejó de ver la movilidad de manera individual y se empezó a ver como un sistema que se refuerzan o debilitan entre sí.

Con las principales relaciones origen/destino de la movilidad a pie en Valencia se puede observar que estos movimientos marcan los distintos distritos, sectorizando así a la ciudad en siete grandes ámbitos donde cada uno concentra el grueso de los desplazamientos cotidianos de sus residentes y destinatarios de las dotaciones y servicios que contengan evidenciando la influencia del factor distancia. Valencia presenta una alta infraestructura peatonal, con diversos espacios públicos acondicionados, la mayoría del tejido urbano (exceptuando el Ciutat Vella y Cabanyal-Canyamelar) es una trama ortogonal tipo ensanche con calles con secciones amplias, favoreciendo la gestión de varios modos de transporte ajustándose con la movilidad sostenible.



Ilustración 22. Principales relaciones O/D de la movilidad peatona de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, 2013.



Calle de la Paz



Calle de los Caballeros (Palacio de la Generalitat)

Ilustración 23. Calles peatonales en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, 2013.

El concepto de la movilidad sostenible y su incorporación en la planificación las zonas peatonales adquieren un significado más extenso. Convirtiéndose en una red de zonas con calidad ambiental que favorezca la convivencia, y no solo tratándose de un lugar con prioridad para los desplazamientos a pie. El viario de la ciudad es tradicional y compacta (alta conectividad, aceras amplias, elevada densidad de peatones, manzanas no muy grandes, sensación de seguridad mayor, etc.) haciendo el desplazamiento peatonal más apropiado en comparación a los diferentes usos, mientras las periferias se han diseñado más que todo para el vehículo privado, con unas manzanas grandes, un viario irregular, con cerramientos externos, con calles en fondo de saco, entre otros.

MOVILIDAD CICLISTA SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE VALENCIA

La movilidad en bicicleta como modo de transporte tiene una alta demanda en Valencia puesto que ha habido un cambio de mentalidad y de hábitos de la sociedad con respecto a la bicicleta, donde los usuarios la valoran por ser un modo de transporte económico donde se ahorran tiempo en los desplazamientos, además de ser saludable y ecológico. En el 2008, gracias a los planes de inversión de los gobiernos autonómico y estatal se comenzaron a ejecutar ciclocalles, mejora y ampliación de la red ciclista, además en 2010 se inauguró el sistema de alquiler de bicicleta pública Valenbici. Esto es lo que ha permitido mejorar notablemente la demanda de la bicicleta como medio de transporte.



Carriles bici en acera (dos fotos superiores) y carriles bici en calzada (dos fotos inferiores)

Ilustración 24. Fotos de red de carriles bici en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

El 36,8% de la población de Valencia que dispone de bicicleta la utiliza diariamente o varias veces a la semana, pasando a ser un medio que se usa solo para el ocio a un medio de transporte cotidiano, ya que se valora su uso al ser un modo de transporte más económico, más saludable y ecológico y a diferencia del peatonal, se ahorra más tiempo en los desplazamientos. La oferta destinada a la bicicleta se centra

principalmente en la infraestructura ciclista y en el estacionamiento de esta, donde se hizo una encuesta relacionada a sus usuarios y se les pregunto que se necesitaba para potenciar el uso de la bicicleta y la respuesta con más votación fue la construcción de más carriles bici, seguida por la mejora e implementación de aparcabicis. a ciudad de Valencia disponía de 13,8 kilómetros de carriles bici En el año 1995 y para el 2013, ya contaba con una red implementada de 123 kilómetros.

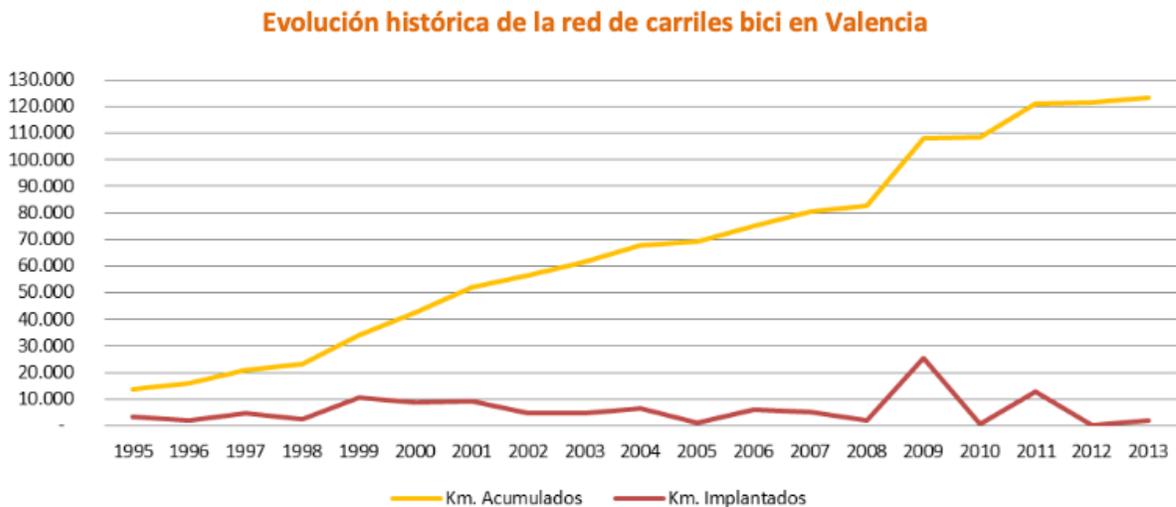


Ilustración 25. Evolución histórica de la red de carriles bici en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

En Valencia, existen varios tipos de carriles bici, como los carriles bici a nivel de calzada, carriles bici a nivel de acera y el carril bici a lo largo del antiguo cauce del río Turia, pero a pesar de las diferentes tipologías, la situación óptima es que el carril bici este al nivel de la calzada y segregado del tráfico rodado por medio de elementos físicos ya sean pisables o no.

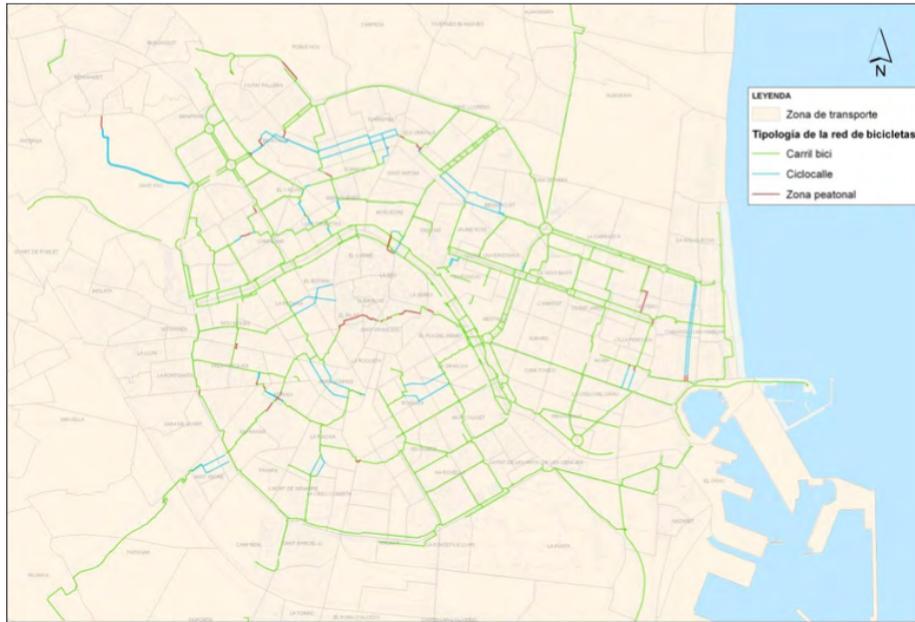
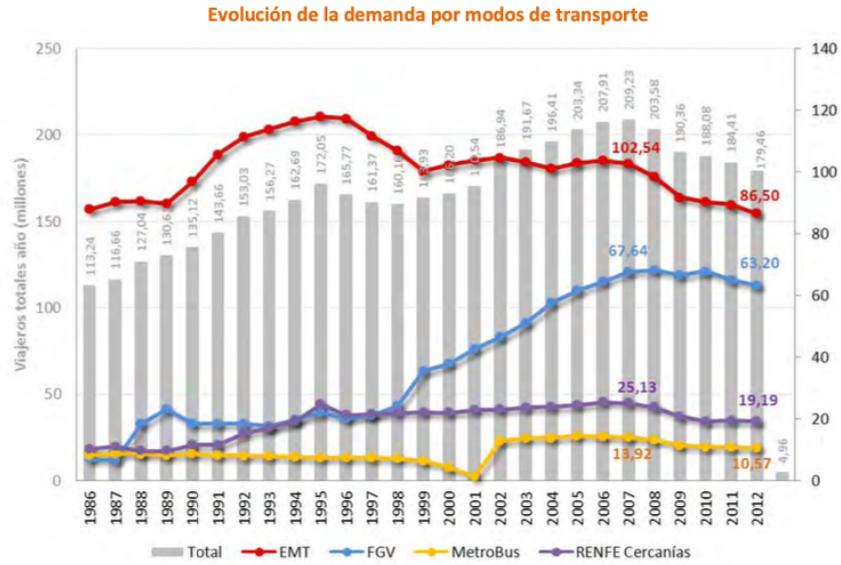


Ilustración 26. Mapa de red de carriles bici en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

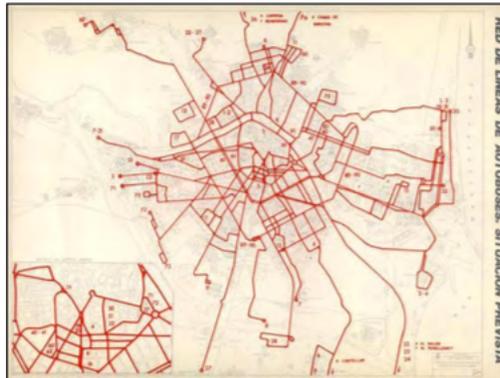
MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE VALENCIA

Con respecto al transporte público, se hizo un análisis de datos de la oferta que este presentaba, con el fin de obtener conclusiones que permitieron detectar el estado en el que se encontraba el sistema y de este modo facilito la realización del diagnóstico de movilidad y de las propuestas de actuación dentro del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. Haciendo un análisis específico con todos los organismos de transporte público en Valencia, los cuales fueron: la EMT, el Metrovalencia, los autobuses metropolitanos y cercanías RENFE. Además de esto, también se realizó un análisis de datos de la demanda de transporte público, este análisis, junto con el análisis de la oferta de transporte público, podrá facilitar un diagnóstico de movilidad, y llevar a cabo unas propuestas de actuación dentro del PMUS de Valencia. El transporte público en valencia presenta una reducción de la evolución de viajeros desde el 2008, por consecuencia de la disminución progresiva de la movilidad, lo cual ha provocado una coyuntura económica.



Fuente: Anuario estadístico de la ciudad de Valencia

Ilustración 27. Evolución de la demanda por modos de transportes. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.



Red de autobuses de Valencia en los años '80



Red de autobuses de Valencia en la actualidad

Ilustración 28. Evolución de la EMT. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

4.2 PMUS de Alicante

CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES DE LA CIUDAD DE ALICANTE

La ciudad de Alicante, al igual que Valencia, es una ciudad con una estructura típica mediterránea, la cual tiene una alta densidad de usos y funciones en su territorio distribuidos de manera uniforme. El área de influencia que se tuvo en consideración para la elaboración de este PMUS fue de 5 municipios, correspondidos a los municipios de Alicante, Sant Vicent del Raspeig, Mutxamel, el Campello y Sant Joan d'Alacant. El área de extensión que se tuvo en cuenta fue de 201,27 km² y para el 2012 contaba con una población de 334.678 habitantes, teniendo una densidad de población de 1662,83 hab/km². (Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante, 2015). Alicante se encuentra en la costa mediterránea, su topografía es más montañosa, teniendo una altura máxima de 1.268m, una mínima de -2m y una altura media de 143 m, siendo una ciudad que se extiende desde la costa hacia el interior, estando rodeada de colinas y montañas, como se puede ver en la Ilustración 31. Esto presenta un desafío en la movilidad, en especial para la movilidad no motorizada, en las zonas más inclinadas.

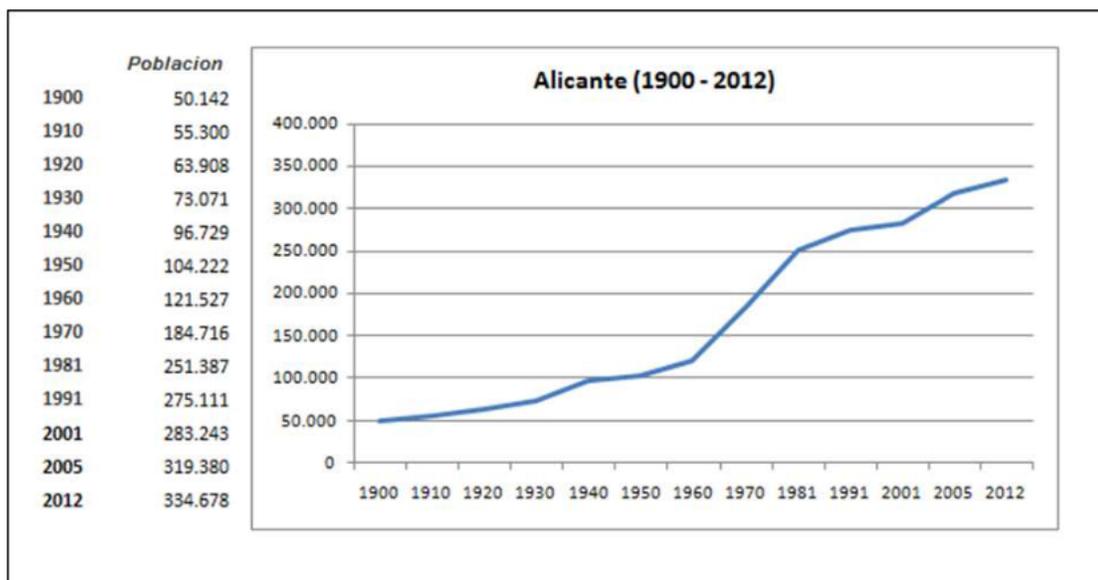


Ilustración 29. Evolución de la población en Alicante. Fuente: INE, 2013.

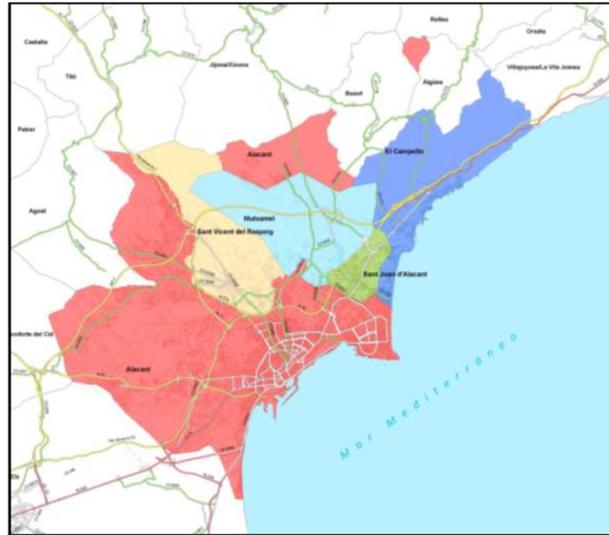


Ilustración 30. Municipios incluidos en el PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante, 2015.

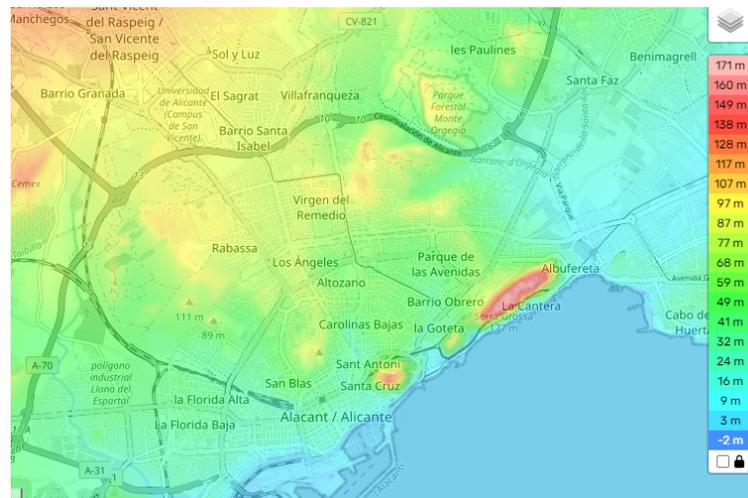
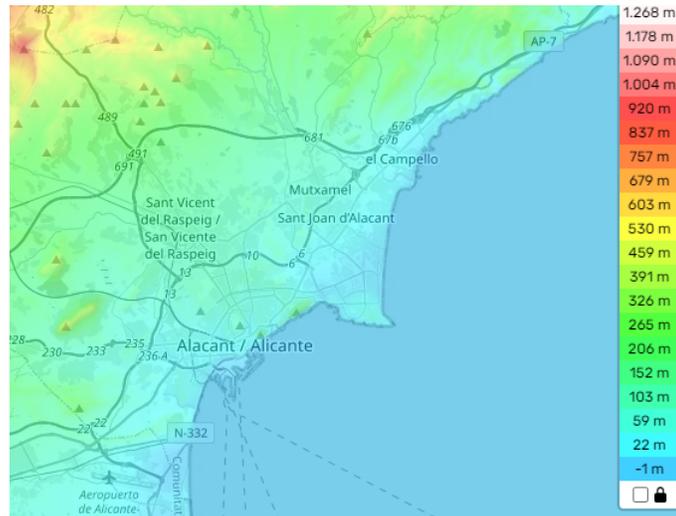


Ilustración 31. Mapa topográfico de Alicante. Fuente: <https://es-es.topographic-map.com>.



ANTECEDENTES DEL PMUS DE LA CIUDAD DE ALICANTE

El primer documento de ordenación urbanística municipal en Alicante fue el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de 1958, el cual fue un documento que trato de integrar y dar coherencia a crecientes proyectos inconexos, fruto de la necesidad de extender el casalicio más allá del centro tradicional, con el objetivo de frenar un crecimiento desaforado a espaldas del mismo y en 1973 se crea el PGOU de 1973, dando solución a una serie de problemas que desbordaron el PGOU de 1958, derivados esencialmente del notable incremento de la población (mucho mayor del inicialmente previsto), así como de la implantación de un importante núcleo industrial, el despegue del sector turístico como actividad económica y el imparable crecimiento cuantitativo del parque automovilístico (MAZÓN, 1991). En marzo de 1987 se aprobó el Plan General Municipal de Ordenación (PGMO) de Alicante, el cual era un documento que recogía sensibilidades urbanísticas, con ingentes connotaciones en el modelo de ciudad, la cual tuvo revisiones posteriores a esta.

El Ayuntamiento de Alicante tenía como uno de sus objetivos estratégicos incrementar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y de sus visitantes, desarrollando y coordinando para ello políticas urbanas y acciones metropolitanas que, entre otras, promovieran un sistema de movilidad sostenible y seguro, por eso se propuso la realización de un Plan de Movilidad Urbano Sostenible para la ciudad de Alicante.

Para la realización del PMUS de Alicante se consideraron varias normativas de movilidad y medio ambiente a nivel de ámbito europeo, estatal, autonómico y local. A nivel europeo con El Tratado de Ámsterdam (1997) y por el Libro Blanco sobre el Transporte, de 2001, a nivel estatal con la Ley 16/1987 de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT) y la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y a nivel autonómico con la Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana. [2011/3979]. Definiendo a una serie de objetivos para la elaboración del PMUS, que responden claramente a todos los requisitos definidos por los documentos legislativos y las recomendaciones de los documentos antes reseñados.

MOVILIDAD PEATONAL SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE ALICANTE

El núcleo urbano central de Alicante se asienta en una planicie junto al Mar Mediterráneo (la plaza del Ayuntamiento tiene cota 0 y se toma como referencia para medir cualquier punto de España), Los ejes peatonales de la ciudad de Alicante se concentran principalmente en el núcleo histórico, el cual necesitaba un proyecto de mejora y adecuación de su espacio público, puesto que esta presentaba una singularidad de su patrimonio histórico-cultural, una estrechez de su entramado viario y llevaba a cabo un impulso como centro comercial y administrativo. La zona centro iba desarrollando un progresivo deterioro por eso su regeneración iba de la mano de una intervención integral de recuperación socio-urbana (Plan Integral de Recuperación del Centro Tradicional de Alicante). El PMUS de Alicante hace un análisis de oferta de la movilidad peatonal para el peatón y un análisis de sus flujos peatonales.



Ilustración 32. Calles peatonales en Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.



Ilustración 33. Espacios peatonales en el centro de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

MOVILIDAD CICLISTA SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE ALICANTE

La movilidad en bicicleta como un modo de transporte cotidiano dio un salto en la ciudad de Alicante porque se inauguró el sistema de alquiler de bicicleta pública Alabici, promovido por la concejalía de Medio Ambiente y la Agencia Valenciana de Energía (Aven). La puesta en marcha del sistema de bicicleta pública hizo visible la bicicleta urbana en la ciudad y sirvió de catalizador para promover el uso de la bicicleta en general. El Plan de Infraestructuras Ciclistas de Alicante 2010-2013 (PICA) es un instrumento de coordinación de todas las actuaciones que puedan incidir sobre las infraestructuras ciclistas de la ciudad, este analiza pormenorizadamente cada itinerario para optimizar los carriles bici en la trama urbana. El PMUS de Alicante hace un análisis de oferta y demanda de la movilidad ciclista y del sistema de bicicleta pública.



Ilustración 34. Movilidad ciclista en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.



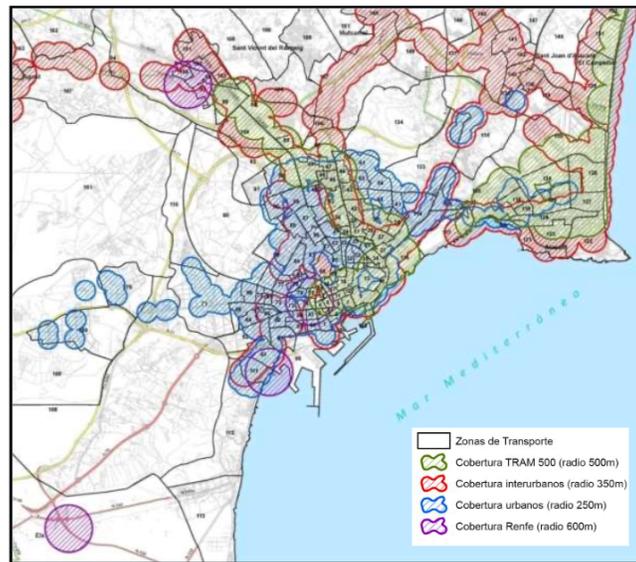
Ilustración 35. Plan de Infraestructuras Ciclistas de Alicante 2010 - 2013. Planta de Tipologías. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE ALICANTE

Las administraciones publicas buscaban promocionar el uso de transporte público, por ser un elemento con una función social, tener un valor estratégico en la ordenación territorial y en la realización de los recursos públicos, es por eso que el Ayuntamiento de Alicante y la Conselleria de Infraestructuras y Transporte llevo a cabo la creación en 1999 del sistema coordinado de transporte público del área metropolitano de Alicante, conocido como TAM (Transporte Alicante Metropolitano), en 2010 se presentó una propuesta de restructuración de la red de transporte público para el área TAM, con el objetivo de adaptarla más eficazmente a las necesidades de movilidad de la población, cambiantes en los últimos años, así como compatibilizarla con las nuevas líneas tranviarias puestas en marcha. Y con la Ley de Movilidad de la Comunidad Valenciana que entra en vigor en 2011, la cual buscaba favorecer el sistema de movilidad adaptado a las necesidades de la población. La oferta de transporte público de Alicante y su área metropolitana está formada por diferentes modos de transporte: autobús urbano, autobús interurbano, TRAM y Renfe Cercanías. Por esto se hace un análisis de la oferta y demanda del transporte público y de sus aspectos operacionales.



Il·lustració 36. Transporte público en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.



Il·lustració 37. Cobertura del conjunto de modos de la oferta de transporte público en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

4.3 PMUS de Castellón

CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN

La ciudad de Castellón se caracteriza por la presencia de diversos modos de transporte y una creciente conciencia sobre la necesidad de promover una movilidad sostenible y eficiente, para el 2006 contaban con una población de 172.110 habitantes y para el 2015 con una población de 171.669. Este presenta dos núcleos poblacionales, la ciudad y el Grao y grupos periféricos. Para el PMUS del 2007 al 2015 el marco territorial que se tuvo en cuenta fue comprendido por la ciudad de Castellón, el Grao y los corredores del norte, Borriol, Alcora y del sur y se dividió en macrozonas de transportes como se puede ver en la Ilustración 39 (Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón, 2016), y el alcance que se tuvo en cuenta para la actualización del 2016-2024 fue la ciudad, el Grao y grupos periféricos (polígonos industriales, urbanizaciones diseminadas y diseminados de la marjalería) y también se dividió en macrozonas de transportes. (Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón, 2016). La extensión del territorio, aunque no lo dice claro en ninguno de los dos PMUS, es de 109 km² según el Instituto Geográfico Nacional.

La topografía de Castellón, es una topografía montañosa, la ciudad se encuentra rodeada de sierras, teniendo un área circundante accidentado y montañoso con una altura mínima de -3m, una máxima de 1730m y una media de 216m, pero el núcleo urbano de Castellón presenta una topografía más plana con unas alturas mínimas de -2m, y máximas de 585m, como se puede ver en la Ilustración 41.

Año	2,006	2,007	2,008	2,009	2,010	2,011	2,012	2,013	2,014	2,015
Población	172,110	172,624	177,924	180,005	180,690	180,114	180,204	180,185	173,841	171,669
Crecimiento anual		0.30%	3.07%	1.17%	0.38%	-0.32%	0.05%	-0.01%	-3.52%	-1.25%

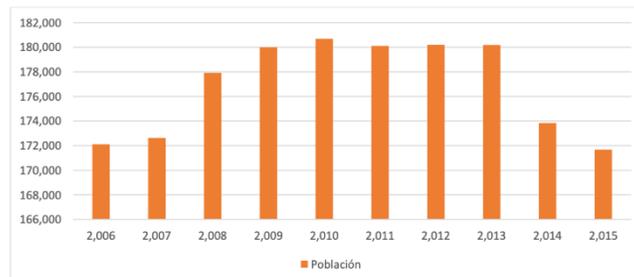


Ilustración 38. Crecimiento de la población en el periodo de 2006 - 2015. Fuente: INE.

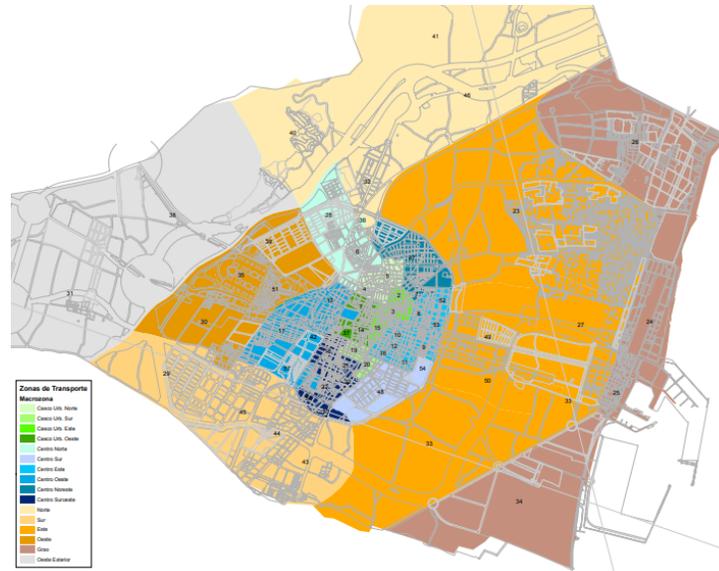


Ilustración 39. Zonificación del PMUS de Castellón para el PMUS 2007-2015. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.

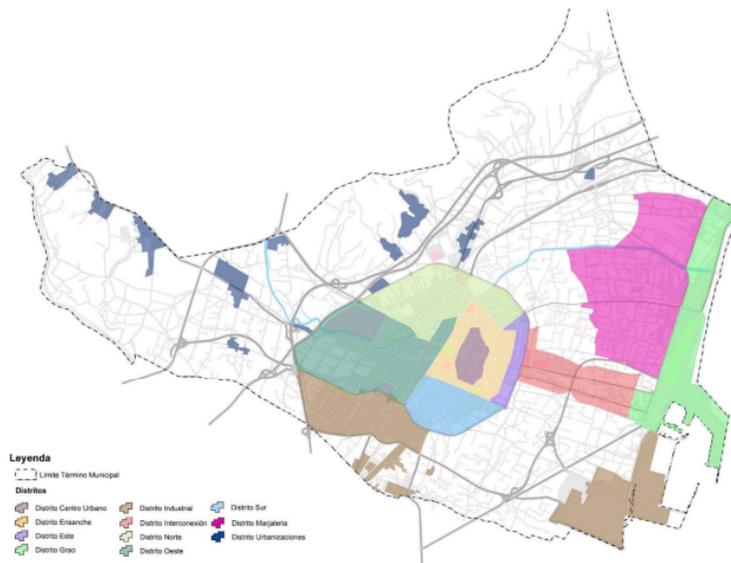
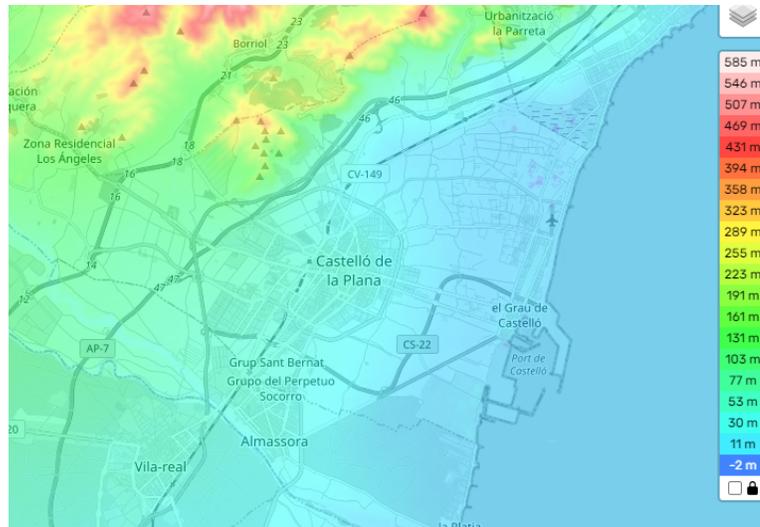


Ilustración 40. Zonificación del PMUS de Castellón para el PMUS 2016-2024. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2016-2024.



Il·lustració 41. Mapa topogràfic de Castellón. Fuente: <https://es-es.topographic-map.com>.

ANTECEDENTES DEL PMUS DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN

Castellón ya disponía de valiosos instrumentos de mejora de la ciudad, como el **Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)**, que indican “hacia dónde crecer” y “cómo crecer”, el **Plan de Acción Territorial del Entorno de Castellón (PATECAS)**, que tenía como objetivo optimizar el sistema territorial existente y definir un Modelo Territorial de Futuro desde una óptica supramunicipal, **Plan de Transporte de Castellón y su entorno**, que estaba enmarcada en un conjunto de Planes de Transporte emprendidos por la consejería en las principales aglomeraciones urbanas de la Comunidad Valenciana con el objetivo de optimizar el sistema de transporte existente y adaptarlo a las nuevas necesidades de la población mediante proyectos como la coordinación de líneas urbanas e interurbanas, la consolidación de un red única de transporte, la armonización tarifaria, entre otras, el **Plan de Infraestructuras Estratégicas de la Comunidad Valenciana 2004-2010**, que expresaba las líneas maestras de actuación enunciando criterios y objetivos a modo de marco de referencia diferenciando siete sectores: Carreteras, Transporte, Política del Agua, Puertos y Costas, Arquitectura, Energía y Telecomunicaciones, el **TVR-Cas (Transporte en Vía Reservada de Castellón)**, que era un proyecto de desarrollo de la red de plataformas reservadas y el **Proyecto BICICAS**, que consistía en un sistema de préstamo de bicicletas.



Pero a futuro iba a haber conflictos entre las demandas de accesibilidad al centro urbano y a los diferentes recursos sociales de la ciudad y las mejoras de calidad urbana y ambiental a las que aspira toda ciudad moderna, por eso surge la necesidad de una herramienta que modere estas tensiones, y por eso se procede a la creación del PMUS de Castellón del 2007- 2015. El PMUS 2007- 2015 fue el primer instrumento con el que conto la ciudad de Castellón para la planificación de la movilidad urbana sostenible estableciendo unas directrices y marcando unas metas, objetivos y políticas centradas en potenciar estas directrices.

Las directrices definidas en el PMUS 2007- 2015 eran, el aumento de participación del transporte público en la movilidad motorizada, la mejora de las condiciones de movilidad en modos blandos (vías peatonales y ciclistas), la reducción y racionalización del uso del automóvil, la protección y el aumento de la calidad urbana, en particular de las áreas más sensibles como el Centro Histórico, la contribución a la habitabilidad urbana y la consecución de otros objetivos territoriales, sociales, energéticos, ambientales, entre otros. Además de establecer unos objetivos globales los cuales se concentraban en reducir el tiempo de desplazamiento, la accidentalidad y la siniestralidad ligada al tráfico rodado y el consumo energético global y las emisiones de gases contaminantes producidas por los medios de transporte.

MOVILIDAD PEATONAL SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN

Los modos blandos fueron adquiriendo mayor peso en los viajes internos de la ciudad de Castellón, porque las medidas adoptadas respecto de la peatonalización del Centro Histórico junto a la mayor oferta de viario reservado a la bicicleta incrementaron el uso de estos modos como alternativa al desplazamiento en vehículo privado.

La red peatonal propuesta en Castellón tenía como punto de partida el Centro Histórico, área que, con una adecuada regulación de la infracción (circulación de vehículos no permitidos), conformaba un espacio de coexistencia de modos adecuado para la circulación peatonal en toda su extensión.



Ilustración 42. Calles peatonales en Castellón. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.

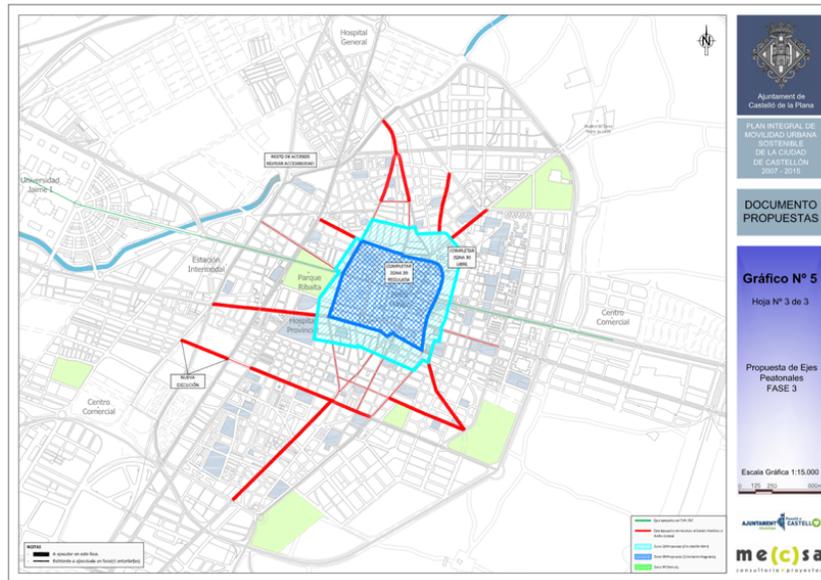


Ilustración 43. Propuesta de ejes peatonales fase III. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.

MOVILIDAD CICLISTA SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN

Para fomentar la movilidad en ciclista el PMUS desarrolla el Plan de ciclabilidad tratando de aspectos y propuestas relativas a los itinerarios de bicicletas, puntos de préstamo, diseño de viales con carril, entre otros, incorporando el proyecto BICI-Cas, apostando por una movilidad sostenible con participación significativa de los modos blandos (no motorizados), energética y ambientalmente más limpios y con menor ocupación de espacio urbano.



Ilustración 44. Carriles bici de Castellón. Fuente: Plan Director para el uso de la Bicicleta en Castellón de la Plana.

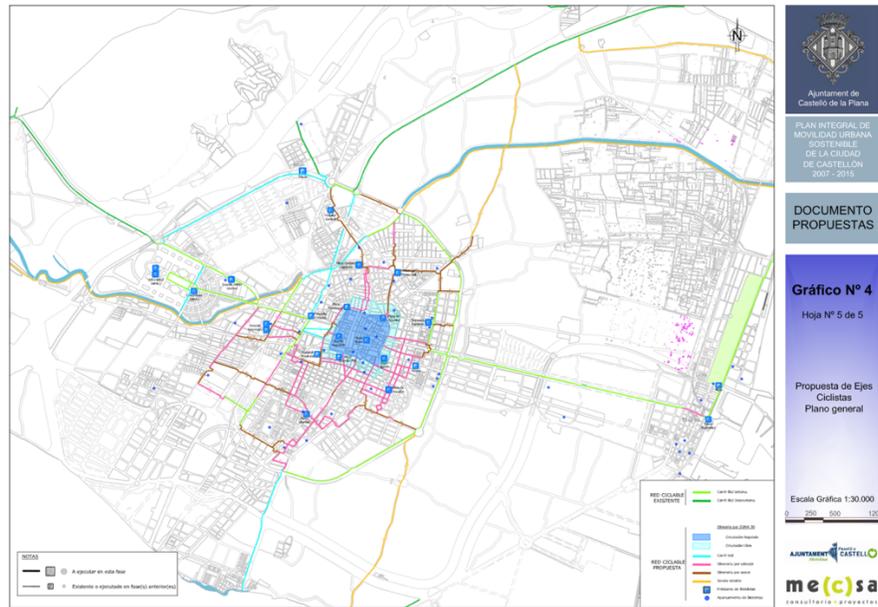


Ilustración 45. Plano general de propuesta de ejes ciclistas. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.

En el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015 se incluyó un Plan de Ciclabilidad, pero era necesario redactar un Plan Director para el uso de la Bicicleta en Castellón, que se convirtiera en una herramienta potente para planificar la implantación real de un modo de transporte como la bicicleta, con una demanda cada vez mayor en el municipio. Por eso durante los años 2012-2014 se desarrolló un Plan Director de la Bicicleta que recogió medidas de planificación de infraestructura ciclista (seguridad, coherencia, conectividad, intermodalidad, entre otras) y de estacionamiento de bicicleta y proponiendo medidas de promoción de la bicicleta impulsando la comunicación, educación y participación ciudadana en el desarrollo de la movilidad ciclista, creando una cultura de la bicicleta. Su objetivo era conseguir convertir la bicicleta en un modo de transporte cotidiano mediante una planificación global del fomento de la bicicleta de manera que el ciclista le resultara seguro, cómodo y fácil el uso de la bicicleta, respetando en todo momento el resto de medios de transporte incluido el peatón. Este plan se dividió en dos fases, la primera constituida por el diagnóstico de la situación actual de la bicicleta como modo de transporte urbano y el avance de planificación de la red y la segunda estaba formada por el diseño de la red de

infraestructuras ciclistas y los criterios de actuación en la planificación en los proyectos para integrar la bicicleta en la vida urbana.

MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO SEGÚN EL PMUS DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN

Con respecto al sistema de transporte público en Castellón (TRAM), se propuso una reordenación permitiendo mitigar ineficiencias funcionales de la red, modificando la forma de moverse, con la posibilidad de cruzar la ciudad en dirección este-oeste, función que la red en el momento no permitía. Además de mejorar las frecuencias de red, el confort y atractivo al sistema público de transporte.



Ilustración 46. Vías de circulación del TRAM en la ciudad de Castellón. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2016-2024.

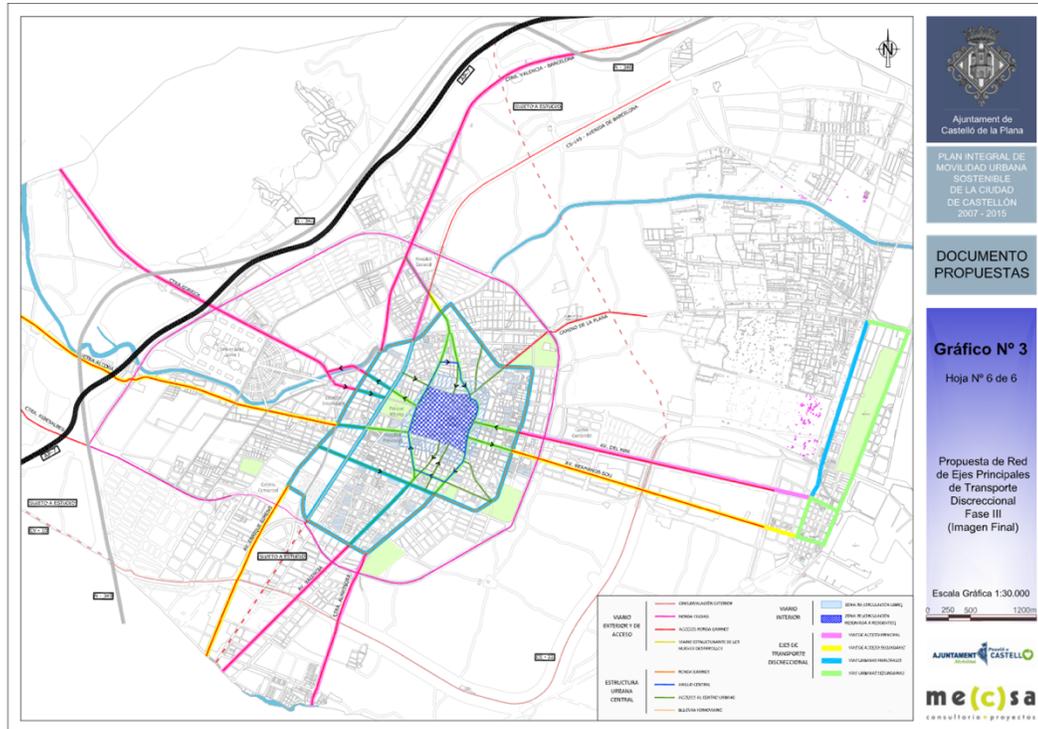


Ilustración 47. Plano general de propuesta de Red de Transporte fase III. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.

ACTUALIZACIÓN DEL PMUS DE CASTELLÓN

En el año 2016, se realizó la actualización del Plan de Movilidad Urbana Sostenible y seguridad vial de Castellón de la Plana 2016-2024, como había indicado el PMUS del 2007-2015, con el motivo de servir de estudio complementario al Plan General de Castellón conforme indicaba la legislación urbanística vigente, esta actualización del Plan de Movilidad Urbana Sostenible tuvo como objetivo realizar un análisis de la situación en que se desarrollaron en las propuestas del PMUS 2007- 2015 y proponer nuevas actuaciones para el horizonte temporal 2016-2024, además de detectar las desviaciones que se produjeron en los objetivos propuestos en el PMUS 2007-2015. Este fue elaborado por el Ayuntamiento de Castellón, a través de la Concejalía de Movilidad, Transporte y Seguridad Ciudadana, en colaboración con diversos agentes sociales y económicos de la ciudad.

Esta actualización pretende mostrar las directrices a seguir en los próximos años para completar el desarrollo la movilidad de la ciudad de un modo que se preserve la



accesibilidad, la sostenibilidad y aumente la seguridad vial estableciendo unos objetivos como: la reducción del tráfico de penetración en vehículo privado al Centro Histórico, sin perder accesibilidad, la mejora de la movilidad a raíz de definir la jerarquización viaria, el aumento de los movimientos en transporte público, tanto radiales como transversales y la formulación de una red integrada con el nuevo servicio del TRAM, la mejora de la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano, Potenciar la accesibilidad al Centro Histórico en modos blandos y la Mejora de la seguridad vial.

El PMUS 2016-2024, más que ser una actualización que revoca a el PMUS anterior, se aprobó como documento complementario a este, pretendiendo volverse un Plan dinámico a revisar y actualizar constantemente en lugar de un Plan de movilidad estático a revisar cada 8 años. Este dinamismo permitirá analizar la evolución de la movilidad en la ciudad y determinar las desviaciones ocurridas tan pronto como sea posible. De esta forma, las actuaciones a largo plazo podrán ajustarse a medidas y estimaciones más precisas.

5. Análisis comparativo de los PMUS

Para en análisis comparativo de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia, Alicante y Castellón, se va a evaluar su visión en conjunto, las similitudes y diferencias que se presentan entre los tres planes, que novedades se puede encontrar en cada uno y que tipo de movilidad fomenta cada uno. Se hizo un análisis basado en tablas comparativas que se encuentran en los anexos.

5.1 Visión en conjunto

La visión común de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Valencia, Alicante y Castellón es la de impulsar una movilidad urbana sostenible, es decir, una movilidad que permita el acceso equitativo al transporte, mejore la calidad de vida de las personas, sea eficiente en cuanto al uso de los recursos, respete el medio ambiente, y promueva la seguridad vial.

Para alcanzar esta visión, los tres planes se enfocan en objetivos comunes como fomentar la movilidad blanda (caminar y andar en bicicleta), en especial en priorizar al peatón, el transporte público, reducir el uso del automóvil privado, mejorar la accesibilidad y la intermodalidad, asimismo promover una cultura de la movilidad sostenible. Todos estos se han desarrollado por medio de consultas de los agentes involucrados en la movilidad urbana y a través de procesos de participación ciudadana, logrando una visión compartida y consensuada.

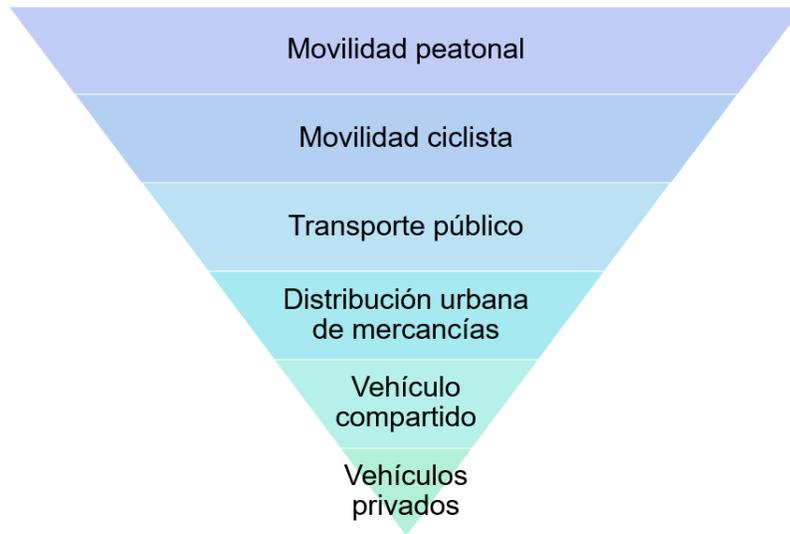


Ilustración 48. Pirámide de importancia de los tipos movilidad urbana basada en la pirámide de IDAE Movilidad Sostenible. Fuente: Elaboración propia.

Cada PMUS tiene sus estrategias y acciones específicas, pero todos comparten la misma visión de una movilidad urbana sostenible, estando alineados con las directrices de la Unión Europea en materia de movilidad sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

En primer lugar, los tres planes tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de la población por medio de una movilidad más sostenible y segura. Por esto, se promueve el uso del transporte no motorizado y público y la reducción del uso del vehículo privado, especialmente en el centro de la ciudad, ya que el parque automovilístico ha crecido más rápido que la población en España.

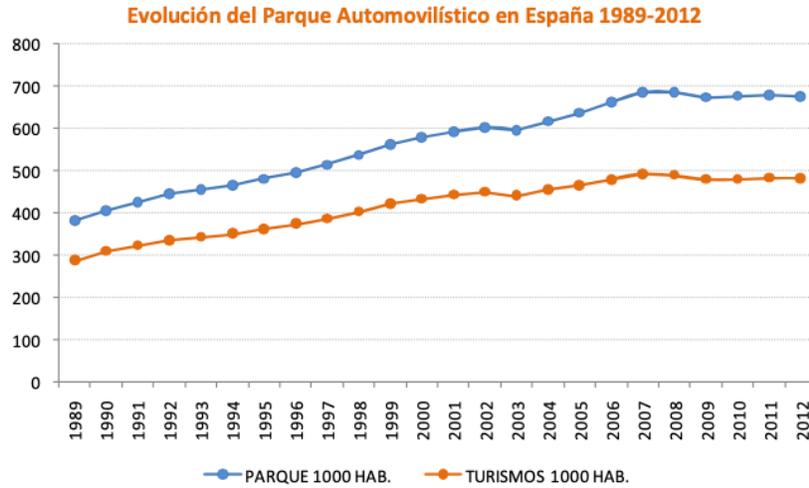


Ilustración 49. Evolución de Parque Automovilístico en España 1989-2012. Fuente: la Dirección General de Tráfico (DGT) y el Instituto Nacional de Estadística (INE).

En segundo lugar, se busca mejorar la accesibilidad y la intermodalidad, es decir, que los habitantes tengan mayor facilidad para acceder a los diferentes modos de transporte, siendo estos interconectados entre sí, lo que permitiría un mayor ahorro de tiempo eficiencia y en los desplazamientos.

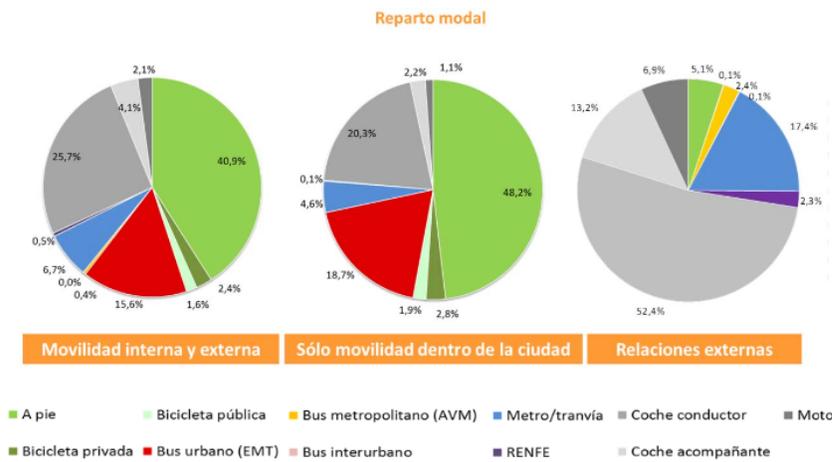


Ilustración 50. Reparto modal en la ciudad de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

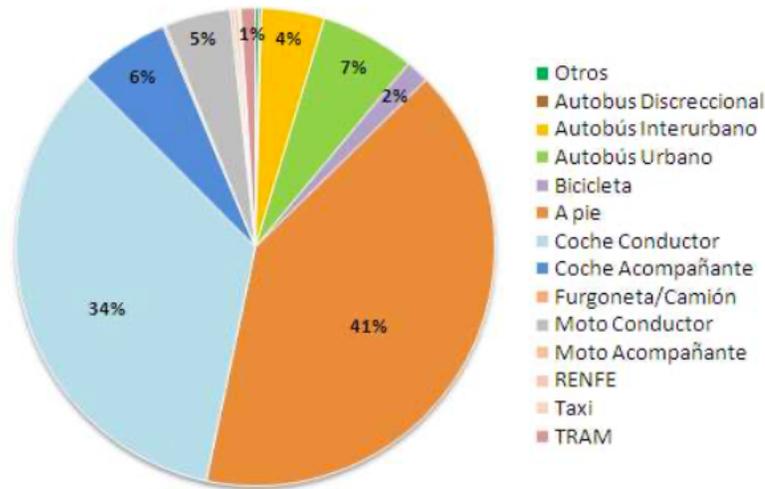


Ilustración 51. Reparto modal en la ciudad de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

Modo	Situación actual			Escenario Año 2015 Sin aplicación del Plan			Objetivo estimado Año 2015 (Situación Ejecución PMUS)		
	Viajeros/ día lab	% (global)	% (mecaniz)	Viajeros/ día lab	% (global)	% (mecaniz)	Viajeros/ día lab	% (global)	% (mecaniz)
RELACIONES INTERNAS									
Tpte. público	20.196	8,1%	17,0%	25.273	8,4%	17,5%	35.744	11,8%	25,0%
Automóvil	98.882 (69.148 veh)	39,4%	83,0%	118.925 (83.164 veh)	39,8%	82,5%	107.232 (74.987 veh)	35,5%	75,0%
<i>Motorizados</i>	119.078	47,5%		144.198	48,2%		142.976	47,3%	
A pie	131.450	52,4%		154.684	51,7%		156.295	51,7%	
Bicicleta	251	0,1%		297	0,1%		2.908	1,0%	
<i>No motorizados</i>	131.701	52,5%		154.981	51,8%		159.203	52,7%	
TOTAL	250.779	100%		299.179	100%		302.179	100%	
RELACIONES DE PENETRACIÓN									
Tpte. público	15.813	14,3%	14,5%	19.788	14,8%	15,0%	26.377	19,7%	20,0%
Automóvil	93.204 (65.178 veh)	84,4%	85,5%	112.096 (78.389 veh)	83,9%	85,0%	105.507 (73.781 veh)	79,0%	80,0%
<i>Motorizados</i>	109.017	98,8%		131.884	98,7%		131.884	98,7%	
A pie	1.258	1,1%		1.586	1,2%		1.586	1,2%	
Bicicleta	110	0,1%		134	0,1%		134	0,1%	
<i>No motorizados</i>	1.368	1,2%		1.720	1,3%		1.720	1,3%	
TOTAL	110.385	100%		133.604	100%		133.604	100%	

Nota: La cifra relativa al uso del transporte público se refiere a desplazamientos completos (origen-destino), no a etapas realizadas sobre la red.

Ilustración 52. Reparto modal en la ciudad de Castellón. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón

Tabla 3. Comparación de reparto modal de Valencia, Alicante y Castellón según los PMUS. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de movilidad/ Ciudad	Reparto modal		
	Valencia	Alicante	Castellón
Movilidad peatonal	41%	41%	52,40%
Movilidad en bicicleta	4%	2%	0,10%
Movilidad en transporte publico	23,20%	17%	8,10%
Movilidad en vehiculo privado	31,90%	40%	39,40%
Total	100%	100%	100%

Como se puede ver en la tabla anterior, la movilidad que más se usa en las tres ciudades es la movilidad peatonal, siguiéndole la movilidad en vehículo privado, luego la movilidad en transporte público y la menos usada con un porcentaje alto de diferencia es la movilidad en bicicleta. Aunque los porcentajes son relativamente diferentes, se puede observar que los tres tienen el mismo orden de uso de transporte.

En tercer lugar, se busca promover una cultura de la movilidad sostenible, en la cual se conciente a la población acerca de los beneficios de una movilidad más sostenible y los costos ambientales, económicos y sociales de una movilidad no sostenible, fomentando la educación vial.

En cuarto lugar, los planes van acorde con las directrices de la Unión Europea en materia de movilidad sostenible y también se encuentran alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en particular el objetivo número 11 que busca ciudades y comunidades sostenibles, y el objetivo número 13 que busca acción por el clima.

Más detalladamente, cada PMUS tiene sus propios objetivos y estrategias, pero los aspectos en los que coinciden los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón son:

- Fomentar el uso de transporte blando, como el peatonal y en bicicleta, y el uso de transporte público, como alternativas sostenibles al uso del vehículo privado.
- Mejorar la movilidad en las zonas urbanas, reduciendo la congestión del tráfico.

- Aumentar la seguridad vial, el cual reduciría el número de accidentes de tráfico.
- Promover la equidad y la inclusión social en el acceso al transporte público y las infraestructuras de movilidad.
- Contribuir a la mejora de la calidad del aire en las ciudades y a lucha contra el cambio climático.
- Mejorar la gestión y la eficiencia del transporte público, con la intención de hacerlo más atractivo para los usuarios y aumente su uso.

5.2 Similitudes de los PMUS

Aunque cada Valencia, Alicante y Castellón, son tres capitales más grandes e importantes de la Comunitat Valenciana, cada una tiene una extensión de territorio, una organización y un número de habitantes distintas, lo cual hace que sus problemáticas y necesidades sean diferentes entre sí, haciendo que sus objetivos vayan acorde a los retos que presenta cada ciudad. Pero, a pesar de tener diferentes condiciones, se pueden encontrar varias similitudes en estos PMUS, de los cuales se pueden clasificar por temas como por los retos de movilidad que enfrenta cada ciudad, los objetivos, la movilidad peatonal, la movilidad ciclista, el transporte público, los diferentes modos de transporte, la participación ciudadana, la planificación de infraestructura y su financiación. Las similitudes que pueden destacar con respecto a estos temas son:

- Con respecto a **los retos de movilidad** que enfrenta cada ciudad; las tres ciudades tienen desafíos similares con respecto a la movilidad sostenible, puesto que en las tres ciudades hay una alta demanda de viajes en automóvil, el cual lleva a varios problemas, como lo es la congestión del tráfico, la contaminación del aire y contaminación auditiva, aumentando la huella de carbono del transporte.

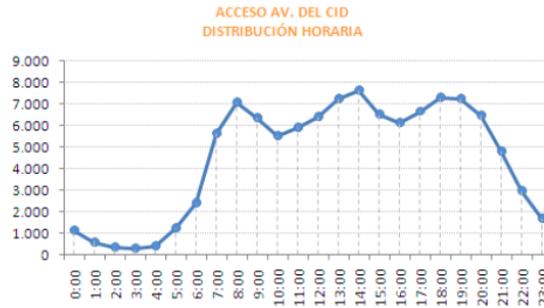


Ilustración 53. Evolución diaria del tráfico en la Avenida del Cid en Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

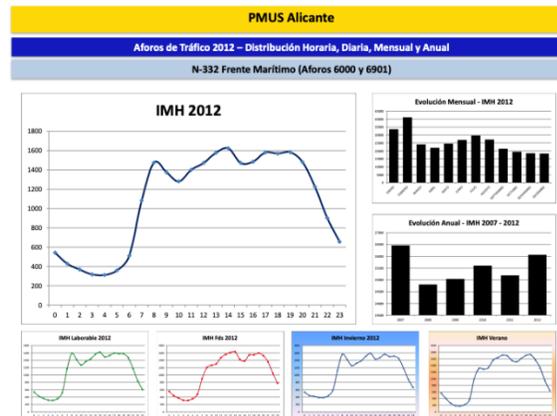


Ilustración 54. Evolución de la intensidad de Vehículos en la N-332 en Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

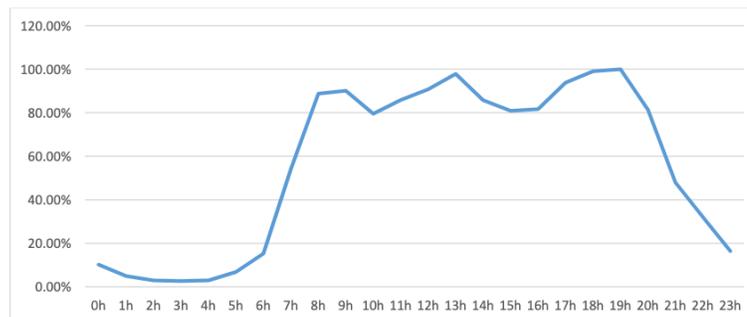


Ilustración 55. Evolución diaria del tráfico en el interior de la ciudad. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2016-2024.

- Con respecto a **los objetivos**; los tres PMUS tienen objetivos similares en cuanto a la promoción de una movilidad más sostenible, el principal es la priorización del peatón, también la reducción de la dependencia del vehículo privado, llevando a la reducción de la congestión del tráfico, mejorando la calidad de aire ya que habría una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Otro



objetivo importante que tienen en común es fomentar el uso del transporte público, el uso de la bicicleta y la movilidad a pie y otro tipo de medios de transporte sostenible, como los vehículos eléctricos, mejorando la infraestructura ciclista y la peatonal, también mejorar la conectividad entre los diferentes modos de transportes y mejorar la promoción de la movilidad sostenible en el centro urbano. Todo esto se alinea con los objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y con la estrategia de movilidad sostenible de la Unión Europea para 2030.

- Con respecto a **los peatones**; los tres planes contemplan medidas para fomentar la movilidad a pie como un medio de transporte el cual es sostenible y saludable, por esto es que los tres priorizan al peatón en el diseño urbano y la planificación del transporte, promoviendo entornos seguros y amables para caminar, mejorando la accesibilidad peatonal eliminando barreras arquitectónicas y adaptando la infraestructura urbana, ampliando la red de aceras y mejorando su estado de conservación para hacerlas más cómodas y más seguras para sus usuarios haciendo que la movilidad peatonal sea accesible para todos, en especial las personas discapacitadas o con movilidad reducida . Además, introducir zonas de velocidad limitada, diseños de intersecciones seguras, instalación de señalización adecuada, pasos peatonales seguros y promoción de campañas de concienciación para conductores y peatones, para mejorar la seguridad de los peatones reduciendo el riesgo de accidentes.
- Con respecto a **la bicicleta**; los tres PMUS fomentan el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y saludable, estos buscan mejorar los servicios por medio de las infraestructuras eficientes y seguras relacionadas a la movilidad ciclista conectadas de una manera coherente y óptima, los programas de préstamo de bicicletas, los estacionamientos para bicicletas, velar por la seguridad de los ciclistas por medio de zonas de baja velocidad e implementado una mejor seguridad vial.



También se enfocan en la integración de la infraestructura de movilidad ciclista con el paisaje urbano, el cual tiene a consideración aspectos estéticos, ambientales y culturales creando espacios agradables y atractivos para los ciclistas, estos buscan promover la participación ciudadana en la planificación y el diseño de la infraestructura ciclista, a través de consultas públicas, grupos de trabajo y mecanismos de retroalimentación, asegurando que las necesidades de los ciclistas sean tenidas en cuenta.

- Con respecto al **transporte público**; los tres PMUS incluyen medidas para priorizar el transporte público en la infraestructura vial, implementando carriles exclusivos para autobuses, instalación de sistemas de prioridad semafórica, buscando agilizar los desplazamientos y mejorando la velocidad y puntualidad de los servicios de transporte público, teniendo como objetivo mejorar la calidad y eficiencia del transporte público, tanto en términos de infraestructuras (como estaciones, paradas y terminales) como de servicios (frecuencia, puntualidad, comodidad, etc.), garantizando un transporte público accesible a todos, eliminando barreras físicas, formando al personal en atención a personas con necesidades especiales e incorporando sistemas de información accesibles. También contemplan el uso de tecnologías y sistemas inteligentes en el transporte público, como sistemas de información en tiempo real, incorporación de autobuses eléctricos, aplicaciones móviles para la compra de boletos y la planificación de viajes, y la implementación de sistemas de pago electrónicos, buscando promover una tarifa justa y atractiva para el uso del transporte público, así como una gestión eficiente de los recursos, optimizando las rutas y frecuencias de los servicios en función de la demanda.
- Con respecto a **los modos de transporte**; los PMUS de estas tres ciudades reconocen la importancia de la combinación de diferentes modos de transporte, creando una intermodalidad que facilite la integración entre el transporte público con los otros medios de transporte, como el autobús, el tranvía, la bicicleta, brindando opciones de viaje flexibles y eficientes.



- Con respecto a **la participación ciudadana**; Los tres PMUS consideran la realización de consultas públicas para recopilar opiniones, sugerencias y necesidades de la ciudadanía en relación con la movilidad urbana. Estas consultas permiten que los ciudadanos expresen sus preocupaciones y contribuyan activamente en la toma de decisiones relacionadas con la planificación del transporte, estableciendo la creación de grupos de trabajo y mesas de diálogo en los que participan representantes de diferentes sectores de la sociedad permitiendo el intercambio de ideas entre los diferentes actores involucrados en la movilidad urbana. Se realizaron encuestas a la ciudadanía para recopilar datos e información sobre sus hábitos de desplazamiento, preferencias y necesidades de movilidad permitiendo recabar información cuantitativa y cualitativa que sirve de base para la toma de decisiones.
- Con respecto a **la planificación de infraestructura**; Los tres PMUS consideran la planificación de infraestructura peatonal, ciclista y de redes de transporte intermodales, con conexiones entre las diferentes zonas de la ciudad y áreas metropolitanas. Implicando una visión holística de la movilidad urbana, que busca optimizar la eficiencia y la conectividad de los diferentes sistemas de transporte.
- Con respecto a **la financiación**; los tres Ayuntamientos solicitaron financiación a la Unión Europea para el desarrollo de proyectos relacionados con la movilidad sostenible, también financiación de fondos europeos para el desarrollo regional, ayudas de organismos internacionales y colaboraciones con el sector privado.

Tabla 4. Resumen de similitudes de los tres PMUS. Fuente: Elaboración propia.

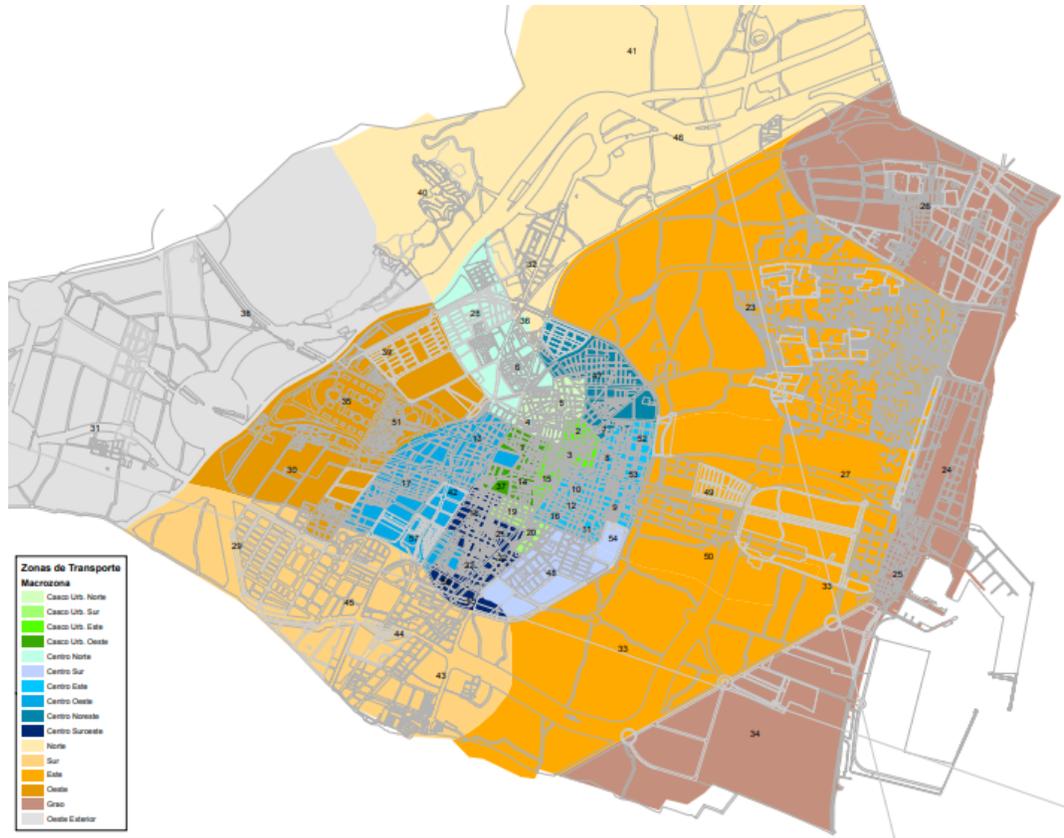
	Resumen similitudes de los tres PMUS
Retos de movilidad	Congestión del tráfico, la contaminación del aire y contaminación auditiva, aumentando la huella de carbono del transporte
Objetivos	El principal es priorizar al peatón, pero también busca la mejora de la movilidad en bicicleta, la promoción del transporte público y la reducción de la dependencia del coche y del tráfico rodado en el centro urbano
Peatones	Contemplan medidas para fomentar la movilidad a pie como un medio de transporte el cual es sostenible y saludable
Bicicleta	Estas similitudes demuestran la importancia que las ciudades de Valencia, Alicante y Castellón le otorgan a la movilidad ciclista como parte de su estrategia de transporte sostenible, y el compromiso que tienen con la promoción de una cultura ciclista y la creación de un entorno favorable para los usuarios de la bicicleta.
Transporte público	Estas similitudes subrayan la importancia que los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón otorgan al transporte público como una alternativa sostenible y eficiente en sus respectivas ciudades, y reflejan una visión compartida de mejorar la calidad, accesibilidad y fiabilidad de los servicios de transporte público para beneficio de la ciudadanía.
Modos de transporte	Importancia de la intermodalidad, la combinación de diferentes modos de transporte, facilitando la integración de los diferentes modos de transporte
Participación ciudadana	Estas similitudes reflejan la importancia que los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón otorgan a la participación ciudadana como un elemento clave en la planificación y toma de decisiones en materia de movilidad urbana. Al involucrar a la ciudadanía, se busca garantizar que las soluciones propuestas sean adecuadas y respondan a las necesidades y expectativas de los usuarios del transporte y de la comunidad en general.
Planificación de infraestructura	Consideraron la planificación de redes de transporte integradas, que abarcan diferentes modos de transporte (autobús, tranvía, metro, etc.) y conexiones entre las diferentes zonas de la ciudad y áreas metropolitanas
Financiación	Se solicitó financiación a la Unión Europea para el desarrollo de proyectos relacionados con la movilidad sostenible, también financiación de fondos europeos para el desarrollo regional, ayudas de organismos internacionales y colaboraciones con el sector privado

5.3 Diferencias de los PMUS

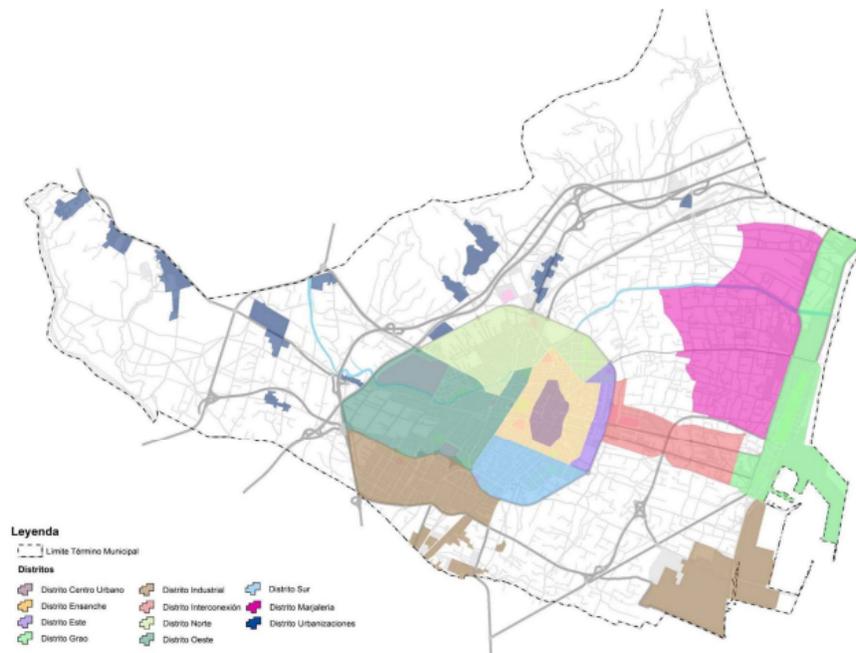
Los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón comparten objetivos comunes, pero también presentan algunas diferencias en cuanto al enfoque de sus estrategias de movilidad sostenible y su planificación. Estas diferencias se pueden identificar en varios temas como, los retos de movilidad que enfrenta cada ciudad, la escala y el alcance, los plazos de ejecución, la movilidad peatonal, la movilidad ciclista, el transporte público, los diferentes modos de transporte, la participación ciudadana, la planificación de infraestructura, las prioridades y estrategias y su financiación. Las diferencias que pueden destacar con respecto a estos temas son:



- Con respecto a **los retos de movilidad** que enfrenta cada ciudad; cada una de ellas se centra en los aspectos más importantes debido a sus características propias; El PMUS de Valencia señala la congestión del tráfico, la falta de espacio público y la contaminación atmosférica y acústica, el PMUS de Alicante destaca la baja tasa de uso del transporte público y su necesidad de mejorar la conexión entre la zona centro y los barrios, y el PMUS de Castellón menciona la falta de seguridad y accesibilidad en algunas calles y espacios públicos, además de la presencia de zonas con alta siniestralidad vial.
- Con respecto a **la escala y el alcance**; El PMUS de Valencia es el más extenso y ambicioso entre los tres, con una escala en toda la ciudad y su área metropolitana, teniendo un alcance territorial que cubre 63 municipios, con una superficie de actuación de 1.398 km² y 1.840.939 habitantes en su área metropolitana. Mientras que los PMUS de Alicante y Castellón tienen una escala más pequeña, enfocándose principalmente en el centro urbano y sus áreas circundantes, el PMUS de Alicante tiene un alcance territorial de 5 municipios, una superficie de actuación de 201,27 km² , con 334.678 habitantes y por último el PMUS de Castellón (2007-2015) tiene un alcance territorial de 2 municipios y el PMUS de (2016-2024) tiene el mismo alcance pero además tuvo en cuenta los grupos periférico diseminados, la superficie de actuación se asumió por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) de 109 km², comprendiendo a 172.110 habitantes PMUS (2007-2015) y 171.669 habitantes para el PMUS de (2016-2024).



Il·lustració 58. Superfície de actuació del PMUS de Castellón 2007-2015. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007-2015.



Il·lustració 59. Superfície de actuació del PMUS de Castellón 2016-2024. Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana, 2016.

- Con respecto a **la topografía**, Valencia presenta una topografía poco accidentada, considerándose plana, mientras Alicante si presenta una topografía accidentada, considerándose montañosa, mientras que Castellón presenta un núcleo urbano plano pero un área circundante montañosa.
- Con respecto a **los plazos de ejecución**; los PMUS de Valencia y Alicante no propusieron un plazo de ejecución específico, pero se propuso la creación de un equipo de trabajo en el Ayuntamiento de Valencia que se dedique a darle seguimiento a la gestión relacionada a los cumplimientos de los objetivos del PMUS, y el PMUS de Castellón propuso una escala temporal de cada 8 años realizarle una actualización, y la actualización del PMUS del 2016. 2024, dividió las propuestas en dos fases de tiempo, dándole plazos de ejecución no solo a la revisión del PMUS sino también a las propuestas.
- Con respecto a **los peatones**; el PMUS de Valencia el tema de la movilidad peatonal tiene una alta prioridad, incluyendo objetivos específicos para mejorar la seguridad y la accesibilidad de esta, promovéndola como modo de transporte, poniendo en marcha iniciativas para la promoción de la movilidad peatonal como método de transporte, estableciendo criterios de accesibilidad peatonal para la planificación urbana, también desarrollando estrategias para aumentar el espacio público como cerrar calles al tráfico, mientras que los PMUS de Alicante y Castellón, aunque tratan este tema, no lo abordan con la misma prioridad que el PMUS de Valencia.

El PMUS de Valencia propone una red de “calles completas” priorizando el espacio para los peatones y bicicletas, también promueve áreas de la ciudad donde se limita el tráfico por eso propone una creación de una red de “supermanzanas”.

El PMUS de Alicante plantea la “pacificación del tráfico” en el centro histórico y la promoción de “zonas 30”, también se plantea la creación de itinerarios escolares seguros, asegurando rutas para que los estudiantes puedan movilizarse al colegio caminando o en bicicleta



El PMUS de Castellón 2007-2015 proponen una creación de “zonas de bajas emisiones” en el centro de la ciudad, que restringiría el acceso de automóviles más contaminantes.

El PMUS de Castellón 2016-2024 pretende reorganizar el modelo de movilidad urbana dirigiéndolo hacia un nuevo sistema de organización de supermanzanas.

- Con respecto a **la bicicleta**; El PMUS de Valencia fomenta más el uso de la bicicleta, dándole un énfasis en particular a esta como uso de medio de transporte, por eso se incluye la creación de nuevas infraestructuras para ciclistas. Mientras que los PMUS de Alicante y Castellón, también busca fomentar el uso de las bicicletas, pero no en la misma profundidad que el PMUS de Valencia, en lugar, buscan mejorar su infraestructura de transporte público y reducir el uso del coche.
- Con respecto al **transporte público**; Valencia y Alicante, al ser ciudades más grandes presentan una infraestructura más desarrollada y diversificada de transporte público a comparación de Castellón que se centra principalmente en el autobús urbano, pero también presenta tranvía, metro, tren. El PMUS de Valencia tiene como objetivo aumentar significativamente el uso del transporte público en la región, mejorando la red de transporte público metropolitano, el de Alicante en mejorar la accesibilidad al transporte público y el de Castellón en el desarrollo de una movilidad más integrada y segura.
- Con respecto a **la participación ciudadana**; En los tres PMUS se involucró a los habitantes y a las partes interesadas en la elaboración de estos, el PMUS de Valencia se basó en un proceso activo, amplio y diverso de consulta y participación ciudadana que involucró a diversos grupos de interés y ciudadanos en general, realizando encuestas y talleres participativos, los PMUS de Alicante y Castellón tuvieron un enfoque más limitado en ese aspecto, centrándose más en la información y la consulta a los ciudadanos, el PMUS de Alicante menciona la creación de grupos de trabajo con diversos colectivos y el PMUS de Castellón menciona la colaboración con centros educativos y universidades para promover



la cultura de una movilidad sostenible, pero no mencionaban detalles específicos sobre la participación ciudadana en su elaboración, pero fue un contrato externo a la elaboración del PMUS.

- Con respecto a **la planificación de infraestructura**; el PMUS de Valencia tiene medidas concretas como la creación de nuevos carriles bici y la ampliación de aceras, mientras que los PMUS de Alicante y Castellón se centran en la reorganización del espacio público para aumentar el espacio destinado a los peatones y ciclistas, reduciendo el espacio destinado a los automóviles.
- Con respecto a **la financiación**; el PMUS de Valencia y Alicante tiene un capítulo específico sobre la financiación del plan, mientras el PMUS de y Castellón se centraron más en la identificación de proyectos concretos a corto y largo plazo. En el caso de Valencia, el PMUS ha sido financiado por la misma ciudad, por la Diputación de Valencia y el Ministerio de Fomento, recibiendo principalmente fondos públicos a nivel local y regional, el PMUS de Alicante ha sido financiado por el Ayuntamiento de Alicante y la Generalitat Valenciana, contando con una financiación de mayor participación del sector privado y el PMUS de Castellón ha sido financiado por el Ayuntamiento de Castellón, la Generalitat Valenciana y el Ministerio de Fomento, financiándose en su mayoría por medio de fondos europeos y estatales. El PMUS de Valencia y Alicante contaba con memoria económica de sus propuestas, pero en el PMUS de Castellón las propuestas que se consideraron no están valoradas económicamente por una memoria económica.
- El PMUS de Valencia tiene una **perspectiva de género** más desarrollada, garantizando igualdad de oportunidades y un acceso equitativo al transporte para todos los ciudadanos independiente de su género.
- Como adición se puede apreciar que el PMUS de Valencia tiene un enfoque en la **revitalización del centro histórico**, tema que no se toma como enfoque en los

otros PMUS. Y el PMUS de Alicante tiene un enfoque especial en las áreas turísticas, tema que no se mencionan como enfoquen específicamente.

5.4 Novedades presentes en los PMUS

Aunque el objetivo general de los tres PMUS es servir a una movilidad sostenible, cada uno analiza su situación de acuerdo a las diferentes necesidades que presentan, es por eso que no todos los planes son iguales, porque cada ciudad tiene realidades y avances distintos, todos tienen muchos temas en común, que abarcan de manera diferente, pero también se observó que cada plan presenta algunos temas los cuales son novedades al momento que se compararon entre ellos.

5.4.1 PMUS de Valencia

El PMUS de Valencia contempla un análisis de las **tecnologías aplicadas a la movilidad**, llevando a la ciudad a una ciudad más inteligente, conocida como “Smartcities”, mediante una movilidad inteligente conocida como “Smartmobility”, creando dispositivos con chips sin contacto, dispositivos móviles, nuevos canales de comunicación inalámbricos, entre otros. Por esto en este PMUS se realizó un análisis a nivel general de las líneas en las que está evolucionando la ciudad de Valencia en lo que respecta al uso de las nuevas tecnologías para generar servicios mejores, más eficientes y crear una ciudad con una movilidad más sostenible, con mayor calidad y más eficiente.

Este análisis se agrupó en varias categorías como, **la iluminación y la señalización**, la cual propone utilizar tecnología de iluminación LED y señalizaciones con paneles LED, los vehículos, la optimización de la movilidad, sistemas de ayuda a la explotación, la bicicleta pública, el coche compartido o carsharing, la tarjeta inteligente de transporte y ciudadanía y la información al viajero.



5.4.2 PMUS de Alicante

En el PMUS de Alicante se observó como novedad el tema del **turismo**. En este plan decidieron hacer una encuesta de verano ya que no existen estadísticas de sexo o edad que permitan hacer un muestreo a diferencia de los residentes que con ellos si es más fácil establecer muestras estadísticas. Para caracterizar la movilidad en verano, que es la época que frecuentan los turistas, se realizaron tomas de datos por medio de encuestas de manera aleatoria, pudiendo tomar el pulso de la movilidad de turistas y visitantes. Con esto se llevaron a cabo 708 encuestas, las cuales 190 se realizaron en puntos de playa y 518 en las proximidades de la estación AVE y de la calle Maisonnave.

Esto es un tema importante para Alicante, dado que el turismo es su actividad económica sustancial, por su potencial a futuro y por las externalidades que implica. Alicante es uno de los destinos turístico de sol y playa más relevante en Europa, desde la década de los 70, representando el 18% del turismo que recibe la provincia de Alicante (3.439.584 turistas, 2011 INE) y, por tanto, en torno al 9% del turismo de la Región (6.950.008 turistas).

#	Puntos Turísticos	Número de turistas 2011	#	Puntos Turísticos	Poblacion 2011	Turistas / Habitantes
1	Madrid	8.318.611	1	Sant Llorenç de Cardassar	8.963	928,11
2	Barcelona	6.827.659	2	Salou	26.193	260,67
3	Sevilla	1.910.226	3	Pájara	20.565	92,89
4	Palma de Mallorca	1.842.747	4	Alcúdia	11.432	161,19
5	Benidorm	1.748.564	5	Yaiza	14.871	117,58
6	Valencia	1.650.065	6	Adeje	45.134	36,56
7	Granada	1.508.455	7	Lloret de Mar	40.282	37,45
8	San Bartolomé de Tirajana	1.384.161	8	San Bartolomé de Tirajana	54.613	25,34
9	Calvià	1.257.924	9	Benidorm	72.062	17,46
10	Adeje	1.234.135	10	Calvià	52.451	23,53
11	Salou	1.049.125	11	Puerto de la Cruz	32.817	31,97
12	Lloret de Mar	1.022.945	12	Torremolinos	68.181	15,00
13	Torremolinos	933.707	13	Arona	75.339	12,39
14	Málaga	918.416	14	Benalmádena	63.788	14,40
15	Zaragoza	802.039	15	Granada	240.099	3,34
16	Pájara	801.579	16	Santiago de Compostela	95.207	8,42
17	Córdoba	791.634	17	Toledo	83.108	9,53
18	Bilbao	722.403	18	Palma de Mallorca	405.318	1,78
19	Arona	651.480	19	Marbella	138.662	4,70
20	Alicante/Alacant	624.220	20	Barcelona	1.615.448	0,39
21	Marbella	604.235	21	Salamanca	153.472	3,94
22	Salamanca	597.588	22	Donostia- San Sebastián	186.185	3,21
23	Yaiza	564.923	23	Sevilla	703.021	0,80
24	Santiago de Compostela	544.311	24	Madrid	3.265.038	0,17
25	Puerto de la Cruz	534.236	25	Córdoba	328.659	1,63
26	Donostia- San Sebastián	533.296	26	Valencia	798.033	0,67
27	Sant Llorenç de Cardassar	489.465	27	Bilbao	352.700	1,39
28	Toledo	462.063	28	Alicante/Alacant	334.329	1,38
29	Benalmádena	457.463	29	Málaga	568.030	0,81
30	Alcúdia	444.218	30	Zaragoza	674.725	0,66

Ilustración 60. Número de turistas y ratio derivado en la ciudad de Alicante (2011). (ImpulsAlicante – EOH Puntos Turísticos 2011).

Además, este estudio es significativo para Alicante porque, aunque es conocido como un importante destino turístico, la cual produce una importante llegada de turistas, a su vez se produce una salida de residentes durante las vacaciones siendo un hecho importante durante los meses de verano

5.4.3 PMUS de Castellón

En el PMUS de Castellón del 2007- 2015, se habla de **la accesibilidad peatonal en el centro histórico**, pero lo innovador en este PMUS es que en este tema analiza los conceptos que tiene que tener una ciudad en cuenta para un buen diseño de espacios, accesible para personas de movilidad reducida, velando por las necesidades de este conjunto de ciudadanos, sugiriendo una serie de ejemplos prácticos que orientan sobre posibles soluciones de diseño urbano según criterios contrastados por usuarios con discapacidad. Esto se acompañó de una serie de

imágenes contenidas en el Manual de Vados y Pasos Peatonales Editado por la Fundación ONCE y redactado por Desarrollos Vía Libre SL y otras desarrolladas para la Ley Canaria de Accesibilidad que por su calidad ilustran recomendaciones sobre el buen diseño de los espacios.

Se tuvo en cuenta cosas como: el paso libre mínimo por la circulación peatonal contingente, la distancia de la papelera, el cual representa un obstáculo puntual, tiene que permitir un paso mínimo de 90 cm, los elementos de vuelo en ningún caso debe situarse por debajo de los 210 cm, una especial atención con las señales de tráfico bajas, y con los toldos que pueden llegar a resultar gravemente peligrosos, distancias mínimas de seguridad que garanticen la libre circulación en proximidad con árboles y plantas, ancho mínimo de circulación de sillas de ruedas, la construcción de vados, las reservas de aparcamiento para personas de movilidad reducida, los semáforos sonoros, el tipo de adoquín, las dimensiones de las paradas de autobuses y del autobús y el apoyo isquiático, el cual resulta muy adecuado para el reposo de aquellas personas con dificultad para sentarse o incorporarse.

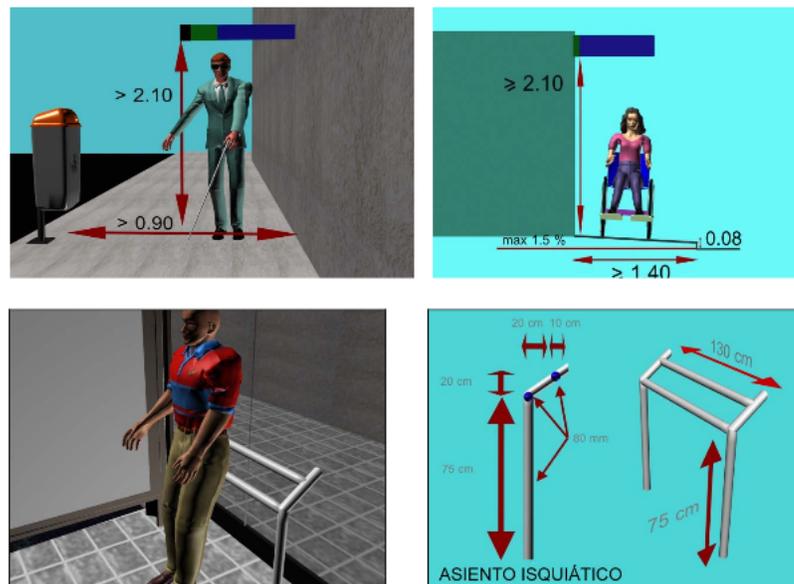


Ilustración 61. Dimensiones de pasos libres mínimos para la circulación peatonal y de apoyos isquiático.
Fuente: Ley Canaria de Accesibilidad.

Este tema es algo muy bueno a tener en cuenta ya que hay que pensar en no solo diseñar las ciudades para los peatones, también hay que pensar en la población con capacidades reducidas, puesto que el diseño y funcionalidad de la ciudad en la que vive una persona con una discapacidad física o una discapacidad intelectual debe facilitar su inclusión en la sociedad, no impedírsela, creando posibilidades para esta población de ser lo más independiente posible, esto les da sentido de libertad y les abre las puertas a valerse por si solos, por lo menos a la hora de moverse por su ciudad.

Otra novedad que presento este PMUS fue tratar este **plan como un documento dinámico** en lugar de uno estático. Ya que el primer documento fue un documento de movilidad muy completo y tocaba todos los aspectos de la movilidad urbana, pero este mismo indico su revisión cada 8 años, para obtener una información base más completa y actualizada mediante la actualización de las encuestas de movilidad. Por eso se realizó una actualización del PMUS, que fue el PMUS del 2016-2024, modificando la metodología de trabajo tradicional, permitiendo un trabajo de análisis mejor calibrado.

5.5 Tipo de movilidad que fomenta cada uno de los PMUS

Este aspecto es importante en este análisis ya que todas las propuestas que se presenten en cada PMUS van a ir encaminadas a mejorar la movilidad la cual cada PMUS ha decidido fomentar.

5.5.1 PMUS de Valencia

El objetivo principal del PMUS de Valencia es asegurar y potenciar que el peatón siga siendo el principal protagonista de la movilidad en la ciudad, promoviendo la movilidad peatonal, pero además de esto también busca promover la movilidad ciclista, la mejora de la red de transporte público, como

autobuses, tranvías y metro, y la implantación de un sistema de transporte compartido con el objetivo de reducir la dependencia del vehículo privado. El plan también contempla la creación de zonas de bajas emisiones y la promoción del uso de vehículos eléctricos y no contaminantes, así como la mejora de la eficiencia energética del parque móvil de la ciudad.



Ilustración 62. Orden de prioridad de los objetivos del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

5.5.2 PMUS de Alicante

El principal objetivo en la elaboración del PMUS de la ciudad de Alicante convertir al peatón en el principal protagonista de la movilidad en la ciudad, pero sin dejar a un lado los otros tipos de movilidad, por eso busca también mejorar el transporte público, fomentar la movilidad en bicicleta, y la regulación de carga, descarga y reparto de mercancías, creando estrategias y programas para darle solución a los objetivos planteados.

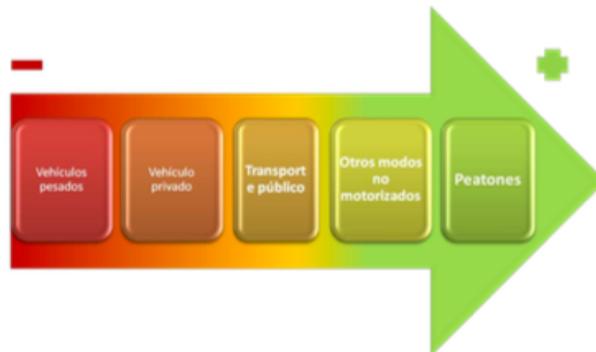


Ilustración 63. Orden de prioridad de los objetivos del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.



5.5.3 PMUS de Castellón

El PMUS de Castellón incluye todos los aspectos relacionados con la movilidad de tráfico, aparcamientos, carga y descarga, transporte público y movilidad peatonal o en bicicleta, presenta sus objetivos, pero no aclara si es por orden de prioridad, los objetivos que se pautaron en el orden escrito fueron:

- Aumento de la participación del transporte público en la movilidad motorizada.
- Mejora de las condiciones de movilidad en modos blandos (vías peatonales y ciclistas).
- Reducción y racionalización de uso del automóvil,
- Protección y aumento de la calidad urbana, en particular de las áreas más sensibles, como el centro histórico.
- Contribución a la habitabilidad urbana
- Consecución de otros objetivos territoriales, sociales, energéticos, ambientales, etc.

Este PMUS no especifica explícitamente qué movilidad fomenta, en comparación de los PMUS de Valencia y Alicante que exponen claramente que buscan priorizar al peatón y construyen el documento en ese orden de prioridad de los objetivos. Pero el PMUS de Castellón organiza las moviidades al contrario en su organización, empezando con el análisis de tráfico, del estacionamiento, del flujo de mercancías de carga y descarga, el análisis del transporte público, y por último el análisis de ejes peatonales y ciclistas.

Pero después de analizar todo el documento se identifica que su objetivo prioritario si es priorizar al peatón, creando itinerarios basados en este objetivo.



Entonces se puede asumir dos cosas, que por el momento no buscan priorizar al peatón, pero si es así, deberían ser más explícitos con qué tipo de movilidad quieren fomentar, o dan por entendido que el lector entiende que busca priorizar al peatón, por la pirámide de la movilidad urbana del IDEA, pero igual que antes, deberían ser claros en eso.



6. Evaluación del avance de los PMUS

A continuación, se va a realizar la evaluación del avance de cada uno de los PMUS, presentando cómo desde los objetivos se desarrollan líneas estrategias, de ellos ahí programas de actuación y de estos programas se realizan propuestas para cada una de las movilidades. Como se comentó al principio, solo se va a realizar el análisis de avance de la movilidad blanda y del transporte público. Se mostrará una tabla con cada una de las propuestas marcando si ya se ha iniciado su actuación, si no o si no hay información suficiente para llegar a una conclusión, mediante noticias y/o páginas del ayuntamiento. En los anexos se mostrarán las tablas de propuestas con la fuente de donde se sacó la información, principalmente se han obtenido de las mismas páginas de los ayuntamientos o de noticias de periódicos informando de su inicio (o añadir una frase similar). Posteriormente, se pasará a sacar unos porcentajes de avance y se mostraran en unos gráficos, para proceder a realizar una hipótesis del porque las actuaciones se encuentran en ese punto de avance.

6.1 PMUS de Valencia

El PMUS de Valencia contempla 10 grandes objetivos de actuación los cuales sirven de punto de partida para medidas encaminadas a las necesidades de movilidad y accesibilidad, pero para conseguir estos objetivos el PMUS propone 17 líneas estratégicas con las cuales se pretende ayudar a la ciudad a cambiar su modelo de movilidad actual y orientarlo hacia patrones más sostenibles y eficientes proponiéndose como meta poder desarrollar estas estrategias de movilidad a lo largo de su vigencia marcando las directrices a seguir en el desarrollo de políticas, actuaciones e infraestructuras de transporte y tráfico en la ciudad. Estas estrategias se dividen entre estrategias para el peatón, para la bicicleta, para potenciar el transporte público, para el vehículo privado y estrategias transversales de movilidad sostenible.

Tabla 5. Objetivos del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

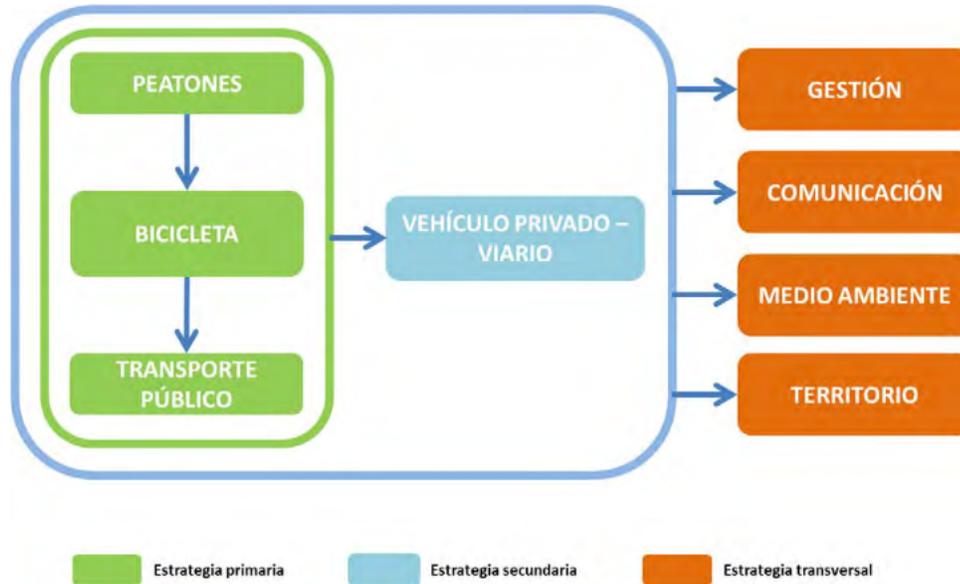
Objetivos PMUS Valencia
1) Asegurar y potenciar que el peatón siga siendo el principal protagonista de la movilidad en la ciudad.
2) Consolidar y favorecer la expansión de la bicicleta como modo de transporte general y cotidiano de los ciudadanos.
3) Conseguir una mayor cuota de participación del transporte público en los desplazamientos urbanos.
4) Revisar y redefinir una jerarquía viaria en la ciudad que permita una mejor ordenación de los flujos de tráfico por la misma, de modo que el centro deje de ser un itinerario de paso y recupere su carácter de punto de encuentro esencial de la ciudad y los ciudadanos.
5) Organizar el espacio destinado al estacionamiento en superficie.
6) Favorecer la descarbonización del sistema de transporte.
7) Hacer de la disuasión y la prevención la base de la disciplina circulatoria en la ciudad.
8) Mejorar la seguridad vial y la convivencia pacífica entre todos los usuarios de la vía.
9) Conseguir una ciudad accesible para todos los ciudadanos.
10) Mejorar la gestión de la movilidad

Tabla 6. Líneas estratégicas de actuación del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

Estrategias de PMUS de Valencia	
Estrategias para el peatón	Potenciar los desplazamientos peatonales
	Recuperar y poner en valor los espacios públicos urbanos y las pequeñas centralidades de movilidad
	Asegurar una movilidad peatonal libre de obstáculos y segura
Estrategias para la bicicleta	Asegurar una infraestructura ciclista adecuada, manteniendo, mejorando y consolidando de la red de vías para bicicletas de la ciudad
	Facilitar y normalizar el uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano y habitual de los valencianos
Estrategias para potenciar el transporte público	Mejorar la competitividad del servicio de transporte urbano de EMT Valencia
	Adaptar la red de EMT a las nuevas necesidades y demandas de movilidad de los ciudadanos
	Potenciar la intermodalidad, la coordinación y la integración del transporte público urbano e interurbano
Estrategias para el vehículo privado	Jerarquizar el viario de la ciudad bajo criterios de una movilidad más sostenible
	Calmar el tráfico
	Reorganizar el espacio dedicado al estacionamiento
	Mejorar la carga y descarga en la ciudad
Estrategias transversales de movilidad sostenible	Profundizar los aspectos de la gestión de la movilidad con la ayuda de las nuevas tecnologías de la información
	Integrar el diseño urbano con los criterios de movilidad sostenible
	Comunicar y promover la movilidad sostenible
	Descarbonizar el sistema de transportes
	Entrelazar la planificación territorial y urbana con las infraestructuras de movilidad

Los objetivos establecidos se han trabajado de manera que se han priorizado los modos de transporte más sostenibles, que son la movilidad peatonal, la ciclista y el transporte público, siendo estos el eje central del PMUS, potencializando sus desplazamientos. Posteriormente se propuso la estrategia necesaria de viario, y por lo tanto de vehículo privado, estas estrategias buscan siempre una complementación entre ellas, pero acentuando aquéllas que aseguran una movilidad dentro de patrones más eficientes y racionales. Y, por último, se han generado las propuestas que

plasman y desarrollan las estrategias transversales del plan, como son las de gestión, comunicación, medio ambiente y territorio.



Il·lustració 64. Esquema de estratègies del PMUS de València. Font: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de València.

Estas estrategias fueron puestas en marcha a través de diversos programas de actuaciones, que organizaron, a su vez, cada una de las propuestas de intervención que componen el Plan, con la implementación de cada propuesta de actuación que se encuentra dentro de cada programa, estructurado en cada línea estratégica, se debe alcanzar los objetivos planteados por el Plan de Movilidad en todos sus ámbitos de actuación.

Tabla 7. Programas de las líneas estratégicas del PMUS de Valencia. Fuente: Elaboración propia basada en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

Estrategias		Programas
Estrategias para el peatón	Potenciar los desplazamientos peatonales	Creación de 6 grandes itinerarios de preferencia peatonal principales y 2 itinerarios complementarios
		Plan Centro de mejoras peatonales
		Operaciones puntuales estratégicas
	Recuperar y poner en valor los espacios públicos urbanos y las pequeñas centralidades de movilidad	Identificación y potenciación de las centralidades de barrio
		Estructuración de diversas supermanzanas y ejes multifuncionales
	Asegurar una movilidad peatonal libre de obstáculos y segura	Intervenciones en la ciudad histórica: Ciutat Vella
Incremento de los niveles de seguridad en los desplazamientos a pie		
Estrategias para la bicicleta	Asegurar una infraestructura ciclista adecuada, manteniendo, mejorando y consolidando de la red de vías para bicicletas de la ciudad	Implantación de caminos escolares
		Continuación con el desarrollo de la red de vías ciclistas
		Mantenimiento y mejora de la red existente
	Facilitar y normalizar el uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano y habitual de los valencianos	Favorecer intermodalidad con la bicicleta
Estrategias para potenciar el transporte público	Mejorar la competitividad del servicio de transporte urbano de EMT Valencia	Actuaciones contra el robo de bicicletas
		Priorización de la circulación del transporte en superficie en la ciudad
	Adaptar la red de EMT a las nuevas necesidades y demandas de movilidad de los ciudadanos	Reordenación y nuevo diseño de la red de autobuses de EMT Valencia
		Mejora de los niveles de accesibilidad de la red de autobuses
		Mejora de la información y conocimiento sobre la red de autobuses
	Potenciar la intermodalidad, la coordinación y la integración del transporte público urbano e interurbano	Coordinación con el transporte metropolitano
Integración efectiva de Metrobús en la ciudad		
		Mejora de la intermodalidad

Tabla 8. Propuestas a los programas del PMUS de Valencia. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia.

Programas	Propuestas
Creación de 6 grandes itinerarios de preferencia peatonal principales y 2 itinerarios complementarios	Itinerario peatonal "Trinidad-San Miguel de los Reyes", "Cirilo Amorós-Marina Real", "Russaf-Fonteta de Sant Lluís", "Antiguo Hospital- Rambleta", "Torres de Quart- Complejo Nou d'Octubre", "IVAM- Palau de Congressos- Benimaclet", "Ronda Norte", "Ronda Sur" e itinerarios complementarios
Plan Centro de mejoras peatonales	Análisis de nuevas zonas de posible expansión peatonal Ampliación del espacio peatonal en el viario de acceso al centro
Operaciones puntuales estratégicas	Mejora de la conexión entre las Grandes Vías Peatonalización de la C/ Jorge Juan Peatonalización gradual de la C/ Cirilo Amorós
Identificación y potenciación de las centralidades de barrio	Potenciación de 27 centralidades de barrio Microintervenciones en 15 zonas de encuentro
Estructuración de diversas supermanzanas y ejes multifuncionales	Tratamiento de las supermanzanas de los barrios de La Petxina, Arrancapins, Russafa y Gran Vía Identificación y estructuración de 17 ejes multifuncionales
Intervenciones en la ciudad histórica: Ciutat Vella	Tratamiento integral de accesibilidad peatonal en el centro histórico
Incremento de los niveles de seguridad en los desplazamientos a pie	Mejora de los tiempos de verde en los pasos para peatones Definición de criterios estándares para semaforización/ señalización de cruces Eliminación de pasos superiores para peatones Implantación de pasos peatonales en las zonas con carencia de ellos
Implantación de caminos escolares	Consolidación y extensión los "caminos escolares" en todos los centros educativos de la ciudad
Continuación con el desarrollo de la red de vías ciclistas	Consolidación y extensión los "caminos escolares" en todos los centros educativos de la ciudad Implantación de ciclocarriles en aquellas vías en que se aconsejable Extensión de la red ciclista en las nuevas zonas de expansión de la ciudad
Mantenimiento y mejora de la red existente	Eliminación de ineficiencias en el trazado de la red actual Establecimiento de un programa de mantenimiento de la red ciclista Posibilidad de circulación de bicicletas en doble sentido en calles de zona 30
Favorecer intermodalidad con la bicicleta	Continuación con la ampliación del número de plazas de estacionamiento para bicicletas por la ciudad Fomento de la implantación de instalaciones para aparcamiento de bicicletas en las principales paradas de la red de transporte público de la ciudad Fomento de la instalación de puntos de estacionamiento en edificios y actividades privadas, así como en grandes centros atractores de gestión privada
Actuaciones contra el robo de bicicletas	Modificación de la ordenanza municipal reguladora de la venta no sedentaria Estudio la adhesión de la ciudad de Valencia a algún registro de bicicletas Publicación en web municipal de las bicis recuperadas Búsqueda de salida (y uso) a las bicicletas recuperadas por la policía
Priorización de la circulación del transporte en superficie en la ciudad	Mejora de la velocidad comercial de EMT Actuaciones prioritarias de mejora de la circulación de EMT
Reordenación y nuevo diseño de la red de autobuses de EMT Valencia	Creación de una Red Express de 10 líneas de autobús Creación de una Red Básica de 40 líneas de autobús
Mejora de los niveles de accesibilidad de la red de autobuses	Incremento de la calidad de acceso en paradas
Mejora de la información y conocimiento sobre la red de autobuses	Mejora de la información tradicional en las paradas Publicación de un mapa integral de toda la red de transportes de la ciudad Publicación de un mapa multimodal de conexiones rápidas en la ciudad Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento
Coordinación con el transporte metropolitano	Integración de la planificación y gestión del sistema de transportes en un organismo coordinador de la movilidad Operación coordinada de los sistemas de transportes del TRAM de Valencia Simplificación, coordinación y unificación del sistema tarifario
Integración efectiva de MetroBús en la ciudad	Establecimiento preciso de los puntos de intercambio de MetroBús en Valencia Localización y configuración compartida de paradas entre el sistema urbano y metropolitano de autobuses Inclusión de los servicios de MetroBús en las propuestas de priorización del transporte en superficie de la EMT
Mejora de la intermodalidad	Refuerzo y extensión de la red de estacionamientos disuasorios en el Área Metropolitana de Valencia



Para el análisis del avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Valencia, se realizó una tabla donde se marca si ya se empezó a trabajar en esa propuesta, si aún no se ha empezado y una tercera columna que se llama N/I, que se refiere al caso en el que no se encontró suficiente información para llegar a una conclusión. En esta evaluación de avance no se realizó un análisis exhaustivo, ya que el propósito es estimar en general hasta donde se ha avanzado, por eso esta evaluación se realizó principalmente mediante noticias publicadas al respecto.

Tabla 9. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Valencia. Fuente: Elaboración propia.

Propuestas Valencia	SI	NO	N/I	Observaciones
Itinerario peatonal "Trinidad-San Miguel de los Reyes", "Cirilo Amorós-Marina Real", "Russafa- Fonteta de Sant Lluís", "Antiguo Hospital- Rambleta", "Torres de Quart-Complejo Nou d'Octubre", " IVAM- Palau de Congressos-Benimaclet", "Ronda Norte", "Ronda Sur" e itinerarios complementarios	X			"Cirilo Amorós-Marina Real", Ronda Norte y el Paseo Marítimo y analiza cómo proceder en la Ronda Sur- mayo 2020
Análisis de nuevas zonas de posible expansión peatonal	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, y esta propone intentar integrar la zona del entorno de la Lonja, con la Plaza de Brujas. Hacia el sur, sugiere la conexión con la Plaza del Ayuntamiento, pensándose en extender hacia la Estación del Norte.
Ampliación del espacio peatonal en el viario de acceso al centro	X			Para enero del 2020, el Ayuntamiento de València planteo una expansión peatonal en el eje comprendido entre la avenida del Oeste, desde su inicio en la Plaza Ciudad de Brujas, y la Plaza de España. En agosto del 2020, se concluyeron las obras de peatonalización de Plaza de San Agustín de València. Para el 2024, Las calles Xàtiva y Guillem de Castro de València tendrán más de un 60 % de espacio peatonal
Mejora de la conexión entre las Grandes Vías	X			En 2018, se instalaron dos ascensores para el acceso al paso inferior del paso peatonal del túnel de Germanías, pero para el 2022, los montacargas que instalaron llevan meses sin funcionar.
Peatonalización de la C/ Jorge Juan	X			Para el 2019, se aprobó la peatonalización de la céntrica calle Jorge Juan
Peatonalización gradual de la C/ Cirilo Amorós	X			Para el 2019, la movilidad se comprometió a ampliar los espacios peatonales en Cirilo Amorós
Potenciación de 27 centralidades de barrio			X	
Microintervenciones en 15 zonas de encuentro			X	
Tratamiento de las supermanzanas de los barrios de La Petxina, Arrancapins, Russafa y Gran Vía	X			En el 2022, se aprobó licitar las obras de la Supermanzana Petxina y en 2023 se finalizaron sus obras. Esta ha sido la primera supermanzana de Valencia
Identificación y estructuración de 17 ejes multifuncionales	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, el cual a partir del análisis de los usos funcionales de las calles de Valencia, se concretó el resto de la red de ejes de coexistencia y ejes peatonales, definiéndose en un mapa.
Tratamiento integral de accesibilidad peatonal en el centro histórico	X			Para el 2021, se invirtieron 1,5 millones en la accesibilidad peatonal del centro histórico.
Mejora de los tiempos de verde en los pasos para peatones	X			Para el 2018, Valencia modifico la regulación de los semáforos aumentando el tiempo de verde peatonal en Camino Nuevo de Picanya, Alameda y Eduardo Boscà
Definición de criterios estándares para semaforización/señalización de cruces			X	
Eliminación de pasos superiores para peatones	X			En el 2018 se realizaron las obras de desmontajes de las pasarelas peatonales de la Avenida del Cid y las de la avenida de Ausiàs March, se eliminaron para el 2021 con su proyecto de transformación de dicha avenida.
Implantación de pasos peatonales en las zonas con carencia de ellos	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, el cual presenta un mapa donde identifica que puntos serian importantes para implementar pasos de peatones señalizados.
Consolidación y extensión los "caminos escolares" en todos los centros educativos de la ciudad	X			En el 2016, se realizó el Plan Valenciano de Inclusión y Cohesión Social 2017-2022, el cual habla del tema de los caminos escolares y la Ley Orgánica 3/2020, que su el Artículo 110, anuncia que garantizarán los caminos escolares seguros y promoverán desplazamientos sostenibles en los diferentes ámbitos territoriales
Construcción de nuevos carriles bici	X			Para el 2022, nueve carriles bici ya iban a iniciar obras, sumando 8 km y para el 2023, se iniciaron otras obras de un nuevo carril bici en Camins de Grau
Implantación de cicocarriles en aquellas vías en que se aconsejable			X	
Extensión de la red ciclista en las nuevas zonas de expansión de la ciudad		X		Los planes de Parcial del Grau, del Parque Central y el de Faitanar, no tiene en cuenta la red ciclista.
Eliminación de ineficiencias en el trazado de la red actual	X			El itinerario actual calle Cuenca ´ Buen Orden ´ Pintor Navarro ´ Alberic ´ Ontinyent, no ha cambiado su trazado a la trazarlo calle San José de Calasanz, pero si se eliminaron los itinerarios ciclistas por el centro de la ciudad.
Establecimiento de un programa de mantenimiento de la red ciclista	X			Para el 2022, el Ayuntamiento de València apruebo un proyecto de reparación de carriles bici en ocho barrios.

Propuestas Valencia	SI	NO	N/I	Observaciones
Posibilidad de circulación de bicicletas en doble sentido en calles de zona 30	X			Desde el 2018, las bicicletas en Valencia pueden ir en doble sentido en calles residenciales o zonas 30.
Continuación con la ampliación del número de plazas de estacionamiento para bicicletas por la ciudad	X			en el 2021, La Conselleria de Movilidad creo 5.000 nuevas plazas de estacionamiento para bicicletas y vehículos de movilidad personal en el área metropolitana de València.
Fomento de la implantación de instalaciones para aparcamiento de bicicletas en las principales paradas de la red de transporte público de la ciudad	X			en el 2021, La Conselleria de Movilidad creo 5.000 nuevas plazas de estacionamiento para bicicletas en el área metropolitana de València mediante 65 estacionamientos, los cuales 22 de ellos fueron ubicados en las inmediaciones de estaciones de Cercanías y 43 próximos a paradas de metro metropolitanas.
Fomento de la instalación de puntos de estacionamiento en edificios y actividades privadas, así como en grandes centros atractores de gestión privada	X			En 2018, La Ley de Acompañamiento a los Presupuestos de la Generalitat de 2019 contemplo que los nuevos edificios colectivos deberán contar con estacionamiento para bicicletas.
Modificación de la ordenanza municipal reguladora de la venta no sedentaria	X			En el apartado b del artículo 6 de la nueva ordenanza de venta no sedentaria, de mercadillos ambulantes y el rastro, se prohibió la venta de bicicletas.
Estudio la adhesión de la ciudad de Valencia a algún registro de bicicletas	X			En el 2016, El Ayuntamiento de Valencia instauro el "Biciregistro", el cual es el sistema nacional de registro de bicicletas
Publicación en web municipal de las bicis recuperadas	X			En la misma página de "Biciregistro" se publican las bicicletas recuperadas.
Búsqueda de salida (y uso) a las bicicletas recuperadas por la policía		X		En España, bicicleta que no tiene dueño y pasa más de seis meses en el depósito se destruye en lugar de donarlas.
Mejora de la velocidad comercial de EMT	X			En el 2011, la EMT de Valencia, mejoro la eficiencia de sus líneas, incluyendo la velocidad comercial de sus autobuses.
Actuaciones prioritarias de mejora de la circulación de EMT	X			En el 2011, la EMT de Valencia, mejoro la eficiencia de sus líneas, donde los usuarios realizarán trayectos más rápidos, directos y más acordes con sus necesidades reales
Creación de una Red Express de 10 líneas de autobús	X			En el 2023, la EMT anuncio la puesta en marcha de dos líneas express a Pinedo y a el Saler
Creación de una Red Básica de 40 líneas de autobús	X			en el 2023, se aprobaron 15 líneas nuevas de autobuses con el proyecto de transporte publico Valencia Nord-Oest.
Incremento de la calidad de acceso en paradas	X			Desde el 2020, la EMT decide renovar sus paradas para hacerlas más inteligentes, sostenibles y accesibles.
Mejora de la información tradicional en las paradas	X			
Publicación de un mapa integral de toda la red de transportes de la ciudad		X		
Publicación de un mapa multimodal de conexiones rápidas en la ciudad		X		
Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento		X		
Integración de la planificación y gestión del sistema de transportes en un organismo coordinador de la movilidad		X		
Operación coordinada de los sistemas de transportes del TRAM de Valencia		X		
Simplificación, coordinación y unificación del sistema tarifario	X			En el 2022, se unifica y simplifica el sistema tarifario de transporte Público en una integración tarifaria, incluyendo el Metrovalencia, la EMT, RENFE Cercanías y MetroBus, creándose la tarjeta SUMA.
Establecimiento preciso de los puntos de intercambio de MetroBús en Valencia	X			En el 2016, la EMT presento un plan para crear seis intercambiadores con el metro, el metrobus y el tren.
Localización y configuración compartida de paradas entre el sistema urbano y metropolitano de autobuses	X			
Inclusión de los servicios de MetroBús en las propuestas de priorización del transporte en superficie de la EMT	X			
Refuerzo y extensión de la red de estacionamientos disuasorios en el Área Metropolitana de Valencia.		X		Para el 2023, Valencia no ha construido ni un aparcamiento disuasorio en 7 años pese a perder 10.400 plazas

De 45 propuestas presentadas en el PMUS de Valencia, de la movilidad blanda y el transporte público, según el estudio de avance realizado, se puede observar que se han empezado a realizar 33 propuestas, 8 no se han hecho aún y de 4 propuestas no se encontró información clara para concluir si ya han empezado su actuación. 16 de las 45 propuestas estas enfocadas en la movilidad peatonal, 13 de las 45 propuestas estas enfocadas en la movilidad ciclista y 16 de las 45 propuestas estas enfocadas en el transporte público.

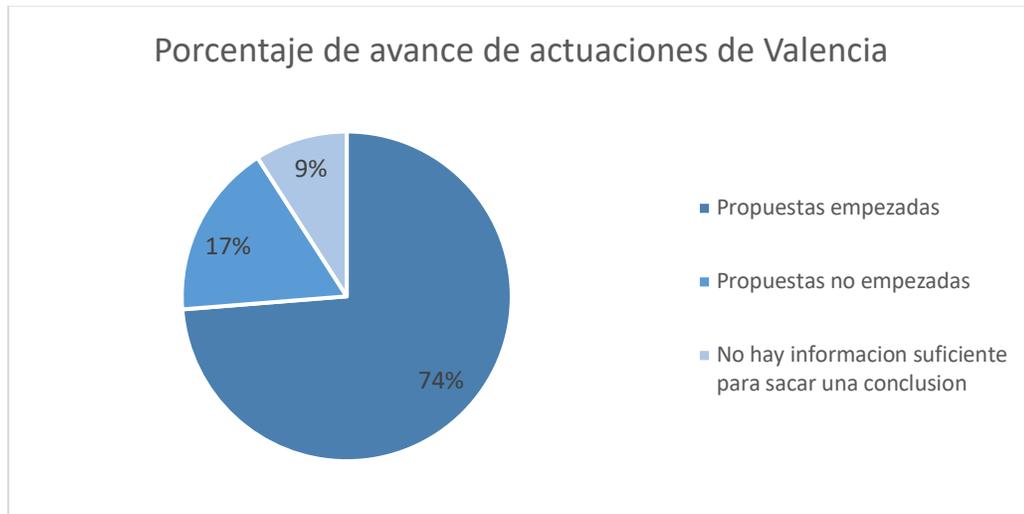


Ilustración 65. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Valencia en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.

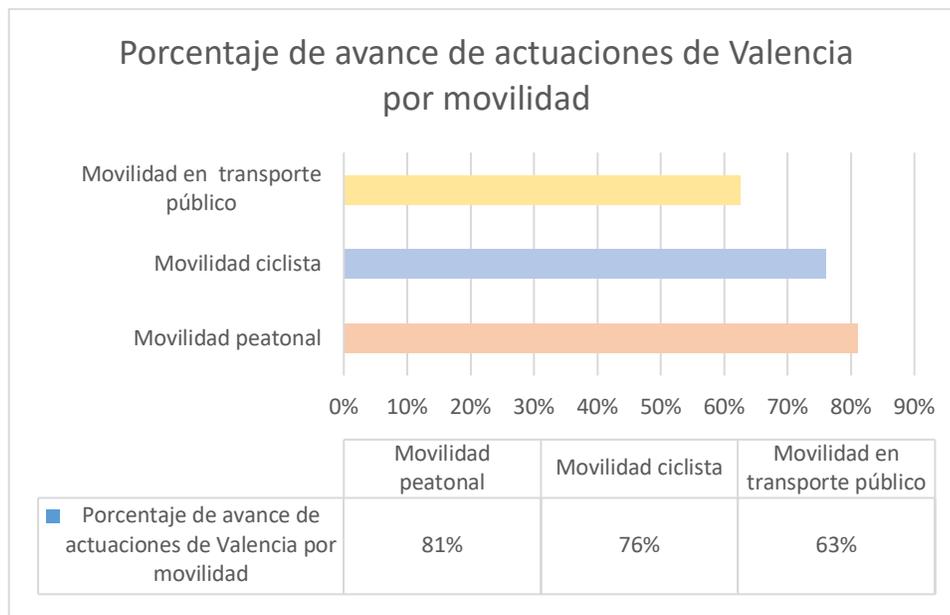


Ilustración 66. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Valencia por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.



Se puede observar que la movilidad peatonal es el que más porcentaje de propuestas tiene resuelto, siguiéndole la movilidad ciclista y por último el transporte público, siguiendo el orden de importancia en la pirámide de movilidad sostenible antes mencionado.

Según estas estadísticas se puede ver que a la fecha de hoy han avanzado en 73% de sus propuestas desde que se aprobó el PMUS, se puede generar la hipótesis que al ser tantas propuestas actuación, cada una ha necesitado su tiempo para ser gestionado, ya que no se pueden realizar todas al tiempo, o muchas, porque el dinero es un factor limitante, ya que solo se da un presupuesto dirigido a estas actuaciones cada cierto tiempo, haciendo que su desarrollo se tome un tiempo, lo cual considero normal al momento de aplicar propuestas en una ciudad, ya que muchos agentes involucrados, además de un presupuesto que limita.

Según estas estadísticas se puede notar que a la fecha de hoy han avanzado en 73% de sus propuestas desde que se aprobó el PMUS, se puede generar la hipótesis que al ser tantas propuestas actuación, cada una ha necesitado su tiempo para ser gestionado, ya que no se pueden realizar todas al tiempo, o muchas, porque el dinero es un factor limitante, ya que solo se da un presupuesto dirigido a estas actuaciones cada cierto tiempo, haciendo que su desarrollo se demore, lo cual considero normal al momento de aplicar propuestas en una ciudad, ya que existen muchos agentes involucrados, además de un presupuesto limitado.

Pero también se puede observar que la movilidad de la que se han empezado a realizar más propuestas es la movilidad peatonal con un 81% de actuaciones ya empezadas o realizadas, le sigue la movilidad ciclista con un 76% y por último la movilidad en transporte público con un 62,5%, siguiendo el orden de importancia de la movilidad que más fomenta el plan a la que menos. Con esto se puede llegar a la conclusión de que efectivamente se quiere priorizar al peatón como afirma el PMUS de Valencia, realizando con más urgencia las actuaciones con respecto a este, pero también podría ser que estas propuestas sean más fáciles y/o económicas de producir. Aunque hay

propuestas que a mi parecer ya se pudieron haber completado, como la de “Publicación de un mapa integral de toda la red de transportes de la ciudad” en la movilidad de transporte porque no requieren un gasto significativo como si fuera el desarrollo de una obra de infraestructura.

6.2 PMUS de Alicante

Para la redacción del PMUS, después de analizarse toda la información y se extrajeron conclusiones sobre el diagnóstico de la situación actual de movilidad de la ciudad de Alicante, se definieron objetivos estratégicos que sirvieron como punto de partida para el desarrollo de las líneas estratégicas. Estas líneas tienden a equilibrar la utilización de los modos de transporte de tal manera que se favorezca la mayor utilización del transporte público, se proporcionaran las condiciones favorables para fomentar el uso de modos sostenibles como la bicicleta y el modo a pie, y se disminuyera el uso del vehículo privado. De tal manera que las medidas de apoyo al transporte público fueran más efectivas y se pudiera recuperar el equilibrio entre modos de transporte que en la actualidad se inclina a favor del vehículo privado.

Cada una de las líneas estratégicas que planteó el PMUS se estructuraron en diferentes programas de actuación, las cuales se desplegaron en diversos proyectos constituyendo actuaciones concretas.



Ilustración 67. Despliegue de actuaciones del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

Los objetivos del PMUS de Alicante tuvieron que dar respuesta sirviendo de solución a las debilidades y amenazas que se detectaron en la matriz DAFO en el sistema de transportes, siendo concretos y auditables. También sirvieron de referencia para realizar la evaluación del cumplimiento del Plan, por lo que fueron claros y concretos, correspondiendo con la realidad de la ciudad de Alicante y la capacidad de actuación de los agentes involucrados en el Plan, dándole prioridad, respectivamente, a los peatones, luego a los otros modos de movilidad no motorizados, el transporte público, el vehículo privado y de último los vehículos pesados.

Tabla 10. Objetivos del PMUS de Alicante. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

Objetivos PMUS Alicante
1) Convertir al peatón en el principal protagonista de la movilidad en la ciudad
2) Fomentar la utilización del transporte público
3) Acometer actuaciones que ayuden a mejorar la circulación de vehículos en la ciudad
4) Favorecer otros medios de transporte alternativos
5) Organizar el espacio para el aparcamiento en superficie y crear nuevas plazas de aparcamiento subterráneo para residentes.
6) Conseguir una distribución de mercancías ágil y una carga y descarga ordenada
7) Hacer de la disuasión y la prevención la base de la disciplina circulatoria en la ciudad
8) Mejorar la seguridad vial
9) Conseguir una movilidad más respetuosa con el medio ambiente
10) Hacer de la formación y la información las claves para un mejor futuro

A partir de estos objetivos estratégicos se desarrollaron 5 grandes líneas estratégicas, estas son los grandes ejes de actuación en los que se enmarcaron las distintas propuestas de actuación del Plan de Movilidad. Y las líneas estratégicas

se dividieron en el peatón, la bicicleta, el transporte público, el vehículo privado y estacionamiento y en estrategias horizontales de movilidad sostenible. Estas estrategias se pusieron en marcha a través de programas, donde cada programa le daba solución por medio de propuestas de actuación.

Tabla 11. Programas de actuación de las diferentes estrategias. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

Estrategias	Programas
Estrategias para el peatón	Potenciación de los desplazamientos peatonales
	Recuperación y puesta en valor de espacios públicos urbanos y pequeñas centralidades de movilidad
	Implantación de itinerarios escolares
Estrategias para la bicicleta	Desarrollo de la red de itinerarios ciclistas
	Mantenimiento y mejora de la red existente
	Impulso de la intermodalidad con la bicicleta
	Actuaciones contra el robo de bicicletas
	Fomento del uso de la bicicleta.
Estrategias para potenciar el transporte público	Reordenación de la red de autobuses urbanos
	Aumento de la velocidad comercial de autobuses urbanos.
	Mejora de la accesibilidad e información al usuario
	Intermodalidad: Parks & Ride

Para el análisis del **avance de las propuestas** establecidas en el PMUS de Alicante, se ha realizado una tabla donde se marca si ya se empezó a trabajar en esa propuesta, si aún no se ha empezado y una tercera columna que se llama N/I, que se refiere a si no se encontró suficiente información para llegar a una conclusión. En esta evaluación de avance no se realizó un análisis exhaustivo, ya que el propósito es estimar en general hasta donde se ha avanzado, por eso esta evaluación se realizó mediante noticias publicadas al respecto.

Tabla 12. Propuestas a los programas de actuación de las diferentes estrategias. Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante.

Programas	Propuestas
Potenciación de los desplazamientos peatonales	Creación de itinerarios de preferencia peatonal
	Plan de mejora peatonal del Casco Histórico
	Actuaciones puntuales estratégicas
Recuperación y puesta en valor de espacios públicos urbanos y pequeñas centralidades de movilidad	Identificación y potenciación de las centralidades económicas de barrio
Implantación de itinerarios escolares	Creación de caminos escolares
Desarrollo de la red de itinerarios ciclistas	Construcción de nuevos itinerarios ciclistas segregados
	Implantación de itinerarios de coexistencia con el vehículo privado
Mantenimiento y mejora de la red existente	Programa de mantenimiento de la red ciclista existente
Impulso de la intermodalidad con la bicicleta	Ampliación de la oferta de aparcabicis
	Implantación de aparcamientos de bicicletas en centros atractores
	Ampliación de los puntos de préstamo del sistema Alabici
	Mejora de la gestión de la red de bicicleta pública Alabici
Actuaciones contra el robo de bicicletas	Estudio de la inclusión de la ciudad de Alicante a algún registro de bicicletas
	Creación de una página web o publicación en la web municipal de las bicis recuperadas
Fomento del uso de la bicicleta.	Iniciativas para el fomento del uso de bicicletas eléctricas
Priorización de la circulación del transporte en superficie	Aumento de la velocidad comercial de los autobuses urbanos
	Actuaciones prioritarias de mejora de la circulación de autobuses
Reordenación de la red de autobuses urbanos	Creación de una red troncal de autobuses
	Creación de una red básica de autobuses
Mejora de la accesibilidad e información al usuario	Mejora de la accesibilidad en las paradas
	Mejora de la información al usuario en las paradas
	Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento
Intermodalidad: Parks & Ride	-

Tabla 13. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Alicante. Fuente: Elaboración propia.

Propuestas Alicante	SI	NO	N/I	Observaciones
Creación de itinerarios de preferencia peatonal	X			En el 2021, Alicante creo un programa llamado "Alicante camina", creando itinerarios peatonales accesibles guiados por la ciudad.
Plan de mejora peatonal del Casco Histórico	X			En el 2021, Alicante ejecuta un plan de mejora de la movilidad peatonal en calles y barrios
Actuaciones puntuales estratégicas	X			En el 2020, el Ayuntamiento crea una pasarela ciclopeatonal unirá San Gabriel con Urbanova, también el grupo municipal de Compromís en el Ayuntamiento de Alicante plantea reorganizar el tráfico en Aguilera para favorecer el tránsito peatonal.
Identificación y potenciación de las centralidades económicas de barrio	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, se detectan 11 centralidades
Creación de caminos escolares	X			En el 2014, el Ayuntamiento de Alicante inicio las primeras obras del primer camino escolar en las proximidades del colegio público Ramon Llull. En el 2020, la Concejalía de Movilidad, Accesibilidad y Seguridad del Ayuntamiento de Alicante inició las obras para realizar el camino escolar seguro al CEIP Manjón – Cervantes
Construcción de nuevos itinerarios ciclistas segregados	X			En el 2020, El Ayuntamiento propuso impulsar un nuevo itinerario ciclista con inversiones sostenibles en la venida de las Naciones, desde la calle Britania a la avenida Goleta.
Implantación de itinerarios de coexistencia con el vehículo privado	X			En el 2021, El Ayuntamiento de Alicante anuncio la creación de ocho nuevas ciclo-calles para mejorar la circulación de los Vehículos de Movilidad Personal (VMP) y las bicicletas en la ciudad.
Programa de mantenimiento de la red ciclista existente			X	
Ampliación de la oferta de aparcabicis	X			Para el 2023 Alicante ha aumentado 25% los aparcabicis, en tan solo 4 años, alcanzando casi las 2000 plazas
Implantación de aparcamientos de bicicletas en centros atractores			X	
Ampliación de los puntos de préstamo del sistema Alabici	-			En el 2014, El servicio público de alquiler de bicis de Alicante cierra por falta de abonados. Pero en el 2020, La concejalía de Tráfico y Movilidad del Ayuntamiento de Alicante contrato un estudio técnico para llevar a cabo la implantación y explotación de un Servicio Público de Préstamo de Bicicletas y Patines Eléctricos en Alicante.
Mejora de la gestión de la red de bicicleta pública Alabici	-			
Estudio de la inclusión de la ciudad de Alicante a algún registro de bicicletas	X			En el 2018, el Ayuntamiento de Alicante se incluyó al BiciRegistro
Creación de una página web o publicación en la web municipal de las bicis recuperadas	X			En la misma página de "Biciregistro" se publican las bicicletas recuperadas.
Iniciativas para el fomento del uso de bicicletas eléctricas	X			En el 2022, el Ayuntamiento de Alicante anuncio un plan de incentivos para la adquisición de vehículos sostenibles, incluida la compra de bicicletas eléctricas y de pedaleo asistido y de patinetes eléctricos.
Aumento de la velocidad comercial de los autobuses urbanos	X			En el 2023, El Ayuntamiento y la UTE MIA (Movilidad Inteligente de Alicante) lanzo un nuevo servicio de autobús con más frecuencias y con modificación de algunos de los recorridos de las líneas preexistentes con el fin de mejorar la velocidad comercial.
Actuaciones prioritarias de mejora de la circulación de autobuses	X			Alicante lanza la reordenación del paseo del Puerto para calmar el tráfico y el carril bus en Aguilera, ese nuevo carril bus se sumará los once ya existentes en la ciudad en viales como Federico Soto sentido Luceros y Maisonnave, Calderón de la Barca, Rambla sentido Mercado, Reyes Católicos, Gastón Castelló sentido centro, Maestro Alonso y Maisonnave sentido Calvo Sotelo, entre otros.
Creación de una red troncal de autobuses			X	Para el 2023, El Ayuntamiento de Alicante presenta la Nueva Red de Autobús Urbano MIA (Movilidad Inteligente de Alicante).
Creación de una red básica de autobuses	X			La Nueva Red de Autobús Urbano MIA (Movilidad Inteligente de Alicante) incorpora dos líneas circulares por Gran Vía y entre el Cabo de la Huerta y Hospital de Sant Joan. Además, se extiende la red al PAU5 -hasta ahora sin servicio- y se desdobra la Línea 7 para mejorar el servicio a las áreas industriales del Pla de la Vallonga y Las Atalayas.
Mejora de la accesibilidad en las paradas			X	
Mejora de la información al usuario en las paradas	X			En el 2022, Vectalia refuerzo la información presencial en las paradas de los autobuses y en 2023 propuso ofrecer información inmediata por whatsapp sobre las líneas del autobus urbano y este complementara al servicio ofrecido por la web mediante la página, www.alicante.vectalia.es, donde se pueden consultar todas las líneas con sus paradas y avisos de incidencias.
Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento			X	
-				

De 22 propuestas presentadas en el PMUS de Alicante, de la movilidad blanda y el transporte público, según el estudio de avance realizado, se puede observar que se han empezado a realizar 15 propuestas, de 5 propuestas no se encontró información clara para concluir si ya han empezado su actuación y 2 propuestas quedan anuladas ya que son las propuestas con respecto al préstamo de bicicletas de Alicante “Alabici”, el cual fue dado de baja en el 2014. 5 de las 22 propuestas estas enfocadas en la movilidad peatonal, 10 de las 22 propuestas estas enfocadas en la movilidad ciclista y 7 de las 22 propuestas estas enfocadas en el transporte público.

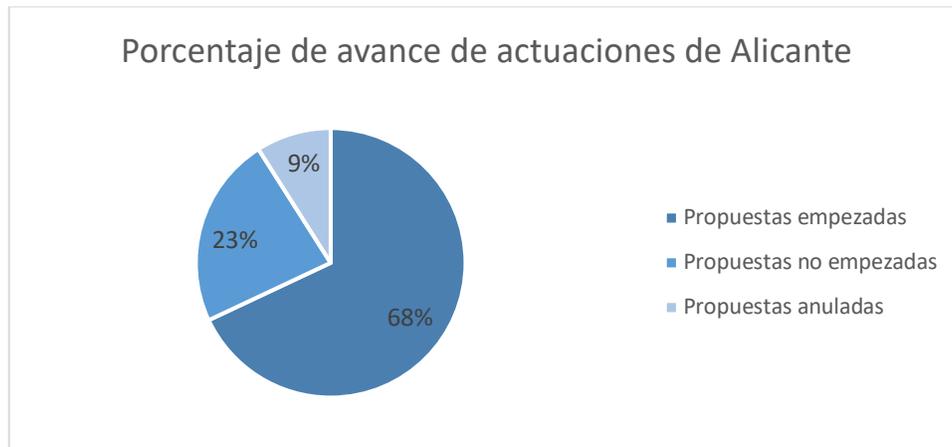


Ilustración 68. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Alicante en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.

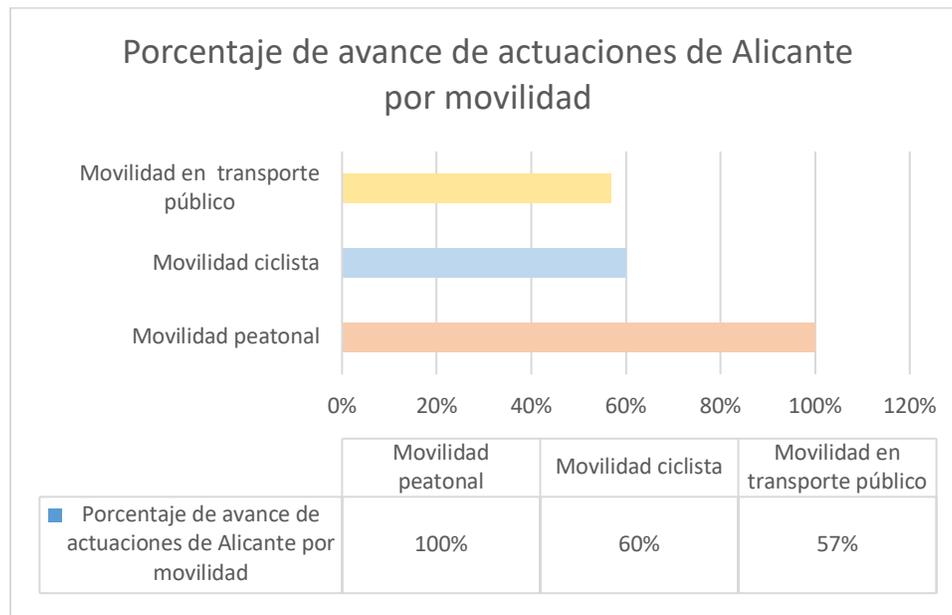


Ilustración 69. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Alicante por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.



Se puede observar que la movilidad peatonal es el que más porcentaje de propuestas tiene resuelto, siguiéndole la movilidad ciclista y por último el transporte público, siguiendo el orden de importancia en la pirámide de movilidad sostenible antes mencionado.

Según estas estadísticas se puede notar que a la fecha de hoy han avanzado un 68% de sus propuestas desde que se aprobó el PMUS, se puede generar la hipótesis igual que la de Valencia, que al ser tantas propuestas actuación, cada una a necesitado su tiempo para ser gestionado, ya que no se pueden realizar todas al tiempo, o muchas, porque el dinero es un factor limitante, ya que solo se da un presupuesto dirigido a estas actuaciones cada cierto tiempo, haciendo que su desarrollo se tome un tiempo, lo cual considero normal al momento de aplicar propuestas en una ciudad, ya que muchos agentes involucrados, además de un presupuesto que limita.

Según estas graficas se puede observar que la movilidad peatonal ha cumplido con un 100% de actuaciones, luego le sigue la movilidad ciclista con un 60% y de ultimo la movilidad en transporte público con un 67%, este orden de avance de las actuaciones sigue el orden de importancia de la movilidad que más fomenta el plan a la que menos, presentando la misma situación que en Valencia. Con esto se podría confirmar que el objetivo principal de este PMUS es priorizar al peatón, ya que se realiza con más urgencia las actuaciones con respecto a esta movilidad, pero también podría ser que las propuestas peatonales son más fáciles y/o económicas de producir, puesto que muchas no son intervenciones a grande escala. Hay que resaltar, con respecto a las actuaciones de los ciclistas, que las propuestas relacionadas al servicio de préstamo público de la bicicleta no se pusieron a evaluar ya que este servicio fue dado de baja.

6.3 PMUS de Castellón

6.3.1 PMUS Castellón (2007-2015)

Las propuestas que se formularon por el PMUS de Castellón se agruparon en programas de actuación sectoriales que se concibieron desde una visión integral de la movilidad en la ciudad. Los planes sectoriales se estructuraron temporalmente en tres fases para su puesta en servicio, las cuales se establecieron observando el funcionamiento global de cada escenario, y permitieron el escalonamiento de ejecución de obras e inversiones así como la acomodación gradual de la ciudad hasta alcanzar la imagen final del Plan. Estas fases, se relacionan, por su importancia en la ordenación de la ciudad, con los escenarios de puesta en servicio del TRAM. Y se dividen así:

- **Fase I:** Periodo 2008-2009. TRAM en servicio en tramo UJI-Ribalta.
- **Fase II:** Periodo 2010-2011. TRAM en servicio en tramo UJI-Grao.
- **Fase III:** Periodo 2012-2015, horizonte del Plan.

Tabla 14. Fines y directrices del PMUS de Castellón 2007-2015. Fuente: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.

Fines y directrices del PMUS Castellón (2007- 2015)
1) Aumento de la participación del transporte público en la movilidad motorizada.
2) Mejora de las condiciones de movilidad en modos blandos (vías peatonales y ciclistas).
3) Reducción y racionalización del uso del automóvil.
4) Protección y aumento de la calidad urbana, en particular de las áreas más sensibles, como el centro histórico.
5) Contribución a la habitabilidad urbana.
6) Consecución de otros objetivos: territoriales, sociales, energéticos, ambientales, etc.

Tabla 15. Objetivos del PMUS de Castellón 2007-2015. Fuente: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.

Objetivos de PMUS Castellón (2007- 2015)
OBJETIVOS GLOBALES
Reducir el tiempo de desplazamiento
Reducir la accidentalidad y la siniestralidad ligada al tráfico rodado
Reducir el consumo energético global y las emisiones de gases contaminantes producidas por los medios de transporte
OBJETIVOS OPERACIONALES Y EVALUABLES
Política de diversificación y disuasión del tráfico en el Centro Histórico
Política de potenciación del transporte público
Política de priorización del peatón y la bicicleta en el centro
Política de promoción de la bicicleta como medio de transporte urbano
Política de supresión de barreras urbanísticas en el centro

Tabla 16. Programas de actuación de las diferentes estrategias. Fuente: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.

Estrategias	Programas
Estrategias para el peatón	Zona 30 (áreas de circulación restringida-interior a las Rondas y libre-exterior)
	Red de acceso al Centro Histórico
Estrategias para la bicicleta	Accesibilidad peatonal en el Centro Histórico
	Conectores urbanos
Estrategias para potenciar el transporte público	Ronda oeste
	Vía ambiental y vías interurbanas
	Plan de préstamos de bicicletas (BICI-Cas)
	Flota de apartabicicletas
	Líneas exprés norte-sur
	Líneas transversales este-oeste
	Líneas radiales L4, L5 Y L9, líneas diametrales L16 y L3 y Línea transversal L15.
Línea circular	
Líneas de integración periférica	
El desplazamiento de las líneas de conexión con Vall d'Uixó	
Segunda estación TRAM al este de la ciudad	
Propuesta de implantación de tecnología SAE en la red de transporte público	

Para el **análisis del avance de las propuestas** establecidas en el PMUS de Castellón (2007-2015), se realizó una tabla donde se marca si ya se empezó a trabajar en esa propuesta, si aún no se ha empezado y una tercera columna que se llama N/I, que se refiere a si no se encontró suficiente información para llegar a una conclusión. En esta evaluación de avance no se realizó un análisis exhaustivo, ya que el propósito es estimar en general hasta donde se ha avanzado, por eso esta evaluación se realizó mediante noticias publicadas al respecto.

Tabla 17. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2007-2015).

Fuente: Elaboración propia.

Programas Castellón (2007-2015)	SI	NO	N/I	Observaciones
Zona 30 (áreas de circulación restringida-interior a las Rondas y libre-exterior)	X			Para el 2008, El centro de Castellón se convirtió en 'zona 30' para priorizar el paso de bicicletas y peatones
Red de acceso peatonal al Centro Histórico	X			Castellón creó un nuevo sistema de control de acceso al núcleo histórico de Castellón para impulsar la movilidad peatonal y ciclista
Accesibilidad peatonal en el Centro Histórico	X			
Conectores urbanos con la movilidad ciclista	X			Para el 2019, Castellón creó un marco potencio la movilidad ciclista con la conexión con los barrios periféricos
Movilidad ciclista en la Ronda oeste	X			Se realizó una mejora también de la movilidad peatonal y ciclista así como una adecuada integración paisajística en la Ronda Oeste de Castellón
Vía ambiental y vías interurbanas	X			
Plan de préstamos de bicicletas (BICI-Cas)	X			Bicicas es el servicio de alquiler de bicicletas públicas de la ciudad de Castellón y se implementó en enero de 2008
Flota de apartabicicletas	X			En el 2017, se instalaron aparcabicis privados en Castellón
Líneas exprés norte-sur	X			
Líneas transversales este-oeste	X			
Líneas radiales L4, L5 Y L9, líneas diametrales L16 y L3 y Línea transversal L15			X	
Línea circular			X	
Líneas de integración periférica	X			En el 2020, el Ayuntamiento de Castelló implementó 2 líneas de transporte en barrios periféricos del sur y urbanizaciones de montaña
El desplazamiento de las líneas de conexión con Vall d'Uixó	X			En el 2019, La Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio aprobó, el nuevo proyecto de servicio público de transporte de viajeros por carretera CV-007 La Vall d'Uixó- Castelló
Segunda estación TRAM al este de la ciudad			X	
Propuesta de implantación de tecnología SAE en la red de transporte público	X			En el 2020, la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Castellón aprobó el expediente de contratación para el suministro e instalación de paneles de información dinámica y visual mediante tecnología SAE.

De 16 propuestas presentadas en el PMUS de Castellón (2007-2015), de la movilidad blanda y el transporte público, según el estudio de avance realizado, se puede observar que se han empezado a realizar 13 propuestas y de 3 propuestas no se encontró información clara para concluir si ya han empezaron con su actuación. 3 de las 16 propuestas estas enfocadas en la movilidad peatonal, 5 de las 16 propuestas estas enfocadas en la movilidad ciclista y 8 de las 16 propuestas estas enfocadas en el transporte público.

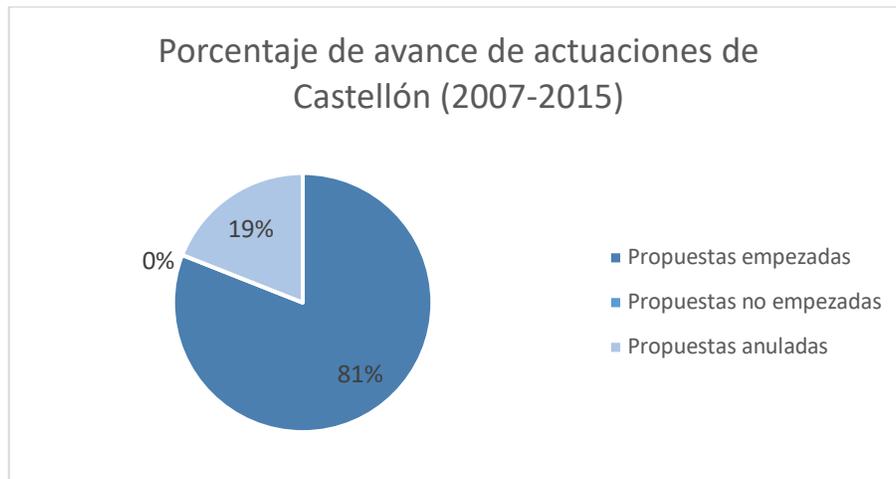


Ilustración 70. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2007-2015) en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.

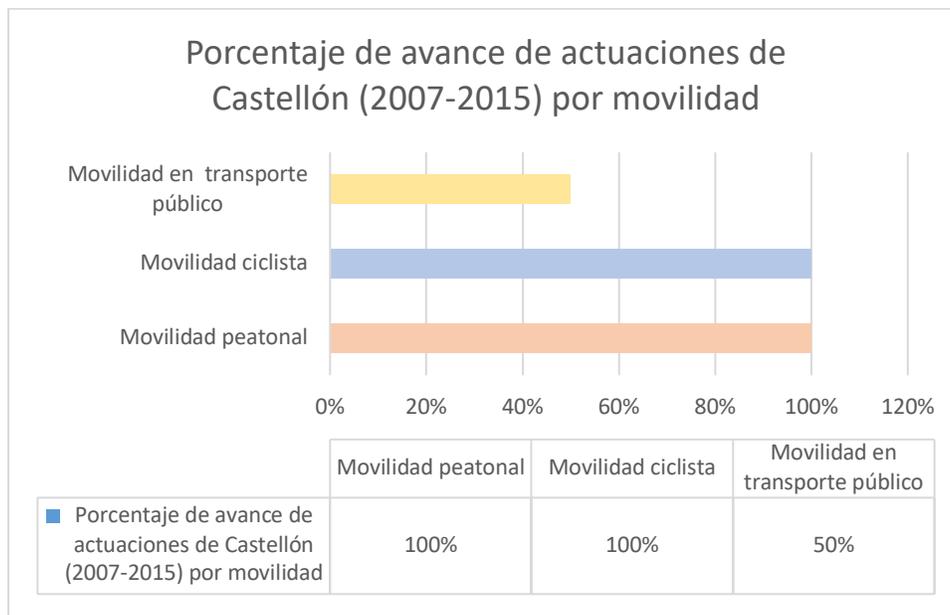


Ilustración 71. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2007-2015) por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.



Se puede evidenciar que la movilidad peatonal es el que más porcentaje de propuestas tiene resuelto, junto con la movilidad ciclista, siguiéndole el transporte público.

Según estas estadísticas se puede notar que a la fecha de hoy han avanzado un 81% de sus propuestas desde que se aprobó el PMUS, se puede generar la hipótesis igual que la de Valencia y Alicante, que al ser tantas propuestas actuación, cada una a necesitado su tiempo para ser gestionado, ya que no se pueden realizar todas al tiempo, o muchas, porque el dinero es un factor limitante, ya que solo se da un presupuesto dirigido a estas actuaciones cada cierto tiempo, haciendo que su desarrollo se tome un tiempo, lo cual considero normal al momento de aplicar propuestas en una ciudad, ya que muchos agentes involucrados, además de un presupuesto que limita. Además, Castellón al ser más pequeño que Valencia y Alicante debe contar con menos presupuesto para su desarrollo.

Se puede observar que la movilidad peatonal y la ciclista han cumplido con un 100% de actuaciones, siguiéndole la movilidad en transporte público con un 50%. Con esto se puede concluir, que este PMUS si busca priorizar al peatón y al ciclista, ya que sus propuestas se han cumplido al 100%, pero se ha dejado un poco en el olvido las propuestas relacionadas con el transporte público. Aunque el peatón y el ciclista estén más arriba en el orden de importancia, no se debe dejar a un lado el transporte público, se debe cumplir avanzar con más premura en este tipo de movilidad.

6.3.2 PMUS Castellón (2016-2024)

La actualización del Plan de Movilidad Urbana Sostenible pretende mostrar las directrices a seguir en los próximos años para poder completar el desarrollo la movilidad de la ciudad de un modo que se preserve la accesibilidad, la sostenibilidad y aumente la seguridad vial, estableciendo unos objetivos acordes al modelo de movilidad que se quiere alcanzar.

Tabla 18. *Objetivos del PMUS de Castellón (2016-2024). Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana.*

Objetivos de PMUS Castellón (2016- 2024)
1) Reducir el tráfico de penetración en vehículo privado al Centro Histórico, sin perder accesibilidad.
2) Mejorar la movilidad a raíz de definir la jerarquización viaria.
3) Aumentar los movimientos en transporte público, tanto radiales como transversales, y formular una red integrada con el nuevo servicio del TRAM.
4) Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
5) Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
6) Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
7) Potenciar la accesibilidad al Centro Histórico en modos blandos.
8) Mejorar la seguridad vial.

Durante el periodo de vigencia del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Castellón 2007- 2015 se fueron ejecutando las propuestas recogidas en dicho Plan. Las directrices a seguir en el nuevo PMUS 2016-2024 fueron encaminadas a continuar la línea propuesta en el anterior PMUS y complementarlo con una nueva visión de organización del modelo de movilidad. El propósito de esta actualización del PMUS de Castellón tiene como objetivo principal convertir un documento estático en un documento dinámico que requiera de actualizaciones periódicas en función de los cambios que se realicen en cualquier ámbito de la movilidad urbana.

Para realizar la evaluación del plan, se deberá hacer un análisis y una interpretación de los resultados que se vayan obteniendo en el diagnóstico del estado actual, así como una información generada en las simulaciones de los estados futuros, para poder compararlas, proponiéndose definir un sistema de indicadores de movilidad. Se definieron unos indicadores que permitieran una monitorización sencilla pero que aportaran datos



significativos de la situación de la movilidad, las cuales se dividieron en indicadores de demanda e indicadores de oferta.

Los **indicadores de demanda** permitirán conocer el estado actual del municipio la distribución espacial de la población y la motorización de la misma, pudiéndola comparar con la media nacional y con algunas de las ciudades del mismo tamaño que Castellón. Estos indicadores de demanda se distribuyeron en tres grupos, la población, la motorización y el reparto modal. Los **indicadores de oferta** permitirán conocer la infraestructura viaria que dispone el municipio y se dividieron en 7 ámbitos que son, el plan de circulación y red viaria (vehículos), plan de estacionamiento y carga/descarga, plan de potenciación del transporte colectivo, plan de ciclabilidad- plan director de la bicicleta, plan de peatonalidad, plan de seguridad vial y plan de sostenibilidad- aspectos energéticos y ambientales.

En este PMUS se realizó un cronograma con las actuaciones propuestas que se establecieron para poder lograr los objetivos, estas actuaciones se dividieron en medidas a corto plazo, las cuales no dependen de inversiones de infraestructuras sino de remodelaciones viarias de escasa entidad, y medidas a largo plazo, las cuales se contemplan en inversiones en infraestructuras de cierta envergadura. Las medidas a corto plazo se propusieron como una fase I, las cuales se planteó realizarlas entre el 2016 al 2020 y las medidas a largo plazo que se propuso como una fase II, las cuales se planteó su realización entre el 2020 y el 2024.

Tabla 19. Fase I de los programas de actuación del PMUS de Castellón (2016- 2024). Fuente:
Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la
Plana.

	ÁMBITO	FASE I (2016-2020)	Programa
Plan de peatonalidad	Supermanzanas	Fase I	Adecuación de la sección viaria de las supermanzanas manteniendo aparcamiento en viario
	Red de ejes peatonales	Interior a la Ronda Centro	Arrufat Alonso – Plaza Clavé – San Luis y Conde Pestagua
			Navarra – Plaza del Real, Puerta del Sol, Falcó y Asensi
		Exterior a la Ronda Centro	Ma Agustina – Avenida Lidón - Basílica de lidón
			Ma Agustina - Avenida Capuchinos – Camino a la ermita de la Magdalena
	Plan director de la bicicleta	Fase I	Las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte-Sur y Este-Oeste y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste antes mencionados
Plan de potenciación del transporte colectivo			Transporte público urbano
Línea 8: Hospital General-Hospital General			
Crear Línea 18: Hospital General-Hospital General			
Eliminar actual línea 7 y crear línea 7: Montaña-Grupos			
Potenciación	Crear Autobús nocturno		
	Incremento del no de autobuses en cada línea que permita reducir la frecuencia de paso a 20'		
	Propuesta modificación línea TRAM y línea GRAO-CASTELLÓN		
Transporte público interurbano	Fase I corto plazo	Mejora del SAE que permita obtener más información y de mejor calidad	
		Favorecería la cobertura de la red permitir la subida y bajada de usuarios dentro del municipio en aquellos tramos no coincidentes con TUCS, y la posibilidad de transbordo durante una hora entre los autobuses de la red interurbana y la red urbana	

Tabla 20. Fase II de los programas de actuación del PMUS de Castellón (2016- 2024). Fuente: Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana.

	ÁMBITO	FASE II (2020-2024)	Programa
Plan de peatonalidad	Supermanzanas	Fase II	Adecuación de la sección viaria de las supermanzanas estudiando la posibilidad de reubicación de aparcamiento en viario
	Red de ejes peatonales	Exterior a la Ronda Centro	Río Seco - Avenida Vall d'Uixó –N-340a – Av. Diputación - Antiguo Cuartel
			Avenida Enrique Gimeno tramo Carretera Alcora – Ronda Sur
			Bulevar ferroviario
			Interconexión. Prolongación del eje del Parque del Oeste hasta Enrique Gimeno. Prolongación del eje de la calle Río Júcar hasta conexión con Parque Mérida
			Adecuación de caminos históricos. Camino Caminás, Camino de la Donació, Serradal, etc.
			Ronda Ciudad. Tramo N340a - Ctra. Alcora
	Adecuación cauce Río Seco		
Plan director de la bicicleta		Fase II	Las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte- Sur y Este-Oeste y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste antes mencionados

Para el análisis del avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2016-2020), se ha realizado una tabla donde se marca si ya se empezó a trabajar en esa propuesta, si aún no se ha empezado y una tercera columna que se llama N/I, que se refiere a si no se encontró suficiente información para llegar a una conclusión. En esta evaluación de avance no se realizó un análisis exhaustivo, ya que el propósito es estimar en general hasta donde se ha avanzado, por eso esta evaluación se realizó mediante noticias publicadas al respecto.

Tabla 21. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2016-2020).
Fuente: Elaboración propia.

CASTELLÓN				Observaciones
Programa peatonal FASE I (2016-2020)				
SI	NO	N/I		
	X			
Adecuación de la sección viaria de las supermanzanas manteniendo aparcamiento en viario		X		
Red de ejes peatonales en el interior a la Ronda Centro Arrufat Alonso – Plaza Clavé – San Luis y Conde Pestagua	X			En el 2017, Castellón planteo nuevos ejes peatonales en la avenida del Lledó y en el entorno del centro
Red de ejes peatonales en el interior a la Ronda Centro Navarra – Plaza del Real, Puerta del Sol, Falcó y Asensi	X			En el 2018, El Ayuntamiento de Castellón peatonaliza el último tramo de la céntrica calle Navarra de Castellón y para el 2022, La ZBE (La adjudicataria de la Zona de Bajas Emisiones) o Modal 1 comprende seis zonas peatonales. En una primera fase se contemplan cambios en cuatro áreas definidas. La zona principal, que incluye el eje Clavé, comprende vías como Asensi, Herrero, Navarra, San Vicente, San Luis, Conde Pestagua o San Félix.
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Ma Agustina – Avenida Lidón - Basílica de lidón	X			Se realizó el trazado entre la rotonda de Tombatossals y María Agustina, en la avenida Lidón, para convertir esta avenida en un espacio de encuentro. Y en 2023, se abrió la nueva avenida para la circulación de peatones y bicicletas.
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Ma Agustina - Avenida Capuchinos – Camino a la ermita de la Magdalena			X	
Programa peatonal FASE II (2020-2024)				
Adecuación de la sección viaria de las supermanzanas estudiando la posibilidad de reubicación de aparcamiento en viario	X			En el 2018, se ubicaron plazas de aparcamiento alternativamente en los tramos de una misma calle para "reforzar la sensación de que no son viales de paso y conseguir que se reduzca la velocidad"
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Río Seco - Avenida Vall d'Uixó –N-340a – Av. Diputación - Antiguo Cuartel		X		
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Avenida Enrique Gimeno tramo Carretera Alcora –Ronda Sur	X			En el 2018, se realizó la adecuación de la avenida Enrique Gimeno de Castellón, en el tramo entre las avenidas de l'Alcora y Ribesalbes, concedió protagonismo a los desplazamientos a pie y en bicicleta a través de la ejecución de un carril bici y aceras para que peatones y ciclistas.
Bulevar ferroviario		X		
Interconexión. Prolongación del eje del Parque del Oeste hasta Enrique Gimeno. Prolongación del eje de la calle Río Júcar hasta conexión con Parque Mérida			X	
Adecuación de caminos históricos. Camino Caminás, Camino de la Donació, Serradal, etc.	X			En el 2018, redactó un proyecto de remodelación integral del Caminás para transformarlo de un corredor verde y en el 2019, se empezaron obras para la total transformación desde el camino la Donación al camino Serradal.
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Ronda Ciudad. Tramo N340a - Ctra. Alcora			X	
Adecuación cauce Río Seco	X			Para el 2022, El Plan General de Castellón propone la renaturalización y adecuación de la mota en la desembocadura del río Seco
Programa Plan director de la bicicleta FASE I (2016-2020)				
Las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte-Sur y Este-Oeste y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste antes mencionados	X			En el 2017, Castellón mejora los conectores ciclistas para fomentar el uso de la bici en trayectos urbanos
Programa Plan director de la bicicleta FASE II (2020-2024)				
Las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte-Sur y Este-Oeste y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste antes mencionados			X	No se encontró información de esto para después del 2020
Programa potenciación del transporte colectivo FASE I (2016-2020)				
Favorecería la cobertura de la red permitir la subida y bajada de usuarios dentro del municipio en aquellos tramos no coincidentes con TUCS, y la posibilidad de transbordo durante una hora entre los autobuses de la red interurbana y la red urbana	X			Con el mismo bono de transporte de Castellón, se puede realizar transbordos con el mismo precio, hacia cualquier lugar de la ciudad, durante 1 hora después de la primera cancelación del bono.

Se presentaron 16 propuestas en el PMUS de Castellón (2016- 2024), de la movilidad blanda y el transporte público, divididos en dos fases, la primera fase comprende los años 2016 al 2020 y la segunda fase es desde el 2020, en general según el estudio de avance realizado, se puede observar que se han empezado a realizar 9 propuestas, 3 no se han hecho aún y de 4 propuestas no se encontró información clara para concluir si ya han empezado su actuación. 13 de las 16 propuestas estas enfocadas en la movilidad peatonal, 2 de las 16 propuestas estas enfocadas en la movilidad ciclista y para el transporte público, solo se presentó una propuesta el cual si se realizó. Pero analizándolo las propuestas por medio de las fases, se puede observar que se presentaron 7 propuestas para la fase I, las cuales 5 ya han empezado o terminado su actuación, es decir de la fase I que se tenía estipulado realizar todas las propuestas para el 2020, al 2023 solo tienen desarrollado el 71% de las propuestas. Y para la fase II se presentaron 9 programas, las cuales 4 ya han empezado o terminado su actuación, es decir de la fase II lleva un avance del 50% para el año 2023, cuando estaba estipulado tener todos estos programas listos para el 2024.

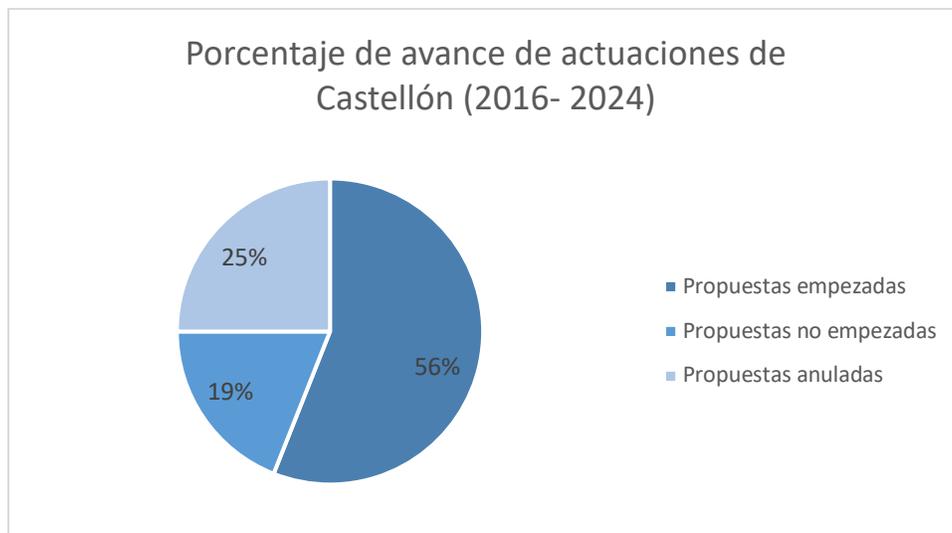


Ilustración 72. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2016- 2024) en porcentaje.
Fuente: Elaboración propia.

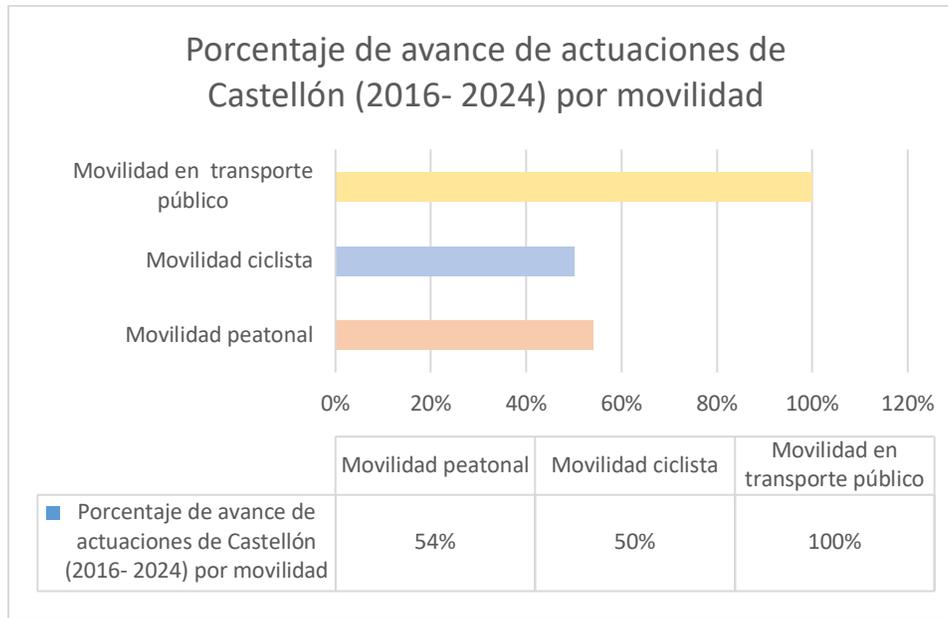


Ilustración 73. Gráfico de avance de actuaciones del PMUS de Castellón (2016- 2024) por movilidad y en porcentaje. Fuente: Elaboración propia.

Según estas estadísticas se puede notar que a la fecha de hoy han avanzado un 56% de sus propuestas desde que se aprobó el PMUS, este PMUS propuso tener todas sus propuestas realizadas para el 2024, es decir, en un año, pero si en 7 años solo se ha avanzado un 56%, se estima que en un año que falta no se alcanza a cumplir con el objetivo de tiempo estipulado en este. Por esto se puede generar la hipótesis igual que la de Valencia y Alicante, que al ser tantas propuestas actuación, cada una a necesitado su tiempo para ser gestionado, ya que no se pueden realizar todas al tiempo, o muchas, porque el dinero es un factor limitante, ya que solo se da un presupuesto dirigido a estas actuaciones cada cierto tiempo, haciendo que su desarrollo se tome un tiempo, lo cual considero normal al momento de aplicar propuestas en una ciudad, ya que muchos agentes involucrados, además de un presupuesto que limita. Además Castellón al ser más pequeño que Valencia y Alicante debe contar con menos presupuesto para su desarrollo.

Pero también se puede observar que la movilidad de la cual se han empezado a realizar más propuestas es la movilidad peatonal con un 54% de actuaciones ya empezadas o realizadas, luego le sigue la movilidad ciclista con un 50% y sigue la movilidad en transporte público, que solo presento una propuesta la cual ya se realizó.

7. Anàlisi crític

En este apartado se realizará un análisis crítico a partir de todo el análisis comparativo que se ha hecho en los apartados anteriores. El análisis crítico tiene como objeto analizar qué acciones se deben tener en cuenta desde la disciplina del urbanismo para el desarrollo de los PMUS, así como proponer un listado de temas importantes a tener en cuenta para cuando se deba redactar un PMUS.

ACCIONES A CONSIDERAR DESDE EL URBANISMO

Según la RAE “el urbanismo es un conjunto de conocimientos relacionados con la planificación y desarrollo de las ciudades y de otros núcleos de población” (Real Academia Española, s.f., definición 1). Y según el ingeniero y urbanista español, Ildefonso Cerdá, “el urbanismo se basa en una visión de ciudad con un sistema interconectado de espacios urbanos, infraestructuras y edificaciones, siendo diseñados de manera coherente y funcional satisfaciendo las necesidades de la población” (Cerdá, 1867). Estas ideas de Ildefonso Cerdá sentaron las bases del urbanismo moderno, influyendo en el desarrollo de las ciudades hasta ahora. Sin embargo, en la definición del espacio público, aspectos como las dimensiones de las aceras, de 5 metros, la reserva del 50% de la sección viaria para el peatón, la presencia de arbolado o la consideración de diferentes tipos de tráfico, tan presentes en los planteamientos de Cerdà, se han ido perdiendo a favor de una reserva mayor de espacio para la circulación y estacionamiento del vehículo privado en muchas de nuestras calles. Así mismo, en muchas ocasiones la expansión no planificada de los asentamientos urbanos no ha ido de la mano de garantizar opciones de transporte alternativas al vehículo privado, generando con ello una mayor dependencia del mismo.

En este sentido, los PMUS y la disciplina urbanística no pueden desligarse. El urbanismo, en la planificación urbana integral, tiene en consideración aspectos como el transporte, los espacios públicos, la calidad de vida de las personas y la vivienda, teniendo en cuenta la movilidad de las personas y la organización de espacios públicos.



Por otra parte, los PMUS son instrumentos de planificación centrados especialmente en la movilidad urbana, contribuyendo a la mejora de la eficiencia, calidad y sostenibilidad de los desplazamientos en las ciudades. En este sentido, la disciplina urbanística y su trabajo en diferentes escalas cumple un papel esencial en la elaboración y ejecución de los PMUS, contribuyendo a la identificación de los diferentes usos y asentamientos urbanos, de las necesidades de movilidad en la ciudad, al diseño de infraestructuras y espacios públicos a favor de una movilidad más sostenible en la planificación urbana.

Los tres PMUS presentan varios temas que tienen en común y que tienen que abarcar para tener un óptimo plan de movilidad urbana. Pero hay **criterios** que se deben tener en cuenta o se pueden mejorar desde la disciplina del urbanismo como son:

- La integración de una infraestructura de transporte eficiente en el tejido urbano, fomentando la intermodalidad y favoreciendo la conectividad entre los diferentes modos de transporte. Esto implica diseñar espacios públicos que promuevan la movilidad sostenible, diseñando calles y aceras que faciliten la movilidad a pie, en bicicleta y el transporte público.
- Fomento de la movilidad peatonal, detectado como punto importante en los PMUS para mejorar la accesibilidad los distintos espacios y actividades. Se deben diseñar ciudades pensadas para el peatón, planificando y creando espacios atractivos y accesibles, elaborando políticas de reducción del espacio diseñado a los coches, promoviendo diseños que prioricen al peatón, creando aceras amplias, cruces accesibles, zonas peatonales seguras, mobiliario urbano útil y cómodo y creando espacios verdes.
- Se debe promover la interacción social, la accesibilidad y el uso de vehículos no motorizados. Para ello es necesaria una correcta planificación de espacios públicos, creando calles peatonales, carriles bici, plazas, jardines y parques. Además, las infraestructuras de transportes deben tener accesibilidad universal, garantizando que los espacios públicos sean adecuados para el uso de personas con movilidad reducida. Se debe tener en cuenta la instalación de rampas y ascensores, eliminación de barreras arquitectónicas, instalación de elementos que



hagan fácil su recorrido por los espacios públicos, como el pavimento podotáctil, semáforos con sonidos, entre otros.

- El desarrollo de redes de corredores y espacios verdes que promuevan la movilidad activa, además de la conexión con diferentes áreas de la ciudad, como la creación senderos peatones, parques lineales y carriles verdes.
- La creación de estrategias eficaces para promover la densificación urbana en áreas con una buena conexión al transporte público, a servicios y equipamientos, reduciendo los largos desplazamientos diarios y fomentando más caminar o el uso de la bicicleta.
- Promover el uso eficiente del suelo, evitando una dispersión urbana, incentivando el desarrollo urbano compacto que facilite la integración de diferentes usos (residenciales, comerciales, recreativos e industriales) en áreas mejor conectadas para reducir los desplazamientos de largas distancias, ubicando servicios y actividades próximas a las zonas residenciales.
- La creación de zonas de bajas emisiones en áreas urbanas sensibles, fomentando el uso de vehículos menos contaminantes y restringiendo el paso a estas áreas de los vehículos que pueden ser muy contaminantes.

COMENTARIOS A RESALTAR DEL ANALISIS COMPARATIVO

Una vez realizado el análisis comparativo de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón, expuesto anteriormente se pueden enunciar los siguientes comentarios a modo de resumen:

- Los tres PMUS comparten **objetivos** similares para promover la movilidad sostenible, pero cada ciudad ha abordado sus problemáticas y necesidades de manera distinta, ya que cada ciudad presenta características particulares y avances diferentes. Por ejemplo, la ciudad de Valencia al ser más grande, tiene más avances en la movilidad sostenible y además tiene más financiación para realizar proyectos más ambiciosos.



- La disponibilidad de recursos, la planificación de la infraestructura y la participación ciudadana son **aspectos clave** que influyen en la implantación del PMUS de cada ciudad.
- Cada PMUS responde a las particularidades y necesidades de su contexto y territorio diseñado específicamente para cada ciudad, por lo que las diferencias entre ellos son esperables
- Los PMUS promueven más el **uso de vehículos eficientes y de bajas emisiones** proponiendo medidas como el acceso de este tipo de vehículos a las zonas centrales de las ciudades y poniendo restricciones al resto, la adecuación de la infraestructura para el uso de este y la creación de políticas que impulsen pasar de coches impulsados por combustibles a vehículos eléctricos.
- El PMUS de Valencia y Castellón (en especial el de Valencia que es más grande y alberga más turistas) debe proponer **políticas para los turistas** en los diferentes tipos de movilidades, y los deben tener en cuenta para el análisis de la situación actual que presenta la ciudad, ya que solo se tiene en cuenta el turismo que llega por vehículos motorizados, pero igual no presentan propuestas de mejora para estos.
- Con respecto al punto anterior, una mejora que puede tener en cuenta el PMUS de Valencia es aplicar el servicio de **préstamo de bicicleta pública**, Valenbici, para los turistas, permitiendo el préstamo por día de las bicicletas, ya que actualmente solo permite el mínimo de alquiler por 7 días y la única manera que tienen los turistas de andar en bicicleta de préstamo en Valencia es alquilándola a servicios privados, pero estos están enfocados en tours o paseos, mas no en la movilidad. Esto sería muy útil para los turistas, que se puedan desplazar por la ciudad con la bicicleta como medio de transporte.
- En el apartado de análisis comparativo de los PMUS se habló de las **novedades** presentes en cada uno, pero se debe destacar al PMUS de Castellón, que aunque es la ciudad más pequeña de los tres y posiblemente la que tuviera menos presupuesto para la elaboración del PMUS, estuvo muy bien organizada las propuestas de los programas, estableciendo metas de tiempo, pero en especial por decidir actualizar su documento del PMUS cada cierto tiempo, ya que las necesidades de las poblaciones van cambiando, además de las características de partida del análisis. Esto también



ocasiona que no se olviden las propuestas presentadas a lo largo de los años, que siempre se tengan en cuenta y que se vayan actualizando acorde a lo que necesita la ciudad.

- Es importante aplicar una **actualización** cada tanto tiempo a los planes de Valencia y Alicante y de cualquier ciudad que se quiera replicar la herramienta del PMUS, ya que esto es importante para tener actualizadas las necesidades de las ciudades con propuestas acorde a la realidad actual, y no pase como el PMUS de Alicante el cual tiene dos propuestas con respecto a mejorar el préstamo de bicicletas públicas de la ciudad y a día de hoy ya ni cuenta con este servicio.
- Además, se debe resaltar el sistema que se utilizó en la actualización del PMUS de Castellón, que fue dividir sus **propuestas por fases de tiempo**, agrupando las propuestas por grupos y estimar un tiempo estipulado con el cual se propone la realización de la propuesta en ese tiempo. Cabe recordar que esto es una propuesta temporal, por lo que no tienen que estar todas las propuestas cumplidas para ese momento estipulado.
- Los tres PMUS deberían proponer un aparatado relacionado a **la movilidad a los polígonos industriales**, ya que a lo largo de la Comunitat Valenciana hay un total de 738 parques industriales, reuniendo a más de 18.500 empresas y 170.000 trabajadores. Por esto se deben plantear alternativas a la movilidad a los centros de trabajo. Esto haría que estos PMUS se acerquen más a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la agenda 2030, fomentando el objetivo 8 que es “trabajo decente y crecimiento económico”, ya con esto se mejoraría la movilidad al trabajo sostenible y la facilidad de transporte para las personas que trabajan en estas zonas, haciendo que tengan que hacer menos uso de coches privados o mejorar su calidad de vida, reduciendo el tiempo de movilidad al trabajo.



PRINCIPALES ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA REDACCIÓN DE FUTUROS PMUS

Después de realizar el análisis comparativo de los tres PMUS propone un índice general para poder desarrollar un PMUS en otras ciudades, basado en el análisis comparativo y crítico realizado anteriormente.

Como punto de partida, antes de proponer un índice se recomienda recordar que es importante adaptar las medidas que se establezcan a las necesidades y características específicas de cada contexto urbano.

Hay que tener en cuenta que según la **Ley de Cambio Climático y Transición Energética (art. 14.3)** los PMUS deben tener al menos los siguientes contenidos para que cumpla con los requisitos mínimos:

- El establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023.
- Medidas para facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables, así como corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas.
- Medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal.
- Medidas para la electrificación de la red de transporte público y otros combustibles sin emisiones de gases de efecto invernadero, como el biometano.
- Medidas para fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo puntos de recarga.
- Medidas de impulso de la movilidad eléctrica compartida.
- Medidas destinadas a fomentar el reparto de mercancías y la movilidad al trabajo sostenibles.
- El establecimiento de criterios específicos para mejorar la calidad del aire alrededor de centros escolares, sanitarios u otros de especial sensibilidad,



cuando sea necesario de conformidad con la normativa en materia de calidad del aire.

- Integrar los planes específicos de electrificación de última milla con las zonas de bajas emisiones municipales.

No se debe olvidar que antes de empezar a realizar un PMUS se debe realizar **primero una delimitación del área de estudio**, para proceder a la recopilación de datos necesarios. Posteriormente, se deben definir unos objetivos y unos escenarios propuestos, y en función de los datos disponibles y del análisis de estos se procede a decidir qué modelo es más adecuado para reproducir los escenarios proyectados.

A continuación, se muestra la **propuesta de índice** que se puede tener en cuenta para considerar en la redacción de un PMUS en cualquier ciudad, realizado a partir los mínimos aspectos que deben considerarse según la ley y del análisis comparado de este TFM:

*(Se destacan en **letra verde**: requisitos mínimos de la ley; en **letras azules**: aportación de propuestas en base al análisis realizado; en letras negras: los temas presentes en los tres PMUS)*

Tabla 22. Propuesta para la elaboración de un PMUS en una ciudad. Fuente: Elaboración propia.

INDICE	RECOMENDACIONES
Introducción y antecedentes	En este apartado se debe dar una introducción a lo que es un PMUS, se puede hablar de las condiciones en las que se encuentra la ciudad, si hay planes enfocados a la movilidad, el urbanismo y la sostenibilidad y cuáles son, si hay normas o decretos a nivel nacional o local para tener en consideración para la elaboración de un PMUS.
Objetivos	Se debe establecer los objetivos que se desea cumplir con el instrumento del PMUS.
Recolección de datos	Para la recolección de datos se pueden hacer trabajos de campo como encuestas de movilidad y recopilación de datos mediante datos municipales.
Metodología	Se debe establecer una metodología, establecer fuentes de información y las herramientas para usar en el análisis, además de un plan de toma de datos.
Diagnóstico de la situación actual	Se debe hablar de las condiciones en las que se encuentra la ciudad a nivel socioeconómico, características de la topografía y de la población, un análisis general de la movilidad actual y viario, se debe establecer el marco territorial y una zonificación, se debe realizar encuestas de movilidad*, realizar un estudio del reparto modal, identificarlos aspectos ambientales y energéticos de la movilidad y la accidentalidad.
Análisis de la información de datos recolectados	Mediante la metodología establecida y los datos que se recolectaron anteriormente, se pasa a analizar estos.
Climatología de la ciudad	Este es un apartado importante en especial para ciudades con climatología no agradable, ya que esto afecta la movilidad peatonal y ciclista, haciendo que la gente se incline al vehículo privado, puesto que hay horas del día que se puede hacer imposible transportarse a pie y en bicicleta por las altas o bajas temperaturas. Esto no solo aplica a las ciudades con climatología no agradable, igual en las ciudades con estaciones este fenómeno también pasa en verano o en invierno, ya que por las temperaturas se prefiere escoger otro método en lugar de la movilidad peatonal o ciclista.
Análisis comparado de la movilidad con otras ciudades similares	Se debe hacer un análisis comparativo con la movilidad con otras ciudades con características similares, a ver cómo fueron tratadas sus problemáticas o su análisis y viendo que estrategias desarrollaron.
Movilidad peatonal	En la movilidad peatonal se puede analizar todos los índices que tengan que ver con este, como la oferta y la demanda para peatón, su potencial para el peatón, condicionamientos estructurales para el peatón, características del tramo peatonal y flujos peatonales.
Movilidad en bicicleta	En la movilidad ciclista se puede analizar todos los índices que tengan que ver con este, como la oferta y demanda para la bicicleta, sistemas de bicicletas públicos.
Transporte público	En el apartado de transporte público se puede analizar todos los índices que tengan que ver con este, como la oferta y demanda del transporte público, aspectos operacionales relacionados al transporte público. Importante tener en cuenta que se deben aplicar medidas para la electrificación de la red de transporte público y otros combustibles sin emisiones de gases de efecto invernadero
Vehículo privado	En este apartado se puede analizar el parque de vehículos, la gestión del tráfico urbano.
Estacionamiento	En este apartado se puede analizar el aparcamiento, la oferta y la demanda del estacionamiento.
Vehículo eléctrico	Realizar el análisis de la oferta y demanda del vehículo eléctrico y proponer estrategias para incentivar esta forma de transporte y mejorar la infraestructura necesaria para aplicarlo en toda la ciudad. Se debe trabajar en poner puntos de recargas distribuidos uniformemente en la ciudad y un punto de renovación de flota.

INDICE	RECOMENDACIONES
Análisis del viario	Realizar un análisis del viario existentes para todas las movilidades, observando su estado, su demanda y su oferta y otras características, para proponer mejoras en estos o si se necesita añadir más.
Análisis del tráfico	Se debe realizar un análisis del tráfico de la ciudad y como afecta este la movilidad.
Distribución urbana de mercancías (carga y descarga)	En este apartado se puede analizar el la oferta y demanda de las zonas de carga y descargas. Para proceder a crear medidas destinadas a fomentar el reparto de mercancías.
Taxi	En este apartado se puede analizar los desplazamientos en taxi.
Movilidad escolar	Realizar un análisis de la movilidad escolar y realizar estrategias que planteen alternativas funcionales a la movilidad de los centros educativos.
Movilidad para el turista	En este apartado se puede analizar los desplazamientos peatonales, en transporte público y vehículo viario relacionados al turismo. Para proceder a hacer propuestas eficientes relacionadas al turismo.
Movilidad hacia los polígonos industriales (si aplica)	En este apartado se puede analizar los desplazamientos hacia los polígonos industriales. Para proceder a hacer propuestas eficientes relacionadas los trabajadores de los polígonos industriales.
Análisis del espacio publico	Se debe identificar la diversificación de los usos del espacio público, la jerarquía del viario, la calidad en la que se encuentra los diferentes espacios públicos de la ciudad, sus elementos conectores y atractores, como se integra la red de corredores verdes con el espacio público y como se puede transformar este
Accesibilidad en la ciudad	Es importante crear ciudades accesibles para todos, por esto se debe hacer un capítulo de análisis a la accesibilidad que presenta la ciudad, identificando vías o paradas con baja accesibilidad para proceder a proponer itinerarios para mejorarlos, desde las vías peatonales, paradas de autobuses, accesos a metros, hasta inmobiliarios que facilitan el transporte de personas con movilidad reducidas
Coche compartido (carsharing), moto y bicicletas compartidas.	En este apartado se puede analizar las políticas de coches compartidos, si existen, y ver cómo se pueden aplicar a la ciudad, generando una demanda por este medio. Además de políticas y propuestas para motos y las bicicletas compartidos.
Análisis de las tecnologías aplicadas a la movilidad	Aplicar tecnologías como dispositivos móviles, chips sin contacto, canales de comunicación inalámbricos, entre otros, para ir convirtiendo la ciudad en una smartcity con una smartmobility.
Diagnosis de movilidad	Luego de realizar el análisis de la situación actual de la movilidad, se debe realizar un diagnóstico de la ciudad con respecto a sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (matriz DAFO), todo esto para conseguir una movilidad más sostenible en la ciudad.
Análisis de economía informal en zonas de espacio público (si aplica)	Se debe realizar un análisis de vendedores informales que interrumpen en el espacio público, afectando la movilidad peatonal, o en la infraestructura viaria. Proponiendo como mitigar estas para que no afecte la movilidad en una ciudad.
Análisis de seguridad de la ciudad y propuestas de como mitigarlas	Se debe realizar un análisis de la seguridad en la ciudad, evaluando puntos más inseguros y realizando propuestas para mitigarlas. Aunque este apartado va en especial para ciudades latinoamericanas, igual se debe aplicar en todas las ciudades, porque todas presentan un índice de inseguridad, así sea bajo.
Escenarios de movilidad en el plan	Establecer escenarios de movilidad con respecto a la situación de partida, a largo plazo y a corto plazo después de aprobar el PMUS.
Líneas estratégicas y objetivos de actuación	Establecer objetivos de actuación y líneas de estrategias que sirvan para cubrir todas las necesidades que tenga la movilidad en una ciudad y cubrir también la accesibilidad para garantizar una calidad de vida para la población, para orientar las actuaciones del plan.

INDICE	RECOMENDACIONES
Propuestas de actuación (programas)	Establecer propuestas de actuación con relación a las líneas estratégicas basándose en potenciar los métodos de transportes más sostenibles, los cuales son, la movilidad peatonal, la ciclista y el transporte público. Estableciendo propuestas con tiempos y costos realistas y alcanzables.
Zonas de baja emisión	Se debe contemplar la creación de zonas de bajas emisiones en áreas específicas de la ciudad, donde se limita o prohíbe la circulación de vehículos altamente contaminantes para mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
Propuestas de medidas urbanísticas	Se deben realizar propuestas a nivel de orden territorial y urbanístico, ya que esta influye en la movilidad, promoviendo una densificación urbana y una integración de las infraestructuras, además de promover las supermanzanas.
Participación pública	La participación política es esencial para la elaboración de un documento público, más que todo que tenga que ver con la ciudad, ya que la idea del PMUS es crear soluciones para mejorar la calidad de vida de las personas, por esto es importante darle voz a sus opiniones.
Análisis comparativo de buenas práctica	Realizar un estudio comparativo de buenas prácticas en materia de la movilidad sostenible que se enfoquen en la movilidad blanda, el transporte público y la movilidad en vehículo privado.
Programación de las propuestas	Realizar un estimado de programación de las propuestas tentativa, para tener presentes metas en un tiempo definido.
Estimación de los costes	Realizar un estudio de financiación realista, para hacer posible el desarrollo de las propuestas.
Indicadores de seguimiento del plan.	Se debe indicar como se le va a dar seguimiento al plan, estableciendo un tiempo determinado para la realizarle actualización del PMUS, analizando otra vez las características de partida, evaluando su avance y proponiendo nuevas actuaciones acorde al estudio realizado.
Estudio de sostenibilidad ambiental	Realizar un estudio de sostenibilidad ambientales, donde se tenga en cuenta el consumo energético, el ruido generado y la calidad del aire.
Consecuencias ambientales del modelo de movilidad	En este capítulo se puede establecer las consecuencias primordiales de aspectos ambientales como: el cambio climático, la contaminación atmosférica y la contaminación acústica.

*en las encuestas de movilidad se debe tener en cuenta las encuestas por estacionalidad como el PMUS de Alicante, en especial para ciudades con alto flujo de turistas, ya que estos afectan las características de la movilidad de la ciudad

8. Conclusiones

Como se ha observado, los PMUS más allá de ser ~~de~~ necesarios por ley según el tamaño del municipio, son de gran utilidad para alcanzar los objetivos y recomendaciones actuales relacionados con el desarrollo sostenible, especialmente en el ámbito urbano. Su elaboración y aplicación contribuye a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la ONU en el ámbito de la movilidad, además de ayudar a mejorar la calidad de vida de los habitantes en las ciudades en las que se aplican

El planteamiento de mejoras en la movilidad de los asentamientos urbanos tiene su repercusión en la articulación territorial, en la diversidad de opciones de transporte y en la definición del espacio público, entre otros. Por eso, es importante que todas las ciudades europeas cuenten con un óptimo Plan de Movilidad Urbana Sostenible, que identifique oportunamente las problemáticas y necesidades de cada ciudad y proponga estrategias y programas acorde a las necesidades de cada una, estableciendo proyectos en plazos y presupuestos realistas.

CONTEXTUALIZACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN URBANA DE LATINOAMÉRICA

Esta herramienta no se debe limitar solo a las ciudades europeas, ya que es una herramienta que se puede adaptar para cualquier ciudad del mundo. La movilidad urbana sostenible, es un tema primordial en la planificación de las ciudades. Actualmente no se debería hablar de la movilidad de un territorio sin considerar que este debe ser sostenible, por eso se debe crear políticas y actuaciones que lleven a las ciudades a apostar por una movilidad urbana sostenible. En el caso de los países de Latinoamérica, la herramienta del PMUS, que es muy útil para centrar los esfuerzos a una movilidad sostenible, mitigando el cambio climático, no es de carácter obligatorio, ~~pero~~ aunque ya hay muchas ciudades latinoamericanas que ya han elaborado sus planes equivalentes al PMUS, como Puebla (México), Córdoba (Argentina) y Arequipa (Perú). Pero aunque muchas ciudades latinoamericanas no cuenten con este tipo de planes ~~PMUS~~, estas ciudades si tienen leyes y políticas relacionadas a la movilidad urbana sostenible, ~~el cual~~ lo que supone es un buen punto para partir. Por ejemplo, en ~~el caso de~~



Colombia se cuenta con la Ley 1964 de Movilidad Eléctrica y la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica del 2019, la Resolución Nro. 2254 de 2017 que definió la norma de calidad del aire para el país, la Ley 1931 de 2018 la cual establece directrices para la gestión del cambio climático, entre otras.

Para poder aplicar el concepto de los PMUS en otras ciudades afuera de Europa hay que ver la situación de desde una perspectiva diferente, viendo un panorama más completo, ya que las ciudades latinoamericanas viven otra realidad a las ciudades europeas (¿Qué perspectiva? Comenta algo muy breve, desde el punto de vista urbanístico)

URBANISMO Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

La labor de la disciplina urbanística tiene un vínculo muy estrecho con la movilidad sostenible. La localización de los diferentes usos urbanos, su equilibrio y articulación, así como la definición última de los elementos urbanos son ejemplos de las tareas propias de esta disciplina. Una reflexión sobre los aspectos analizados en este trabajo permite avanzar algunas conclusiones o líneas de trabajo que permitan avanzar o mejorar en la planificación urbana y en la calidad del medio ambiente urbano.

En cuanto a los contenidos de estos documentos, ya se han indicado una serie de aspectos interesantes a tener en cuenta. Como algo a destacar cabe la afección que causa el turismo su estacionalidad en la movilidad de una ciudad. El aumento de la población en momentos o lugares puntuales debe tener una respuesta desde las administraciones y desde el urbanismo para asegurar la calidad de vida y los servicios tanto a residentes como visitantes.

La incorporación de los factores climáticos en la redacción del PMUS también es un aspecto fundamental para considerar en la definición del espacio público. Recorridos de sombra, gestión del agua o alternativas de desplazamiento bajo condiciones climáticas favorables son algunos de los temas a considerar.

Por otro lado, la revisión de las escalas de trabajo es fundamental a la hora de hablar de movilidad. La realidad metropolitana de las ciudades analizadas hace que las políticas y planes deban superar los límites administrativos y analizar el territorio superando las



limitaciones de los planes municipales. La movilidad cotidiana, relacionada con los desplazamientos diarios necesarios por motivos de trabajo o educación, no responde necesariamente a delimitación municipal. Estos aspectos, ya incorporados a los planes de acción territorial en trámite de las tres ciudades analizadas establecen un nuevo punto de partida para la aplicación de las medidas de los PMUS.

Con todo lo expuesto, es evidente que el urbanismo puede y debe aportar claridad en la redacción de un PMUS y en la concreción de sus propuestas. La disciplina ya tiene grandes referentes y ejemplos en aspectos relacionados con la articulación territorial, la jerarquización de infraestructuras viarias, la consideración de los diferentes medios de transporte, la definición de sistemas de movilidad o la definición del espacio urbano. Sin embargo, en muchas ocasiones nuestras ciudades se han alejado de estas enseñanzas y han dado lugar a una movilidad urbana menos sostenible. Retomar el bagaje disciplinar y tener en cuenta la realidad y dinámicas actuales, los requisitos y los nuevos compromisos ambientales en el diseño de nuestras ciudades será imprescindible para lograr ciudades y territorios de calidad.

Para concluir se enuncian algunas posibles futuras líneas de investigación como continuación de este TFM, como puede ser el análisis comparado de los tres PMUS pero centrando el mismo en otros aspectos, como por ejemplo la movilidad de vehículos privados y de tráfico pesado, análisis de un PMUS con respecto al urbanismo, un análisis de un PMUS con respecto a cómo abarcan criterios que tengan que ver con los ODS, análisis de un PMUS con respecto a la accesibilidad de personas con movilidad reducida o análisis de un PMUS con respecto a la Smartcity y al Smartmobility.

9. Bibliografia

- Agencia Europea del Medio Ambiente. (2013). La Movilidad Sostenible en las Ciudades.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2019-2030.
- Ayuntamiento de Alicante. (2015). Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante. Alicante:
- Ayuntamiento de Castellón. (2007). Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Castellón 2007-2015.
- Ayuntamiento de Castellón. (2015 o 2014). Plan Director para el uso de la Bicicleta en Castellón de la Plana.
- Cerdà, I. (1867). Teoría general de la urbanización: y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona. España: Imprenta Española.
- Comisión Europea. (2020). Estrategia de movilidad sostenible de la Unión Europea para 2030. https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/doc/2020-eu-strategy-mobility_en.pdf
- Dirección General de Tráfico. (2014). Plan de Movilidad Urbana Sostenible.
- European Commission. (2021). Sustainable and Smart Mobility Strategy.
- Generalitat Valenciana. (n.d.). Visor cartogràfic de la Generalitat. Retrieved from <https://visor.gva.es/visor/>
- IDAE movilidad sostenible. (n.d.). La pirámide de la movilidad Urbana. Retrieved from <https://www.movilidad-idae.es/destacados/la-piramide-de-la-movilidad-urbana>
- IDAE movilidad sostenible. (n.d.). La pirámide de la movilidad Urbana. Retrieved from <https://www.movilidad-idae.es/destacados/la-piramide-de-la-movilidad-urbana>
- IDAE. (2006). PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad urbana sostenible. Madrid: IDAE. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.
- Instituto Geográfico Nacional - Servicio de Documentación. (2022, January 13). Alicante (Provincia). Mapas generales. 1859. Retrieved from <https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/001849.html>



- Instituto Geográfico Nacional - Servicio de Documentación. (2022, January 13). Castellon. Mapas generales. 1852. Retrieved from <https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/001757.html>
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2006, July). “PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad urbana sostenible”.
https://www.idae.es/sites/default/files/documentos/publicaciones_idae/documentos_10251_guia_pmus_06_2735e0c1.pdf
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2017). Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2017). Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2019). Estrategia Española de Movilidad Sostenible 2019-2024.
- MintransporteCo. (2021, March 18). Con acciones efectivas, el Gobierno nacional impulsa 2021 Como el año de la movilidad sostenible. Retrieved from <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/9575/con-acciones-efectivas-el-gobierno-nacional-impulsa-2021-como-el-ano-de-la-movilidad-sostenible/#:~:text=Dentro%20de%20las%20iniciativas%20que,lanzada%20en%20agosto%20de%202019>
- Nacional, I. G. (n.d.). Instituto Geográfico Nacional. Geoportal oficial del Instituto Geográfico Nacional de España. <https://www.ign.es/web/ign/portal/ane-datos-geograficos/-/datos-geograficos/datosPoblacion?tipoBusqueda=municipios>
- Naciones Unidas. (2018). la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Parlamento Europeo. (2022). Emisiones de CO2 de los coches: Hechos Y cifras (infografía)
<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20190313STO31218/emisiones-de-co2-de-los-coches-hechos-y-cifras-infografia>



- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Urbanismo en Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [mayo, 2023].
- United Nations. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- Universidad de Cantabria. (2017). Planes de movilidad urbana sostenible (PMUS).
- Verdaguer Viana-Cárdenas, Carlos (2008). Ciudades para un futuro más sostenible (una ciudad sostenible / una ciudad saludable).
- Ayuntamiento de Castellón. (2016). Actualización del plan de movilidad urbana sostenible y seguridad vial de la ciudad de Castellón de la Plana
- Ayuntamiento de Valencia. (2013). Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia. Valencia: Ayuntamiento de Valencia
- Organización de las Naciones Unidas. (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

10. Anexos

Tabla 23. Comparación de características territoriales de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.

	Valencia	Alicante	Castellón (2007-2015)	Castellón (2016-2024)
Marco territorial	63 municipios	5 municipios	2 municipios	2 municipios y grupos periféricos
Área de superficie	1.397,75 km ²	201,27 km ²	109 km ² *	109 km ² *
Población	1.840.939 habitantes	334.678 habitantes	172.110 habitantes	171.669 habitantes
Densidad de población	1.317 hab./km ²	1662,83 hab./km ²	1,579 hab./km ²	1,575 hab./km ²
Topografía	Plana	Montañosa	Área circundante montañosa pero núcleo urbano plano.	

*se asume extensión del territorio que comprende el PMUS de Castellón es de 109 km² (información sacada del Instituto Geográfico Nacional), que es la extensión de la ciudad de Castellón de la Plana, porque el PMUS no tiene el dato específico de la extensión total que tiene en cuenta, puesto que falta la extensión del Grao y del grupo de diseminados.

Tabla 24. Tabla comparativa de los objetivos de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.

Objetivos de PMUS Valencia	Objetivos de PMUS Alicante	Objetivos de PMUS Castellón (2007- 2015)	Objetivos de PMUS Castellón (2016- 2024)
1) Asegurar y potenciar que el peatón siga siendo el principal protagonista de la movilidad en la ciudad.	1) Convertir al peatón en el principal protagonista de la movilidad en la ciudad	1) Reducir el tiempo de desplazamiento	1) Reducir el tráfico de penetración en vehículo privado al Centro Histórico, sin perder accesibilidad.
2) Consolidar y favorecer la expansión de la bicicleta como modo de transporte general y cotidiano de los ciudadanos.	2) Fomentar la utilización del transporte público	2) Reducir la accidentalidad y la siniestralidad ligada al tráfico rodado	2) Mejorar la movilidad a raíz de definir la jerarquización viaria.
3) Conseguir una mayor cuota de participación del transporte público en los desplazamientos urbanos.	3) Acometer actuaciones que ayuden a mejorar la circulación de vehículos en la ciudad	3) Reducir el consumo energético global y las emisiones de gases contaminantes producidas por los medios de transporte	3) Aumentar los movimientos en transporte público, tanto radiales como transversales, y formular una red integrada con el nuevo servicio del TRAM.
4) Revisar y redefinir una jerarquía viaria en la ciudad que permita una mejor ordenación de los flujos de tráfico por la misma, de modo que el centro deje de ser un itinerario de paso y recupere su carácter de punto de encuentro esencial de la ciudad y los ciudadanos.	4) Favorecer otros medios de transporte alternativos	4) Política de diversificación y disuasión del tráfico en el Centro Histórico	4) Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
5) Organizar el espacio destinado al estacionamiento en superficie.	5) Organizar el espacio para el aparcamiento en superficie y crear nuevas plazas de aparcamiento subterráneo para residentes.	5) Política de potenciación del transporte público	5) Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
6) Favorecer la descarbonización del sistema de transporte.	6) Conseguir una distribución de mercancías ágil y una carga y descarga ordenada	6) Política de priorización del peatón y la bicicleta en el centro	6) Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
7) Hacer de la disuasión y la prevención la base de la disciplina circulatoria en la ciudad.	7) Hacer de la disuasión y la prevención la base de la disciplina circulatoria en la ciudad	7) Política de promoción de la bicicleta como medio de transporte urbano	7) Potenciar la accesibilidad al Centro Histórico en modos blandos.
8) Mejorar la seguridad vial y la convivencia pacífica entre todos los usuarios de la vía.	8) Mejorar la seguridad vial	8) Política de supresión de barreras urbanísticas en el centro	8) Mejorar la seguridad vial.
9) Conseguir una ciudad accesible para todos los ciudadanos.	9) Conseguir una movilidad más respetuosa con el medio ambiente		
10) Mejorar la gestión de la movilidad	10) Hacer de la formación y la información las claves para un mejor futuro		

Tabla 25. Tabla comparativa de los antecedentes y metodología de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.

	Valencia	Alicante	Castellón (2007-2015)	Castellón (2016-2024)
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> Alta densidad de usos y funciones en el territorio distribuidos de manera uniforme Disfunciones y tensiones en el modelo territorial y de transporte en el área metropolitana haciendo complejo la movilidad urbana y metropolitana La planificación del sistema de transporte de Valencia se hizo de manera desagregada porque se lidero por la EMT y el Ayuntamiento, los cuales orientaban mas sus necesidades a los buses Con la redacción del PMUS se modificaron los objetivos del plan de movilidad, potenciando al peatón como protagonista de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> Alta densidad de usos y funciones en el territorio distribuidos de manera uniforme En 1999 se creo un sistema coordinado de transporte publico del area metropolitana de Alicante, conocido como TAM (Transporte Alicante Metropolitano) En 2011 entra en vigor la Ley de Movilidad de la Comunidad Valenciana, para favorecer un sistema de movilidad adaptado a las necesidades de la poblacion. En 2010, el Ayuntamiento de Alicante presenta una propuesta de restructuracion de la red de transporte publico para el area TAM, para mejorar las necesidades de movilidad de la poblacion. 	<ul style="list-style-type: none"> Castellón disponia de valiosos instrumentos de mejora de la ciudad, como el Plan General de Ordenación Urbana (en proceso de adaptación), que indican "hacia dónde crecer" y "cómo crecer". A futuro iba a haber conflictos entre las demandas de accesibilidad al centro urbano y a los diferentes recursos sociales de la ciudad y las mejoras de calidad urbana y ambiental a las que aspira toda ciudad moderna, por eso surge la necesidad de una herramienta q modere estas tensiones y se crea el pmus 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme se indica en los pliegos de contratación de la actualización del PMUS, el motivo es doble; servir de estudio complementario al Plan General de Castellón conforme indica la legislación urbanística vigente y revisión por caducidad del plazo de vigencia indicado en el PMUS del 2007, siendo el motivo principal el primero ya que actualmente está en revisión el Plan General de Castellón junto con todos sus estudios complementarios. el PMUS 2007-2015 indicó que debía revisarse el plan durante el año 2016.
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> Usa el software VISUM para el modelo de trasporte Utiliza el SIG de movilidad Realizan encuesta domiciliaria de movilidad obtiene sus datos de encuestas, aforos, mediciones, recopilacion de datos proporcionados por el ayuntamiento e informacion de paginas web Tiene 533 zonas de transporte El año de este plan es de 2013 Es un plan con horizonte a 17 años, es decir hasta el 2030 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene los datos para el análisis de movilidad por medio de: encuestas de movilidad, encuestas pantallas, encuestas a bordo del transporte publico , encuestas de verano y por medio de recopilación de datos municipales de diferentes concejalías, administraciones publicas y otros organismos. Se utilizo el modelo de transporte VISUM, el cual destaca por las capacidades de asignar simultáneamente distintas redes de transporte publico o privado, incluyendo redes peatonales, así como para regenerar matrices origen-destino (O/D) a partir de aforos. 171 zonas de transporte más zonas externas 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de información existente. Campaña complementaria de toma de datos en campo. División geográfica del área de estudio. Aplicación de herramientas de análisis. La metodología utilizada para la elaboración del Estudio de Movilidad incluye el empleo de un instrumento específico de análisis: el Sistema de Información Geográfica (SIG), utilizada en el análisis de la estructura urbana y el actual sistema de transportes. 	<ul style="list-style-type: none"> Pasa de un documento estatico a uno dinamico que se actualiza anualmente y de una informacion base obtenida de encuestas a una informacion base extraida de un modelo matematico de movilidad urbana Para el modelo se utilizo el paquete informatico Aimsun, que permite simular la movilidad urbana en todos sus aspectos Se hace una revision al documento actual cada 8 años Se basan en fuentes de informacion y plan de toma de datos, la zonificacion Utiliza un Gis

Tabla 26. Tabla comparativa del contenido de los PMUS de Valencia, Alicante y Castellón. Fuente: Elaboración propia basada en información de los PMUS.

PMUS Valencia	PMUS Alicante	PMUS Castellón (2007- 2015)	PMUS Castellón (2007- 2015)
Introducción y antecedentes	Introducción y antecedentes	Introducción y antecedentes	Introducción y antecedentes
Objetivos	Objetivos	Objetivos	Objetivos
Metodología	Metodología	Metodología	Metodología
Análisis de la situación de partida	Análisis de la situación de partida	Análisis de la situación de partida	Análisis de la situación actual
Encuestas de movilidad	Encuestas de movilidad	Encuestas de movilidad	Encuestas de movilidad
-	Encuestas de verano	-	-
Marco territorial	Marco territorial	Marco territorial	Marco territorial
Relaciones origen destino	Relaciones origen destino	Relaciones origen destino	Relaciones origen destino
Reparto modal por zonas de transporte	Reparto modal	Reparto modal	Reparto modal
COMPARACIÓN de reparto modal CON OTRAS CIUDADES DEL ENTORNO	COMPARACIÓN de reparto modal CON OTRAS CIUDADES DEL ENTORNO	Análisis comparado de la movilidad con aglomeraciones urbanas similares	
Movilidad peatonal	Movilidad peatonal	Movilidad peatonal	Movilidad peatonal
Movilidad en bicicleta	Movilidad en bicicleta	Movilidad en bicicleta	Movilidad en bicicleta
Transporte público	Transporte público	Transporte público	Transporte público
Tráfico privado	Tráfico privado	Vehículo privado	Vehículo privado
Aparcamiento	Estacionamiento	Estacionamiento	Estacionamiento
Diagnóstico del sistema viario	Diagnóstico del viario	Análisis del viario	Análisis del viario
Análisis del tráfico	Diagnóstico de la gestión del tráfico	Análisis del tráfico	Análisis del tráfico
Distribución urbana de mercancías (carga y descarga)	Distribución urbana de mercancías (carga y descarga)	Plan de carga y descarga y circulación de vehículos pesados	Análisis del flujo de mercancías
Seguridad vial	Seguridad vial	Seguridad vial	Seguridad vial
Taxi	Taxi	Taxi	Taxi
Movilidad escolar	Movilidad escolar	Rutas escolares	Rutas escolares
Análisis de las tecnologías aplicadas a la movilidad	-	-	
Bicicleta pública	Bicicleta pública	Bicicleta pública	Bicicleta pública
Movilidad para el turista (con respecto al parque automovilístico)	Movilidad para el turista	-	Movilidad para el turista (con respecto al parque de vehículos)
Coche compartido (carsharing)	Carpooling	Coche compartido (carsharing)	Vehículo compartido
Herramientas de apoyo al análisis de movilidad	Herramientas de apoyo al análisis de movilidad	Herramientas de análisis	Herramientas de análisis
Diagnóstico de movilidad	Diagnóstico de movilidad	Diagnóstico de movilidad	Diagnóstico de movilidad
Matriz de viajes	Matriz de viajes	matriz de viajes	matriz de viajes
Análisis DAFO	Análisis DAFO	-	-
-	-	Accesibilidad peatonal	Plan de accesibilidad
Escenario tendencial o to do nothing	Escenario to do nothing	Escenario horizonte del Plan sin su aplicación	Escenario a futuro con crecimiento libre sin aplicar PMUS para el 2024
Escenario a corto plazo	Escenario a corto plazo	-	
Escenario horizonte del Plan	Escenario horizonte del Plan	Escenario horizonte del Plan	Escenario a futuro aplicando PMUS para el 2024
Líneas estratégicas y objetivos de actuación	Líneas estratégicas y objetivos de actuación	-	-
Propuestas de actuación (programas)	Propuestas de actuación (programas)	Programas de actuación	Programas de actuación
tecnologías Smart City	tecnologías Smart City	-	-
Participación pública	Participación pública	Participación pública	Participación pública leve
Análisis comparativo de buenas prácticas	-	Catálogo de buenas prácticas	-
Programación de las propuestas	Programación de las propuestas	Programación de las propuestas	Programación de las propuestas
Estimación de los costes	Estimación de los costes	Estimación de los costes	
Indicadores de seguimiento del plan.	Indicadores de seguimiento del plan.	Indicadores de seguimiento del plan.	Indicadores de seguimiento del plan
Estudio de sostenibilidad ambiental	Connotaciones ambientales	Mejora de la calidad ambiental y ahorro energético	Análisis de los aspectos energéticos y ambientales
Vehículo eléctrico	Vehículo eléctrico	-	Vehículo eléctrico
Contaminación acústica	Contaminación acústica	Contaminación acústica	Contaminación acústica
Contaminación atmosférica	Contaminación atmosférica	Evaluación ambiental	Contaminación atmosférica

Tabla 27. Tabla con el avance de las propuestas peatonales establecidas en el PMUS de Valencia con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.

Propuestas Valencia	SI	NO	N/A	Observaciones	Referencias
Itinerario peatonal "Trinidad-San Miguel de los Reyes", "Cirilo Amorós-Marina Real", "Russafa- Fonteta de Sant Lluís", "Antiguo Hospital- Rambleta", "Torres de Quart- Complejo Nou d'Octubre", "IVAM- Palau de Congressos- Benimaclet", "Ronda Norte", "Ronda Sur" e itinerarios complementarios	X			"Cirilo Amorós-Marina Real", Ronda Norte y el Paseo Marítimo y analiza cómo proceder en la Ronda Sur- mayo 2020	* Las provincias. (2020, Marzo 6) La calle Jorge Juan se quedará peatonal solo hasta Cirilo Amorós. https://www.lasprovincias.es/valencia-ciudad/calle-jorge-juan-20200306002224-ntvo.html *La vanguardia. (2023, Mayo 2). El Ministerio apuesta POR eliminar "de inmediato" El Paso a nivel de Alfafar. https://www.lavanguardia.com/vida/20230502/8937671/ministerio-apuesta-eliminar-inmediato-paso-nivel-alfafar.html *Las provincias. (2020, Mayo 11). Peatonalización en Valencia El Ayuntamiento de Valencia estudia itinerarios que marcan el sentido de tránsito de los peatones. https://www.lasprovincias.es/valencia-ciudad/valencia-reordenara-ronda-norte-paseo-maritimo-peatonal-20200511214424-nt.html
Análisis de nuevas zonas de posible expansión peatonal	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, y esta propone intentar integrar la zona del entorno de la Lonja, con la Plaza de Brujas. Hacia el sur, sugiere la conexión con la Plaza del Ayuntamiento, pensando en extender hacia la Estación del Norte.	* Las provincias. (2021, Junio 25). Adif eliminará dos pasos a nivel en Callera. https://www.lasprovincias.es/ribera/adif-eliminar-pasos-20210625163732-nt.html * Valencia secreta. (2018, Abril 20). El ayuntamiento valora peatonalizar dos céntricas calles de Valencia. https://valenciasecreta.com/ayuntamiento-valora-peatonalizar-dos-centricas-calles-valencia/
Ampliación del espacio peatonal en el viario de acceso al centro	X			Para enero del 2020, el Ayuntamiento de Valencia planteo una expansión peatonal en el eje comprendido entre la avenida del Oeste, desde su inicio en la Plaza Ciudad de Brujas, y la Plaza de España. En agosto del 2020, se concluyeron las obras de peatonalización de Plaza de San Agustín de Valencia. Para el 2024, Las calles Xàtiva y Guillem de Castro de Valencia tendrán más de un 60 % de espacio peatonal	* Valencia Plaza. (2020, Enero 16). El ayuntamiento plantea ganar UN 48% de espacio peatonal en el eje entre avenida del Oeste Y Plaza España. https://valenciaplaza.com/valencia-plantea-ganar-un-48-de-espacio-peatonal-en-el-eje-entre-avenida-del-oeste-y-plaza-espana * Valencia Plaza. (2020, Agosto 18). Concluyen las obras de peatonalización provisional de la Plaza de San Agustín de Valencia. https://valenciaplaza.com/concluyen-obras-peatonalizacion-provisional-plaza-san-agustin * Bello, C. M. (2022, Diciembre 28). Las calles Xàtiva Y Guillem de Castro de Valencia tendrán mas de UN 60 % de espacio peatonal a partir de 2024. València Extra. https://www.valenciaextra.com/es/valencia/calles-xativa-guillem-castro-valencia-tendran-mas-60-espacio-peatonal-partir-2024_518390_102.html
Mejora de la conexión entre las Grandes Vías	X			En 2018, se instalaron dos ascensores para el acceso al paso inferior del paso peatonal del tunel de Germanías, pero para el 2022, los montecargas que instalaron llevan meses sin funcionar.	* SER, C. (2022, Diciembre 18). El Paso inferior de Germanías sigue siendo inaccesible para las personas con movilidad reducida: No funciona ningún ascensor. cadena SER. https://cadena-ser.com/comunitat-valenciana/2022/12/18/el-paso-inferior-de-germanias-sigue-siendo-inaccesible-para-las-personas-con-movilidad-reducida-no-funciona-ningun-ascensor-radio-valencia/#:~:text=No%20funciona%20ninguno%20de%20los,y%20llevan%20meses%20sin%20funcionar
Peatonalización de la C/ Jorge Juan	X			Para el 2019, se aprobo la peatonalización de la céntrica calle Jorge Juan	* Castelló, C. N. (2019, Octubre 3). Valencia aprueba la peatonalización de la céntrica calle Jorge Juan con Una inversión de 1 millón de euros. elDiario.es. https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/valencia-peatonalizacion-jorge-juan-inversion_1_1330276.htm
Peatonalización gradual de la C/ Cirilo Amorós	X			Para el 2019, la movilidad se comprometio a ampliar los espacios peatonales en Cirilo Amorós	* Levante-EMV. (2019, Febrero 7). Movilidad se compromete a ampliar los espacios peatonales en Cirilo Amorós. https://www.levante-emv.com/valencia/2019/02/07/movilidad-compromete-ampliar-espacios-peatonales-13920621.html
Potenciación de 27 centralidades de barrio		X			
Microrintervenciones en 15 zonas de encuentro		X			
Tratamiento de las supermanzanas de los barrios de La Petxina, Arrancapins, Russafa y Gran Vía	X			En el 2022, se aprobo licitar las obras de la Supermanzana Petxina y en 2023 se finalizaron sus obras. Esta ha sido la primera supermanzana de Valencia	* Ajuntament de València. (2022, May 29). Urbanisme aprova licitar Les obres de la superilla de la Petxina. www.valencia.es . https://www.valencia.es/-/supermanzana-petxina * Valenciaplaza. (2023, Marzo 15). Acabadas las obras de la primera supermanzana de Valencia, la de Petxina, Que Abarca UN entorno de 13.000 m2. https://valenciaplaza.com/acabadas-las-obras-de-la-primera-supermanzana-de-valencia-la-de-petxina-con-13000-m2
Identificación y estructuración de 17 ejes multifuncionales	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, el cual a partir del análisis de los usos funcionales de las calles de Valencia, se concreto el resto de la red de ejes de coexistencia y ejes peatonales, definiendose en un mapa.	
Tratamiento integral de accesibilidad peatonal en el centro histórico	X			Para el 2021, se invirtieron 1,5 millones en la accesibilidad peatonal del centro histórico.	* Las Provincias. (2021, Noviembre 7). Invierten 1,5 millones en la accesibilidad del centro histórico. https://www.lasprovincias.es/extra/plan-comarcas/invierten-millones-accesibilidad-20211108233835-ntvo.html
Mejora de los tiempos de verde en los pasos para peatones	X			Para el 2018, Valencia modifico la regulación de los semáforos aumentando el tiempo de verde peatonal en Camino Nuevo de Picanya, Alameda y Eduardo Boschà	* Las Provincias. (2018, Junio 11). Tráfico: Nueva regulación de semáforos en Valencia. https://www.lasprovincias.es/valencia-ciudad/valencia-modifica-regulacion-semaforos-20180611140318-nt.html#:~:text=El%20cambio%20de%20programaci%C3%B3n%20emaf%C3%B3rica,segundos%20en%20el%20de%20salida
Definición de criterios estándares para semaforización/ señalización de cruces		X			
Eliminación de pasos superiores para peatones	X			En el 2018 se realizaron las obras de desmontajes de las pasarelas peatonales de la Avenida del Cid y las de la avenida de Ausiàs March, se eliminaron para el 2021 con su proyecto de transformación de dicha avenida.	* SERRANO, Á. (2018, Enero 24). El desmontaje de pasarelas en la avenida del CID amenaza con seis meses de atascos. Las Provincias. https://www.lasprovincias.es/valencia-ciudad/desmontaje-pasarelas-avenida-20180124002242-ntvo.html * Castelló, C. N. (2021, Septiembre 20). Valencia transformará la avenida de Ausiàs march en un bulevar ajardinado Y eliminará sus dos pasarelas peatonales. elDiario.es. https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/valencia-transformara-avenida-ausias-march-bulevar-ajardinado-eliminar-pasarelas-peatonales_1_8319212.html
Implantación de pasos peatonales en las zonas con carencia de ellos	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, el cual presenta un mapa donde identifica que puntos serían importantes para implantar pasos de peatones señalizados.	
Consolidación y extensión los "caminos escolares" en todos los centros educativos de la ciudad	X			En el 2016, se realizo el Plan Valenciano de Inclusión y Cohesión Social 2017-2022, el cual habla del tema de los caminos escolares y la Ley Orgánica 3/2020, que su el Artículo 110, anuncia que garantizarán los caminos escolares seguros y promoverán	* Generalitat Valenciana. (2016). Plan Vics, Plan Valenciano de Inclusión y Cohesión Social. Vicepresidència i Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives - Vicepresidència y Conselleria de Igualdad y Polítiques Inclusives - Generalitat Valenciana. https://inclusion.gva.es/documents/610460/165319795/Plan+Valenciano+de+Inclusi%C3%B3n+y+Cohesi%C3%B3n

Tabla 28. Tabla con el avance de las propuestas ciclistas y de transporte público establecidas en el PMUS de Valencia con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.

Propuestas Valencia	SI	NO	N/A	Observaciones	Referencias
Construcción de nuevos carriles bici	X			Para el 2022, nueve carriles bici ya iban a iniciar obras, sumando 8 km y para el 2023, se iniciaron otras obras de un nuevo carril bici en Camins de Grau	* Blesa, T. L. (2023, Enero 18). Estos son los nuevos carriles bici de Valencia para 2023. Valencia Extra. https://www.valenciaextra.com/es/valencia/nuevos-carriles-bici-valencia-2023-518850-102.html#:~:text=Y%20es%20que%20se%20prev%20a%20este%20mes%20de%20enero
Implantación de ciclocarriles en aquellas vías en que se aconsejable		X		Los planes de Parcial del Grau, del Parque Central y el de Faitanar, no tiene en cuenta la red ciclista.	
Extensión de la red ciclista en las nuevas zonas de expansión de la ciudad	X			El itinerario actual calle Cuenca ' Buen Orden ' Pintor Navarro ' Alberic ' Ontinyent, no ha cambiado su trazado a la trazador calle San José de Calasanz, pero si se eliminaron los itinerarios ciclistas por el centro de la ciudad.	
Eliminación de ineficiencias en el trazado de la red actual	X			Para el 2022, el Ayuntamiento de Valencia aprueba un proyecto de reparación de carriles bici en ocho barrios.	* PLAZA, E., & S.L. (2022, Septiembre 25). El ayuntamiento de Valencia aprueba UN proyecto de reparación de carriles bici en ocho Barrios. Valencia Plaza. https://valenciaplaza.com/ayuntamiento-valencia-aprueba-proyecto-reparacion-carriles-bici-ocho-barrrios
Establecimiento de un programa de mantenimiento de la red ciclista	X			Desde el 2018, las bicicletas en Valencia pueden ir en doble sentido en calles residenciales o zonas 30.	* Roig, J. B. (2018, Octubre 1). Las bicicletas podrán ir en Doble sentido en calles residenciales o zonas 30. Levante-EMV. https://www.levante-emv.com/valencia/2018/10/01/bicicletas-podran-doble-sentido-calles-55016729.html
Posibilidad de circulación de bicicletas en doble sentido en calles de zona 30	X			en el 2021, La Conselleria de Movilidad creo 5.000 nuevas plazas de estacionamiento para bicicletas y vehículos de movilidad personal en el área metropolitana de Valencia.	* PLAZA, E., & S.L. (2021, Diciembre 27). Movilidad creará 5.000 nuevas plazas para aparcar la bici en el área metropolitana de Valencia. Valencia Plaza. https://valenciaplaza.com/movilidad-creara-5000-nuevas-plazas-aparcar-bici-area-metropolitana-valencia
Continuación con la ampliación del número de plazas de estacionamiento para bicicletas por la ciudad	X			en el 2021, La Conselleria de Movilidad creo 5.000 nuevas plazas de estacionamiento para bicicletas en el área metropolitana de Valencia mediante 65 estacionamientos, los cuales 22 de ellos fueron ubicados en las inmediaciones de estaciones de Cercanías y 43 próximos a paradas de metro metropolitanas.	* PLAZA, E., & S.L. (2021, Diciembre 27). Movilidad creará 5.000 nuevas plazas para aparcar la bici en el área metropolitana de Valencia. Valencia Plaza. https://valenciaplaza.com/movilidad-creara-5000-nuevas-plazas-aparcar-bici-area-metropolitana-valencia
Fomento de la implantación de instalaciones para aparcamiento de bicicletas en las principales paradas de la red de transporte público de la ciudad	X			En 2018, La Ley de Acompañamiento a los Presupuestos de la Generalitat de 2019 contempló que los nuevos edificios colectivos deberán contar con estacionamiento para bicicletas.	* PLAZA, E., & S.L. (2018, Septiembre 14). Los edificios de nueva construcción deberán incluir aparcamientos para bicicletas. Valencia Plaza. https://valenciaplaza.com/los-edificios-de-nueva-construccion-deberan-incluir-aparcamientos-para-bicicletas
Fomento de la instalación de puntos de estacionamiento en edificios y actividades privadas, así como en grandes centros atractores de gestión privada	X			En el apartado b del artículo 6 de la nueva ordenanza de venta no sedentaria, de mercadillos ambulantes y el rastro, se prohibió la venta de bicicletas.	* M., P. (2018, Agosto 11). El rastro de Valencia solo podrá vender objetos de segunda Mano Si Han sido restaurados. Las Provincias. https://www.lasprovincias.es/valencia-ciudad/rastro-solo-podra-20180811003923-ntvo.html
Modificación de la ordenanza municipal reguladora de la venta no sedentaria	X			En el 2016, El Ayuntamiento de Valencia instaura el "Biciregistro", el cual es el sistema nacional de registro de bicicletas	* Biciregistro. (s.f.). Biciregistro. https://www.biciregistro.es/#/home * Tradebike, bike and triathlon community. (2016, Mayo 3). Valencia implanta UN sistema de registro E identificación de bicicletas para combatir los robos. TradeBike & Tri - Bike and triathlon community.
Estudio la adhesión de la ciudad de Valencia a algún registro de bicicletas	X			En España, bicicleta que no tiene dueño y pasa más de seis meses en el depósito se destruye en lugar de donarlas.	* Biciregistro. (s.f.). Biciregistro. https://www.biciregistro.es/#/home
Publicación en web municipal de las bicis recuperadas	X			En España, bicicleta que no tiene dueño y pasa más de seis meses en el depósito se destruye en lugar de donarlas.	* Bichome. (2013, Julio 1). Casi 700 bicicletas serán destruidas si no tienen dueño. https://bichome.com/casi-700-bicicletas-seran-destruidas-si-no-tienen-dueno/
Búsqueda de salida (y uso) a las bicicletas recuperadas por la policia	X			En el 2011, la EMT de Valencia, mejoro la eficiencia de sus líneas, incluyendo la velocidad comercial de sus autobuses.	* EMT Valencia. (2011, September 1). EMT mejora la eficiencia de las líneas. https://www.emtvalencia.es/ciudadano/index.php?option=com_content&view=article&id=508&catid=43&Itemid=219&lang=es
Mejora de la velocidad comercial de EMT	X			En el 2011, la EMT de Valencia, mejoro la eficiencia de sus líneas, donde los usuarios realizarán trayectos más rápidos, directos y más acordes con sus necesidades reales	* EMT Valencia. (2011, September 1). EMT mejora la eficiencia de las líneas. https://www.emtvalencia.es/ciudadano/index.php?option=com_content&view=article&id=508&catid=43&Itemid=219&lang=es
Actuaciones prioritarias de mejora de la circulación de EMT	X			En el 2023, la EMT anuncio la puesta en marcha de dos líneas express a Pinedo y a el Saler	* EMT Valencia. (2023, April 4). La emt PONDRÁ en marcha el 7 de ABRIL dos LÍNEAS EXPRES a Pinedo y el SALER Que CONECTARÁN con El Centro de la CIUDAD en MENOS de 30 MINUTOS. EMT Valencia. https://emtvalencia.info/es/2023/02/la-emt-pondra-en-marcha-el-7-de-abril-dos-lineas-expres-a-pinedo-y-el-saler-que-conectaran-con-el-centro-de-la-ciudad-en-menos-de-30-minutos/
Creación de una Red Express de 10 líneas de autobús	X			en el 2023, se aprobaron 15 líneas nuevas de autobuses con el proyecto de transporte público Valencia Nord-Oest.	* Europa Press. (2023, April 6). Aprobada la actualización del proyecto de transporte público Valencia nord-est con nuevas líneas. europapress.es. https://www.europapress.es/comunitat-valenciana/noticia-aprobada-actualizacion-proyecto-transporte-publico-valencia-nord-est-nuevas-lineas-20230406143355.html
Creación de una Red Básica de 40 líneas de autobús	X			Desde el 2020, la EMT decide renovar sus paradas para hacerlas mas inteligentes, sostenibles y accesibles.	* EMT Valencia. (2020, Octubre 6). Emt RENUEVA todas sus PARADAS para HACERLAS mas INTELIGENTES, ACCESIBLES Y SOSTENIBLES. EMT Valencia. https://emtvalencia.info/es/2020/10/emt-renueva-todas-sus-paradas-para-hacerlas-mas-inteligentes-accesibles-y-sostenibles/
Incremento de la calidad de acceso en paradas	X			Mejora de la información tradicional en las paradas	* EMT Valencia. (2020, Octubre 6). Emt RENUEVA todas sus PARADAS para HACERLAS mas INTELIGENTES,
Mejora de la información tradicional en las paradas	X			Publicación de un mapa integral de toda la red de transportes de la ciudad	
Publicación de un mapa integral de toda la red de transportes de la ciudad	X			Publicación de un mapa multimodal de conexiones rápidas en la ciudad	
Publicación de un mapa multimodal de conexiones rápidas en la ciudad	X			Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento	
Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento	X			Integración de la planificación y gestión del sistema de transportes en un organismo coordinador de la movilidad	
Integración de la planificación y gestión del sistema de transportes en un organismo coordinador de la movilidad	X			Operación coordinada de los sistemas de transportes del TRAM de Valencia	
Operación coordinada de los sistemas de transportes del TRAM de Valencia	X			Simplificación, coordinación y unificación del sistema tarifario	En el 2022, se unifica y simplifica el sistema tarifario de transporte público en una integración tarifaria, incluyendo el Metrovalencia, la EMT, RENFE Cercanías y MetroBús, creandose la tarjeta SUMA. * Autoritat de Trnsdport Metropolità de Valencia. (s.f.). Suma. ATMV - Generalitat Valenciana. https://atmv.gva.es/es/suma * PLAZA, E., & S.L. (2021, Noviembre 22). La integración tarifaria para Valencia y Su area metropolitana arranca en enero para metro, autobuses Y Renfe. Valencia Plaza. https://valenciaplaza.com/integracion-tarifaria-valencia-area-metropolitana-enero-metro-autobuses-renfe
Simplificación, coordinación y unificación del sistema tarifario	X			Establecimiento preciso de los puntos de intercambio de MetroBús en Valencia	* Bartaual Roig, J. (2016, Abril 7). La EMT tendrá seis intercambiadores con metro Y tren, Y Una red mas rápida. Levante-EMV. https://www.levante-emv.com/valencia/2016/04/07/emt-tendra-seis-intercambiadores-metro-12432683.html
Establecimiento preciso de los puntos de intercambio de MetroBús en Valencia	X			Localización y configuración compartida de paradas entre el sistema urbano y metropolitano de autobuses	
Localización y configuración compartida de paradas entre el sistema urbano y metropolitano de autobuses	X			Inclusión de los servicios de MetroBús en las propuestas de priorización del transporte en superficie de la EMT	
Inclusión de los servicios de MetroBús en las propuestas de priorización del transporte en superficie de la EMT	X			Refuerzo y extensión de la red de estacionamientos disuasorios en el Área Metropolitana de Valencia	* Vigara, J. (2023, Junio 7). Valencia no ha construido Ni UN aparcamiento disuasorio en 7 años pese a perder 10.400 plazas. Levante-EMV. https://www.levante-emv.com/valencia/2023/01/16/valencia-construido-
Refuerzo y extensión de la red de estacionamientos disuasorios en el Área Metropolitana de Valencia	X				

Tabla 29. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Alicante con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.

Table with 4 columns: Propuestas Valencia, Sí/No, Observaciones, and Referencias. It lists various urban mobility proposals such as pedestrianization, bicycle lanes, and bus routes, along with their status and supporting references.

Tabla 30. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Alicante con referencias adjuntas Fuente: Elaboración propia.

Propuestas Alicante	SI	no	N/I	Observaciones	Referencias
Creación de itinerarios de preferencia peatonal	X			En el 2021, Alicante creo un programa llamado "Alicante camina", creando itinerarios peatonales accesibles guiados por la ciudad.	* El periodic. (2021, Mayo 26). Alicante camina: El nuevo programa de Itinerarios peatonales accesibles guiados POR la ciudad. elperiodic.com. https://www.elperiodic.com/alicante/alicante-camina-nuevo-programa-itinerarios-peatonales-accesibles-guiados-ciudad_749695
Plan de mejora peatonal del Casco Histórico	X			En el 2021, Alicante ejecuta un plan de mejora de la movilidad peatonal en calles y barrios	* Ayuntamiento de Alicante. (2022, January 29). Alicante ejecuta en 2021 un plan de mejora de la movilidad peatonal en calles Y Barrios. https://www.alicante.es/es/noticias/alicante-ejecuta-2021-plan-mejora-movilidad-peatonal-calles-y-barrios
Actuaciones puntuales estratégicas	X			En el 2020, el Ayuntamiento crea una pasarela ciclopeatonal unirá San Gabriel con Urbanova, también el grupo municipal de Compromís en el Ayuntamiento de Alicante plantea reorganizar el tráfico en Aguilera para favorecer el tránsito peatonal.	*Rubio, D. (2021, Enero 23). Una pasarela ciclopeatonal unirá San Gabriel con Urbanova. AQLI Medios de Comunicación. https://aquilimediosdecomunicacion.com/2020/07/09/una-pasarela-ciclopeatonal-unira-san-gabriel-con-urbanova/ *PLAZA, E., & S.L. (2020, Febrero 6). Compromís plantea reorganizar el tráfico en Aguilera para favorecer el tránsito peatonal. Alicanteplaza. https://alicanteplaza.es/compromis-plantea-reorganizar-el-trafico-en-aguilera-para-favorecer-el-transito-peatonal
Identificación y potenciación de las centralidades económicas de barrio	X			La propuesta se realiza en el mismo PMUS, se detectan 11 centralidades	
Creación de caminos escolares	X			En el 2014, el Ayuntamiento de Alicante inicio las primeras obras del primer camino escolar en las proximidades del colegio público Ramon Llull. En el 2020, la Concejalía de Movilidad, Accesibilidad y Seguridad del Ayuntamiento de Alicante inicio las obras para realizar el camino escolar seguro al CEP Manjón – Cervantes	* ALICANTE PRESS. (2014, November 2). Tráfico prepara ya el primer "Camino escolar" de Alicante. ALICANTE PRESS Noticias de Alicante, Comunidad Valenciana. https://alicanteexpress.com/art/12068/trafico-prepara-ya-el-primer-camino-escolar-de-alicante * Ayuntamiento de Alicante. (2020, Junio 4). Movilidad comienza las obras del Camino escolar seguro al Colegio Manjón-Cervantes. https://www.alicante.es/es/noticias/movilidad-comienza-obras-del-camino-escolar-seguro-al-colegio-manjon-cervantes
Construcción de nuevos itinerarios ciclistas segregados	X			En el 2020, El Ayuntamiento propuso impulsar un nuevo itinerario ciclista con inversiones sostenibles en la avenida de las Naciones, desde la calle Britania a la avenida Goleta.	* Ayuntamiento de Alicante. (2020, Junio 4). El ayuntamiento propone impulsar UN nuevo Itinerario Ciclista con Inversiones sostenibles. https://www.alicante.es/es/noticias/ayuntamiento-propone-impulsar-nuevo-itinerario-ciclista-inversiones-sostenibles
Implantación de itinerarios de coexistencia con el vehículo privado	X			En el 2021, El Ayuntamiento de Alicante anuncio la creación de ocho nuevas ciclo-calles para mejorar la circulación de los Vehículos de Movilidad Personal (VMP) y las bicicletas en la ciudad.	*Ayuntamiento de Alicante. (2021, April 22). El ayuntamiento Crea las nuevas ciclo-calles Y refuerza la señalética de Ciudad 30. https://www.alicante.es/es/noticias/ayuntamiento-crea-nuevas-ciclo-calles-y-refuerza-senaletica-ciudad-30?text=Alicante%2C%2027%20de%20febrero%20de,implantaci%C3%B3n%20de%20la%20ciudad%2030
Programa de mantenimiento de la red ciclista existente			X		
Ampliación de la oferta de aparcabici	X			Para el 2023 Alicante ha aumentado 25% los aparcabici, en tan solo 4 años, alcanzando así las 2000 plazas	* Pascual, C. (2023, Marzo 24). Alicante aumenta UN 25% los aparcabici en cuatro años, hasta rozar las 2.000 plazas. Información. https://www.informacion.es/alicante/2023/02/12/alicante-aumenta-aparcabici-82802747.html
Implantación de aparcamientos de bicicletas en centros atractores			X		
Ampliación de los puntos de préstamo del sistema Alabici	-			En el 2014, El servicio público de alquiler de bicis de Alicante cierra por falta de abonados. Pero en el 2020, La concejalía de Tráfico y Movilidad del Ayuntamiento de Alicante contrato un estudio técnico para llevar a cabo la implantación y explotación de un Servicio Público de Préstamo de Bicicletas y Patines Eléctricos en Alicante.	* Ayuntamiento de Alicante. (2020, Julio 10). El ayuntamiento implantará UN servicio de préstamos de patinetes Y bicis eléctricas. https://www.alicante.es/es/noticias/ayuntamiento-implantara-servicio-prestamos-patinetes-y-bicicletas-electricas * La Vanguardia. (2014, Abril 2). Cierra Alabici, el servicio público de alquiler de bicis Alicante. https://www.lavanguardia.com/local/valencia/20140328/54404153975/cierra-alabici-servicio-publico-alquiler-bicis-alicante-por-falta-abonados.html
Mejora de la gestión de la red de bicicleta pública Alabici	-				
Estudio de la inclusión de la ciudad de Alicante a algún registro de bicicletas	X			En el 2018, el Ayuntamiento de Alicante se adhirió al BiciRegistro	*Ayuntamiento de Alicante. (2022, Mayo 30). Registro de bicicletas Y vehículos de movilidad personal. https://www.alicante.es/es/tramites/registro-bicicletas-y-vehiculos-movilidad-personal *Biciregistro. (s.f.). Biciregistro. https://www.biciregistro.es/#/home
Creación de una página web o publicación en la web municipal de las bicis recuperadas	X			En la misma pagina de "Biciregistro" se publican las bicicletas recuperadas.	*Biciregistro. (s.f.). Biciregistro. https://www.biciregistro.es/#/home
Iniciativas para el fomento del uso de bicicletas eléctricas	X			En el 2022, el Ayuntamiento de Alicante anuncio un plan de incentivos para la adquisición de vehículos sostenibles, incluida la compra de bicicletas eléctricas y de pedaleo asistido y de patinetes eléctricos.	* Alicanteplaza. (2022, Octubre 5). Barcala anuncia UN plan de incentivos para la adquisición de vehículos sostenibles. https://alicanteplaza.es/barcala-plan-incentivos-adquisicion-vehiculos-sostenibles
Aumento de la velocidad comercial de los autobuses urbanos	X			En el 2023, El Ayuntamiento y la UTE MIA (Movilidad Inteligente de Alicante) lanzo un nuevo servicio de autobús con más frecuencias y con modificación de algunos de los recorridos de las líneas preexistentes con el fin de mejorar la velocidad comercial.	* PLAZA, E., & S.L. (2023, Enero 25). Alicante Y MIA lanzan el nuevo servicio de autobus con mas frecuencias Y líneas para doblar usuarios. Alicanteplaza. https://alicanteplaza.es/alicante-y-mia-lanzan-el-nuevo-servicio-de-autobus
Actuaciones prioritarias de mejora de la circulación de autobuses	X			Alicante lanza la reordenación del paseo del Puerto para calmar el tráfico y el carril bus en Aguilera, ese nuevo carril bus se sumará los once ya existentes en la ciudad en viales como Federico Soto sentido Luceros y Maisonnave, Calderón de la Barca, Rambla sentido Mercado, Reyes Católicos, Gastón Castelló sentido centro, Maestro Alonso y Maisonnave sentido Calvo Sotelo, entre otros.	PLAZA, E., & S.L. (2022, Marzo 15). Alicante Lanza la reordenación del paseo del Puerto para calmar el tráfico Y el carril bus en aguilera. Alicanteplaza. https://alicanteplaza.es/alicante-lanza-la-reordenacion-del-paseo-del-puerto-para-calmar-el-trafico-y-el-carril-bus-en-aguilera
Creación de una red troncal de autobuses			X	Para el 2023, El Ayuntamiento de Alicante presenta la Nueva Red de Autobús Urbano MIA (Movilidad Inteligente de Alicante).	Nueva red de autobus Urbano MIA. (2023, Enero 26). Ayuntamiento de Alicante. https://www.alicante.es/es/noticias/nueva-red-autobus-urbano-mia
Creación de una red básica de autobuses	X			La Nueva Red de Autobús Urbano MIA (Movilidad Inteligente de Alicante) incorpora dos líneas circulares por Gran Vía y entre el Cabo de la Huerta y Hospital de Sant Joan. Además, se extiende la red al PAUS - hasta ahora sin servicio- y se desdobra la Línea 7 para mejorar el servicio a las áreas industriales del Pla de la Vallonga y Las Atalayas.	Nueva red de autobus Urbano MIA. (2023, Enero 26). Ayuntamiento de Alicante. https://www.alicante.es/es/noticias/nueva-red-autobus-urbano-mia
Mejora de la accesibilidad en las paradas			X		
Mejora de la información al usuario en las paradas	X			En el 2022, Vectalia refuerzo la información presencial en las paradas de los autobuses y en 2023 propuso ofrecer información inmediata por whatsapp sobre las líneas del autobus urbano y este complementara al servicio ofrecido por la web mediante la pagina, www.alicante.vectalia.es , donde se pueden consultar todas las líneas con sus paradas y avisos de incidencias.	*Ayuntamiento de Alicante. (2023, Abril 24). Alicante ofrecerá información inmediata POR WhatsApp sobre las líneas del autobus urbano. https://www.alicante.es/es/noticias/alicante-ofrece-ia-informacion-inmediata-whatsapp-lineas-del-autobus-urbano *Vectalia Movilidad Alicante. (2022, July 19). Vectalia refuerza la información presencial en las paradas de los autobuses. https://alicante.vectalia.es/vectalia-refuerza-la-informacion-presencial-en-las-paradas-de-los-autobuses/
Redenominación de la red de autobuses para facilitar su entendimiento			X		

Tabla 31. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2007-2015) con referencias adjuntas. Fuente: Elaboración propia.

Programas Castellón (2007-2015)	SI	no	N/I	Observaciones	Referencias
Zona 30 (áreas de circulación restringida-interior a las Rondas y libre-exterior)	X			Para el 2008, El centro de Castellón se convierte en 'zona 30' para priorizar el paso de bicicletas y peatones	* Las Provincias. (2008, Abril 22). El Centro de Castellon se convierte en 'Zona 30' para priorizar El Paso de bicidetas Y peatones. https://www.lasprovincias.es/valencia/20080422/castellon/centro-castellon-convierte-zona-20080422.html
Red de acceso peatonal al Centro Histórico	X			Castellón creo un nuevo sistema de control de acceso al núcleo histórico de Castellón para impulsar la movilidad peatonal y ciclista	* Castellon plaza. (2021, Diciembre 7). La web de 'Castello Conviu' muestra dónde están ubicadas las 22 cámaras de acceso al centro. https://castellonplaza.com/la-web-de-castello-conviu-muestra-donde-est-an-ubicadas-las-22-cameras-de-acceso-al-centro
Accesibilidad peatonal en el Centro Histórico	X				
Conectores urbanos con la movilidad ciclista	X			Para el 2019, Castellon creo un marco potencio la movilidad ciclista con la conexión con los barrios periféricos	Castellon plaza. (2019, Julio 23). Marco potenciará la movilidad sostenible para mejorar la conexión con los Barrios periféricos. https://castellonplaza.com/Marcopotenciara lamovilidadsostenibleparamejorarlaconexinconlosbarriosperifericos
Movilidad ciclista en la Ronda oeste	X			se realizo una mejora también de la movilidad peatonal y ciclista así como una adecuada integración paisajística en la Ronda Oeste de Castellon	* El mundo. (2022, Enero 26). Tres décadas para cerrar la ronda de Castellón con dos puentes y tres enlaces viarios. ELMUNDO. https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2022/01/26/61f0558c21efa0b1788b45d5.html
Vía ambiental y vías interurbanas	X				* Ayuntamiento de Castellón. (2022, Octubre 5). CASTELLÓ EXPONE LA ORDENANZA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE QUE ARMONIZA LOS USOS DEL ESPACIO PÚBLICO. https://www.castello.es/es/w/castell%C3%B3-expone-la-ordenanza-de-movilidad-sostenible-que-armoniza-los-usos-del-espacio-p%C3%BAblico
Plan de prestamos de bicicletas (BICI-Cas)	X			Bicicas es el servicio de alquiler de bicicletas públicas de la ciudad de Castellón y se implemento en enero de 2008	Bicicas. (s.f.). https://www.bicicas.es
Flota de apartabicicletas	X			En el 2017, se instalaron aparcabicis privados en Castellón	* MOUNER, E. (2017, Diciembre 13). Instalan aparcabicis privados en Castellon. El Periódico Mediterráneo. https://www.elperiodicomediterraneo.com/castello/2017/12/13/instalan-aparcabicis-privados-castellon-41424275.html
Lineas exprés norte-sur	X				* Ayuntamiento de Castelló de la Plana. (s.f.). Lineas Y recorridos urbanos. https://www.castello.es/es/lineas-y-recorridos-urbanos
Lineas transversales este-oeste	X				
Lineas radiales L4, L5 Y L9, líneas diametrales L16 y L3 y Linea transversal L15			X		
Linea circular			X		
Lineas de integracion periferica	X			En el 2020, el Ayuntamiento de Castelló implemento 2 líneas de transporte en barrios periféricos del sur y urbanizaciones de montaña	* PLAZA, E., & S.L. (2020, Octubre 23). Castello implantará 2 líneas de transporte en Barrios periféricos del sur Y urbanizaciones de Montana. Castellonplaza. https://castellonplaza.com/Castellimplantara2lineasdetransporteenbarriosperifericosdelsuryurbanizacionesdemontaa
El desplazamiento de las líneas de conexión con Vall d'Uixó	X			En el 2019, La Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio aprobo, el nuevo proyecto de servicio público de transporte de viajeros por carretera CV-007 La Vall d'Uixó- Castelló	* D., R. (2019, Abril 3). La nueva conexión en bus entre la Vall Y Castello atenderá a 79.000 habitantes. El Periódico Mediterráneo. https://www.elperiodicomediterraneo.com/comarcas/2019/04/03/nueva-conexion-bus-vall-castello-41122827.html
Segunda estación TRAM al este de la ciudad			X		
Propuesta de implantación de tecnología SAE en la red de transporte público	X			En el 2020, la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Castellón aprobo el expediente de contratación para el suministro e instalación de paneles de información dinámica y visual mediante tecnología SAE.	* Castellon Información. (2020, Diciembre 12). Los usuarios del transporte publico de Castello podrán conocer la situación de las líneas a tiempo real. Castellon Información - Noticias Castellón. Diario Castellón. https://www.castelloninformacion.com/transporte-publico-castello-informacion-tiempo-real/

Tabla 32. Tabla con el avance de las propuestas establecidas en el PMUS de Castellón (2016-2020) con referencias adjuntas. Fuente: Elaboración propia.

CASTELLÓN Programa peatonal FASE I (2016-2020)	SI	No	N/I	Observaciones	Referencias
Adecuación de la sección viaria de las supermanzanas manteniendo aparcamiento en viario	X				
Red de ejes peatonales en el interior a la Ronda Centro Arrufat Alonso – Plaza Clavé – San Luis y Conde Pestagua	X			En el 2017, Castelló planteo nuevos ejes peatonales en la avenida del Lledó y en el entorno del centro	*Munoz, J. M. (2017, Septiembre 3). Castelló plantea nuevos ejes peatonales en la avenida del Lledó Y en el entorno del centro. Levante-EMV. https://www.levante-emv.com/castello/2017/09/03/castello-plantea-nuevos-ejes-peatonales-13767775.html
Red de ejes peatonales en el interior a la Ronda Centro Navarra – Plaza del Real, Puerta del Sol, Falcó y Asensi	X			En el 2018, El Ayuntamiento de Castellón peatonaliza el último tramo de la céntrica calle Navarra de Castellón y para el 2022, La ZBE (La adjudicataria de la Zona de Bajos Emisiones) o Modal 1 comprende seis zonas peatonales. En una primera fase se contemplan cambios en cuatro áreas definidas. La zona principal, que incluye el eje Clavé, comprende vías como Asensi, Herrero, Navarra, San Vicente, San Luis, Conde Pestagua o San Félix.	*MOLINER, E. (2018, Diciembre 20). Peatonalizan el último tramo de la céntrica calle Navarra de Castellón. El Periódico Mediterráneo. https://www.elperiodicomediterraneo.com/castello/2018/12/20/peatonalizan-ultimo-tramo-centrica-calle-41187045.html * PLAZA, E., & S.L. (2022, Noviembre 25). Las obras para extender El Centro peatonal de Castelló pueden empezar en vísperas de elecciones. Castellonplaza. https://castellonplaza.com/las-obras-para-extender-el-centro-peatonal-de-castello-pueden-empezar-en-visperas-de-elecciones
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Ma Agustina – Avenida Lidón - Basílica de lidón	X			Se realizó el trazado entre la rotonda de Tombatossals y María Agustina, en la avenida Lidón, para convertir esta avenida en un espacio de encuentro. Y en 2023, se abrió la nueva avenida para la circulación de peatones y bicicletas.	* Castellón Información. (2022, August 1). Castelló inicia el martes la última fase de avenida de Lidón. Castellón Información - Noticias Castellón. Diario Castellón. https://www.castelloninformacion.com/castello-inicia-la-ultima-fase-de-avenida-de-lidon-sin-las-recomendaciones-de-los-vecinos/ * PLAZA, E. (2023, February 3). La nueva avenida Lidón ya está abierta a la circulación: Bicicletas y peatones ya son mayoría. Castellonplaza. https://castellonplaza.com/castello-vecepcion-obras-avenida-lidon
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Ma Agustina - Avenida Capuchinos – Camino a la ermita de la Magdalena			X		
Programa peatonal FASE II (2020-2024)					
Adecuación de la sección viaria de las supermanzanas estudiando la posibilidad de reubicación de aparcamiento en viario	X			En el 2018, se ubicaron plazas de aparcamiento alternativamente en los tramos de una misma calle para "reforzar la sensación de que no son viales de paso y conseguir que se reduzca la velocidad"	* Ayuntamiento de Castellón. (2018, Febrero 14). LA SUPERMANZANA DE MAESTRA PERMITE REDUCIR A LA MITAD LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN EL INTERIOR DEL BARRIO. https://www.castello.es/es/w/lasupermanzana-de-maestra-c3%ADa-permite-reducir-a-la-mitad-la-circulacion-de-veh%CC%80ulos-en-el-interior-del-barrio
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Río Seco - Avenida Vall d'Uixó –N-340a – Av. Diputación - Antiguo Cuartel		X			
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Avenida Enrique Gimeno tramo Carretera Alcora –Ronda Sur	X			En el 2018, se realizó la adecuación de la avenida Enrique Gimeno de Castellón, en el tramo entre las avenidas de l'Alcora y Ribesalbes, concedido protagonismo a los desplazamientos a pie y en bicicleta a través de la ejecución de un carril bici y aceras para que peatones y ciclistas.	* Pérez, A. S. (2018, Diciembre 5). Abierta al tráfico la renovación de la avenida Enrique Gimeno de Castellón. cadena SER. https://cadenaser.com/emisora/2018/12/05/radio_castellon/1544033768_830471.html
Bulevar ferroviario		X			
Interconexión. Prolongación del eje del Parque del Oeste hasta Enrique Gimeno. Prolongación del eje de la calle Río Júcar hasta conexión con Parque Mérida			X		
Adecuación de caminos históricos. Camino Caminás, Camino de la Donació, Serradal, etc.	X			En el 2018, redactó un proyecto de remodelación integral del Caminás para transformarlo de un corredor verde y en el 2019, se empezaron obras para la total transformación desde el camino la Donación al camino Serradal.	* Ayuntamiento de Castellón. (2018, Octubre 24). CASTELLÓ TRANSFORMARÀ EL CAMINÀS EN UN CORREDOR VERDE PEATONAL Y VÍA CICLOTURISTA QUE CONECTARÀ EL PATRIMONIO CULTURAL DE SUS ERMITAS. https://www.castello.es/es/w/castello-transformara-el-caminas-en-un-corredor-verde-peatonal-y-via-cicloturista-que-conectara-el-patrimonio-cultural-de-sus-ermitas * Castellón Información. (2019, Marzo 15). Comienzan las obras de la remodelación del Camino la Plana de Castellón Y derrián al tráfico algunos tramos. Castellón Información - Noticias Castellón. Diario Castellón. https://www.castelloninformacion.com/obras-grao-camino-la-plana-remodelacion-castellon-cierre-trafico-cami-donacio/
Red de ejes peatonales en el exterior a la Ronda Centro Ronda Ciudad. Tramo N340a - Ctra. Alcora			X		
Adecuación cauce Río Seco	X			Para el 2022, El Plan General de Castellón propone la renaturalización y adecuación de la mota en la desembocadura del río Seco	EL MUNDO. (2022, Noviembre 20). El plan general de Castell. ELMUNDO. https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2022/11/20/637949e6c6d3df358b456d.html
Programa Plan director de la bicicleta FASE I (2016-2020)					
Las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte-Sur y Este-Oeste y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste antes mencionados	X			En el 2017, CASTELLÓN MEJORA LOS CONECTORES CICLISTAS PARA FOMENTAR EL USO DE LA BICI EN TRAYECTOS URBANOS	* Ayuntamiento de Castellón. (2017, Mayo 24). CASTELLÓN MEJORA LOS CONECTORES CICLISTAS PARA FOMENTAR EL USO DE LA BICI EN TRAYECTOS URBANOS. https://www.castello.es/es/w/castellon-mejora-los-conectores-ciclistas-para-fomentar-el-uso-de-la-bici-en-trayectos-urbanos
Programa Plan director de la bicicleta FASE II (2020-2024)					
Las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte- Sur y Este-Oeste y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste antes mencionados			X	No se encontró información de esto para después del 2020	
Programa potenciación del transporte colectivo FASE I (2016-2020)					
Favorecería la cobertura de la red permitir la subida y bajada de usuarios dentro del municipio en aquellos tramos no coincidentes con TUCS, y la posibilidad de transbordo durante una hora entre los autobuses de la red interurbana y la red urbana	X			Con el mismo bono de transporte de Castellón, se puede realizar transbordos con el mismo precio, hacia cualquier lugar de la ciudad, durante 1 hora después de la primera cancelación del bono.	*Noticias Castellón y provincia. (2014, December 2). Nuevo sistema de venta y recarga bonos del transporte público urbano de la ciudad de Castellón Castellón Noticias Castellón y provincia. Noticias Castellón y provincia, empresas, productos y servicios. https://www.vivecastellon.com/noticiario/nuevo-sistema-de-venta-y-recarga-bonos-del-transporte-publico-urbano-de-la-ciudad-de-castellon-16351.html *Transport Urbà de Castelló. (s.f.). https://www.tucs.es/atencion-al-cliente/sugerencias-y-reclamaciones/