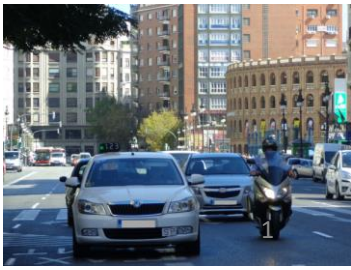
GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori

PLA MOBILITAT METROPOLITÀ VALÈNCIA



> Borrador del Plan y Documento Inicial Estratégico

Front al canvi climàtic

Mayo de 2018

A. BORRADOR DEL PLAN

1. NATURALEZA DEL DOCUMENTO 2
2. DIAGNÓSTICO Y POTENCIALIDADES 4
   1.1 Introducción 4
   1.2 Caracterización de la movilidad de la Comunitat Valenciana 4
   1.3 Evolución de la planificación de la movilidad en el Área Metropolitana de Valencia 11
   1.4 Definición del Área Metropolitana de València 14
   1.5 La movilidad en el Área Metropolitana de Valencia 24
   1.6 La red de transporte de soporte a la movilidad en el Área Metropolitana de València 37
   1.7 Condicionantes socioeconómicos y territoriales de la movilidad 47
   1.8 La infraestructura verde 60
3. OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA 64
   2.1. Los retos de la movilidad metropolitana en Valencia 64
   2.2. Objetivos del PMoMe 68
4. PROPUESTAS DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA 70
   3.1. Propuestas a desarrollar directamente por la Conselleria 71
   3.2. Propuestas en las que la Conselleria debe ser un catalizador municipal 75
   3.3. Directrices y otros planes de afectación territorial 79
   3.4. Otras propuestas 79
5. NORMATIVA DE COORDINACIÓN 81

B. DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

1. OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA 84
2. ALCANCE, ÁMBITO Y ALTERNATIVAS 86
3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA 90
4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA MOVILIDAD 91
   4.1. Consumo energético 91
   4.2. Contaminación acústica 93
   4.3. Contaminación atmosférica 94
5. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA MOVILIDAD 96
   5.1. Escenario 0 tendencial "do nothing" 96
   5.2. Escenario 1 – "Convencional o tradicional: planificación tradicional del transporte" 97
   5.3. Escenario 2 – "La innovación tecnológica revoluciona la movilidad" 97
   5.4. Escenario 3 – "Transitorio o responsable" (desarrollo del PMoMe) 99
6. COORDINACIÓN CON OTROS PLANES 102

C. ANEXOS

A

BORRADOR DEL PLAN

1. NATURALEZA DEL DOCUMENTO

La Ley 6/2011 de Movilidad de la Comunitat Valenciana plantea unos objetivos ambiciosos en materia de movilidad sostenible, que deben de ser desarrollados con ayuda de los instrumentos que en ella se contemplan. Estos objetivos son:

a) La mejora constante de los niveles de seguridad, promoviendo el uso de los modos más seguros y, dentro de cada modo, la disminución de los índices de accidentalidad.

b) La mejora de la accesibilidad de toda la ciudadanía en orden a garantizar la igualdad en el acceso al empleo, formación, servicios, relaciones sociales, ocio, cultura y a las demás oportunidades que ofrecen las sociedades avanzadas.

c) La salud y la calidad del entorno y del medio ambiente, con la consiguiente disminución de los niveles de ruido y emisiones atmosféricas, especialmente las que puedan afectar de manera directa a la salud y el bienestar de las personas.

d) La disminución de los consumos energéticos específicos, potenciando la utilización de los modos de transporte en tal sentido más eficientes, y promoviendo la progresiva utilización de fuentes renovables.

e) La participación de la sociedad en la toma de decisiones que afecten a la movilidad de las personas y de las mercancías.

f) La promoción del transporte público para todas las personas y de la intermodalidad.

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

El Plan de Movilidad Metropolitana Sostenible del Área de Valencia (PMoMe) se engloba dentro de las tipologías de planes de movilidad previstas por la Ley 6/2011, como plan supramunicipal de ámbito metropolitano, con el objetivo de coordinar las políticas y actuaciones de movilidad en todos los municipios del Área Metropolitana de Valencia.

Análogamente, el Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia (PATEVAL) es un instrumento de ordenación territorial integral de escala supramunicipal, tal y como se prescribe en el artículo 6 de la Ley 5/2014 de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje (LOTUP). Este plan viene a paliar la falta de coordinación del planeamiento general estructural de los municipios del entorno de Valencia,

después de la abolición en el año 2000 del Consell Metropolità de l'Horta, el cual aplicaba las Normas de Coordinación Metropolitanas aprobadas en 1986. Los principales objetivos y propuestas del PATEVAL se estructuran en cinco ejes de actuación, que son:

a) La definición y caracterización de la infraestructura verde del territorio con los objetivos de conservar y poner en valor los suelos con mayores valores ambientales, territoriales, paisajísticos, productivos y culturales, así como el conjunto de conexiones territoriales y biológicas que permiten la conservación de los procesos ecológicos permitiendo, al mismo tiempo, un uso recreativo sostenible del territorio.

b) Propuestas en materia de sistema de ciudades. Aquí, el Plan trabaja en una doble dirección, identificando sectores de suelo planificados, pero con una marcada insostenibilidad, y la definición y regulación de ámbitos estratégicos de carácter supramunicipal.

c) El tercer tipo de propuestas se desarrollará sobre las infraestructuras de movilidad, donde se adoptarán las infraestructuras de vertebración externas e internas necesarias para que el área metropolitana de Valencia se conecte con los grandes nodos globales, y se eliminen los problemas de congestión de la red metropolitana reforzando el modelo productivo y la accesibilidad universal. Todas las propuestas pasan por el aumento de la cuota de captación de viajes por parte de los sistemas de transporte público, poner en relación las políticas sobre los usos del suelo con la accesibilidad o fomentar la movilidad peatonal y ciclista en las ciudades.

d) El cuarto tipo de propuestas deriva del estudio de paisaje-catálogo de paisaje del área metropolitana, el cual delimitará las unidades de paisaje adecuadas para zonificar el suelo no urbanizable de los planes generales estructurales de los municipios.

e) El último tipo de determinaciones será una normativa para coordinar el conjunto de los planes municipales en aspectos tan relevantes como la regulación del suelo rural, las políticas de vivienda, los equipamientos públicos supramunicipales, el transporte público, los crecimientos urbanísticos, etc.

El presente documento supone el **Inicio del procedimiento** de elaboración del Plan de Movilidad Metropolitana Sostenible del Área de Valencia (PMoMe), proceso que discurre en paralelo a la elaboración del Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia (PATEVAL). Como resulta evidente, **ambos documentos están íntimamente relacionados y han de estar necesariamente coordinados**; es por ello que este Documento de Inicio comparte, con el PATEVAL, ámbito territorial, documentos de diagnosis, descripción del modelo de desarrollo territorial, etc, tomando y asumiendo apartados del mismo, como se explica más adelante.

El Documento de Inicio no es el documento de propuestas del PMoMe. Este primer documento tiene por objeto facilitar la información suficiente sobre las características generales del Plan, así como los efectos previstos sobre el medio ambiente, **para que el órgano ambiental competente determine el alcance del Estudio de Impacto Ambiental.**

De acuerdo al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, el promotor que da inicio al trámite debe presentar ante el Órgano Sustantivo un Documento Inicial del Proyecto, entendido éste como un extracto documental que a modo de resumen acompañará la solicitud identificando: la definición, características y ubicación del proyecto, las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas, así como un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el Plan.

2. DIAGNÓSTICO Y POTENCIALIDADES

1.1 Introducción

La movilidad sostenible es una preocupación compartida por la mayoría de las ciudades, que pretenden sensibilizar a la población de la importancia que, para su avance económico y social, supone la adopción de medidas que respondan al desafío que plantea el desarrollo urbano. Para ello, las ciudades apuestan por una mayor calidad en el transporte público, por la promoción de los modos no motorizados y, en definitiva, por la utilización de aquéllos más eficientes desde una perspectiva energética y medioambiental, suscribiendo políticas de transporte que potencien el uso de dichos modos.

Aquellas ciudades y áreas metropolitanas que consiguen estructurar un sistema de transporte y movilidad integrado, eficiente, basado en el uso racional del espacio urbano, son las que se posicionan a la cabeza de los índices de desarrollo económico y humano. Un sistema de transporte que se oriente hacia las tres vertientes de la sostenibilidad, es decir, que sea sostenible económicamente, que minimice el impacto en el medioambiente y que ayude a la integración y equilibrio social junto con una estructura del territorio que mantenga unos mínimos niveles de densidad y multiplicidad de usos y funciones en la ciudad, son la garantía de conseguir una ciudad más competitiva, más humana, más habitable.

El Área Metropolitana de Valencia presenta unas características territoriales muy positivas de partida, con una estructura de ciudades y municipios típica mediterránea y una alta densidad de usos y funciones en el territorio, distribuidos de manera uniforme, que permiten situar los patrones de movilidad claramente dentro de parámetros de sostenibilidad que son objetivo en muchas otras ciudades europeas de nuestro entorno. No obstante, existen todavía diversas disfunciones y tensiones en el modelo territorial y de transporte que hacen más complejo el fenómeno de la movilidad urbana y metropolitana y todas las implicaciones que genera, y obligan a que el proceso de mejora de la eficiencia del sistema global de transporte de las ciudades y las áreas metropolitanas deba ser tratado de manera integral.

El Plan de Movilidad Metropolitana Sostenible del Área de Valencia (PMoMe) supone la culminación de una dinámica de planificación de la movilidad iniciada con la aprobación de la Ley de Movilidad de la Generalitat, en 2011, en base a la cual diversos Ayuntamientos ya han redactado sus respectivos Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). Además, el PMoMe se presenta como la gran oportunidad que tiene el Área Metropolitana de Valencia de repensar el modelo de movilidad, de reflexionar cómo se pueden conseguir los objetivos de sostenibilidad marcados en las diversas estrategias de desarrollo aprobadas, y de enfrentar los acelerados cambios en la manera en cómo nos movemos, que se van a presentar en un futuro cercano

1.2 Caracterización de la movilidad de la Comunitat Valenciana

Dentro de los trabajos de redacción del PMoMe se ha recabado una valiosa información sobre las pautas de movilidad de la Comunitat Valenciana, que han permitido, entre otros, profundizar en la definición del Área Metropolitana de Valencia, como se verá más adelante, así como establecer un marco comparativo de la movilidad en las diferentes comarcas y áreas metropolitanas de la Comunitat. Las principales conclusiones que se han extraído son:

1.2.1 Movilidad global

- Diariamente en la Comunitat Valenciana se realizan algo más de 12 millones de desplazamientos. Esto significa, para los casi 4,7 millones de habitantes censados, una media de 2,4 desplazamientos por habitante y día. Esta cifra se sitúa por debajo de regiones como Catalunya, Madrid o País Vasco, con más de 3 desplazamientos por persona y día, pero por encima de otras zonas del sur de España como Andalucía y Murcia.
- La gran mayoría de los desplazamientos se concentran en las tres áreas metropolitanas principales de la Comunitat: Castelló, Alacant-Elx y València. Entre las tres áreas se contabilizan más de 7,6 millones de desplazamientos, 63,4% del total de la Comunitat.
- En el Área Metropolitana de València se realizan aproximadamente 4,7 millones de desplazamientos al día (39,1% de toda la Comunitat), mientras que en el Área Metropolitana de Alacant-Elx son 1,9 millones (15,8% de toda la Comunitat) y en la de Castelló casi 980.000 (8,1% de toda la Comunitat). En la propia ciudad de València se hacen el 19,2% de los desplazamientos de toda la Comunitat, con más de 2,3 millones de viajes diarios.
- Por comarcas, la que más viajes registra es l'Horta, con 4,3 millones de desplazamientos al día, de los que más de 2 millones corresponden a la ciudad de València, seguida de l'Alacantí con más de 1 millón. Es interesante resaltar la complejidad de la movilidad en el sur de la provincia de Alacant, ya que en las comarcas de La Vega Baja/ el Baix Segura y el Baix Vinalopó se realizan entre 700.000 y 800.000 desplazamientos al día, en cada una de ellas. Hay una gran cantidad de relaciones de movilidad de intensidad media, entre una gran cantidad de municipios, con una estructura territorial muy dispersa en muchos puntos, que multiplica las necesidades de los modos motorizados. La Plana Baixa es la comarca con más viajes diarios en la provincia de Castellón, y registra también del orden de 700.000 desplazamientos al día.
- Los municipios que presentan flujos de movilidad por encima de los 80.000 desplazamientos diarios son (por rango):

Municipio	Desplazamientos	Municipio	Desplazamientos
Valencia	>2.000.000	Alzira	[100.000 – 200.000]
Alicante/Alacant	[700.000 – 900.000]	Alcoy/Alcoi	[100.000 – 200.000]
Elche/Elx	[500.000 – 700.000]	**Quart de Poblet**	[100.000 – 200.000]
Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	[500.000 – 700.000]	Dénia	[100.000 – 200.000]
Torrevieja	[200.000 – 500.000]	Petrer	[100.000 – 200.000]
Benidorm	[200.000 – 500.000]	**Vila-real**	[100.000 – 200.000]
Orihuela	[200.000 – 500.000]	**Burjassot**	[80.000 – 100.000]
Paterna	[200.000 – 500.000]	**Aldaia**	[80.000 – 100.000]
Torrent	[100.000 – 200.000]	Elda	[80.000 – 100.000]
Sagunto/Sagunt	[100.000 – 200.000]	**Manises**	[80.000 – 100.000]
Gandia	[100.000 – 200.000]	**Mislata**	[80.000 – 100.000]
San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig	[100.000 – 200.000]		

Cuadro: clasificación de los municipios con más desplazamientos en la Comunitat: en rojo, municipios del ámbito del Área de València, en naranja del Área de Alacant-Elx, y en verde del Área de Castelló). Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

1.2.2 Principales flujos de movilidad

- La movilidad interprovincial es muy reducida, a pesar de que pueda parecer lo contrario. Del total de los desplazamientos diarios en la Comunitat, apenas el 1,7% (209.000) se realiza entre provincias. El resto de los desplazamientos son intraprovinciales, tal y como muestra la matriz Origen-Destino (matriz OD, en miles de desplazamientos al día) de la Comunitat.

	Alacant	Castelló	València	*Total*
Alacant	4.265	1	51	***4.317***
Castelló	1	1.353	52	***1.406***
València	51	52	6.269	***6.372***
Total	***4.317***	***1.406***	***6.372***	***12.096***

Tabla: relaciones de movilidad entre provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

- El índice de autocontención provincial (viajes que se realizan dentro de una misma provincia) es elevadísimo: del 93% para València, del 99% para Alacant y del 96% para Castelló.
- Estos valores ponen de manifiesto la importancia de la provincia como ámbito consolidado a efectos laborales y de prestación de bienes y servicios en la Comunitat. No es habitual salir diariamente de la provincia de residencia. Como es lógico por el tamaño de la población, el 35,7% de los desplazamientos se producen en la provincia de Alacant, mientras que Castellón genera el 11,6% de la movilidad diaria en la Comunitat y la provincia de València el 52,7% restante

- La estructura de flujos de movilidad es compleja, y refleja la diversidad de relaciones funcionales que existen entre los municipios de la Comunitat. El mapa siguiente muestra los principales vectores de movilidad diaria intermunicipal.
- En él se puede comprobar la existencia de dos realidades bien distintas en la Comunitat: el sistema rural y el sistema urbano.
- El primero, que puede apreciarse en color amarillo, refleja unas zonas del interior que al estar muy poco pobladas apenas registran viajes; y el segundo, muy poblado, y de proyección fuertemente litoral dibuja un rosario de conexiones desde Vinaròs hasta Pilar de la Horadada que sólo se debilita en el tramo de costa comprendido entre Alcalà de Xivert y Cabanes.

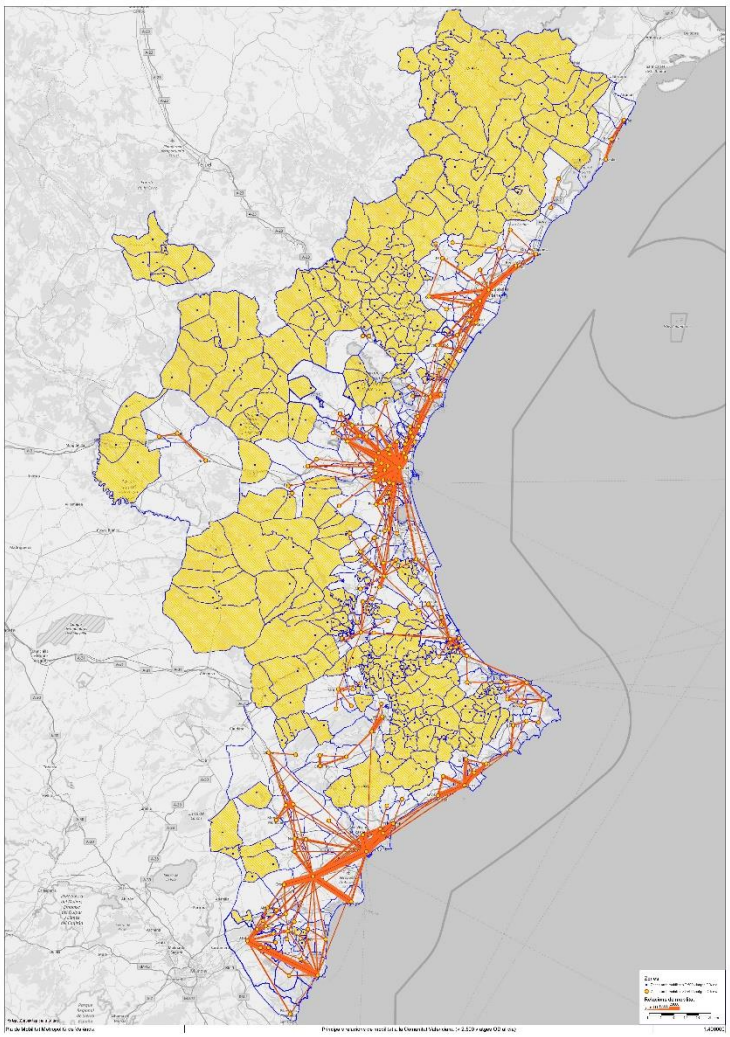


Imagen: Principales vectores de movilidad diaria. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

- Dentro del protagonismo costero brillan con especial intensidad las tres áreas metropolitanas de las capitales provinciales (Castelló, València y Alacant-Elx) y también el complejo haz de relaciones existente en la Vega Baja. Sólo el corredor del Vinalopó, las conurbaciones Alcoi-Cocentaina-Muro, Alzira-Algemesí-Carcaixent, los entornos de Xàtiva y Ontinyent y la isla que representa el tándem Requena-Utiel se salen de esa polaridad litoral-interior tan acusada que existe en la Comunitat.

- En el gráfico se representa el destino principal de los viajes de los municipios del sistema rural valenciano. A veces los pequeños municipios dependen de centros del sistema urbano próximo para resolver sus necesidades fundamentales (Xàtiva, Ontinyent, Villena, Alcoi, Requena, Segorbe, Benidorm, Dénia, etc.) pero otras veces, estos centros urbanos están tan lejos que otros núcleos rurales están desempeñando esta función. Es el caso de Morella, Xert, Vilafranca, Alcalà de Xivert, Villar del Arzobispo, Chelva, Jalance, Villanueva de Castellón, La Nucía, etc.
- Detectar estas polaridades, facilitar la movilidad en transporte público a estos centros de apoyo y potenciar allí la prestación de bienes y servicios básicos puede ser la única alternativa para garantizar unos niveles mínimos de calidad de vida en los espacios de interior de la Comunitat.

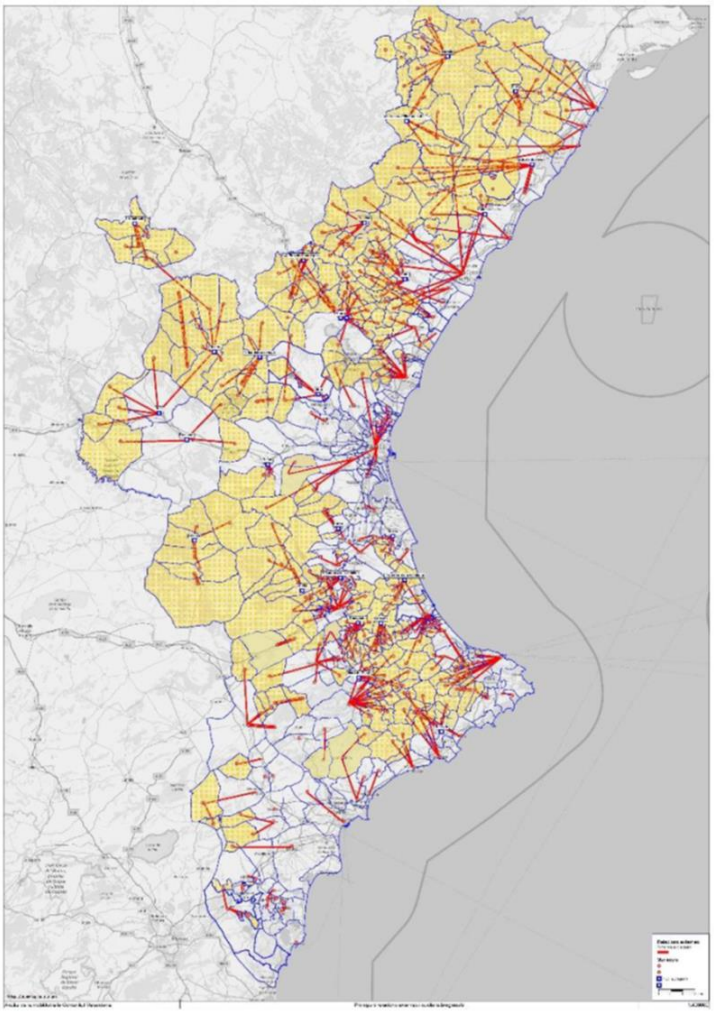


Imagen: destino principal de los desplazamientos de cada municipio del sistema rural.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

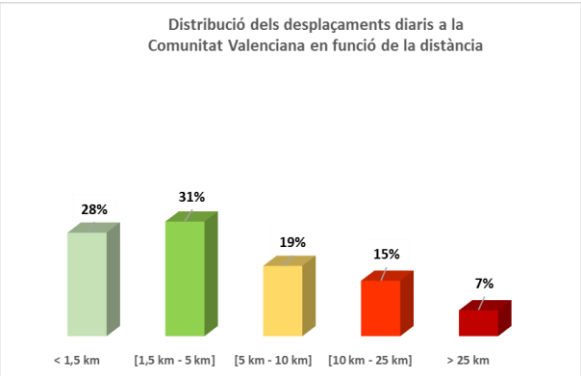
- Si se jerarquizan las relaciones más importantes entre municipios (más de 35.000 desplazamientos al día), se puede afirmar que tienen la condición de municipios vinculados (ver cuadro) Alacant y Sant Vicent, Valencia y Paterna, Elda y Petrer, Valencia y Alboraya, etc. En todos ellos no cabe más que plantear una oferta de transporte público interurbano consistente y en muchos casos comparable a la que seguramente ya tienen en términos de transporte público urbano.

			Desplazamientos
Alicante/Alacant	⇔	San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig	>100.000
Valencia	⇔	Paterna	[50.000 – 100.000]
Elda	⇔	Petrer	[50.000 – 100.000]
Valencia	⇔	Alboraia/Alboraya	[50.000 – 100.000]
Alicante/Alacant	⇔	Elche/Elx	[50.000 – 100.000]
Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	⇔	Almazora/Almassora	[50.000 – 100.000]
Valencia	⇔	Mislata	[50.000 – 100.000]
Valencia	⇔	Burjassot	[50.000 – 100.000]
Valencia	⇔	Quart de Poblet	[35.000 – 50.000]
Alicante/Alacant	⇔	Sant Joan d'Alacant	[35.000 – 50.000]
Valencia	⇔	Torrent	[35.000 – 50.000]
Torrevieja	⇔	Orihuela	[35.000 – 50.000]
Elche/Elx	⇔	Santa Pola	[35.000 – 50.000]
Valencia	⇔	Xirivella	[35.000 – 50.000]

Cuadro: clasificación de las principales relaciones de movilidad entre dos municipios de la Comunitat. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

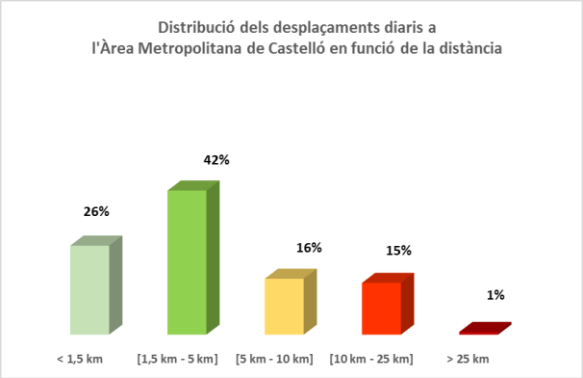
1.2.3 **Distribución de distancias**

- Es interesante comprobar que, en función de las distancias recorridas, en la Comunitat Valenciana existe un potencial más del 85% de todos los desplazamientos que podrían ser realizados en modos sostenibles, de acuerdo con la información proporcionada por las curvas de distribución de distancias, las cuales nos dan una idea muy clara de la cantidad de desplazamientos que, por su alcance, pueden ser realizados en modos sostenibles (a pie, en bici y en transporte público).

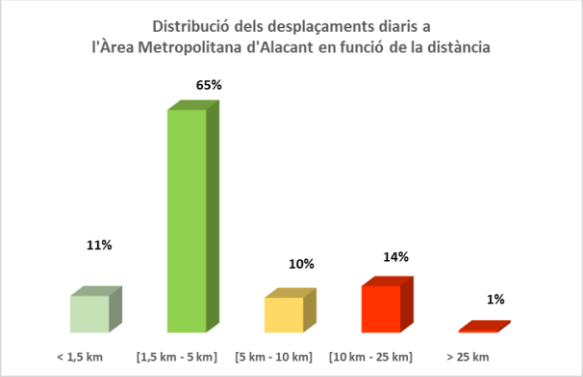


En la Comunitat Valenciana, el 28% de desplazamientos diarios recorren distancias de menos de 1,5 km. Si sumamos los desplazamientos en el rango entre los 1,5 km y los 5 km de distancia, el potencial de modos no motorizados (a pie y en bicicleta) aumenta hasta el 59% de los flujos de movilidad. Considerando que los desplazamientos entre 5 km y 10 km son aptos para el transporte público, así como la mitad de los que alcanzan entre 10 km y 25 km, el potencial para el transporte colectivo asciende al 26,5% de todos los

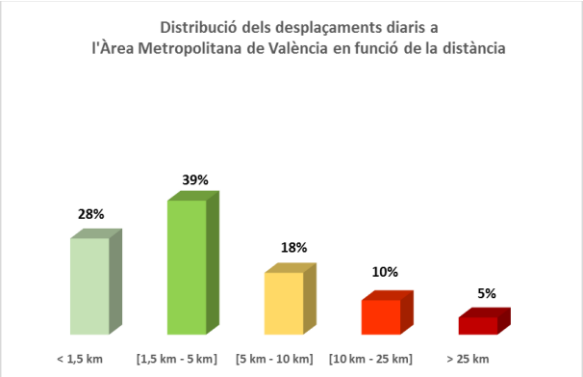
desplazamientos, lo que indica un total de potenciales desplazamientos sostenibles del 85,5%.



En el Área de Castelló, con municipios compactos pero ligeramente separados entre sí, el 26% de desplazamientos diarios recorren distancias de menos de 1,5 km. Aquellos desplazamientos entre 1,5 km y 5 km suman un 42% adicional, por lo que el total de potenciales desplazamientos sostenibles, incluyendo el transporte público, es del 85,5%.



En el Área de Alacant es singular, pues tiene dos municipios de gran tamaño (segundo y tercero de la Comunitat), con elevado índice de autocontención, separados entre sí algunos kilómetros, y apenas municipios de menor tamaño en los que los desplazamientos a pie sean mayoritarios. El porcentaje de viajes diarios que recorren distancias de menos de 1,5 km es de apenas el 11%; por el contrario, los desplazamientos entre 1,5 km y 5 km suman un abrumador 65%, por lo que el total de potenciales desplazamientos sostenibles, incluyendo el transporte público, es del 93%.



En el Área Metropolitana de València las cifras se asemejan más a las medias de la Comunitat Valenciana, con un 28% de desplazamientos de corta distancia, y un 39% adicional en el rango de la bicicleta (1,5 km – 5 km). El total de desplazamientos potencialmente sostenibles alcanza el 90%.

Gráficos: distribución de los desplazamientos en función de la distancia. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

La configuración territorial de la Comunitat, en general, y en particular la del Área Metropolitana de Valencia presentan una gran potencialidad de promoción de los modos de transporte sostenibles, que el PMoMe debe aprovechar para estructurar un modelo de movilidad que compatibilice el desarrollo económico con el cuidado medioambiental y contribuya a la equidad social, a la vez que se satisfacen las necesidades de desplazamientos de la población.

1.2.4 Índice de autocontención

- El 51,7% de los viajes en la Comunitat (6,25 millones de desplazamientos al día) son internos; es decir, tienen origen y destino dentro de los propios municipios.
- Este valor, que no está homogéneamente distribuido en nuestra geografía, como se puede ver en la imagen adjunta, se denomina índice de autocontención y como es lógico, presenta una cierta correlación con el tamaño del municipio; ya que cuanto más grande es una población, mayores opciones hay de no salir de la misma para trabajar, estudiar, comprar, ir al médico o salir a divertirse.

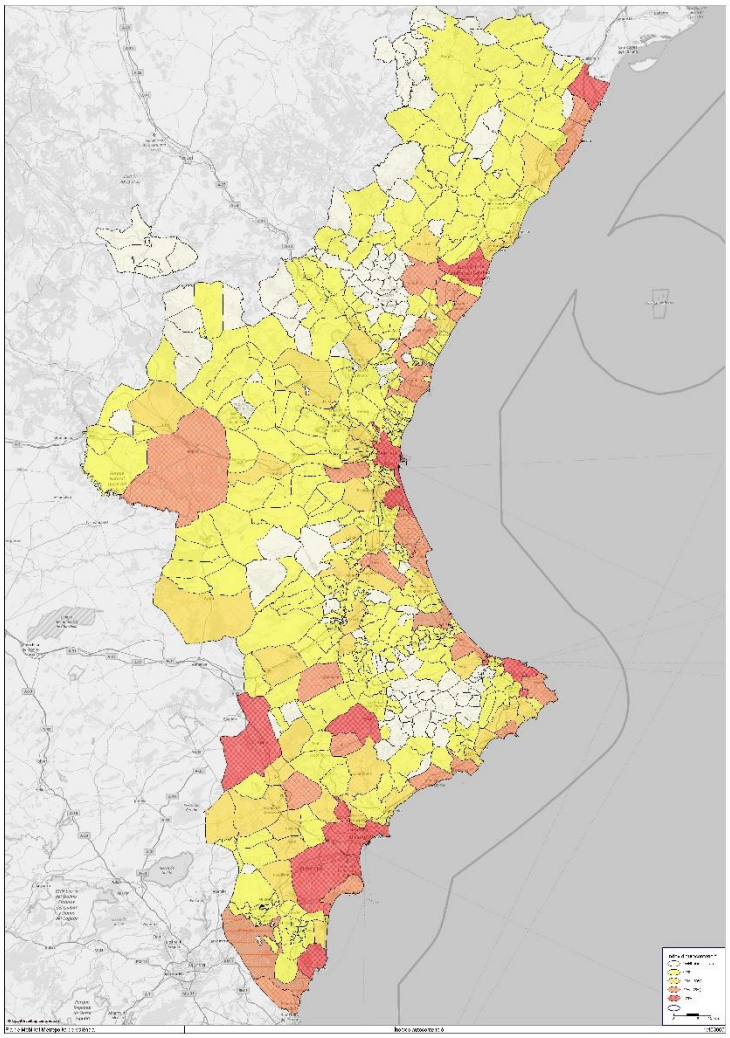


Imagen: índice de autocontención de municipios de la Comunitat.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

- En el cuadro se reflejan los municipios valencianos con un índice de autocontención superior al 60%. En dicha jerarquía Valencia no es la ciudad más autocontenida; porque aunque se ha dicho que el tamaño sí que importa, hay otros factores que también influyen, como el tamaño del término municipal, la madurez del área metropolitana, la localización de los grandes centros atractores de viajes,etc.
- Elx, Alcoi, Alacant y Vinaròs destacan por funcionar en cierta manera bastante concentradas en sí mismas; cosa que no podrá decirse de otros núcleos importantes que están en estos momentos ejerciendo en la práctica de ciudades dormitorio en las principales áreas metropolitanas de la Comunitat.

Municipio	Índice de autocontención
Elche/Elx	80,0%
Alcoy/Alcoi	78,8%
Alicante/Alacant	77,4%
Vinaròs	77,0%

Municipio	Índice de autocontención
Valencia	76,9%
Dénia	76,5%
Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	75,6%
Villena	75,0%
Torrevieja	74,8%
Jávea/Xàbia	73,2%
Pilar de la Horadada	67,7%
Ontinyent	67,3%
Benidorm	66,9%
Benicarló	66,8%
Gandia	64,3%
Orihuela	63,2%
Alzira	63,0%
Sagunto/Sagunt	62,7%
Vall d'Uixó, la	62,5%

Cuadro: clasificación de los municipios con mayor grado de autocontención. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

1.3 Evolución de la planificación de la movilidad en el Área Metropolitana de Valencia

La planificación "de la movilidad" es un concepto reciente que pretende englobar, dentro de un mismo concepto, una visión integral del sistema de transporte contemplando todos los modos de transporte. Hasta llegar a la formulación de lo que entendemos por movilidad sostenible, la planificación de los sistemas de transporte se hizo de forma mucho más desagregada, y en el caso del Área Metropolitana de Valencia, liderada fundamentalmente por el propio Ayuntamiento y la EMT. Los diversos estudios de transporte en la ciudad hasta la fecha fueron realizados periódicamente por la empresa municipal de autobuses, muy orientados a definir las necesidades de configuración de líneas, frecuencias, etc., de la propia red, dedicando menos consideración a otros modos.

En 1991 se aprobó la Ley 1/1991 de Ordenación del Transporte Metropolitano, que, a partir de los estudios y gran encuesta Origen-Destino llevada a cabo ese mismo año, señala la necesidad de abordar un Plan de Transportes Metropolitano (artículo 7). No fue, sin embargo, hasta 1996 que se aprobó la "Estrategia para el Transporte Metropolitano del Área de Valencia" y el "Avance del Plan de Transportes", que constituyen 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 (eTM) 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.

Desde entonces, los estudios y las tareas de planificación del transporte en Valencia y su Región Metropolitana se han venido realizando fundamentalmente por la eTM, en su momento, y la AVM (Agencia Valenciana de Movilidad), cuando la primera fue renombrada, aun cuando el diseño y ejecución de los proyectos haya recaído bien en la Conselleria d'Infraestructures, bien en el Ente Gestor de la Red de Transportes y de Puertos de la Generalitat (GTP). Estos estudios han incluido análisis de plataformas exprés para autobuses, estudios y proyectos de tranvía, metro, reordenación de líneas de autobuses metropolitanos, etc.

Paralelamente, EMT Valencia elaboró en 2009 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.

La redacción y aprobación en 2013 del PMUS de Valencia supuso un paso adelante en la planificación de la movilidad en la ciudad, que pasó a disponer de esta forma de un documento estratégico que establece las líneas de actuación en el futuro para conseguir una movilidad más sostenible, y que debe servir de punto de partida para la planificación del transporte metropolitano. Si bien el PMUS de Valencia respeta las competencias en materia de movilidad que el Ayuntamiento dispone, el enfoque y el planteamiento del mismo incluyeron desde el primer momento la dimensión metropolitana, con sugerencias de propuestas que abarcan toda el Área Metropolitana y las demás Administraciones con competencias en movilidad (Generalitat Valenciana, Gobierno Central y Ayuntamientos adyacentes).

Paralelamente a la redacción del PMUS, otros municipios del Área Metropolitana han ido desarrollando sus respectivos planes en el mismo periodo de tiempo, promocionados fundamentalmente por el IVACE y al amparo de la Ley de Movilidad de la Generalitat. Ciudades como Torrent, Manises, Paterna y Sagunt han elaborado sus respectivos documentos de planificación, muchas de las veces, no obstante, sin considerar otra dimensión que la puramente municipal.

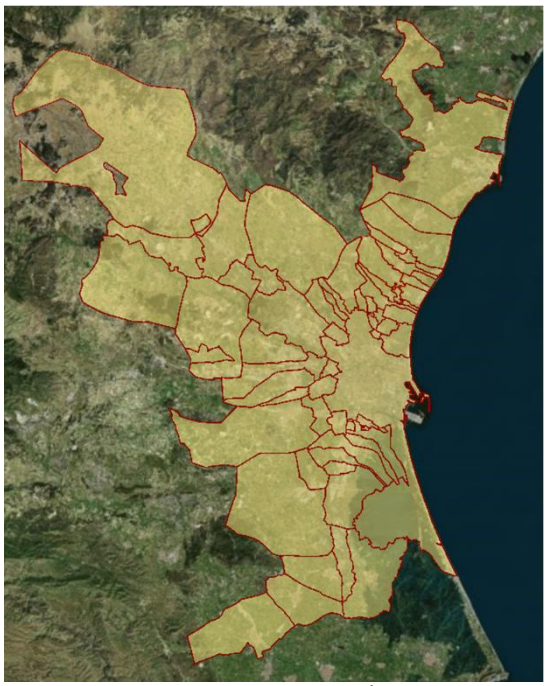
Es por ello que la redacción del Plan de Movilidad Metropolitana Sostenible, PMoMe, supone un hito importantísimo en la planificación de la movilidad del Área Metropolitana: debe servir de unificador de las diferentes políticas de movilidad de cada Ayuntamiento, a la vez que pone el foco de atención en los problemas de carácter metropolitano, que exceden las competencias municipales, y que son los que ocasionan una mayor dependencia de los desplazamientos en modos mecanizados, en especial el vehículo privado.

1.4 Definición del Área Metropolitana de València

1.4.1 Ámbito inicial del Plan

El área de estudio o ámbito de trabajo inicial del PMoMe Valencia es aquél recogido en el artículo 2 de la Ley 1/1991, de 14 de febrero, de la Generalitat Valenciana, de Ordenación del Transporte Metropolitano de Valencia y el Decreto 85/2001, de 24 de abril, de Gobierno Valenciano, por el que se dispone la incorporación de los municipios de Sagunto, Loriguilla y San Antonio de Benagéber al Área de Transporte Metropolitano de Valencia.

Este ámbito de trabajo inicial queda, por tanto, definido inicialmente por los siguientes municipios:



- Alaquàs
- Albal
- Albalat dels Sorells
- Alboraya
- Albuixech
- Alcàsser
- Aldaia
- Alfafar
- Alfara del Patriarca
- Alginet
- Almàssera
- Almussafes
- Benaguasil
- Benetússer
- Benifaió
- Beniparrell
- Benisanó
- Bétera
- Bonrepós i Mirambell
- Burjassot
- Carlet
- Catarroja
- l'Eliana
- Emperador
- Foios
- Godella
- Llíria
- Llocnou de la Corona
- Loriguilla
- Manises
- Massalfassar
- Massamagrell
- Massanassa
- Meliana
- Mislata
- Moncada
- Museros
- Paiporta
- Paterna
- Picanya
- Picassent
- Pobla de Farnals
- la Pobla de Vallbona
- Puçol
- el Puig de Santa Maria
- Quart de Poblet
- Rafelbunyol
- Riba-roja de Túria
- Rocafort
- Sagunto/ Sagunt
- San Antonio de Benagéber
- Sedaví
- Silla
- Sollana
- Tavernes Blanques
- Torrent
- Valencia
- Vilamarxant
- Vinalesa
- Xirivella

Imagen: municipios integrados en el Área Metropolitana de Valencia de acuerdo a la Ley 1/1991. Fuente: elaboración propia.

Las dinámicas territoriales del Área Metropolitana de Valencia, no obstante, exceden en algunos casos la delimitación "legal" del Área, y por ello resulta importante definir, de manera precisa y homogénea, qué municipios deberían ser considerados dentro del PMoMe, de modo que los trabajos de toma de información cubran todas las relaciones funcionales que existen, por un lado, y las propuestas y soluciones que se planteen respondan a todas las necesidades de movilidad de los ciudadanos que viven dentro del Área, por otro.

La propuesta de ámbito definida más adelante se aplicará en los trabajos del PMoMe; se trata de una definición funcional, de trabajo, sin perjuicio de que en su momento los municipios adicionales que se incluyen, y que hoy en día no forman parte del Área Metropolitana de Valencia en su definición administrativa, puedan realizar las acciones necesarias para formalizar su inclusión dentro del Área.

1.4.2 El concepto de Área Metropolitana

El concepto de «Área Metropolitana» (AM) suele referirse a un territorio urbano que engloba una ciudad central que normalmente da nombre al área y una serie de municipios —conectados con la ciudad central— que pueden funcionar como ciudades dormitorio, industriales, comerciales y de

servicios, con los que mantiene relaciones de interdependencia. Este concepto de conexión entre un núcleo principal y varios secundarios, sin embargo, no resulta tan claro en la práctica.

A diferencia de otros países de nuestro entorno, donde las autoridades estadísticas ofrecen definiciones de las áreas metropolitanas normalmente basadas en las relaciones «funcionales» medidas por la intensidad de los flujos de «movilidad forzada» entre los municipios periféricos y la ciudad central, las áreas metropolitanas españolas no han seguido criterios similares. Esta falta de definición específica y de determinación unívoca de su número y composición se puede explicar por dos circunstancias:

- Por un lado, por el hecho de que el censo no haya incluido hasta muy recientemente de forma sistemática las variables relativas a la «movilidad forzada», instrumento clave de cara a delimitar las áreas metropolitanas funcionales.
- Por otro lado, por la circunstancia de que el término «Área Metropolitana», como tal, constituya una categoría jurídico-institucional establecida en el ordenamiento jurídico que no se corresponde con la identificación de un fenómeno metropolitano en términos funcionales.

En referencia a esto último, el concepto de Área Metropolitana se encuentra definido legalmente dentro de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (LBRL), en su artículo 43, el cual define que:

> *"Las áreas metropolitanas son entidades locales integradas por los municipios de grandes aglomeraciones urbanas entre cuyos núcleos de población existan vinculaciones económicas y sociales que hagan necesaria la planificación conjunta y la coordinación de determinados servicios y obras."*

Dicho artículo da a entender una serie de requisitos legales que cualquier Área Metropolitana debe cumplir para poder ser considerada como tal. La primera consideración es que el Área Metropolitana se configura en la LBRL como una agrupación forzosa de municipios, con el consecuente conflicto que ello puede generar. En segundo lugar, el énfasis en la necesaria planificación conjunta y la coordinación de determinados servicios y obras en grandes aglomeraciones urbanas entre cuyos núcleos de población existan vinculaciones económicas y sociales. Por último, su configuración como ente Local con aspiración supramunicipal con un alto grado de interiorización autonómica, es decir, legalmente, corresponde en exclusiva a las comunidades autónomas determinar y fijar las competencias de las entidades locales que procedan a crear una entidad metropolitana.

Por tanto, es la Comunidad Autónoma, dentro de sus competencias, la que tiene que definir legalmente un Área Metropolitana. En este sentido, la Comunitat Valenciana, a través de la Ley 2/2001, de 11 de mayo, de Creación y Gestión de Áreas Metropolitanas en la Comunitat Valenciana, establece como concepto metropolitano:

"Área metropolitana, espacio metropolitano, aglomeración urbana o gran urbe son algunas de las expresiones con las que se alude a un mismo fenómeno: la concentración de la población en unos ámbitos territoriales caracterizados por un constante movimiento de intercambio entre los lugares de residencia, trabajo y ocio de la población que los habita. Con tales expresiones se hace referencia a las grandes aglomeraciones urbanas desplegadas en áreas que abarcan varios términos municipales entre los que existen fuertes vinculaciones económicas y sociales."

Esta circunstancia requiere que la planificación de dicho ámbito territorial se lleve a cabo desde instrumentos de ordenación de carácter supramunicipal, que no son otros que los Planes de Acción Territorial (en adelante, PAT) de ámbito metropolitano. Es en este ámbito donde el PMoMe cobra importancia, como herramienta definidora de esos "flujos de movilidad forzada entre los municipios periféricos y la ciudad central" que ayuden, además, a conseguir una definición espacial de Área Metropolitana de Valencia.

1.4.3 La evolución de la definición metropolitana de la ciudad de Valencia

Desde su integridad funcional, el Área Metropolitana de Valencia ha mostrado históricamente una marcada diferenciación interna en cuanto a usos del suelo y localización de la actividad económica. Esta estructura territorial diferenciada, conformada por los procesos de concentración y descentralización residencial y de las actividades económicas, junto con la inclusión en su ámbito de influencia de áreas próximas ha experimentado una importante transformación en los últimos años, pasando del clásico modelo radial a una pauta territorial de una mayor complejidad.

Sin embargo, dicha transformación no es fortuita, siendo los diferentes Planes Generales de la propia ciudad de Valencia (dentro del concepto de Gran Valencia) así como diferentes planes estratégicos y directores los que han ido conformando territorialmente la Valencia metropolitana que conocemos hoy en día. Es por ello que conviene recordar las diferentes iniciativas, legislativas y de ordenación territorial, que se han producido al respecto en los últimos 60 años. Por orden cronológico podemos destacar las siguientes:

1946. Plan de Ordenación de Valencia

El Plan se enfoca con criterios de ordenación territorial perfectamente asumibles, e incorpora concepciones urbanísticas de primera línea en esos momentos. Modelo polinuclear, reconocimiento y defensa de la huerta, intención de crecimiento hacia zonas de secano, incorporación con pretensión racionalista de las técnicas del "zoning", además de establecer unas premisas como la satelización, la descentralización, el radioconcentrismo, la monumentalidad, la idea de ciudad cerrada, el agrarismo, etc.

El desarrollo de este primer instrumento de ordenación territorial dio como resultado el primer germen de Área metropolitana, representada legalmente dentro de la *"Corporación Administrativa Gran Valencia",* creada el mismo año 1946.

Definición de la Gran Valencia dentro del PGOU de 1946. Fuente: elaboración propia

1958. Ordenación Técnica de la ciudad de Valencia y su Comarca (Plan Sur)

El conocido como Plan Sur fue concebido con dos ideas en mente. En primer lugar, resolver el problema histórico de las avenidas. En segundo lugar, hacer frente a un crecimiento económico, demográfico y urbanístico explosivo que transformó sustancialmente la ciudad y su Área Metropolitana en el breve período que transcurrió entre 1960 y 1975. La creación del canal Sur, así como las diferentes infraestructuras viarias y ferroviarias dio lugar a la potenciación de ciertos ejes y zonas en favor de otras, priorizando la concentración de industrias, residencias, comercio e infraestructura viaria en la

zona Sur de Valencia respecto al norte, el cual permanecería más agrícola y rural, con una mayor preservación de la huerta histórica.

1966. Plan General de Ordenación Urbana de Valencia y su Comarca

Se refuerza la estructura viaria del Plan de 1946, creando dos nuevas circunvalaciones y la incorporación del eje Este-Oeste (antiguo cauce del Turia) preconizado en el Plan Sur como solución de descongestión de tráfico en el centro. Con relación a las previsiones de crecimiento, tiene un claro reflejo la situación socio-económica del conjunto del Estado, con los Planes de Desarrollo en marcha y la gran emigración del mundo rural a las ciudades, para lo cual se clasifica suelo suficiente para albergar una población de 1.900.000 habitantes.

Definición de la Gran Valencia dentro del PGOU de 1966. Fuente: elaboración propia

Tanto el Plan de 1946 como el posterior de 1966, aunque tenían una dimensión metropolitana, plantearon la ordenación de este espacio en función de las necesidades de la expansión de la ciudad de Valencia, mientras trataban a los otros municipios de modo homogéneo sin apenas atender a sus peculiaridades, basándose en una gestión centralista, apoyada en una estructura organizativa con nula representación de los intereses metropolitanos.

1986. Ley 12/1986, de 31 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de creación del Consell Metropolità de l'Horta.

Para dar una respuesta a la situación creada con la disolución de "Gran Valencia" el nuevo gobierno autonómico aprobó la Ley de 31 de diciembre de 1986 en la que se creaba un nuevo organismo metropolitano, el Consell Metropolitá de l'Horta, formado por los municipios de Alaquàs, Albal, Albalat dels Sorells, Alboraya, Albuixech, Alcácer, Aldaya, Alfafar, Alfara del Patriarca, Almàssera, Benetússer, Beniparrell, Bonrepós y Mirambell, Burjassot, Catarroja, Emperador, Foios, Godella, Llocnou de la Corona, Manises, Masalfasar, Massamagrell, Massanassa, Meliana, Mislata, Moncada, Museros, Paiporta, Paterna, Picanya, Picassent, La Pobla de Farnals, Puçol, Puig, Quart de Poblet, Rafelbuñol, Rocafort, Sedaví, Silla, Tavernes Blanques, Torrent, Valencia, Vinalesa y Xirivella.

1988. Decreto 103/1988, de 18 de julio, por el que se aprueban las Normas de Coordinación Metropolitana

Supuso un nuevo intento de abordar la ordenación metropolitana, de cuyo instrumento apenas quedan en vigor algunas determinaciones relativas a la regulación del transporte público metropolitano (en la actualidad, Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana).

1989. Ley 6/1989, de 7 de julio, de Ordenación de Territorio de la Comunitat Valenciana (LOTCV) y posterior PDU. Documento II "Estrategias de Vertebración Territorial" de 1995.

En correspondencia con lo previsto en la LOTCV, se analizó el funcionamiento del Sistema Urbano Valenciano y se diagnosticaron sus principales problemas y oportunidades, proponiéndose las líneas de actuación necesarias para definir un "Modelo de Vertebración" que orientase la política urbana en los años sucesivos, a partir del establecimiento de unas "Estrategias y Criterios de Actuación" con los que abordar la formulación de propuestas específicas sobre el desarrollo urbano.

Concepto de descongestión por núcleos en relación con Valencia recogido en el documento de Estrategias de Vertebración Territorial de 1995. Fuente: elaboración propia

Con relación al Área Metropolitana de Valencia, cabe reseñar la propuesta de descongestión del Área Urbana Integrada (AUI) de Valencia.

Esta propuesta se apoya en los núcleos de la misma que poseen mejores condiciones para ofrecer espacios de nueva centralidad que extiendan las funciones urbanas excesivamente concentradas sobre el núcleo central, acompañando de esta manera el proceso de difusión de población y actividad económica producido en la última década, reflejo de la madurez de un Área Metropolitana. Sin embargo, su aplicación no llegó a ejecutarse, solo viéndose reflejada parcialmente en desarrollos estratégicos posteriores.

Otras importantes leyes autonómicas que reflejan, ordenan y tratan el tema de la ordenación territorial supramunicipal de Valencia y su Área Metropolitana, de igual importancia en las decisiones estratégicas, son:

- Ley 2/2001, de 11 de mayo, de creación y gestión de áreas metropolitanas en la Comunitat Valenciana.
- Ley 5/2004, de 13 de julio, de modificación de la Ley 2/2001, de 11 de mayo, de creación y gestión de áreas metropolitanas en la Comunitat Valenciana
- La Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de movilidad de la Comunitat Valenciana

1.4.4 **"Valor de interacción" como indicador para la determinación de las áreas metropolitanas**

Ante la evidencia de que la definición de "Área Metropolitana de Valencia" no ha sido una definición estable en el tiempo, que ha abarcado diferentes municipios en función del Plan/ Estudio/ Ley a que haya hecho referencia, se hace imprescindible encontrar alguna metodología precisa que permita claramente identificar qué municipios deben de estar incluidos en el ámbito del PMoMe y, por tanto, se incluyan en la definición de "Área Metropolitana" de dicho plan.

Para poder encontrar una metodología adecuada que ayude a determinar sin ambigüedad y de forma objetiva qué municipios se encuentran vinculados en el Área Metropolitana de Valencia, se ha revisado diferente bibliografía publicada al respecto. De entre la literatura analizada, se ha escogido el trabajo "El Sistema Urbano en España", publicado en la revista de geografía y ciencias sociales en marzo de 2012 por los profesores Josep Roca Cladera, Montserrat Moix Bergadà y Blanca Arellano Ramos, de la Universitat Politècnica de Catalunya, ya que incluye la definición de un indicador con el que calcular el "índice de vinculación" entre municipios, a partir de datos disponibles en el censo (flujos por motivo trabajo y puestos de trabajo), y determinar así con precisión qué municipios se encuentran vinculados entre sí y forman parte del Área Metropolitana de Valencia, y en cuáles esta vinculación decae y se dirige hacia otros "sistemas metropolitanos" (que gravitan en otros centros urbanos de carácter comarcal).

Cálculo a partir de los flujos de movilidad obtenidos mediante telefonía móvil y Big Data

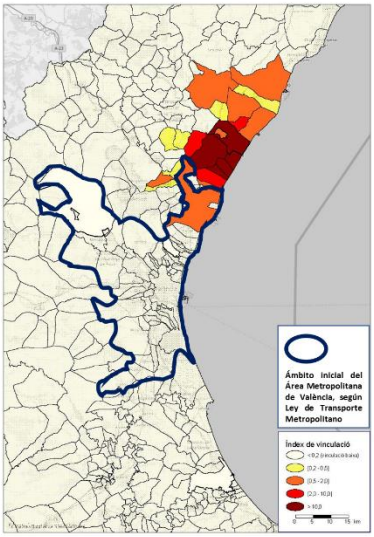
El Valor de Interacción entre dos municipios VI_{ij} propuesto por Roca, Moix y Arellano necesita de los datos de puestos de trabajo tanto en el municipio i como en el j. Esta información está disponible, en los servidores de datos del INE, sólo para municipios que tienen más de 10.000 habitantes.

Puesto que no se dispone de la totalidad de la información necesaria para el cálculo completo del Valor de Interacción de acuerdo a la metodología mencionada, es preciso adaptar el indicador para que su determinación sea posible. En el caso del Área Metropolitana de Valencia se ha reelaborado el Valor de Interacción como un "Índice de Vinculación", siguiendo una analogía con los modelos gravitacionales que explican la distribución de viajes entre dos zonas.

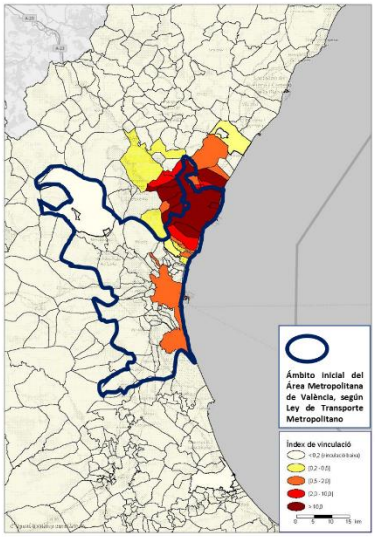
$$IV_{ij} = 1000 \cdot \frac{V_{ij}^2}{Pob_i \cdot Pob_j}$$

Este indicador se puede calcular entre cada municipio "i" y cada municipio "j" de la Comunitat Valenciana, utilizando los datos de viajes recientes (2017) obtenidos con tecnologías Big Data de telefonía móvil y datos población más recientes (padrón municipal).

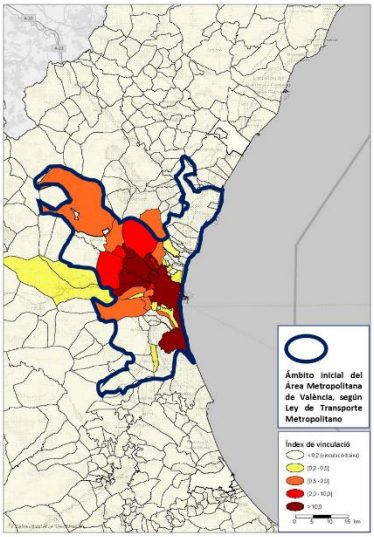
Finalmente, para poder considerar si un municipio pertenece al Área Metropolitana de Valencia, necesitamos saber no sólo cuál es el Índice de Vinculación con la ciudad principal (Valencia), sino si existen interacciones "potentes" con otros municipios que sí están dentro del área. Es por ello que se han representado, en diferentes mapas, los índices de vinculación de varios de los municipios más importantes, para ver hasta dónde llega la vinculación del resto de localidades. Como se puede ver más adelante, se considera que dos municipios están vinculados si el valor de IV entre ellos es superior a 0,2.



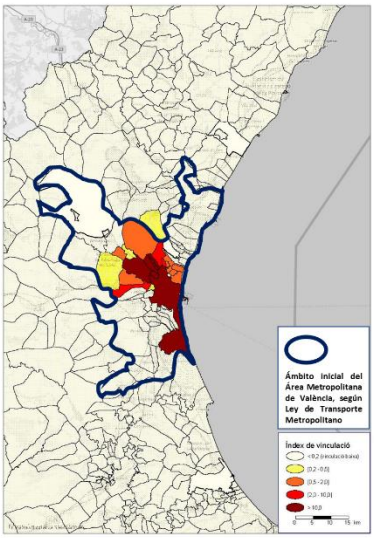
Índice de vinculación (IV) con Vall d'Uxó.



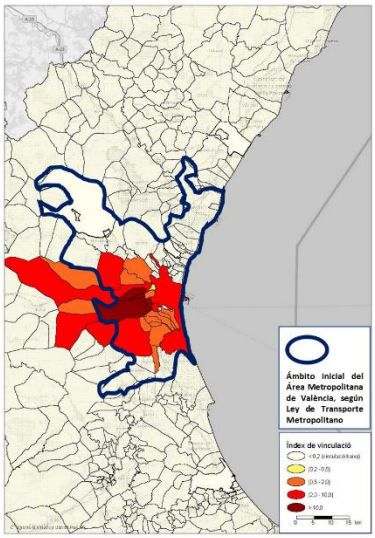
Índice de vinculación (IV) con Sagunt.



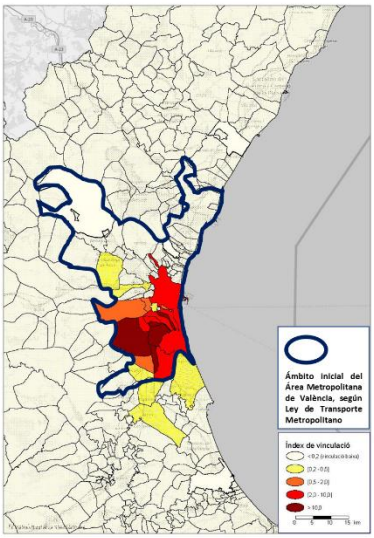
Índice de vinculación (IV) con Paterna.



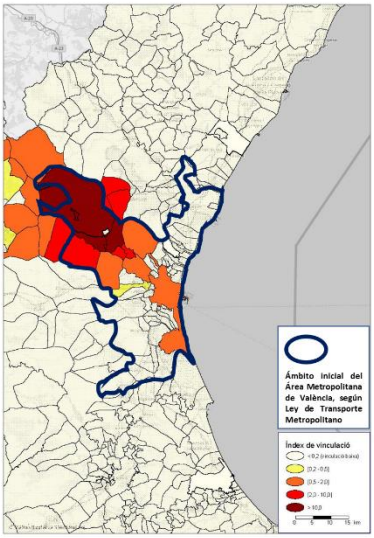
Índice de vinculación (IV) con Burjassot.



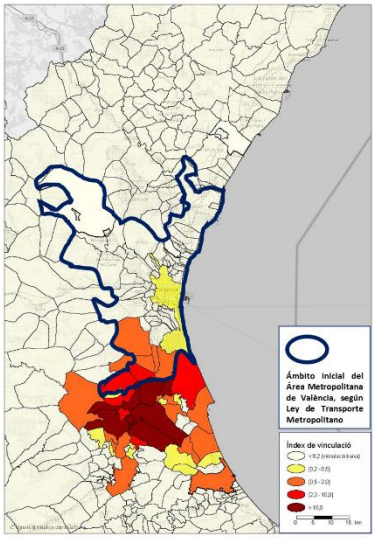
Índice de vinculación (IV) con Torrent.



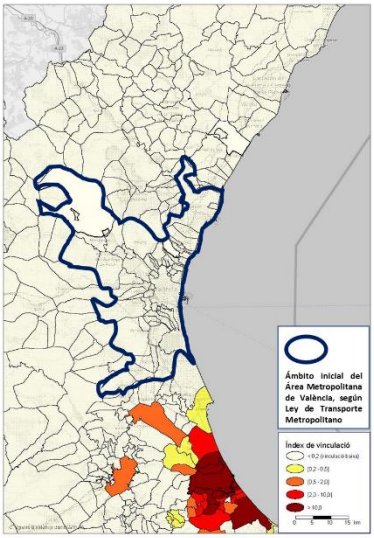
Índice de vinculación (IV) con Silla.



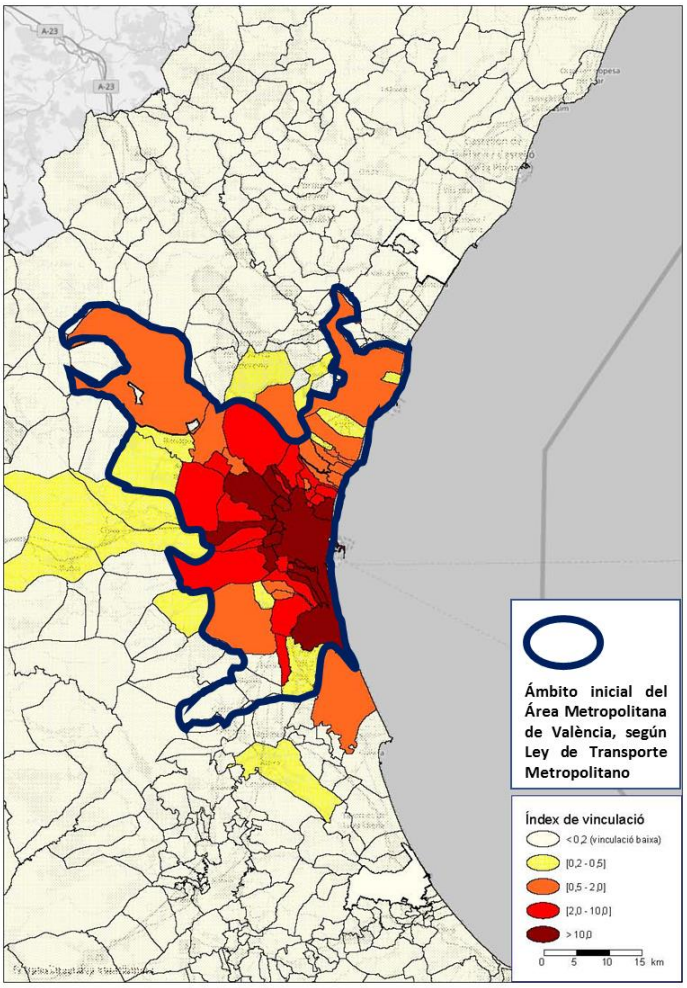
Índice de vinculación (IV) con Llíria.



Índice de vinculación (IV) con Alzira.



Índice de vinculación (IV) con Gandia.



Índice de vinculación (IV) con València.

Como se puede observar en los gráficos anteriores, se puede ir acotando el área de influencia de València a partir de los municipios directamente vinculados con la ciudad, y analizando cuántos municipios están vinculados con el resto de municipios "importantes" del área (en población). Así, se puede comprobar que:

- El norte del AM de València debe ubicarse en Sagunt (junto con Canet), puesto que el siguiente municipio al norte, con población relevante (Vall d'Uxó), ya presenta una interacción (vinculación) débil (flujos de movilidad diarios) tanto con València como con otros municipios importantes del área.
- Sagunt tiene un área de influencia muy definida en los municipios de les Valls, el final del Palancia y el norte de la comarca de l'Horta, pero sólo estos últimos están vinculados con València.

- Tanto Burjassot como Paterna tienen su área de influencia dentro de la actual definición del Área Metropolitana de València (ámbito inicial), salvo Cheste y Chiva con Paterna.
- Torrent presenta una vinculación muy fuerte con los municipios de su entorno, que decae rápidamente (no hay municipios que tengan un índice de vinculación -IV- con Torrent entre 0,2 y 0,5). Su área de influencia incluye Cheste, Chiva, Buñol, así como Turís, Montserrat y Godelleta.
- El área de influencia de Silla incluye ya municipios de la comarca de la Ribera, que están muy vinculados, a su vez, con Alzira. Se puede situar, pues, el límite sur dentro del área de influencia de Silla.
- Llíria ejerce como centralidad del Camp de Túria, pero sólo los municipios del eje de la CV-35 más cercanos a Valencia tienen vinculación relevante con Valencia (u otros municipios importantes del área), por lo que Llíria actúa, al igual que el caso de Sagunt, como límite exterior del Área Metropolitana de València, y sólo los municipios de su área de influencia que tienen vinculación con València deben de ser considerados.
- Gandia tiene un área de influencia ya fuera de los límites de la de València, no produciéndose ya solape.
- El área de influencia de València engloba todos los municipios vinculados con los demás municipios importantes, actuando como una gran envolvente de ellos, quedando fuera tan sólo Turís y

Godelleta. Sin embargo, estos municipios están fortísimamente vinculados con Torrent, que es el segundo municipio en relevancia del área de influencia de València, por lo que deben de ser incluidos.

Con estas premisas, queda evidente que, desde el punto de vista de las relaciones funcionales de movilidad diarias, extraídas con las técnicas de Big Data a partir de telefonía móvil disponibles hoy en día, con datos actualizados a 2017, el área que funcionalmente está actuando como Área Metropolitana de València debe incluir, además de los municipios contemplados en la Ley de Transporte Metropolitano de 1991, las localidades de Canet d'En Berenguer, Nàquera, Serra, Cheste, Chiva, Buñol, Turís, Godelleta, Montserrat y Sueca, además de Domeño (por continuidad geográfica).

1.4.5 Definición de Área Metropolitana de València en el ámbito del PMoMe y planificación territorial actual

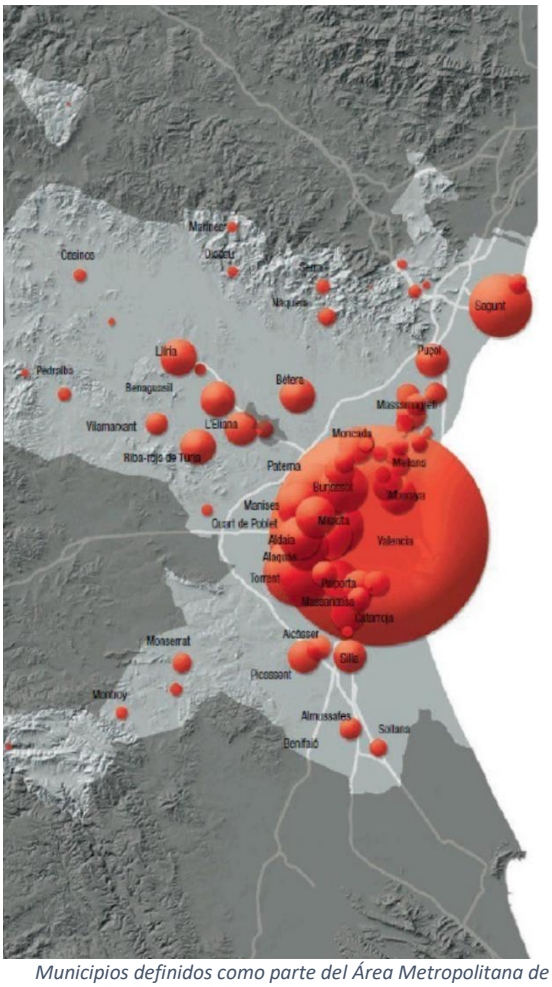
Tres son los principales documentos estratégicos y de planificación que, de una forma directa o indirecta, mayor afección tienen sobre los límites metropolitanos y su definición en un futuro próximo: la revisión del PGOU de la ciudad de Valencia, el Plan de Acción Territorial de Protección de la Huerta de Valencia y el Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia (PATEVAL).

Sin embargo, es este último documento, el PATEVAL, quién presenta dos conceptos de Área Metropolitana:

- El Área Metropolitana de Valencia, definida por las relaciones en cuanto a los desplazamientos intermunicipales por motivos de trabajo, y continuidad física, que, a grandes rasgos, incluye las dos coronas metropolitanas de Valencia (A-7, circunvalación y delimitada por la autovía CV-50 prevista)

- El Área Funcional de Valencia, tal y como está definida por la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana. (primera y segunda corona metropolitana más espacios de índole más periférico).

En base a dicha diferenciación, el PATEVAL toma como base de partida los 44 municipios definidos tras la creación del Consell Metropolità de l'Horta, ampliando el número de los mismos según establece la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana. En total esta delimitación del Área Metropolitana de Valencia, con dos coronas, suma 76 municipios.



Municipios definidos como parte del Área Metropolitana de Valencia según el PATEVAL. Fuente: documento de inicio del PATEVAL

En paralelo a la definición metropolitana del PATEVAL, se propone caracterizar **un primer ámbito estricto del Área Metropolitana de Valencia, dentro del PMoMe, con un total de 71 municipios** que se corresponden con todos los de las comarcas de l'Horta, gran parte de los del Camp de Túria, cinco de la Ribera Alta, tres de la Ribera Baixa, dos del Camp de Morvedre, cuatro de la Hoya de Buñol y uno en la comarca de Los Serranos. De este modo el Área Metropolitana considerada ocupa una superficie de 2.133,1 km² y tiene una **población de 1.892.091 habitantes** (INE 2016), contando por tanto con una densidad de población de 887 hab/ km². El área urbanizada donde se concentra la población suma una superficie de 741,6 km², lo que implica que la "densidad de población efectiva" se eleva a 2.551,3 hab/ km².

Así mismo, se considerará un **ámbito ampliado del PMoMe,** que incluirá el arriba mencionado, y se extenderá hasta englobar el **Área Funcional de València**, definida en la Estrategia Territorial Valenciana, y que comprende **90 municipios** y un área de 3.747 km², cuyo listado se puede comprobar en el Anexo II del Documento de Inicio del PATEVAL

La selección de dichos municipios se basa en criterios no solo de proximidad y relación con la ciudad de València, en lo que definiríamos como mancha urbana, sino también en base al concepto de intensidad de los flujos de «movilidad pendular» entre los municipios periféricos y la ciudad de Valencia, como se ha definido en el apartado anterior. De acuerdo a lo indicado en el Documento de Inicio del PATEVAL, el ámbito estricto del Área Metropolitana definido dentro del PMoMe, mediante relaciones de movilidad pendular, puede modificar la definición del ámbito estricto del propio PATEVAL en fase de redacción del mismo, con una modificación de ámbitos, de modo que ambos coincidan. En todo caso el ámbito ampliado de ambos planes coincide en definición y extensión.

El listado de municipios incluye:

1. Alaquàs
2. Albal
3. Albalat dels Sorells
4. Alboraya
5. Albuixech
6. Alcàsser
7. Aldaia
8. Alfafar
9. Alfara del Patriarca
10. Alginet
11. Almàssera
12. Almussafes
13. Benaguasil
14. Benetússer
15. Benifaió
16. Beniparrell
17. Benisanó
18. Bétera
19. Bonrepós i Mirambell
20. Buñol
21. Burjassot
22. Canet d'En Berenguer
23. Carlet
24. Catarroja
25. Cheste
26. Chiva
27. Domeño
28. l'Eliana
29. Emperador
30. Foios
31. Godella
32. Godelleta
33. Llíria
34. Llocnou de la Corona
35. Loriguilla
36. Manises
37. Massalfassar
38. Massamagrell
39. Massanassa
40. Meliana
41. Mislata
42. Moncada
43. Montserrat
44. Museros
45. Nàquera
46. Paiporta
47. Paterna
48. Picanya
49. Picassent
50. Pobla de Farnals
51. la Pobla de Vallbona
52. Puçol
53. el Puig de Santa Maria
54. Quart de Poblet
55. Rafelbunyol
56. Riba-roja de Túria
57. Rocafort
58. Sagunto/ Sagunt
59. San Antonio de Benagéber
60. Sedaví
61. Serra
62. Silla
63. Sollana
64. Sueca
65. Tavernes Blanques
66. Torrent
67. Turís
68. València
69. Vilamarxant
70. Vinalesa
71. Xirivella

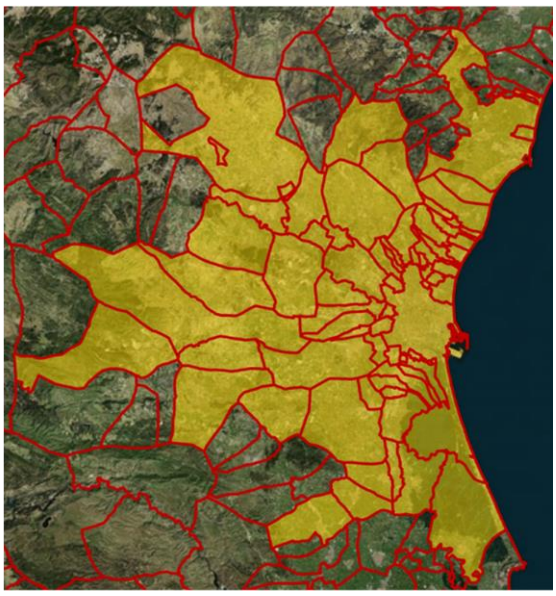
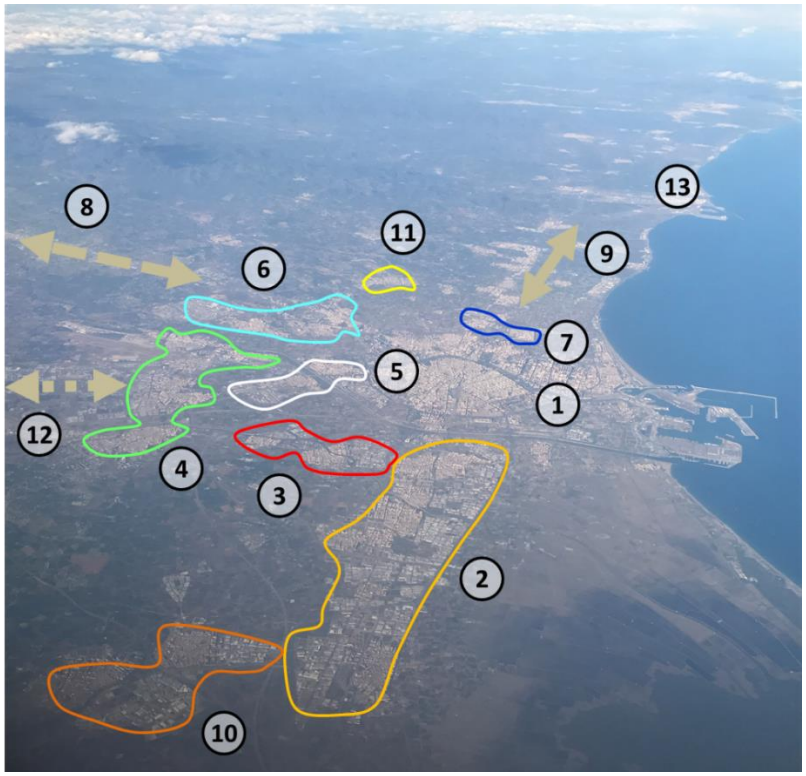


Imagen: municipios integrados en el Área Metropolitana de Valencia dentro del ámbito estricto del PMoMe. Fuente: elaboración propia.

Además de la ciudad de València, que actúa como centro indiscutible de gravedad del AM, dentro del ámbito estricto del PMoMe hay continuos urbanizados de tejidos residenciales pertenecientes a varios municipios. Cada uno de ellos puede entenderse como una "metaciudad", ciudad de ciudades, o

"entidad funcional metropolitana" que podría ejercer en el futuro como centro de polaridad alternativo a la ciudad central para la prestación de bienes y servicios a una distancia de transporte menor. Dichas entidades funcionales son:



1 Ciudad de Valencia (ciudad central)
2 Continuo urbano de Silla/ Beniparrel/ Catarroja/ Albal/ Massanassa/ Sedaví/ Alfafar/ Benetússer.
3 Paiporta y Picanya
4 Continuo urbano de Aldaia, Alaquàs, Manises, Quart de Poblet y, en parte, Torrente
5 Mislata y Xirivella
6 Paterna, Burjassot y Godella
7 Tavernes, Alboraia y Almàssera
8 Eje de la CV-50 hasta Llíria
9 Eje de la CV-300 hasta Puçol
10 Alcàsser y Picassent
11 Montcada y Alfara
12 Eje de la A-3 hasta (incluye Riba-roja y Vilamarxant)
13 Sagunt.

Imagen: entidades funcionales metropolitanas. Fuente: elaboración propia.

1.5 La movilidad en el Área Metropolitana de Valencia

Para conocer con el mayor grado de fiabilidad las características de la movilidad en el Área Metropolitana de Valencia se han ido realizando una serie de encuestas a lo largo del tiempo (1991, 2010) que junto con los resultados de las encuestas que serán realizadas en el seno del PMoMe nos permitirán conocer la evolución de la movilidad en el ámbito de estudio.

Para caracterizar la movilidad en el Área Metropolitana de València se han utilizado tres fuentes documentales fundamentales:

- Encuestas de movilidad de 1991 y 2010
- Información extraída del Documento de Inicio del PATEVAL
- Datos de movilidad extraídos con tecnología Big Data de telefonía móvil

1.5.1 Las encuestas de movilidad de 1991 y 2010

Las campañas de encuestas de movilidad realizadas por la Generalitat en 1991 y 2010 constituyen las dos fuentes de información sobre la movilidad en el Área Metropolitana disponibles hasta la fecha, a

la espera de que se terminen los trabajos de campo que se desarrollarán en el marco de redacción del PMoMe, y que incluyen la realización de una nueva campaña de casi 20.000 encuestas.

Según los datos del "Estudio de Movilidad del Área Metropolitana de Valencia" realizado por la Conselleria d'Infraestructures de la Generalitat en 2010, el número total de viajes realizado en día laborable medio (en el ámbito circunscrito al estudio) era de 3.853.496 y la movilidad media por persona en día laborable medio de 2,5 viajes/persona (2,89 si consideramos el segmento de población mayor o igual a 14 años), de los que el 57,4% correspondía a viajes motorizados (1,43 viajes/persona, 1,66 si consideramos el segmento de población mayor o igual a 14 años) y el 42,6% a viajes no motorizados (bicicleta y a pie).

En 1991, estas cifras eran de 3.345.638 viajes, 2,35 viajes/persona, de los que 1,28 viajes eran mecanizados (54,5%) y 1,07 no mecanizados (45,5%). Esto supone que en este periodo de tiempo ha ido aumentando el porcentaje de la movilidad metropolitana mecanizada como consecuencia del aumento de área urbanizada y, por tanto, de las distancias a recorrer.

Dentro del transporte mecanizado, el modo prioritario en 2010 era el uso del transporte privado (68,3%) frente al transporte público (30%), tendencia que ha ido en aumento ya que en 1991 los viajes en modo privado suponían el 66,8% del total. Dentro del transporte público, el modo principal era el autobús, ya sea urbano o interurbano, tanto en 1991 como en 2010, aunque su importancia ha ido disminuyendo: mientras en 1991 representaba el 84,4% del total de los viajes en transporte público, ese porcentaje disminuyó hasta el 53,3% en 2010, pasando la diferencia prácticamente en su integridad a la cuota de Metro Valencia (metro, tranvía) cuya red apenas había iniciado su funcionamiento en 1991.

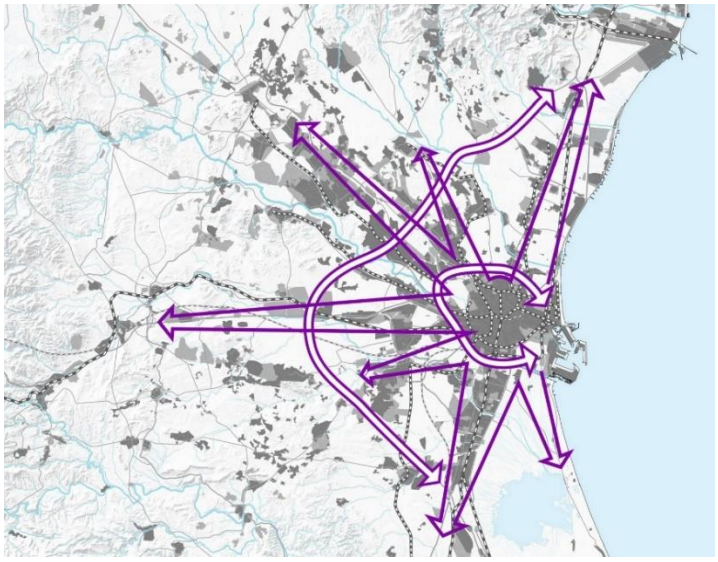
1.5.2 **Información extraída del Documento de Inicio del PATEVAL**

El Plan de Acción Territorial de Valencia (PATEVAL) y el Plan de Movilidad Metropolitana de Valencia (PMoMe) están íntimamente relacionados, puesto que el eje principal trabajo de uno –el territorio– condiciona el del otro –la movilidad–, y viceversa. Ambos documentos comparten el mismo análisis de la situación de partida, en lo que respecta a la movilidad y la estructura territorial. La información que caracteriza la movilidad y su funcionamiento en el Área Metropolitana de Valencia en el Documento de Inicio del PATEVAL se recoge a continuación, ya que ambos documentos están alineados y coordinados.

"La movilidad en el Área Metropolitana de Valencia está apoyada fundamentalmente en la red viaria. La estructura morfológica de la red viaria metropolitana presenta una estructura semicircular con accesos radiales, característica de las áreas metropolitanas litorales, donde siete grandes ejes viarios convergen en una especie de semi-ronda urbana de gran capacidad formada por la V-30 desde el puerto de Valencia y la CV-30, ronda norte con conexión a V-21. Esta red viaria, reforzada por el esquema ferroviario de cercanías y la red de metro, cuenta con una segunda circunvalación, la A-7, que ejerce de variante de la primera corona metropolitana, canalizando el tráfico de paso intercomunitario, pero también el interurbano metropolitano.

Es un esquema de comunicaciones en el que predominan de manera casi absoluta los flujos radiales propios de sistemas urbanos metropolitanos que poseen una ciudad central de gran tamaño funcional pero también es indicativo de que el policentrismo del área no ha alcanzado la madurez suficiente para que se produzcan procesos de especialización urbana generadores de desplazamientos significativos de naturaleza orbital.

Por ello, y dentro de la predominancia de este esquema radial, la accesibilidad global a los equipamientos y servicios disminuye a medida que nos alejamos de centro y a lo largo de estos ejes principales.



La estructura morfológica de la red viaria metropolitana. Fuente: Fundación RACC (2011): La congestión en las vías de acceso a Valencia elaborado por el Plan de Acción Metropolitano de Valencia

Según datos de RACC, la congestión metropolitana medida por el tiempo perdido por los conductores del Área Metropolitana de Valencia para los desplazamientos por motivos de trabajo es marcadamente inferior a la de las áreas metropolitanas de Madrid o Barcelona e incluso menor que otras áreas de tamaño comparable como Bilbao o Sevilla. Esta mejor posición relativa respecto a la congestión se hace todavía más patente cuando se compara con otras metrópolis europeas.

Área	Horas perdidas (enero-julio 2014)	Horas perdidas (enero-julio 2013)	% 2014/2013
Madrid	13,7	14,0	-2,1%
Barcelona	12,0	9,3	29,0%
Bilbao	11,6	14,2	-18,3%
Sevilla	10,0	9,5	5,3%
Valencia	7,9	6,9	14,5%
Zaragoza	6,9	9,4	-26,6%
España	**10,4**	**10,5**	**-1,0%**

↑

Tiempo perdido en congestión (horas totales en el periodo desde enero 2013 a julio 2014). Fuente: RACC (2015): http://saladeprensa.racc.es/wp-content/uploads/ 2015/01/ndp-racc-congestion-por-ciudades-ok.pdf

Posición	Área	Horas perdidas (enero-julio 2014)
1	Londres	55,8
2	Bruselas	43,6
3	Milán	37,3
4	Stuttgart	36,8
5	Munich	25,8
6	París	25,0
7	Amsterdam	24,8
8	Roma	18,4
9	Dublín	14,3
10	Madrid	13,6
11	Barcelona	12,0
12	Berlín	12,0
13	Bilbao	11,6
14	Sevilla	10,0
15	Valencia	7,9
16	Zaragoza	6,9
17	Budapest	3,4
18	Lisboa	1,8

Tiempo perdido en congestión (horas totales en el periodo desde enero a julio 2014). Fuente: RACC (2015): http://saladeprensa.racc.es/wp-content/uploads/ 2015/01/ndp-racc-congestion-por-ciudades-ok.pdf

➔

Una evidencia que refleja una situación relativamente mejor que otras áreas metropolitanas es el hecho de que en Valencia, a diferencia de otras áreas comparables, todavía existe un pico secundario de tráfico a mediodía, lo que supone que existe una percepción por parte de los usuarios de una baja congestión de las redes viarias que les permite comer en sus domicilios y volver otra vez al trabajo, situación no usual en otros espacios metropolitanos.

Ahora bien, esta situación no significa que no existan algunos puntos críticos de la red de arterias principales metropolitanas. Son puntos críticos ya conocidos la congestión de la circunvalación A-7, especialmente en el tramo norte, el acceso al puerto de Valencia y algunos tramos de la CV-30, V-30 y su conexión con la Ronda Norte, la CV-31, la A-3 y de la CV-35.

Puntos críticos de congestión del Área Metropolitana de Valencia. Fuente: Fundación RACC (2011): La congestión en las vías de acceso a Valencia, elaborado por el Plan de Acción Metropolitano de Valencia

Por otro lado, la accesibilidad a los equipamientos que prestan bienes y servicios son satisfactores en general. La mayor parte de la población del área se encuentra a distancias en tiempo de entre 10 y 20 minutos al servicio público más cercano en servicio público, excepto en el caso de los hospitales, equipamientos de rango urbano superior, con tiempos de acceso óptimo de entre 30-35 minutos. Las peores situaciones se producen en los ejes noroeste (Bétera, Nàquera, Serra) y el eje de Torrent debido a la proliferación de asentamientos urbanos de baja densidad que ha aumentado la movilidad metropolitana mecanizada, reduciendo los tiempos de proximidad y potenciado los desplazamientos motorizados de más larga distancia.

Por lo que respecta a la accesibilidad a los polígonos industriales dispersos por el Área Metropolitana de Valencia, su accesibilidad metropolitana es peor que hacia otros espacios productivos terciarios y la accesibilidad se reduce según nos alejamos del centro, en parte por la terciarización de espacios industriales más accesibles por la competencia en los precios del suelo.

En 2010, el reparto modal de la movilidad en el Área Metropolitana estaba dominado por los viajes motorizados (el 57,4% de los desplazamientos tiene alguna etapa motorizada) frente a los viajes no motorizados (42,6%). Esta estructura se mantiene considerando únicamente la ciudad de Valencia, aunque aumenta la proporción de viajes no motorizados al ser el ámbito más reducido (53,3% y 46,7% respectivamente). Dentro del transporte mecanizado destaca el uso del vehículo privado (68,3% del total, frente al 30% del transporte público). Del mismo modo, en la ciudad de Valencia los viajes en vehículo privado pierden peso ante los desplazamientos en transporte público, aunque sigue siendo prioritario (59% y 38,6% respectivamente). De entre los medios de transporte público empleados, destaca el uso del autobús (46,7% autobuses urbanos –EMT- y 6,6% para los autobuses interurbanos –MetroBús– para el total del área metropolitana, llegando al 67% para la EMT al considerar solo la ciudad de Valencia).

En 1991, el peso de los viajes motorizados era ligeramente menor, 54,5% del total, frente al 45,5% de los realizados a pie, mientras que el uso del vehículo privado era el prioritario frente al transporte público (66,8% y 26,7% respectivamente).

La distribución modal según los resultados de las encuestas de movilidad se muestra en la siguiente tabla:

Fuente: Documento de Inicio del PATEVAL.

Modo	Distribución modal (%)			
	1991		2010	
	Área Metropolitana	Municipio de Valencia	Área Metropolitana	Municipio de Valencia
No mecanizados	***45,5***	***54,2***	***42,6***	***46,7***
- A pie	100,0		94,5	93,4
- Bicicleta	-		5,1	6,6
Mecanizados	***54,5***	***45,8***	***57,4***	***53,3***
*** Privado**	**66,8**	**56,8**	**68,3**	**59,0**
- Turismos			93,2	90,4
- Motos			5,6	8,8
- Furgoneta/camión			1,2	0,8
*** Público**	**26,7**	**39,0**	**30,0**	**38,6**
- EMT	69,4		46,7	67,0
- FGV/Metro Valencia	12,2		42,8	30,8
- RENFE	3,4		3,9	0,5
- Metrobús/Interurbanos	15,0		6,6	2,6
*** Otros**	**6,5**	**4,2**	**1,7**	**2,4**

Según los datos existentes, existe un importante margen de mejora del peso del transporte público dentro de la estructura general de movilidad para el Área Metropolitana de Valencia. Según datos del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el porcentaje del transporte público respecto al total de viajes es del 31% en el Área Metropolitana de Madrid o del 20% en la de Barcelona, siendo del 10% en áreas metropolitanas más semejantes a Valencia como Sevilla o Málaga. El último dato conocido por el momento (hasta que se complete la campaña de encuestas del PMoMe) para Valencia es de 2010, correspondiente al Estudio de Movilidad del Área Metropolitana de Valencia, es del 17%.

Analizando la movilidad total, en el Área Metropolitana de Valencia, el 42,6% de los viajes son no motorizados, peatonales en su inmensa mayoría (94,5%) aunque la participación de la bicicleta ha aumentado sensiblemente en estos últimos años. Los transportes motorizados suponen el 57,4% de los cuales el transporte privado alcanza el 68,3%. Es importante remarcar que los desplazamientos por motivos de trabajo suponen el mayor flujo con 1.160.000 desplazamientos diarios (el 30% del total) y es mayoritariamente privado, lo que supone que es donde más se puede incidir en la mejora de la movilidad desde la planificación territorial, mejorando la proximidad entre la residencia y el trabajo, dentro del fomento de modelos urbanos de usos mixtos y tejidos compactos y de densidad razonable.

Respecto a los tiempos de viaje, han ido aumentando según crecía el área urbanizada y, con ella, la distancia de viaje. Mientras el tiempo de viaje medio en 1991 era de 17,7 minutos (22,9 minutos considerando solo los viajes mecanizados), el tiempo medio en 2010 es de 25,3 minutos, variando según el medio de transporte: 20,5 minutos en los viajes a pie, 22,6 en bicicleta, 25,3 en vehículo privado y 36,5 minutos en transporte público. Otro aspecto particular del Área Metropolitana de Valencia deriva del hecho de que, al menos en las grandes arterias de circulación, las salidas superan a las entradas a la ciudad, lo que nos muestra la existencia de una gran actividad laboral ubicada en los polígonos industriales y terciarios de los municipios adyacentes a Valencia, lo cual requiere una respuesta en términos de sistema de transporte público que proporcione una cobertura competitiva a estos destinos.

Es de destacar la alta eficiencia de los distintos tramos de las grandes arterias metropolitanas: el 94% de los mismos son de alta eficiencia individual (velocidad se aproxima a la máxima permitida), el 3% es eficiente socialmente (velocidad y número de vehículos óptimo) y solo el 2,4% es congestivo (velocidad baja). Otro aspecto a destacar es la buena dotación de transporte público para atender los desplazamientos de tipo radial. Por el contrario, y como es habitual en las grandes áreas metropolitanas, los desplazamientos transversales no están atendidos por una buena oferta de transporte público, dada la enorme dificultad de satisfacer con modos colectivos una demanda que es normalmente dispersa.

A la vista de estos datos, resulta urgente gestionar las demandas de viajes desde una óptica sostenible, incrementando el trasvase de usuarios del vehículo privado a los medios de transporte público y sistemas no motorizados, así como la reducción de las disfunciones que de manera puntual se presentan en la red viaria valenciana."

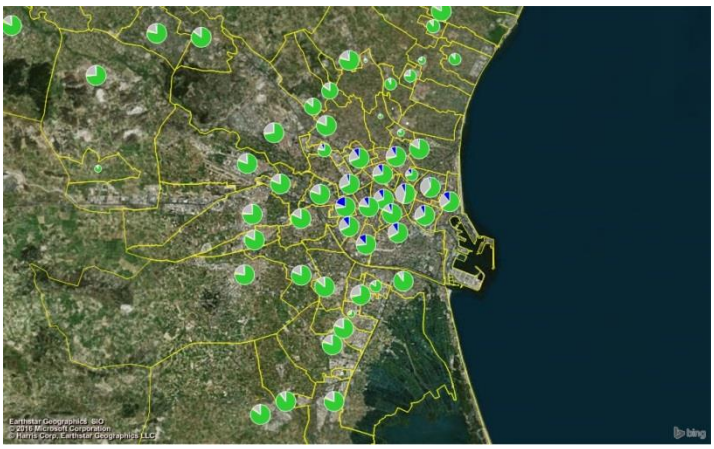
1.5.3 Estudio de flujos de movilidad en el Área Metropolitana con tecnología de Big Data

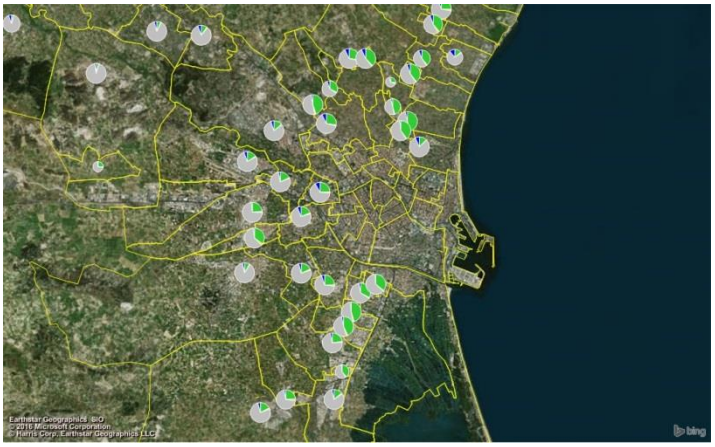
Dentro del marco de los trabajos de redacción del PMoMe, complementariamente a la gran campaña de encuestas domiciliarias que se realizará, se han utilizado tecnologías de Big Data con telefonía móvil para conocer, a escala municipal, con precisión, los flujos de movilidad metropolitanos. Esta tecnología permite tener una amplísima muestra de desplazamientos, ya que, dependiendo del operador escogido, los universos disponibles son entre el 25% y el 45% del total de la población.

De acuerdo con los datos de la matriz Origen – Destino de la Comunitat Valenciana, obtenida mediante técnicas de telefonía móvil anonimizadas, en el marco de los trabajos del PMoMe, en un día medio se realizan 4,7 millones de desplazamientos dentro del ámbito inicial del Plan (datos de octubre de 2017). Esto significa un ratio de 2,8 desplazamientos por día y persona, cifra que se sitúa por debajo de la que registran muchas ciudades europeas de nuestro entorno, pero también otras ciudades españolas como Barcelona y Bilbao (que superan los 3 desplazamientos por habitante y día).

Los datos extraídos de las encuestas señalan que el modo mayoritario de estos desplazamientos, a nivel global, en el Área Metropolitana, incluyendo desplazamientos de paso y externos es el vehículo privado, que representa el 44% del total de viajes que se producen en un día. Le sigue, muy de cerca, la movilidad peatonal, que suma más del 40% de los desplazamientos diarios. Transporte público y bicicleta completan la "tarta" de reparto modal, con porcentajes del 14% y del 2%, respectivamente.

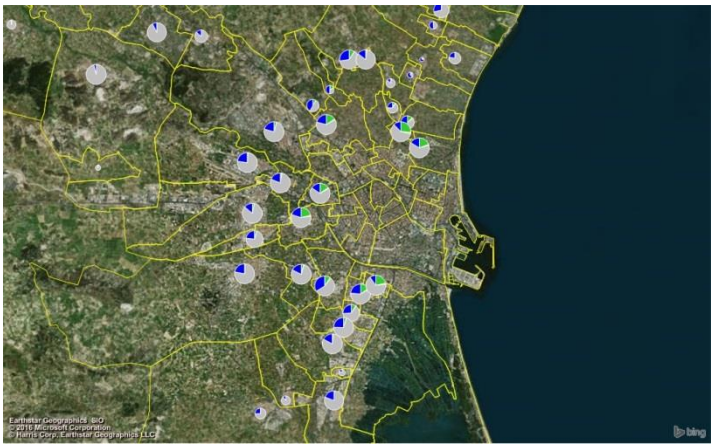
Esta situación, sin embargo, no es homogénea en todos los municipios del Área ni en todos los tipos de relaciones. ***La movilidad peatonal es abrumadoramente mayoritaria en las relaciones de movilidad internas*** *en cada municipio del área, con valores que sobrepasan el 75% en la mayoría de casos, aunque municipios como Xirivella, Aldaia o Mislata superan el 85% de desplazamientos internos a pie. En los distritos de Valencia, el porcentaje supera el 50% y el transporte público entre el 5% y el 15%*

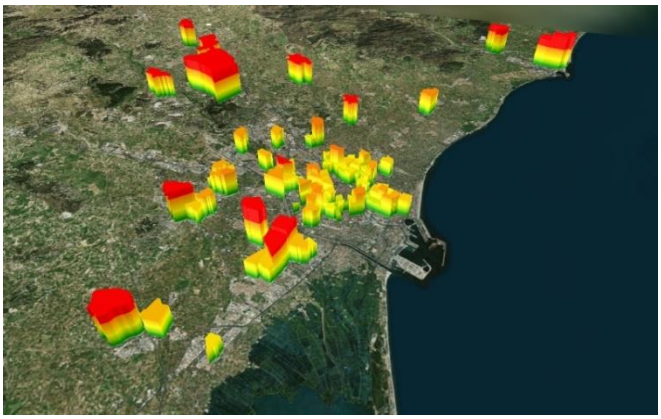




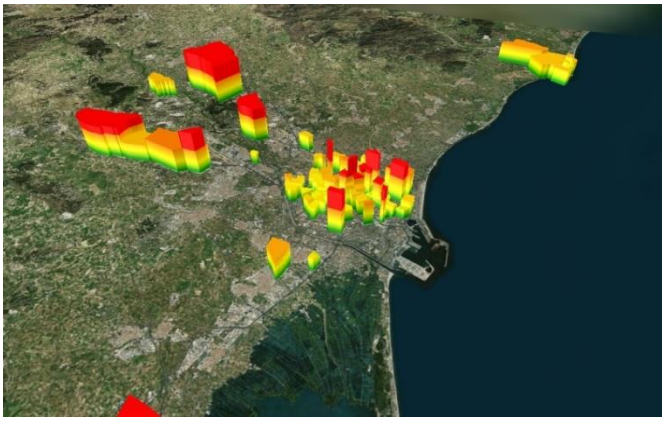
Resulta interesante comprobar que, en las relaciones de movilidad entre municipios del Área Metropolitana (sin contar Valencia), la movilidad a pie juega un papel importante dentro de las "entidades funcionales" definidas anteriormente. Entre Aldaia y Alaquàs, Xirivella y Mislata, Burjassot y Godella, Sedaví, Benetússer y Alfafar, así como en el eje de la CV-300, ***la movilidad a pie intermunicipal supera en muchos casos el 40% hecho que debe de tenerse en cuenta al plantear propuestas en el PMoMe***

En cambio, en las relaciones de movilidad entre los municipios del AM y Valencia, el predominio del vehículo privado es absoluto, con porcentajes superiores al 75% en el caso de municipios de la primera corona, con conexión ferroviaria con la capital, y del 90% en el caso de municipios con una oferta de transporte público menos "potente" (básicamente el eje de la CV-50, a pesar de la línea 2 del metro hasta Llíria)





La estructura territorial característica del AMVLC explicada anteriormente tiene su claro reflejo en la generación y la atracción de viajes. En el caso de la generación, ésta está concentrada en los barrios periféricos de Valencia (entre Grandes Vías y Bulevares), en las zonas conurbadas de Mislata, Xirivella, Manises, Paterna, Burjassot, Godella, Paiporta, Picanya, Sedaví, Alfafar y Benetússer, así como las zonas más aisladas de Torrente, Montcada, Sagunto y Picassent.



En cambio, la atracción de viajes se encuentra fortísimamente concentrada en las zonas céntricas de la ciudad de Valencia, las Universidades y centros hospitalarios (La Fe), y grandes polígonos industriales (Font del Jarro, Sagunt, Almussafes, y eje de la A3).

La combinación de las variables de generación y atracción explica claramente los flujos de viajes que se producen en el Área.

Las relaciones de movilidad en el AM son principalmente radiales, con Valencia como epicentro, y así está estructurada la red de transporte. No obstante, un análisis más específico sobre las relaciones O-D que no van/ vienen hacia/ desde Valencia revela información interesante: existe una fuerte relación de movilidad entre Torrent, Alaquàs, Aldaia, Xirivella y Manises/ Quart/ Paterna, a lo largo del eje de la CV-33 y la CV-365.

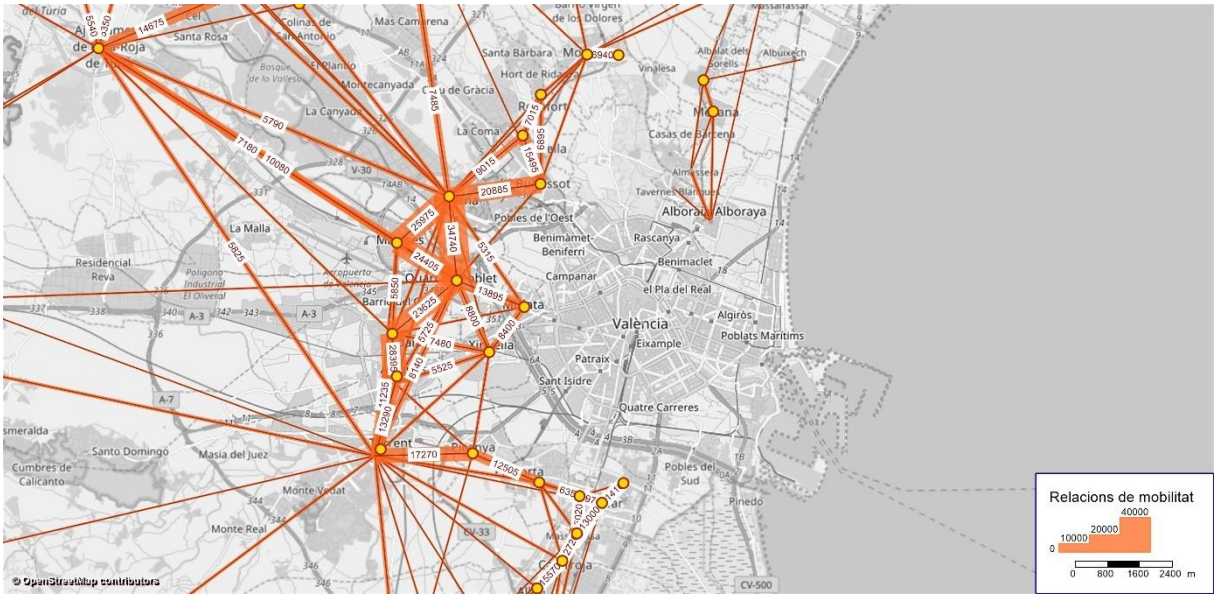
Se producen también relaciones de movilidad representativas en todo el eje de la CV-50, en el corredor de la CV-300 y entre municipios del continuo urbano Sedaví – Benetússer y Alfafar. Sin embargo, las relaciones de movilidad entre este último y el arco de la CV-33/ CV-365 son muy débiles, a pesar de la cercanía y casi "imbricación" de las tramas urbanas (entre Paiporta y Benetússer, zonas industriales). El histórico efecto barrera del "Barranc del Poyo" que separa Paiporta del resto de municipios al este de la CV-400 juega un papel importante en este hecho.

Una de las principales conclusiones de este breve análisis es la constatación de que aún hay relaciones de movilidad no despreciables dentro del AM de Valencia, que no están servidas por un modo de transporte público "potente", y que el PMoMe debería abordar convenientemente.

Principales flujos de movilidad

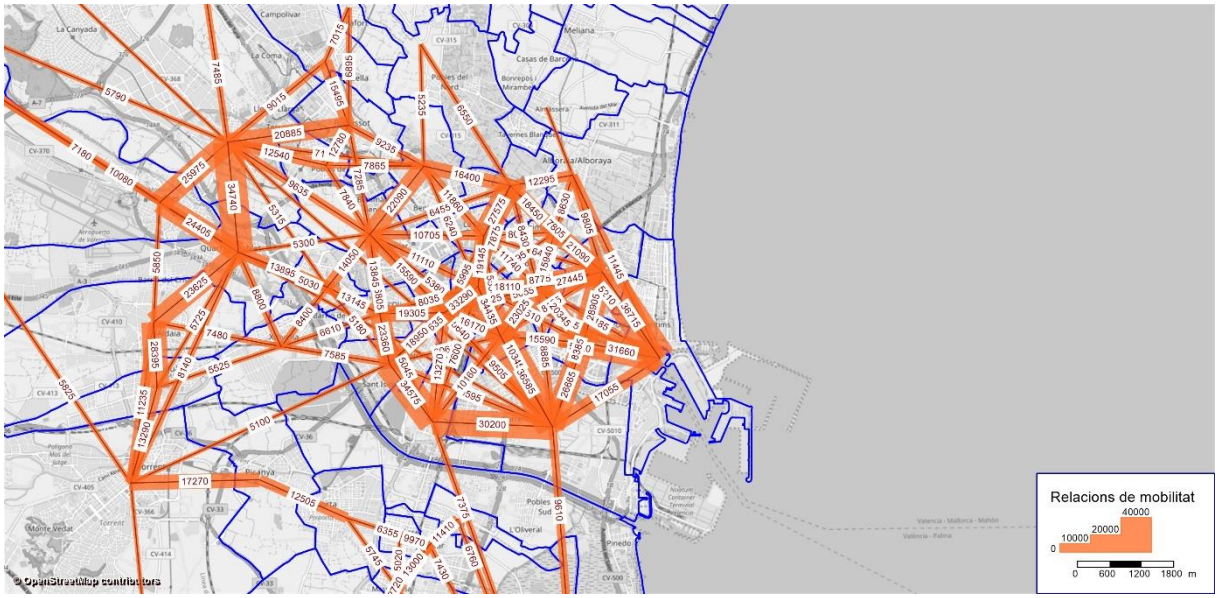
Como se puede observar en el mapa siguiente, las principales relaciones de movilidad del Área Metropolitana se producen, sin duda, entre Valencia y el resto de municipios. No obstante, existen algunas relaciones de movilidad de importancia relevante, que se concentran en el arco entre Xirivella, Manises, Quart, Aldaia y Alaquàs, con extensión hacia Torrent por el sur y hacia Paterna por el norte. El resto de relaciones de movilidad tangenciales entre municipios del Área que no sean Valencia es realmente débil, con alguna mención entre Sagunto y algunos municipios de sus alrededores, y entre los municipios del sector sur (Catarroja, Alfafar, Sedaví, etc).

Principales relaciones de movilidad en el Área Metropolitana de Valencia. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

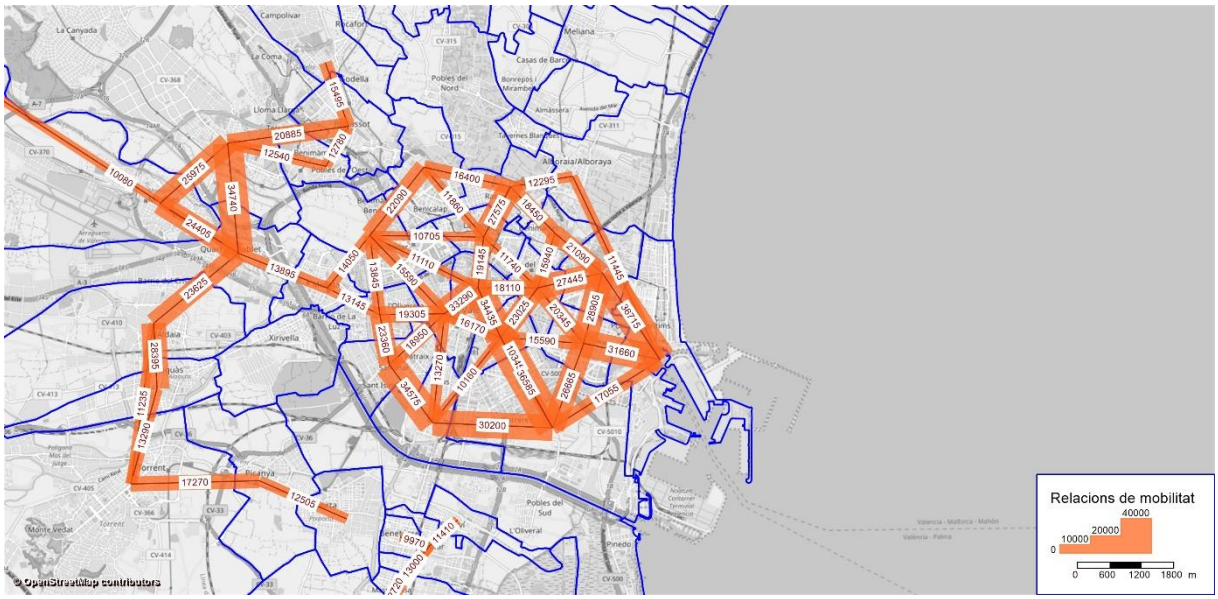


Principales relaciones de movilidad en el Área Metropolitana de Valencia, excluyendo las relaciones con Valencia. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

Si se tienen en cuenta los destinos de Valencia, desagregados por distritos dentro de la ciudad, la principal conclusión que se extrae es el patrón difuso de los flujos hacia la ciudad. Lo que, en un primer momento parece que son flujos "hacia el centro", lo son en realidad a numerosos puntos de atracción dentro de la ciudad, lo que complejiza el diseño de las redes de transporte público.



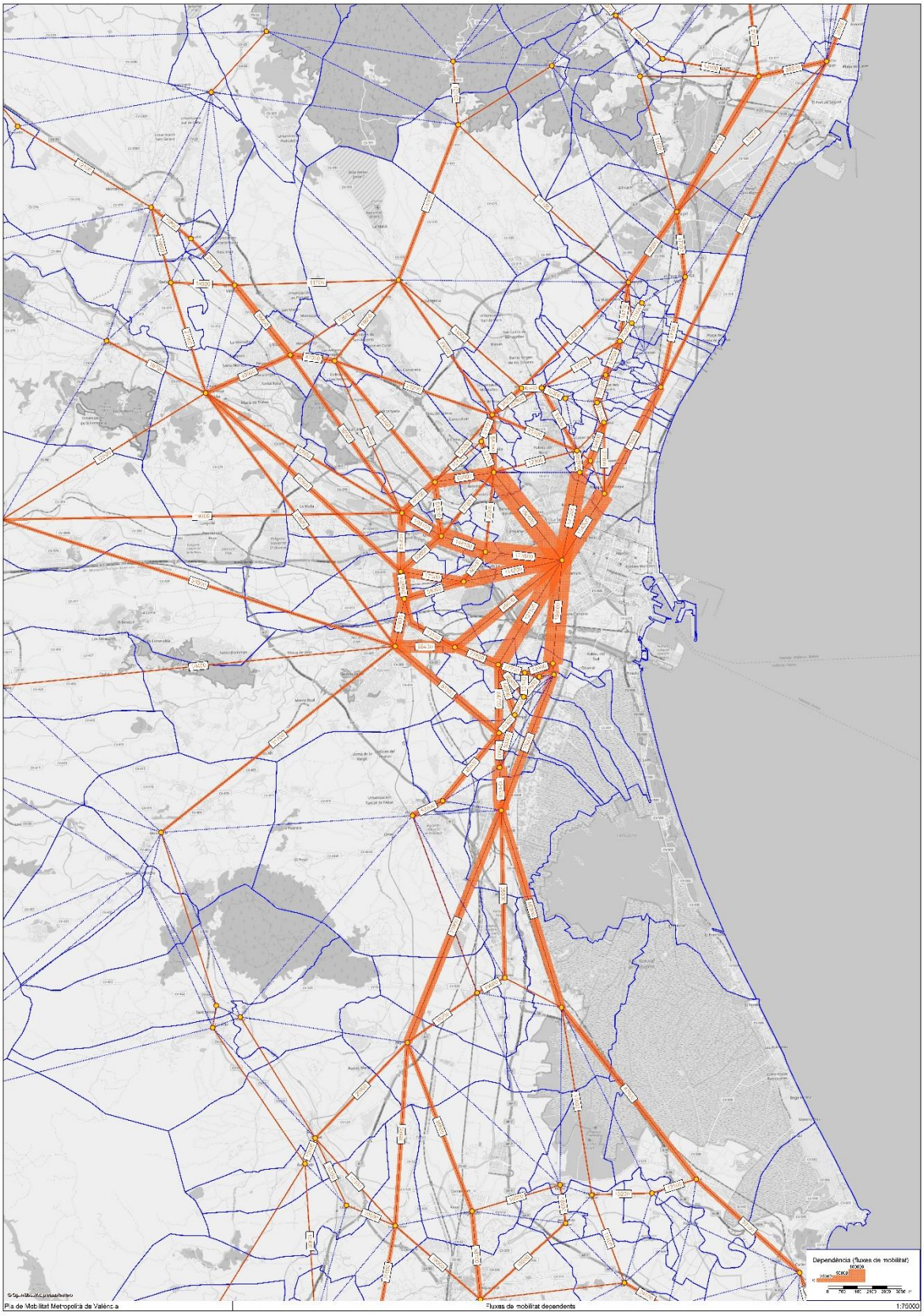
Relaciones de movilidad desagregadas por distrito. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil



Relaciones de movilidad desagregadas por distrito, por encima de 5.000 desplazamientos al día. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

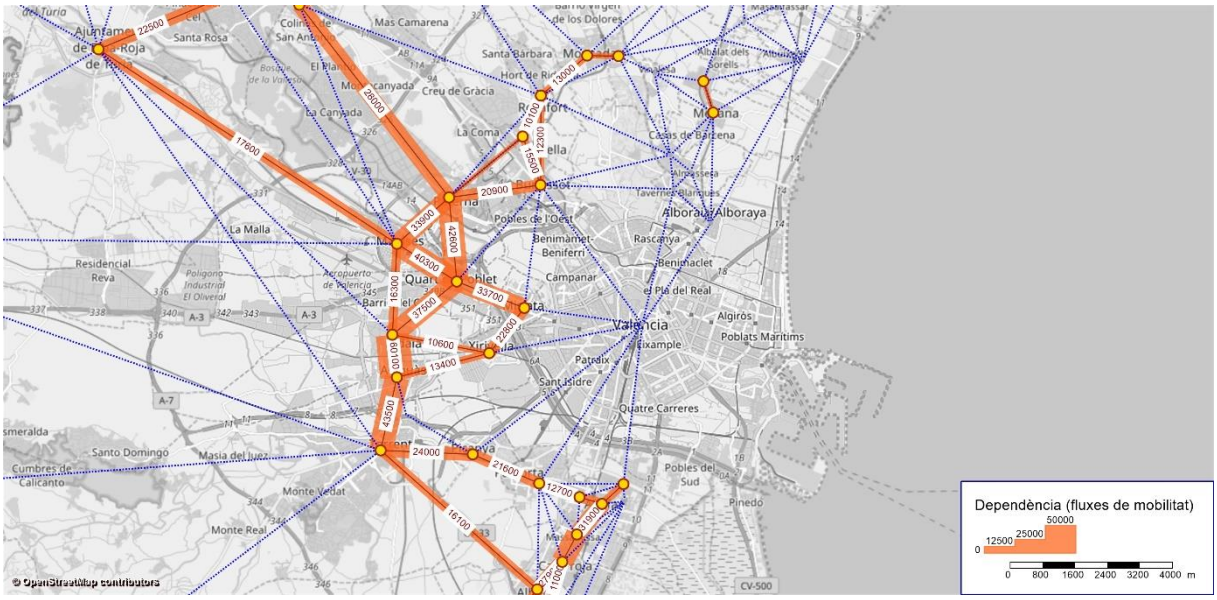
Principales relaciones de dependencia

Una conclusión adicional de los resultados del análisis de la movilidad con tecnología de Big Data utilizada es la obtención de las relaciones de dependencia. Éstas se configuran asignando las matrices O-D obtenidas a una red triangulada entre los municipios. Esta es una manera de comprobar qué municipios "acuden" a otros en sus relaciones de movilidad, por dónde pasan esas relaciones, y, por tanto, cuáles son los ejes o vectores principales donde hay que resolver dichas necesidades de movilidad.



Relaciones de dependencia entre municipios del Área Metropolitana (extendida). Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

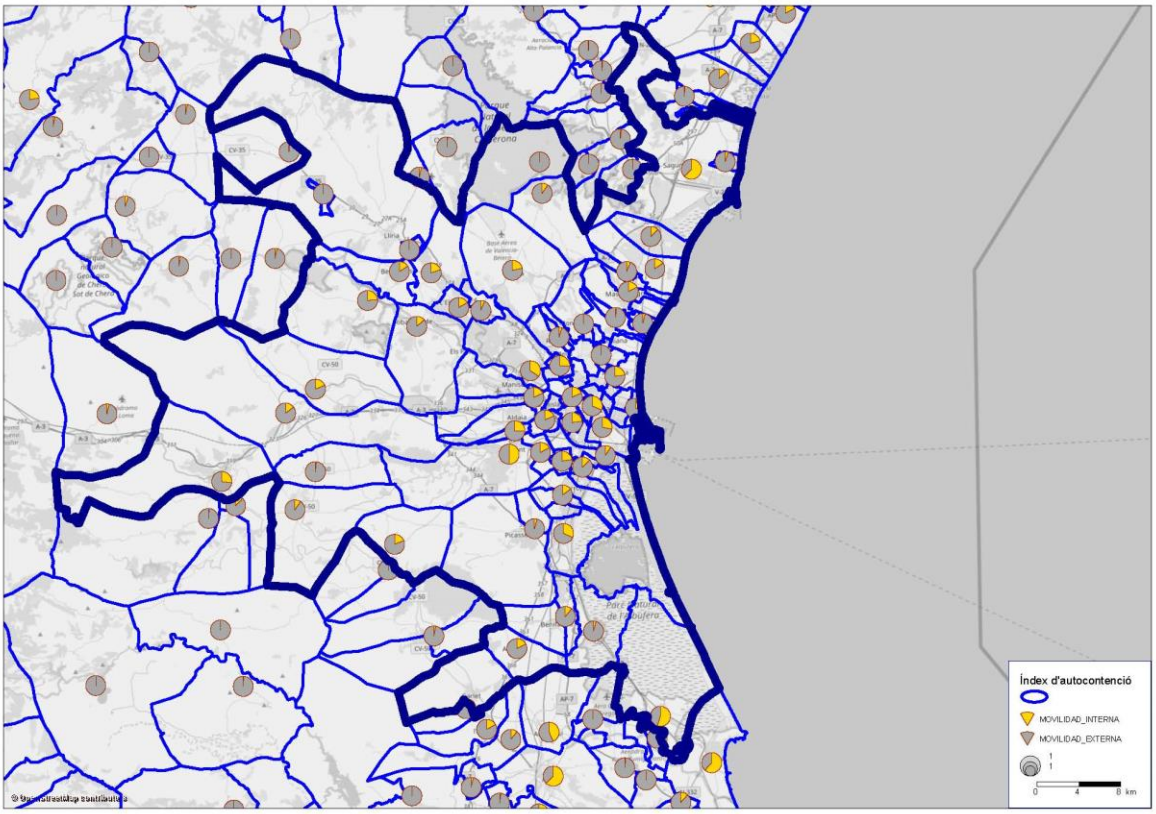
Relaciones de dependencia entre municipios del Área Metropolitana (ámbito PMoMe). Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil



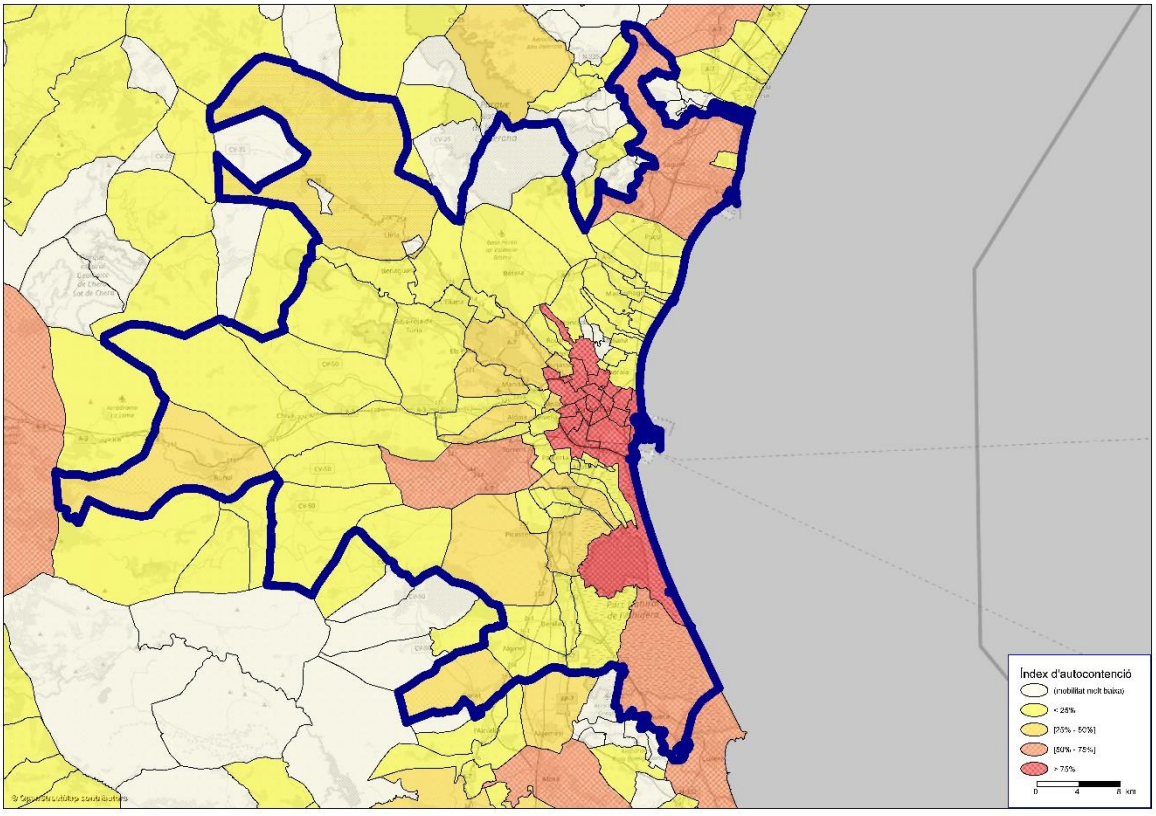
Relaciones de dependencia entre municipios del Área Metropolitana (sin contar Valencia). Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

Índice de autocontención

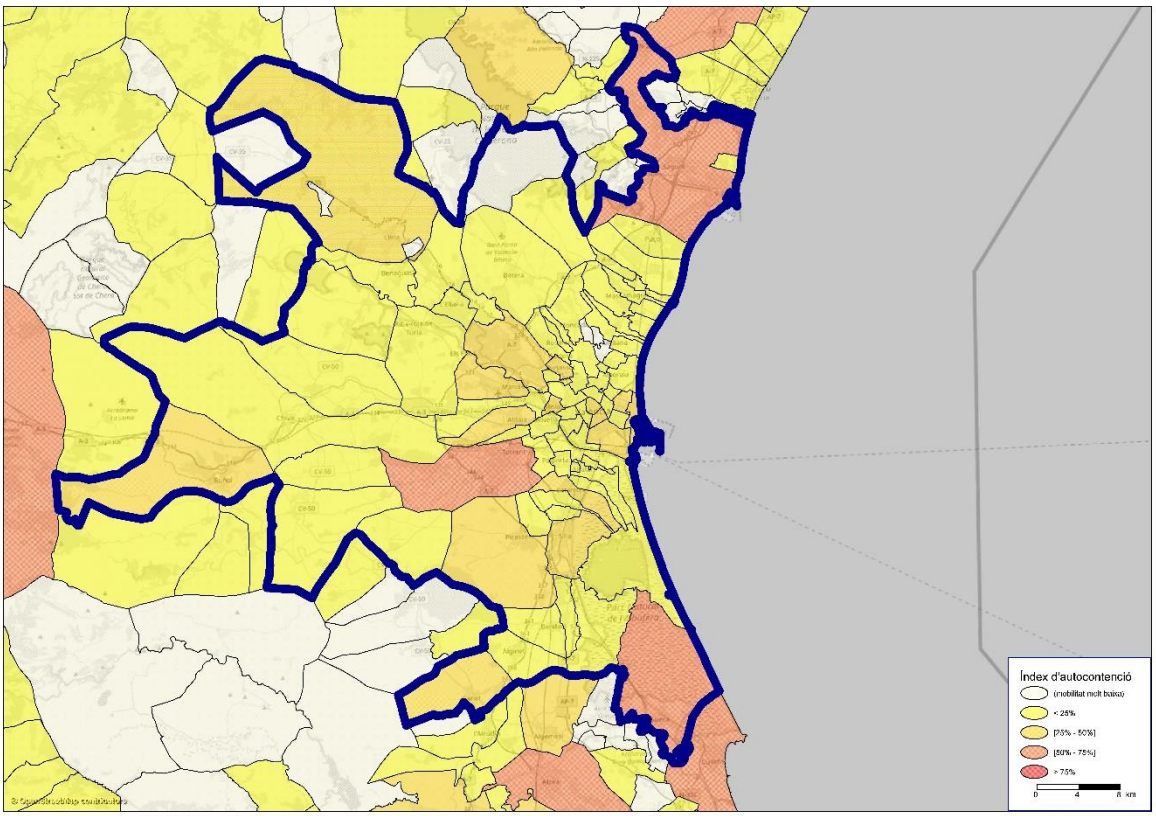
Por último, se puede comprobar el elevado índice de autocontención de Valencia frente al de los municipios de las diferentes coronas metropolitanas, con gran dependencia de la ciudad central. El índice de autocontención es la proporción de desplazamientos que se realizan dentro de cada municipio, en relación al total de desplazamientos del mismo.



(arriba y abajo): índice de autocontención del Área Metropolitana de Valencia. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil



Sin embargo, si se considera el índice de autocontención de la ciudad de València, pero desagregado por distritos municipales, se puede comprobar que existe un descenso importante en los valores con respecto a la ciudad entera. Este hecho tiene sentido y confirma la elevada movilidad entre distritos, lo que no necesariamente significa unas elevadas distancias ya que estos desplazamientos interdistritales se realizan mayoritariamente entre zonas adyacentes entre ellos. En todo caso, este hecho (elevado índice de autocontención de la ciudad e indicador mucho más bajo a nivel de distritos) revela la necesidad de seguir trabajando en una ciudad más de barrio, con desplazamientos de menor distancia que favorezcan los modos de transporte no motorizados: ir a pie o en bicicleta.



Índice de autocontención del Área Metropolitana de Valencia, considerando los distritos de la ciudad de Valencia. Fuente: elaboración propia a partir de datos de demanda de transporte generados por Kineo Mobility Analytics a partir de datos de telefonía móvil

1.6 La red de transporte de soporte a la movilidad en el Área Metropolitana de València

La red de transporte del Área Metropolitana de Valencia viene definida por la red de infraestructura no motorizada, por la red ferroviaria (FGV y RENFE) y por la red de carreteras, que da servicio al sistema de trasporte público de pasajeros por carretera y al transporte privado.

1.6.1 Red de transporte no motorizado

Actualmente no existe una red de transporte no motorizado de ámbito metropolitano. La mejora de la infraestructura ciclista se ha centrado, en estos últimos años, en los ámbitos estrictamente urbanos.

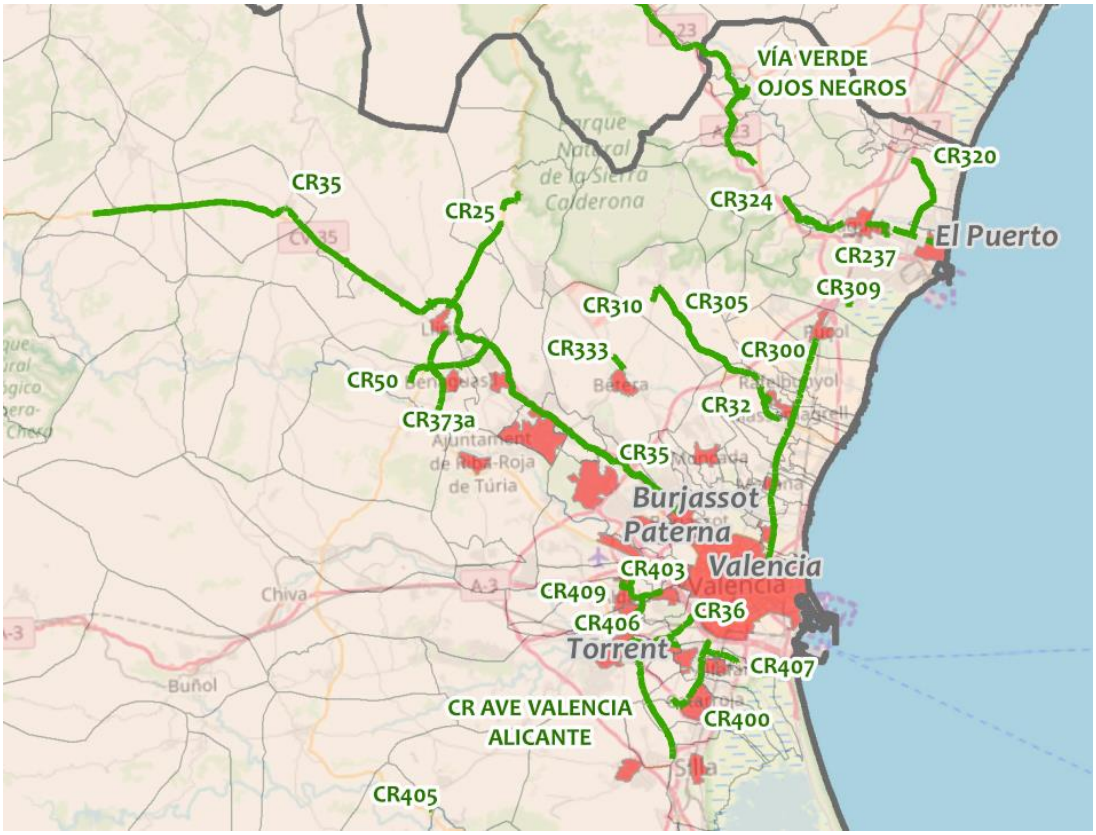
Las conexiones interurbanas existentes están desligadas e incluso sin conexión con las redes municipales.

La licitación, por parte de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio del Anillo verde metropolitano, nace con el objetivo de estructurar, a nivel metropolitano, un eje no motorizado que permita crear una verdadera red con las diferentes sub-redes municipales. Actualmente se han identificado un total de 254 kilómetros de infraestructura ciclista en la provincia de Valencia.

Comarca	Longitud (m)
4 - El Camp de Túria, los Serranos i el Rincón de Ademuz	85.569
6 - El Camp de Morvedre	38.036
7 - L'Horta	64.734
8 - La Ribera Alta i la Ribera Baixa	8.465
9 - La Costera, la Vall d'Albaida i la Canal de Navarrés	33.967
10 - La Safor	23.759
Total	**254.529**

Tabla: longitud del anillo verde metropolitano. Fuente: Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio

Los principales ejes ciclistas de ámbito metropolitano son la CV-35 de Valencia a Lliria y la vía Churra, que conecta València con Puçol a través de la CV-300. El resto de tramos están inconexos, lo que impide la creación de una malla de itinerarios metropolitanos que conecten con las redes de carriles bici municipales.



Itinerarios ciclistas existentes en la provincia de Valencia. Fuente: XINM

1.6.2 **Red ferroviaria**

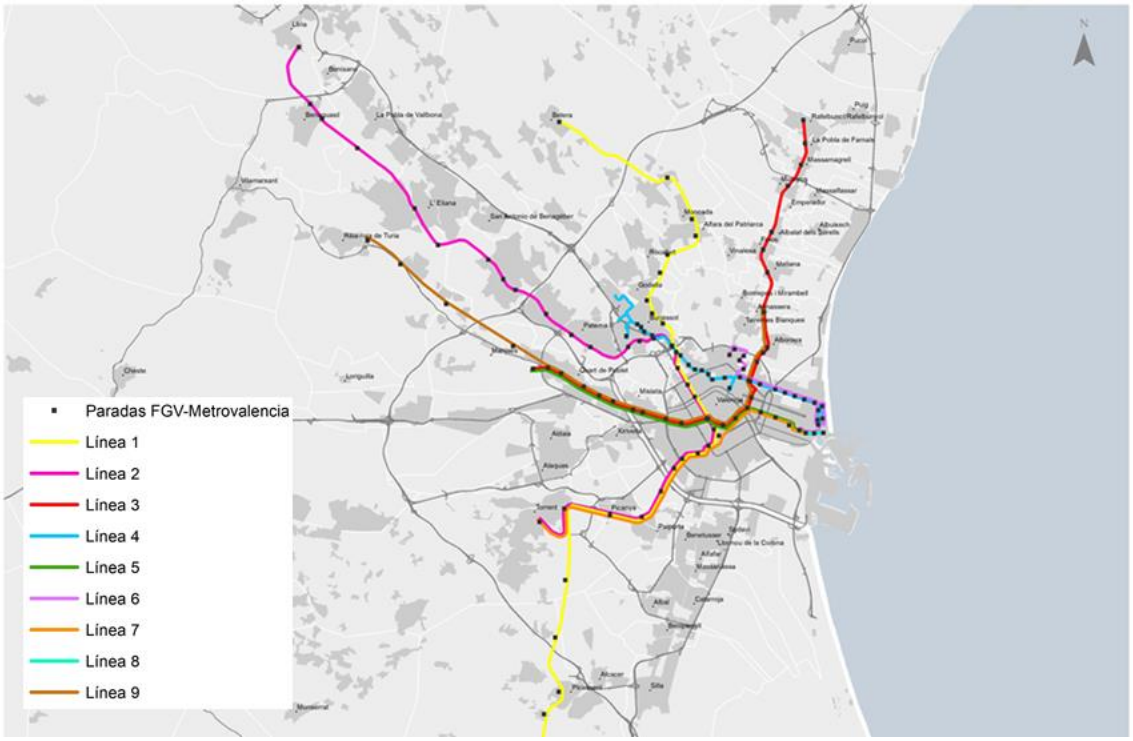
La red ferroviaria del Área Metropolitana de Valencia puede dividirse en tres. Por un lado la red de FGV, operada por Metrovalencia (Metro y tranvía), la red de Cercanías Renfe y la red de media y larga distancia, incluida la alta velocidad.

Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV)

Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV) se constituyó en 1986 tras la culminación del proceso de transferencias a la Comunitat Valenciana de los servicios de transporte que explotaba en su territorio la empresa Ferrocarriles Españoles de Vía Estrecha (FEVE) dependiente de la Administración Central del Estado.

FGV gestiona los servicios de transporte de viajeros y las infraestructuras de las líneas de vía estrecha y de las líneas tranviarias que discurren por la Comunitat Valenciana. Estos servicios se prestan a través de dos marcas comerciales: Metrovalencia y TRAM Metropolitano de Alicante.

Metrovalencia engloba la red ferroviaria de FGV en Valencia que da cobertura a la ciudad de Valencia, a su Área Metropolitana y zonas de influencia. La red de FGV ofrece al Área Metropolitana de la ciudad de Valencia 9 líneas ferroviarias, de las cuales 3 son tranviarias (4, 6 y 8). De los 156 kilómetros de red que tiene Metrovalencia, 27 km son en túnel.



Red de Ferrocarrils de la Generalitat FGV. Elaboración propia.

Durante el año 2016 Metrovalencia transportó a 62,6 millones de pasajeros en sus 9 líneas. El 55% de la red es de vía única, aunque en el ámbito metropolitano esto solo sucede en la línea 3 entre Alboraia y Rafelbunyol y en la línea 1 a partir de Torrent y hacia Villanueva de Castellón.

Demanda de viajeros 2016	62.631.756
Líneas	9
Kilómetros de red	156,388
Kilómetros en túnel	27,303
Kilómetros en superficie	129,084
Kilómetros vía única	87,312
Kilómetros vía doble	69,076
Estaciones y apeaderos	137
Estaciones subterráneas	35
Estaciones en superficie	102
Escaleras mecánicas	137
Ascensores	85
Trenes y tranvías	108

Líneas	Kilómetros	Estaciones / Paradas
Línea 1	72,145 km	40
Línea 2	39,445 km	33
Línea 3	24,691 km	26
Línea 4	16,999 km	33
Línea 5	13,293 km**	18
Línea 6	3,571 km	21
Línea 7	15,497 km	16
Línea 8	1,230 km	4
Línea 9	24,859 km	22

Principales datos de MetroValencia. Fuente: www.fgv.es

Tanto la línea de Torrent como la del aeropuerto tienen frecuencias durante todo el día no superiores a 15 minutos, llegando en algunos itinerarios a frecuencias incluso de 3 minutos. Estas líneas en sus paradas compartidas con la línea 1, ofertan unos intervalos de paso claramente diferenciados en función de la distribución horaria (hora punta) y semanal de la demanda (laborable, sábado y domingo) de cada una de las paradas. El intervalo de paso en las paradas situadas entre el Empalme y Torrent se sitúa entre 2 y 5 minutos en hora punta.

En las paradas ubicadas en los municipios del AMVLC entre el Empalme y Bétera el intervalo de paso aumenta, pero no supera los 15 minutos en hora punta.

El intervalo de paso es de 20 minutos en hora punta en las paradas de la línea 1 situadas en los municipios del AMVLC entre Torrent y Picassent y alcanza los 45 minutos en aquellas situadas entre Picassent y Villanueva de Castellón (fuera ya del ámbito de estudio)

Las líneas de tranvía mantienen las mismas frecuencias en todas las franjas horarias tanto en días laborables como en fin de semana, salvo el tramo Tossal-P. Reig que incrementa el intervalo de paso en el fin de semana. Los intervalos de paso de los tranvías se sitúan entre los 5 y 20 minutos.

Estaciones P+M	Numero de plazas
València Sud	168
Massarrojos	62
Rocafort	54
Fuente del Jarro	52
Seminari-CEU	48
Llíria	41
Empalme	40
La Pobla de Vallbona	40
L'Eliana	39
Bétera	60
Font Almaguer	42
Sant Ramón	3
La Presa	123
Masía de Traver	198
Riba-roja de Túria	47
Sant Isidre	115 (parking municipal)
Benaguasil 1r	30 (parking municipal)
Paiporta	50 (parking municipal)
Paterna	23 (parking municipal)
Quart de Poblet	562 (parking municipal)
Santa Rita	133 (parking municipal)
Burjassot	250 (parking municipal)

Por último, algunas paradas de Metrovalencia cuentan con estacionamientos disuasorios. En total suman 2.180 plazas de estacionamiento, siendo el mayor de ellos el de Quart de Poblet, con 562 plazas.

Estacionamientos de MetroValencia. Fuente: www.fgv.es

1.6.3 **Cercanías Renfe**

El servicio de Cercanías Renfe de Valencia, está formado por seis líneas, 252 km de vías férreas y 66 estaciones. Cuatro de las líneas tienen su origen en Valencia-Estació del Nord y dos tienen su cabecera provisional desde el 5 de abril de 2008 en la nueva estación término de Valencia- Sant Isidre, que remplaza a la antigua Estación de Vara de Quart. Ambas son estaciones terminales.

Las cuatro líneas que confluyen en la estación del Norte salen de ella en dirección sur, y antes de salir de Valencia las líneas C-5 y C-6 hacia el este mientras la C-1 y C-2 continúan en dirección sur hasta llegar a la estación de Silla, donde se bifurcan, y siguen cada una su ruta.

Las líneas C-3 y C-4 parten actualmente hacia el oeste directamente desde su terminal provisional. Las líneas C-5 y C-6 se separan en la estación de Sagunt, y comparten vías hasta ella.

Línea	Itinerario	Nº paradas	Paradas
C1	Valéncia Nord-Gandía	13	Valencia Nord, Alfafar-Benetússer, Massanassa, Catarroja, Silla, El Romaní, Sollana, Sueca, Cullera, Tavernes de la Valldigna, Xeraco, Gandia y Platja i Grau de Gandia.
C2	Valéncia Nord-Xátiva-Moixent	16	Valencia Nord, Alfafar-Benetússer, Massanassa, Catarroja, Silla, Benifaió-Almussafes, Algemesí, Alzira, Carcaixent, La Pobla Llarga, Manuel-L'Ènova, Xàtiva, L'Alcúdia de Crespins, Montesa, Vallada y Moixent.

C3	Valéncia Sant Isidre-Buñol- Utiel	14	Valencia Sant Isidre, Xirivella-Alqueríes, Aldaia, Loriguilla-Reva, Circuit R. Tormo, Cheste, Chiva, Buñol, Venta-Mina, Siete Aguas, El Rebollar, Requena, San Antonio de Requena y Utiel.
C4	Valéncia Sant Isidre-Xirivella L'Alter	2	Valencia Sant Isidre, Xirivella L'Alter.
C5	Valéncia Nord-Caudiel	18	Valencia Nord, Valencia-F.S.L., Valencia-Cabanyal, Roca-Cuper, Albuixech, Massalfassar, El Puig, Puçol, Sagunt, Gilet, Estivella-Albalat dels Tarongers, Algimia, Soneja, Segorbe-Ciudad, Segorbe-Arrabal, Navajas, Jérica-Viver y Caudiel.
C6	Valéncia Nord-Castelló	19	Valencia Nord, Valencia-F.S.L., Valencia-Cabanyal, Roca-Cuper, Albuixech, Massalfassar, El Puig, Puçol, Sagunt, Les Valls, Almenara, La Llosa, Xilxes, Moncofa, Nules-La Vilavella, Burriana-Alquerías N.P., Vila-real, Almassora y Castelló.

Tabla: líneas de Cercanías de Valencia. Fuente: PMUS de Valencia.

Se han analizado los horarios de Cercanías de Valencia con la finalidad de conocer las frecuencias de las líneas y por tanto la oferta.

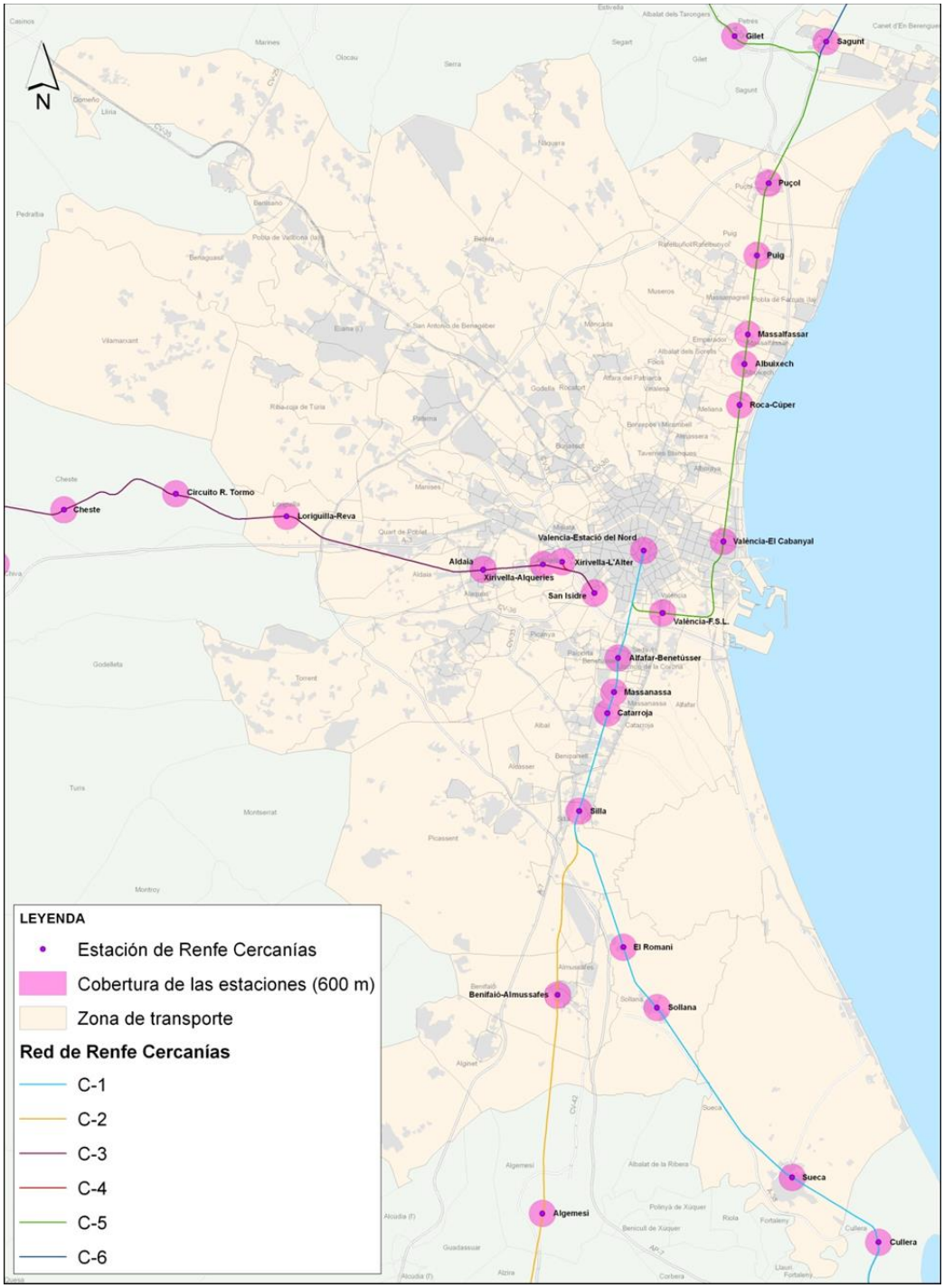
- La C1 en sentido Gandia, tiene una frecuencia de 30 minutos, salvo en las horas pico, concentradas de 13:00 a 16:00 y de algo antes de las 19:00 a las 20:00, donde el intervalo de paso baja a 15 minutos.
- La C1 en sentido Valencia Nord, tiene una frecuencia de 30 minutos, y presenta su hora pico de 7:00 a 08:00 donde la frecuencia es de 15 minutos.
- La C2 tiene una frecuencia de 30 minutos a lo largo de todo el día.
- La C3 dentro del AMVLC da servicio a las paradas Valencia Sant Isidre, Xirivella-Alqueríes, Aldaia y Loriguilla-Reva, esta línea no presenta un intervalo de paso cíclico a lo largo del día, ni en determinadas franjas horarias, siendo su intervalo de paso superior a 1 hora, llegando a alcanzar 3 horas en las primeras horas de la tarde en sentido Utiel y 4 horas en sentido Valencia Sant Isidre. Esta línea no está electrificada.
- La C4 conecta Valencia Sant Isidre con Xirivella L´Alter de 07:30 a tan sólo las 18:30 con una frecuencia de 1 hora.

La única conexión por cercanías de Xirivella, Aldaia y Loriguilla con Valencia son las líneas C3 y C4. Dentro de AMVLC la C5 y la C6 tienen el mismo recorrido y paradas. La C6 oferta, en ambos sentidos, tres expediciones a la hora en sus horas pico, éstas se concentran en las primeras horas de la mañana hasta las 8:00, al mediodía de 14:00 a 16:00 y por la tarde de 18:00 a 20:00, en el resto del día la frecuencia es de 30 minutos. La C5 oferta muy pocas expediciones al día. En la siguiente tabla se muestran las expediciones de ida y de vuelta en día laborable de las líneas de Cercanías de Valencia. (Fuente: PMUS de Valencia)

Línea	Descripción Itinerario	Expediciones/día	
		Ida	Vuelta
C-1	Valencia Nord-Gandia	41	38
C-2	Valencia Nord-Xàtiva-Moixent	31	34
C-3	Valencia Sant Isidre-Utiel	8	8
C-4	Valencia Sant Isidre- Xirivella L'Alter	10	10
C-5	Caudiel -Valencia Nord	4	5
C-6	Valencia Nord- Castelló de la Plana	41	41

Los trenes de Cercanías de Valencia recorren anualmente 6.124.473 kilómetros y ofertan un total de 1.533.980.195 plazas.

Se ha estimado un radio de cobertura de las paradas de cercanías de 600 metros (10 minutos a pie). A continuación se muestra el mapa de cobertura territorial de las paradas actuales de Cercanías de Valencia:



Estaciones de Cercanías de Valencia. Elaboración propia.

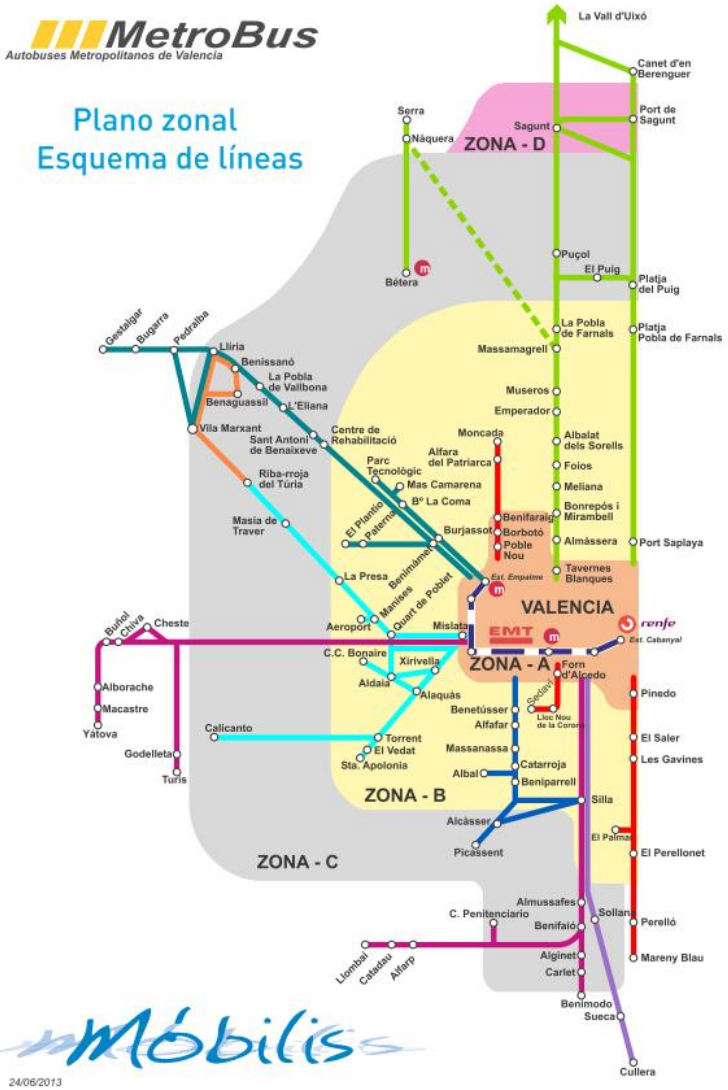
1.6.4 Red de transporte de pasajeros por carretera

MetroBus, Autobuses Metropolitanos de Valencia, está compuesta por un total de 8 compañías de autocares y autobuses que explotan las 58 líneas que componen la red de MetroBus y que prestan servicio entre Valencia y toda su Área Metropolitana, así como las conexiones entre sí de estas zonas suburbanas.

Estas empresas son:

- AUVACA
- EDETANIA BUS
- AVSA - Autos Vallduxense
- FERNANBUS
- Autobuses BUÑOL
- Autobuses HERCA
- URBETUR

El esquema de líneas de MetroBus junto con las paradas queda reflejado en la siguiente imagen.



Fuente: http://www.avmm.es

Las líneas e itinerarios que prestan servicio entre Valencia y su Área Metropolitana, así como el número de expediciones diarias en día laborable, se identifican en las siguientes tablas.

Línea	Descripción Itinerario	Expediciones/día	
AUVACA S.A.		Ida	Vuelta
180	Valencia-Catarroja Albal	79	80
181	Valencia-Alcàsser-Picassent	17	16

Línea	Descripción Itinerario	Expediciones/día	
182	Valencia-Silla	18	17
AUTOS VALDEUIXENSE S.A. (AVSA)		**Ida**	**Vuelta**
110	Valencia (por N-340)-Puig-Puçol	2	2
112	Valencia-La Pobla de Farnals-El Puig	11	11
115	Valencia-Port de Sagunt (per N-340)	1	0
115	Valencia-Puerto de Sagunto	29	21
AUTOBUSES BUÑOL S.L.		**Ida**	**Vuelta**
	Valencia-Yatova	11	11
	Valencia-Cheste	6	7
	Valencia-Turis	9	8
	Valencia-R. Montroi- Alfarp	4	4
	Valencia R. Montroi	7	8
	Valencia- Benifaio-Benimodo	5	7
	Valencia- Centro Penitenciario	3	3
	Valencia-Riola	3	3
EDETANIA BUS		**Ida**	**Vuelta**
130	Estació Metro Empalme- Parc tecnològic (Por Burjassot)	5	5
130	Estació Metro Empalme- Parc tecnològic (Por Facultats)	2	0
131	Valencia - Más Camarena	14	14
140	Valencia - Paterna	47	48
140	Valencia - Paterna - el Plantío	7	6
145	Valencia-Llíria	18	18
145	Valencia-Llíria-Gestalgar	2	2
146	Valencia-La Pobla-Benaguacil	3	3
146	Valencia-La Pobla	12	11
FERNANBUS		**Ida**	**Vuelta**
160	Valencia-C.C. Bonaire	62	63
161	Valencia-Alaquàs-Hospital Manises	50	46
170	Valencia-Vedat	73	68
170	Valencia-Calicanto	2	2
150	Valencia - Aeropuerto de Manises	41	41
AUTOCARES HERCA S.L.		**Ida**	**Vuelta**
	Valencia-Palmeras-M.Barraquetes-M.Blau	15	14
	Valencia-Moncada	1	1
	Valencia-Perelló	33	30
	Valencia-El Palmar	5	5
	Valencia-el Pouet	2	2
	Valencia-El Saler- Urb. Les Gavines	10	10
	Valencia- Sedaví- C.C. Alfafar	31	32
	Valencia-Segorbe	7	7

Línea	Descripción Itinerario	Expediciones/día	
	Valencia-Montanejos	2	2
	Valencia-Faro Cullera	2	2
URBETUR		**Ida**	**Vuelta**
	Valencia - Vilamarxant	7	7

Tabla: oferta de transporte público metropolitano. Fuente: PMUS de Valencia.

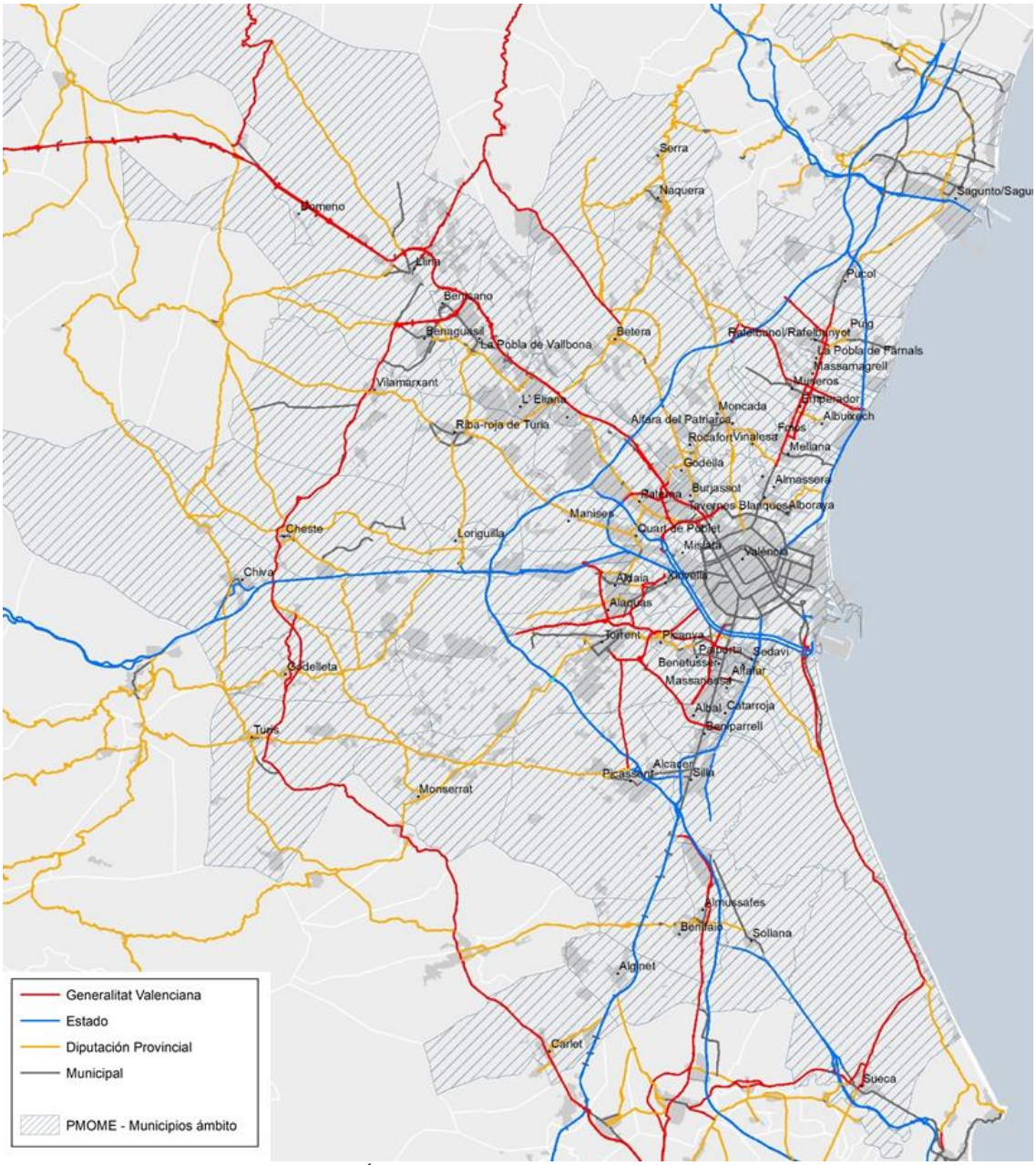
Actualmente la Conselleria está en proceso de renovación del mapa concesional de transporte de viajeros por carretera.

1.6.5 Red de carreteras

La red de carreteras que estructura el Área Metropolitana de Valencia es:

- La Autopista del Mediterráneo (AP-7), es el eje que comunica toda la costa mediterránea desde la frontera con Francia hasta Algeciras.
- La Autovía del Mediterráneo (A-7) perteneciente a la Red de Carreteras del Estado, va desde Algeciras a Barcelona. Circunvala por el oeste a la Comarca de l´Horta.
- La Autovía del Este (A-3), que enlaza Valencia con Madrid, es una de las seis autovías radiales de la red principal de carreteras de España.
- La Autovía V-21 es la autovía de acceso de la ciudad de Valencia por el norte, pertenece a la Red Estatal de Carreteras. Enlaza Puzol y Valencia.
- La autovía V-30 es la vía de circunvalación de la ciudad de Valencia, enlaza el Puerto de Valencia con la A-7, circunvala la capital por el sur, siguiendo el nuevo cauce del Río Turia.
- La V-31 es la autovía de acceso de la ciudad de Valencia por el sur, enlaza Valencia y Silla. Pertenece a la Red Estatal de Carreteras, siendo su titular el Ministerio de Fomento.
- La ronda norte o carretera CV-30, que circunvala la ciudad de Valencia por el norte, comunica la V-30 con la CV-35 y éstas con Valencia.
- La CV-35 comunica Valencia con el Rincón de Ademuz, pasando por Llíria, San Antonio de Benagéber y Paterna.
- La autovía CV-36 pertenece a la Red Autonómica de Carreteras de la Comunitat Valenciana, une la ciudad con la Autovía del Mediterráneo por Torrente. Es la vía de acceso por el suroeste de la ciudad.
- La CV-500 es una carretera secundaria que comunica la ciudad de Valencia por el sur con Sueca, pasando por El Saler y El Perelló.
- La A-38 es la autovía que conecta la A-7 a la altura de Almussafes con Sueca y Cullera. Tiene su continuidad como N-332 hasta Gandia. De titularidad estatal.
- CV-50. Ejerce de tercer anillo del Área Metropolitana de Valencia, conectando Tavernes de la Valldigna con l'Alcúdia y Carlet para posteriormente seguir hasta Cheste y Lliria. De titularidad autonómica.

En el mapa adjunto se muestra la red de carreteras y la titularidad de cada una de ellas (sin la red de carreteras locales, de titularidad municipal).



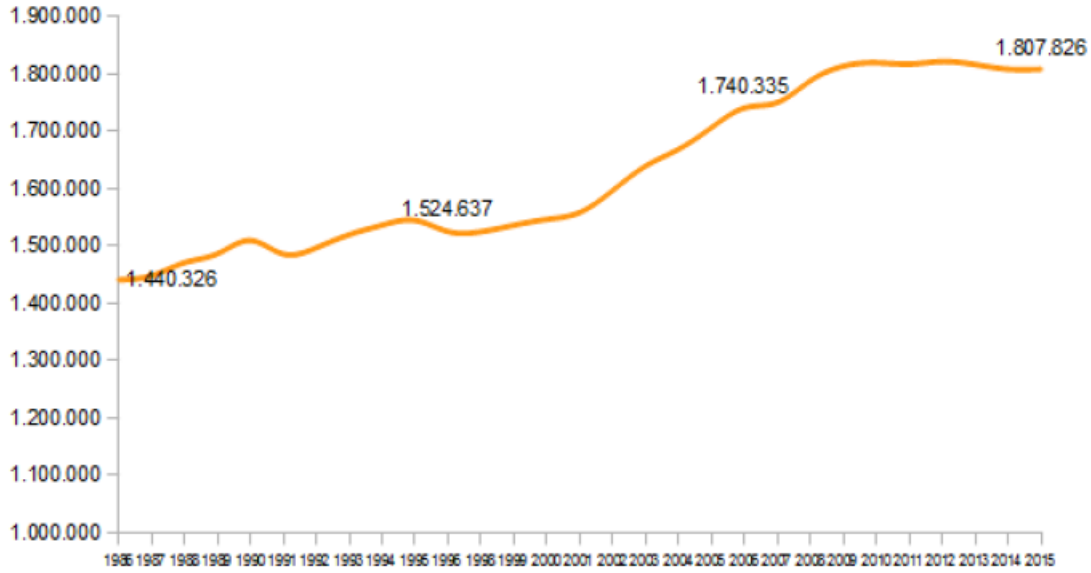
Red viaria en el Área Metropolitana de Valencia. Elaboración propia

1.7 Condicionantes socioeconómicos y territoriales de la movilidad

Como se ha indicado antes, el Plan de Acción Territorial de Valencia (PATEVAL) y el Plan de Movilidad Metropolitana de Valencia (PMoMe) están íntimamente relacionados, puesto que el eje principal trabajo de uno –el territorio– condiciona el del otro –la movilidad–, y viceversa. De forma análoga al análisis de la movilidad antes abordado, se recoge a continuación la información que caracteriza los condicionantes socioeconómicos y territoriales de la movilidad en el Área Metropolitana de Valencia contenida en el Documento de Inicio del PATEVAL.

1.7.1 Población: evolución y perspectivas

"Las dinámicas demográficas recientes, asociadas a un periodo de crisis económica de gran alcance, muestran una situación similar a las grandes áreas urbanas españolas que se caracteriza por una atonía, cuando no un decrecimiento de población, que coincide con el fin de la fuerte pulsación inmigratoria (nacional y extranjera), que ha sido la causante del gran crecimiento poblacional de los últimos años, dada la precariedad del crecimiento vegetativo que ya se encuentra desde hace unos años en cifras negativas.

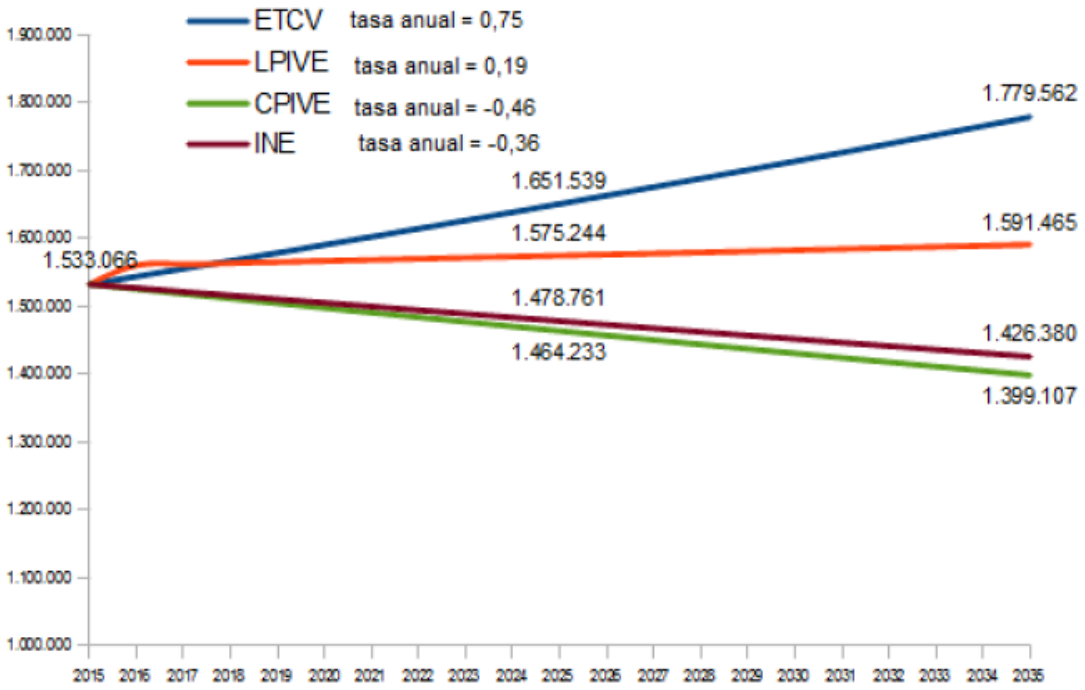


Evolución de la población del Área Metropolitana de Valencia (hab.). Fuente: Subdirección General de Estadística. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo.

Esta situación de cambio de tendencia afecta naturalmente a las predicciones demográficas realizadas por las instituciones oficiales, las cuales, en el mejor de los escenarios, prevén un estancamiento de la población para el Área Metropolitana de Valencia. Esta situación restringiría notablemente las demandas de nuevo suelo para actividades residenciales o para actividades económicas, más aun teniendo en cuenta la gran extensión de suelos que se encuentran ya urbanizados pero sin consolidación por la edificación, o solamente planificados.

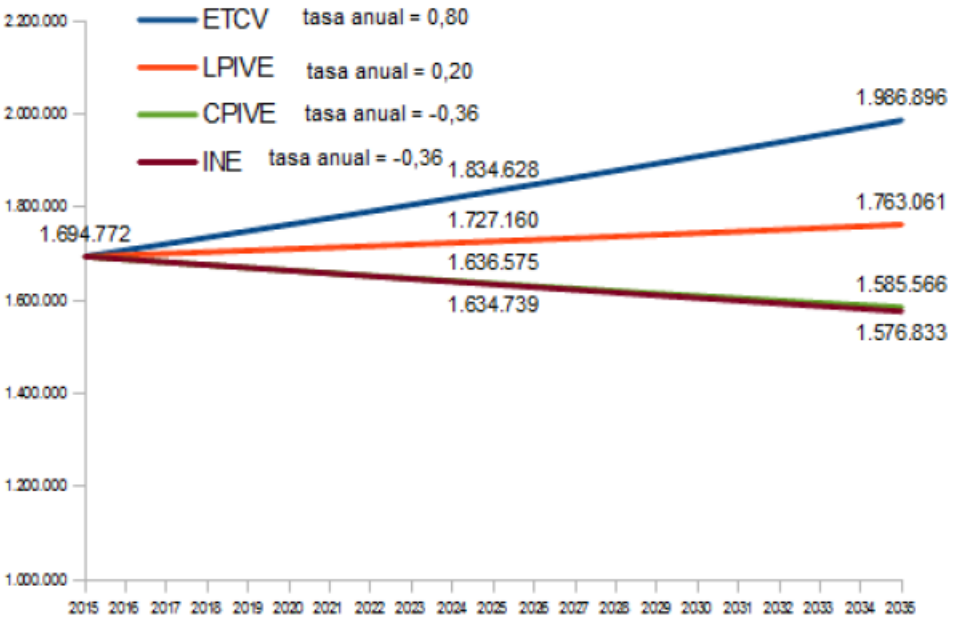
En este sentido, de los datos disponibles en el departamento de ordenación del territorio de la administración autonómica, y utilizando la fuente SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España), existen en el Área Metropolitana de Valencia 895 hectáreas de suelo urbanizado sin edificar de vocación residencial, con capacidad de albergar 22.375 viviendas nuevas, y 1.280 hectáreas de suelos industriales y terciarios en las misma condiciones de desarrollo, capaces de acoger 51.200 empleos nuevos.

A diferencia de las predicciones anteriores, muy expansivas en el periodo de bonanza económica, la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (ETCV) prevé un incremento moderado de población para los próximos años, lo que hace recomendable mantener este escenario, al menos como el más optimista, pero al que ha de contemplarse en la planificación para cubrir todas las eventualidades posibles.



Perspectivas demográficas de L'Horta. Fuente: INE, Subdirección General de Estadística. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo

En la Figura anterior se aprecia que, tanto las previsiones a 20 años basadas en las metodologías del antiguo Instituto Valenciano de Estadística (IVE), como las del Instituto Nacional de Estadística (INE) a corto plazo, estiman un decrecimiento en la comarca de l'Horta de algo menos de 135.000 habitantes en el caso más desfavorable. Por su parte la ETCV muestra un escenario optimista de unos 250.000 habitantes de incremento situando la población de la comarca en casi 1.800.000 habitantes.



Perspectivas demográficas del área urbana de Valencia. Fuente: INE, Subdirección General de Estadística. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo.

Si el análisis demográfico se centra en el área urbana integrada de Valencia definida en la ETCV, el cual incluye la segunda corona metropolitana, la población a 1 de enero de 2015 era de 1.700.000 habitantes aproximadamente. Como sucede en el caso anterior, las metodologías del INE y del IVE a corto plazo estiman un decrecimiento de la población en el entorno de 120.000 habitantes para el escenario más negativo. Por su parte, la ETCV augura un incremento en torno a 290.000 habitantes, alcanzando una población total próxima a los dos millones de habitantes para el área urbana de Valencia.

Como ya se ha comentado, éste es un escenario de probabilidad baja, pero que el plan debe contemplar, siempre tomando como referente la realidad actual del planeamiento municipal vigente, donde existe todavía una capacidad importante para satisfacer estas demandas.

Así pues, des de un punto de vista de crecimiento demográfico, podemos plantear un escenario de máximos con un incremento de algo más de 300.000 habitantes y unos 120.000 empleos, que hay que añadir a los actuales. Es evidente que esta predicción sólo se puede satisfacer en el horizonte temporal del Plan por la concreción de un importante saldo migratorio positivo, nacional o extranjero, el cual está indexado a una mejora sostenida del crecimiento de la renta y el empleo en el área. Todo ello teniendo en cuenta, además, que la evolución demográfica del Área Metropolitana de Valencia también está en función de la naturaleza de los sectores económicos que se vayan desarrollando y del estadio de madurez del Área Metropolitana.

No obstante, y como ya se ha comentado anteriormente, este escenario es un límite superior, y el más probable es una evolución mucho más moderada de la población. En este sentido, los registros demográficos de los últimos cinco años muestran cifras de crecimiento poblacional negativas en la Comunitat Valenciana, rompiendo un proceso de crecimiento continuo desde mitad del siglo XIX (primer censo oficial), sólo interrumpido por procesos catastróficos como la epidemia de cólera o la guerra civil. Por lo tanto, las determinaciones que deben predominar en la planificación de la movilidad del Área Metropolitana de Valencia, y ligadas con las directrices de ordenación territorial que marcará el PATEVAL, son el aprovechamiento del suelo existente ya urbanizado, la regeneración de los tejidos urbanos y la desclasificación de suelos planificados que resultan insostenibles y de escasa viabilidad. Este modelo territorial genera densidad y limita el crecimiento de la mancha urbana, lo que favorece la implantación de sistemas de transporte público.

1.7.2 ***Actividad económica: potencialidades y competitividad***

Con sus casi dos millones de habitantes, el Área Metropolitana de Valencia es la tercera del conjunto nacional y ocupa una posición entre la 30 y 35 áreas urbanas de la Unión Europea. En este sentido, el estudio más reciente sobre delimitación de áreas metropolitanas en España le asigna una población próxima a los dos millones de habitantes, incluyendo 80 municipios, todo ello partiendo de la encuesta de movilidad intermunicipal por motivos de trabajo del Censo de Población y Vivienda de 2011, el cual, a diferencia de los censos de 1991 y 2001, obtiene las cifras de movilidad intermunicipal a través de encuestas.

	2001		2011	
Área metropolitana	Número de municipios	Población	Número de municipios	Población
Madrid	172	5.623.784	172	6.729.769
Barcelona	130	4.340.618	139	5.088.201
Valencia	74	1.594.762	80	1.935.363
Sevilla	49	1.369.708	51	1.581.798
Málaga - Marbella	29	1.000.900	25	1.239.954

Dimensiones básicas de las áreas metropolitanas españolas en 2001 y 2011. Fuente: Ciudad y territorio: Estudios territoriales, nº 187, 2016, pp. 9-24.

Este espacio urbano y metropolitano posee, desde el punto de vista de las potencialidades económicas, un conjunto de sectores de actividad que cuentan en la actualidad con un diferencial de productividad favorable respecto del conjunto nacional. Estos sectores económicos diferenciales deben ser tenidos en cuenta en el diseño de las políticas públicas, tanto territoriales como sectoriales, de modo que se orienten hacia la consecución de un nuevo modelo productivo más equilibrado, solidario y resiliente respecto de las coyunturas económicas. Esta nueva orientación de la actividad económica debe basarse en un mayor contenido innovador de productos y procesos, y un incremento del peso de los sectores económicos expuestos a las dinámicas competitivas externas, rompiendo el modelo de los últimos años basados en un sector, como la construcción, de baja productividad y poca apertura al sistema exterior.

Según un estudio reciente de la Fundación Cañada Blanch y la London School of Economics and Political Science y extrapolando los datos regionales a la realidad metropolitana, los que se podrían denominar sectores "campeones" en el Área Metropolitana de Valencia son los siguientes:

- *Industria agroalimentaria*
- *Productos informáticos, electrónicos, ópticos, etc.*
- *Material de transporte.*
- *Sector financiero y seguros.*
- *Industria cultural.*

Todo ello sin olvidar sectores agregados en los que el Área Metropolitana de Valencia mantiene estas diferencias favorables en productividad, tales como la agricultura y la construcción. Es decir, el mix económico del Área Metropolitana de Valencia que mantiene una competitividad diferencial está basado en sectores industriales tradicionales (clusters agroalimentario y automoción), unos incipientes sectores de industria intensiva en tecnología y capital, y un modelo terciario alrededor de la industria cultural, la cual no ha desarrollado todo el gran potencial que el Área Metropolitana de Valencia posee.

Por otra parte, y junto a los sectores de actividad económica más competitivos, existen en el Área Metropolitana de Valencia un conjunto de activos territoriales de excelencia, que son aquellos elementos que singularizan el territorio y lo diferencian de otros competidores, siendo un buen punto de partida para la activación del territorio en favor del desarrollo económico y la atracción de talentos e inversiones. En este sentido, el Área Metropolitana de Valencia cuenta con algunos de estos componentes de incuestionable valor, tales como:

- *Proximidad a cuatro ecosistemas que le otorgan una singularidad respecto de otras áreas metropolitanas europeas: la Huerta, el Parque Natural de la Albufera, el Parque del Túria (urbano y rural) y el mar Mediterráneo.*

- *El Puerto de Valencia es, sin duda, el más importante del Mediterráneo, que es el quinto de Europa y el 29 en el ranking mundial.*
- *Valencia es el municipio español con mayor extensión de playas urbanas capaces de dinamizar un modelo turístico de "sol y playa" alternativo*
- *Es un área metropolitana que, a diferencia de otras del ámbito mediterráneo, puede expandirse ordenadamente hacia el interior sin presionar en exceso sobre los recursos ambientales.*
- *El área de Valencia tiene la concentración industrial meridional más importante de la Unión Europea.*
- *Una distancia óptima para conexiones viarias y ferroviarias con Barcelona y Madrid.*
- *Un clima con elevado nivel de confort.*
- *La tolerancia social de los valencianos es, sin duda, un activo importante para atraer población creativa y actividad económica.*
- *Un turismo urbano en expansión, siendo una de las capitales europeas con mayor crecimiento en este segmento.*
- *Valencia posee uno de los centros históricos más grandes y de mayor valor patrimonial de Europa.*
- *La dotación de contenedores culturales de calidad por habitante es de las más altas de la Unión Europea.*
- *Un incipiente desarrollo de empresas "starts-up" ligadas a sectores tecnológicos con sistemas de financiación de capital riesgo o "business angels".*

Por ello, y a la vista de sus potencialidades y de la evolución económica y territorial reciente, se podrían distinguir hasta cuatro modelos económicos diferenciados de áreas metropolitanas que es importante tener en cuenta a la hora de adoptar el dimensionamiento y las localizaciones de los usos estratégicos en el interior del Área Metropolitana de Valencia. Estos modelos teóricos son:

Modelo metropolitano fuertemente tercerizado

Es el modelo de las grandes ciudades globales (Londres, París, Frankfurt, etc.), que cuentan con un sector terciario por encima del 85% de la población activa, y normalmente con actividades financieras de elevado valor añadido. En nuestro caso, esta posibilidad, al margen de su dificultad y la carencia de recursos públicos necesarios para su fomento, no se estima viable, puesto que se requiere una gran accesibilidad global y una acumulación de los stocks financieros. De todas formas, alcanzar esta fase de terciarización casi absoluta comportaría un gran cambio cualitativo, que reduciría la base industrial y agrícola del Área Metropolitana de Valencia, produciendo un trasvase de activos al sector terciario los cuales, en el contexto real de Valencia, no ocuparían precisamente empleos de elevada productividad.

Modelo metropolitano de terciarización relativa

Es el modelo de ciudades de segundo nivel y que son capitales de estado como Madrid, Dublín, Ámsterdam, etc. Supone incrementar la terciarización en una proporción entre 5 y 10 puntos respecto a la actual, manteniendo una base industrial de cierto peso, pero por debajo del 15% del total de los activos, siendo insignificante la población activa agraria. Este modelo poco viable no siendo capital de estado, presentaría un menor trasvase del sector secundario y de la construcción al terciario, pero no

favorecería el mantenimiento de la Huerta como fuente de creación de bienes y servicios, y supondría un notable esfuerzo de terciarización en sectores de menor valor añadido.

Modelo metropolitano industrial-terciario

Es el modelo de ciudades como Barcelona, Milán, Turín, etc., que aun siendo el terciario el sector de activos que domina claramente, mantiene un sector manufacturero fuerte, del orden del 25%. Un modelo de este tipo supondría para Valencia incrementar significativamente su peso en el sector industrial, lo cual se podría traducir en una mayor demanda de suelo industrial en áreas de elevado valor ambiental y cultural, como la Huerta de Valencia. También supondría dedicar gran cantidad de recursos a fomentar la atracción de empresas multinacionales sin atender al coste de oportunidad, y sin garantía de permanencia como ha sucedido en otros territorios que han sido fuertemente castigados por el "outsourcing". Todo ello, sin perjuicio de que se puedan implantar proyectos selectivos, y se potencie la innovación dentro de los distritos industriales locales.

Modelo metropolitano terciario-industrial manteniendo una base agrícola competitiva

Es el modelo que más se aproxima a lo que se estima deseable para el Área Metropolitana de Valencia, y en este sentido ya se han dado los primeros pasos por la preservación y dinamización de la Huerta como espacio agrícola innovador y generador de valor añadido. Por otra parte, las potencialidades de la logística y de determinados sectores industriales son lo suficientemente importantes para condicionar la ordenación territorial del Área Metropolitana de Valencia y apostar por su mantenimiento e innovación.

En este sentido, un sector industrial potente permite el crecimiento de actividades terciarias que prestan servicios a las industrias, y cuya desagregación sectorial es cada vez más confusa (el denominado sector servo-industrial). Por ello, los países más avanzados están intentando recuperar parte de la manufactura perdida porque se han detectado pérdidas irreparables del stock de conocimientos tecnológicos, los cuales son necesarios para el fomento de la innovación de productos y especialmente de procesos industriales. Por otra parte, el sector terciario en torno a la industria cultural puede ser un sector favorecedor de la rehabilitación y regeneración de tejidos urbanos de fuerte personalidad como los que existen en la ciudad de Valencia.

Por ello, optar por este modelo económico condiciona decisiones territoriales de largo alcance a la hora de planificar el suelo y las necesidades de movilidad. A medio y largo plazo se va necesitar:

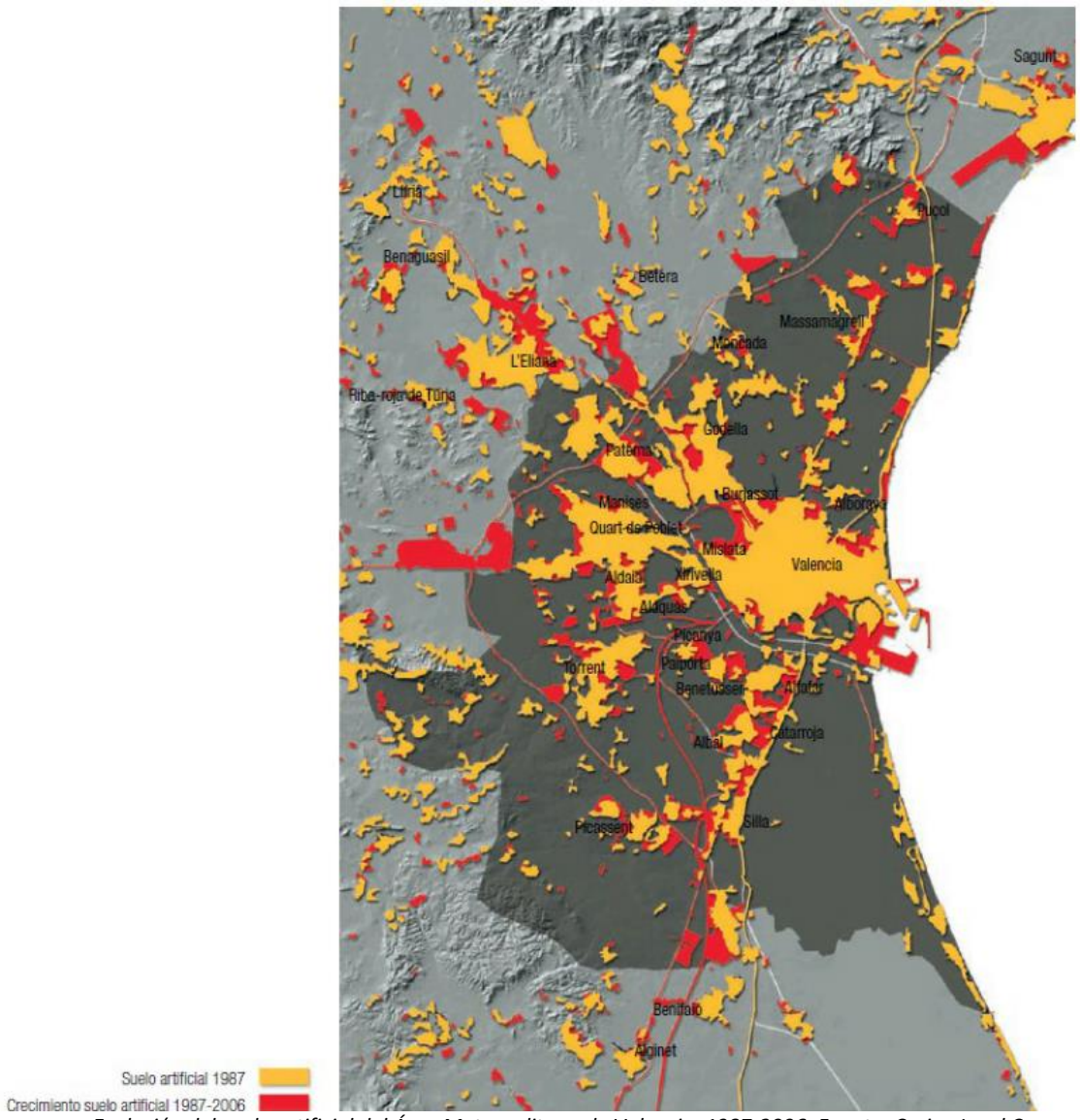
- *Desarrollar el Plan de Acción Territorial de Ordenación y Dinamización de la Huerta de Valencia, lo cual supone generar una agricultura de alto valor añadido, potenciar el cluster agroalimentario, y orientar los posibles nuevos crecimientos de mayor dimensión a la segunda corona metropolitana.*
- *Pensar en clave metropolitana a la hora de implantar nuevas actividades industriales y terciarias que requieran un gran consumo de suelo, tanto privadas como públicas.*
- *Definir otros centros de polaridad supramunicipal dentro del conjunto metropolitano, bien porque ya ejerzan de alguna manera este papel o por sus potencialidades en cuanto a localización, centralidad, disponibilidad de suelo, accesibilidad, etc.*
- *Potenciar el corredor mediterráneo como elemento básico desde el punto de vista de esta orientación industrial-logística, lo cual supone adoptar decisiones sobre los problemas de acceso al Puerto de Valencia, el túnel pasante, la doble plataforma ferroviaria, la relación con los nodos emisores de mercancías y con otras plataformas logísticas, etc.*

- *En este sentido, las demandas de suelo para actividades logísticas se incrementarán en el futuro, entre otras causas, por el desarrollo de las potencialidades que tiene el Área Metropolitana en este sector y el auge del comercio electrónico.*
- *Rehabilitar los edificios y regenerar los tejidos urbanos con personalidad histórica y cultural y facilitar la creación de nuevos espacios para la retención y atracción de profesionales creativos.*
- *Racionalizar la oferta de suelo industrial desde dos aproximaciones: las actividades compatibles con el uso residencial y la concentración del suelo en zonas de mayor accesibilidad y potencial logístico, evitando la dispersión y multiplicidad de áreas industriales en cada municipio, muchas de las cuales no son viables.*
- *Favorecer los usos innovadores de alto valor añadido y poco consumo de suelo en la primera corona metropolitana y las de mayor intensidad en consumo de suelo en la segunda.*
- *La ciudad de Valencia puede tener estrangulamiento de oferta de suelo terciario de localización "prime", por lo que las operaciones de renovación y regeneración urbana en la ciudad deben contemplar esta oferta, y además desarrollarla siguiendo criterios de creación de nuevas centralidades urbanas que tiendan a la equidad territorial.*
- *Evitar el crecimiento desordenado de las demandas de movilidad de carácter radial, en favor de un modelo más equilibrado por la presencia de esas nuevas centralidades tanto urbanas como metropolitanas.*
- *Orientar los nuevos desarrollos residenciales hacia el modelo de ciudad compacta con masas críticas suficientes para el transporte público y la eficiencia económica, ambiental y social de sus tejidos urbanos.*

1.7.3 ***Procesos de urbanización***

Los procesos de urbanización en el Área Metropolitana de Valencia han tenido un impacto directo en los patrones de movilidad que se registran actualmente. El crecimiento urbano de media y baja densidad (urbanizaciones dispersas) que vivió el área metropolitana durante los años 90 y primera década del siglo XXI provocó que el sistema de transporte público no pudiera atender las nuevas demandas generadas por estos desarrollos urbanos.

El crecimiento demográfico del Área Metropolitana de Valencia durante el periodo 1991-2015 ha sido ligeramente superior al 20%, lo que marca una cifra modesta comparándola con la evolución del conjunto de la Comunitat Valenciana. No obstante, es un crecimiento acorde con la propia madurez del Área Metropolitana, donde su segunda corona, especialmente las comarcas del Camp del Turia, la Hoya de Buñol, las dos Riberas y el Valle del Palancia, son las que reciben mayoritariamente los procesos de deslocalización metropolitana en términos de población y actividad económica.



Evolución del suelo artificial del Área Metropolitana de Valencia, 1987-2006. Fuente: Corine Land Cover.

Consecuentemente, los aumentos del suelo urbanizado también han estado por debajo del extraordinario crecimiento del conjunto de la Comunitat (80% entre 1987-2007, año que pone fin al ciclo expansivo de la construcción), situándose unos 20 puntos por debajo. Pero aun así, este incremento ha sido de un 60%, tres veces superior al crecimiento de la población en el Área Metropolitana de Valencia. Este desequilibrio entre población y consumo de suelo se debe en gran medida a tres factores:

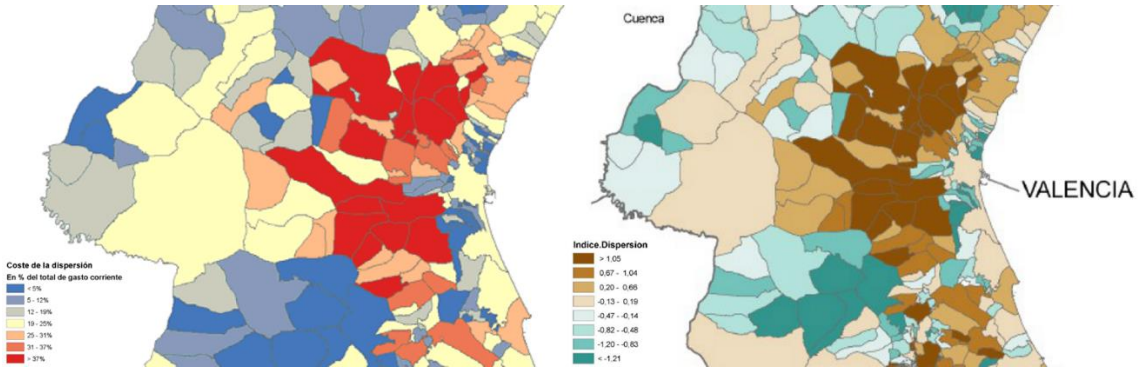
- *El incremento de la red de infraestructuras de transporte por carretera*
- *El desarrollo urbanístico de baja densidad de la segunda corona metropolitana*
- *El aumento de los usos industriales del suelo.*

Estos crecimientos no han contribuido precisamente a la sostenibilidad del área metropolitana por diversas razones:

- *La gran dispersión de los nuevos usos del suelo por el territorio sin conexión con los principales corredores de transporte público.*
- *Los crecimientos producidos sobre los municipios de la Huerta de Valencia, que no sólo han contribuido a su reducción, sino a la fragmentación del territorio y la conurbación de los municipios.*
- *La sobredimensión de proyectos de crecimiento de suelos para la actividad económica que han provocado un exceso de oferta.*
- *Los crecimientos de baja densidad hacia zonas del interior*
- *El crecimiento de los tejidos diseminados en la segunda corona metropolitana y al margen de toda la legalidad urbanística.*

Por ello, lo más destacable de este crecimiento, al margen del peso de las infraestructuras, es que, por primera vez, la superficie ocupada por los tejidos urbanos dispersos de baja densidad se equiparan con los tejidos compactos de casco y ensanche, derivando hacia un modelo urbano de baja eficiencia en cuanto al consumo de recursos y ligado a la movilidad en transporte privado.

Es un modelo territorial que, aun obedeciendo a decisiones personales de preferencia por un tipo de hábitat distinto al de la ciudad compacta, genera importantes externalidades negativas y una transferencia de recursos desde la ciudad compacta respecto a su mantenimiento por los impuestos a los ciudadanos. Este mayor coste de la conservación de los servicios inducidos por la dispersión urbana ha sido evaluado en un 20% de media en la Comunitat Valenciana, aunque hay municipios del Área Metropolitana de Valencia, especialmente en la segunda corona metropolitana (Montserrat, Turís, Bétera, Llíria, Riba-roja de Túria, etc.) donde estos porcentajes superan el 40% de incremento respecto los costes medios de prestación de servicios básicos. En este sentido, las externalidades asociadas al modelo de movilidad que generan estos desarrollos, también han sido importantes (retenciones, emisiones, accidentes, ocupación del suelo…).



Coste de la dispersión urbana e índice de dispersión a nivel municipal. Fuente: Gielen, E (2015): Costes del Urban Sprawl para la Administración local. El caso valenciano.

Capacidad actual del planeamiento urbanístico del Área Metropolitana de Valencia

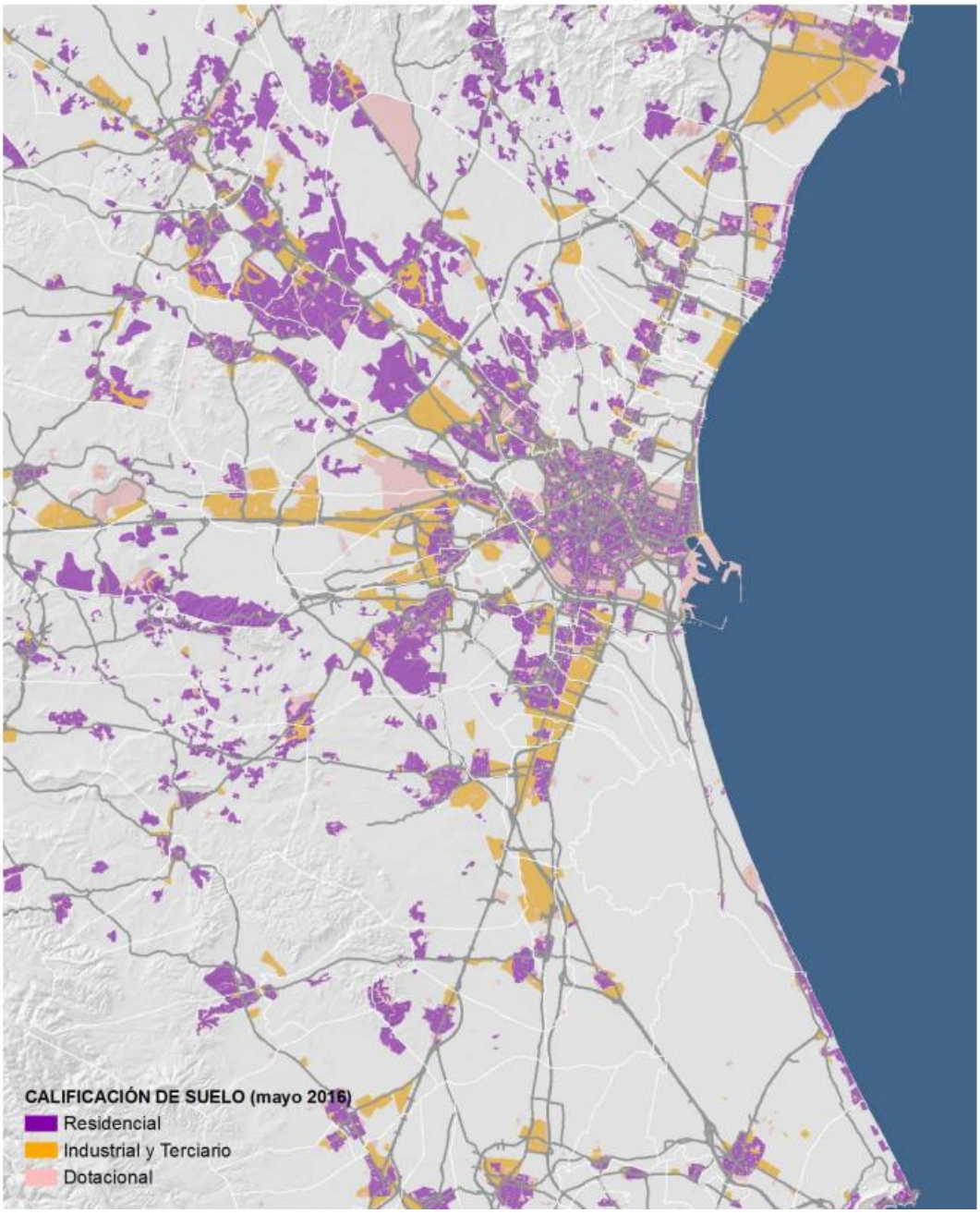
El planeamiento urbanístico actualmente vigente cuenta en el Área Metropolitana de Valencia con 22.637 hectáreas de suelo urbano y 12.509 de suelo urbanizable, lo que supone una ratio urbanizable/urbano del 0,55, por debajo de la media de la Comunitat Valenciana, situada en el entorno del 0,80. No obstante, estas 12.509 hectáreas urbanizables, de las cuales 6.138 son residenciales y 3.468 industriales, acogen una demanda potencial muy significativa. Así, si se estima en una media de 25 viviendas/hectárea bruta, las viviendas que se podrían construir desarrollando el planeamiento son aproximadamente unas 150.000. Además, si se considera que las demandas de nueva vivienda en el

Área Metropolitana de Valencia en años normales (ni la situación de crisis actual ni un proceso de burbuja inmobiliaria) puede estar en torno a las 5.000 viviendas al año, se dispondría de capacidad de suelo clasificado para 30 años. A estas viviendas se debería añadir las viviendas correspondientes a todo el suelo urbano sin edificar, lo que evidentemente supera con creces las previsiones del Plan de Acción Territorial a 20 años.

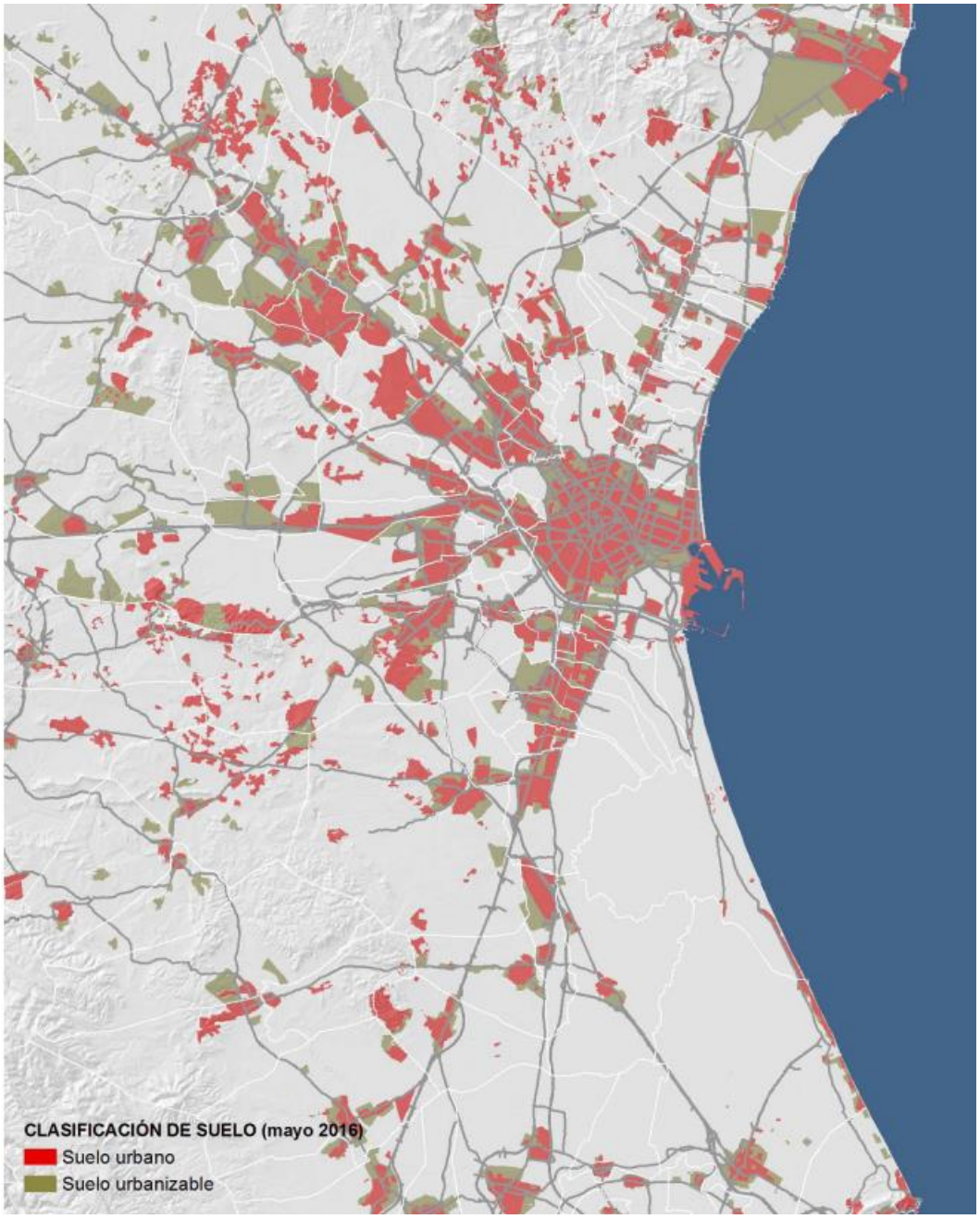
Por otra parte, si se considera el suelo industrial, y utilizando la ratio de 40 trabajadores/hectárea bruta, la capacidad de acogida del planeamiento urbanístico vigente sería de unos 138.000 empleos nuevos; esta cifra está también por encima del escenario más optimista, ya que además hay que sumar el suelo industrial urbanizado desocupado y el que está por edificar, que es de una cuantía importante.

	Área Metropolitana de Valencia	Ámbito PAT Huerta
Suelo urbano	**22.637,21**	**13.709,05**
Residencial	14.612,94	7.985,56
Dotacional	3.693,67	2.781,57
Actividades económicas	4.328,24	2.939,56
Industrial	4.002,39	2.689,76
Terciario	325,84	249,80
Dominio público	2,36	2,36
Suelo urbanizable	**12.590,19**	**4.325,01**
Residencial	6.138,86	1.790,72
Dotacional	1.987,26	1.054,38
Actividades económicas	4.464,07	1.479,91
Industrial	3.468,74	1.031,79
Terciario	995,33	448,12
Suelo no urbanizable	**169.059,47**	**44.417,24**
Común	64.781,58	14.450,46
Dominio público	6.133,85	3.575,81
Protegido	95.461,08	24.977,31
Dotacional	2.581,79	1.413,66
Terciario	101,18	0,00
Anulado Sentencia	**285,37**	**82,08**
Superficie municipal	**204.572,24**	**62.533,38**

Planeamiento urbanístico (ha) (mayo 2016). Fuente: Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.



Calificación del suelo (mayo 2016). Fuente: Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.



Clasificación del suelo (mayo 2016). Fuente: Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.

En el caso de que estas cifras se circunscriban al ámbito de la Huerta de Valencia, la capacidad del planeamiento vigente es proporcionalmente mucho más baja, con predominio de unos tejidos urbanos más compactos en Valencia y las poblaciones de la comarca de l'Horta que en las comarcas del Camp del Túria o la Hoya de Buñol. La ratio de suelo urbano residencial por habitante en esta primera corona metropolitana es de aproximadamente 50 metros cuadrados por habitante, mientras que en la segunda corona esta ratio asciende a 220 metros cuadrados por habitante (más de cuatro veces), lo que indica la gran dispersión de los tejidos de baja densidad de la segunda corona metropolitana, con los consiguientes problemas asociados de movilidad.

Este gran contraste entre la primera y segunda corona metropolitanas se hace también patente en la mayoría de áreas metropolitanas españolas y europeas, y es un proceso lógico de expansión metropolitana condicionado por los precios del suelo, las infraestructuras, la dispersión de actividades por el territorio propiciadas por la terciarización de la actividad económica y las preferencias personales por este tipo de hábitat.

Pero, una realidad es que con las cifras expuestas se puedan cumplimentar las nuevas demandas de residencia y actividades económicas en el Área Funcional de Valencia y otra muy distinta, es que el modelo actual que resulta de la superposición de la totalidad de los modelos municipales sea satisfactoria. Gran parte de este suelo clasificado por el planeamiento urbanístico en vigor no tiene ninguna viabilidad, y hay sectores que presentan una marcada insostenibilidad por sobrepasar los índices máximos de crecimiento de suelo de la ETCV, por estar alejados de los tejidos compactos preexistentes o porque son claramente incompatibles con la infraestructura verde del territorio."

1.8 La infraestructura verde

Tal y como se establece en la página web de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, uno de los objetivos principales de la Política de Paisaje de la Generalitat es definir la Infraestructura Verde de la Comunitat Valenciana, una red interconectada conformada por los paisajes de mayor valor medioambiental, cultural y visual que se convertirá en la estructura básica ecológica de nuestra región.

El mantenimiento de la calidad de vida, de la biodiversidad y de los procesos ecológicos básicos son los pilares sobre los que se debe fundamentar la sostenibilidad de nuestro territorio a largo plazo. Para abordar este reto, se precisa la adopción de medidas de integración entre las diferentes estrategias que, en los últimos años, se han desarrollado con éstos y otros objetivos específicos.

La Infraestructura Verde se consolidará a partir de iniciativas como la red valenciana de espacios naturales protegidos o la red Natura 2000, la incorporación de otros paisajes de valor cultural y visual y las áreas críticas del territorio con restricciones para la urbanización, como puedan ser zonas inundables, áreas con elevado riesgo de erosión, zonas de recarga de acuíferos, etc. El conjunto de estos espacios quedará ligado territorialmente mediante corredores ecológicos y conexiones funcionales que podrán en relación los diferentes paisajes valencianos, permitiendo el uso y disfrute público para toda la población.

La adecuada gestión de la Infraestructura Verde de la Comunitat Valenciana, complementariamente con otras acciones con incidencia territorial promovidas por las administraciones y la sociedad civil, potenciará la conservación de los hábitats, especies y elementos naturales clave; propiciará la estrategia de lucha contra el cambio climático; contribuirá a la prevención de riesgos; reforzará el atractivo del territorio por su valor como espacio libre, recreativo, de ocio y de formación para la población y preservará los paisajes culturales identitarios de nuestra región.

Las nuevas actividades que se implanten en el territorio deberán adecuarse a los requerimientos de la Infraestructura Verde. Este sistema de espacios libres de edificación conformará una base sobre la que ordenar los usos que se den en el territorio, salvaguardando los elementos que marcan más profundamente el carácter de cada lugar.

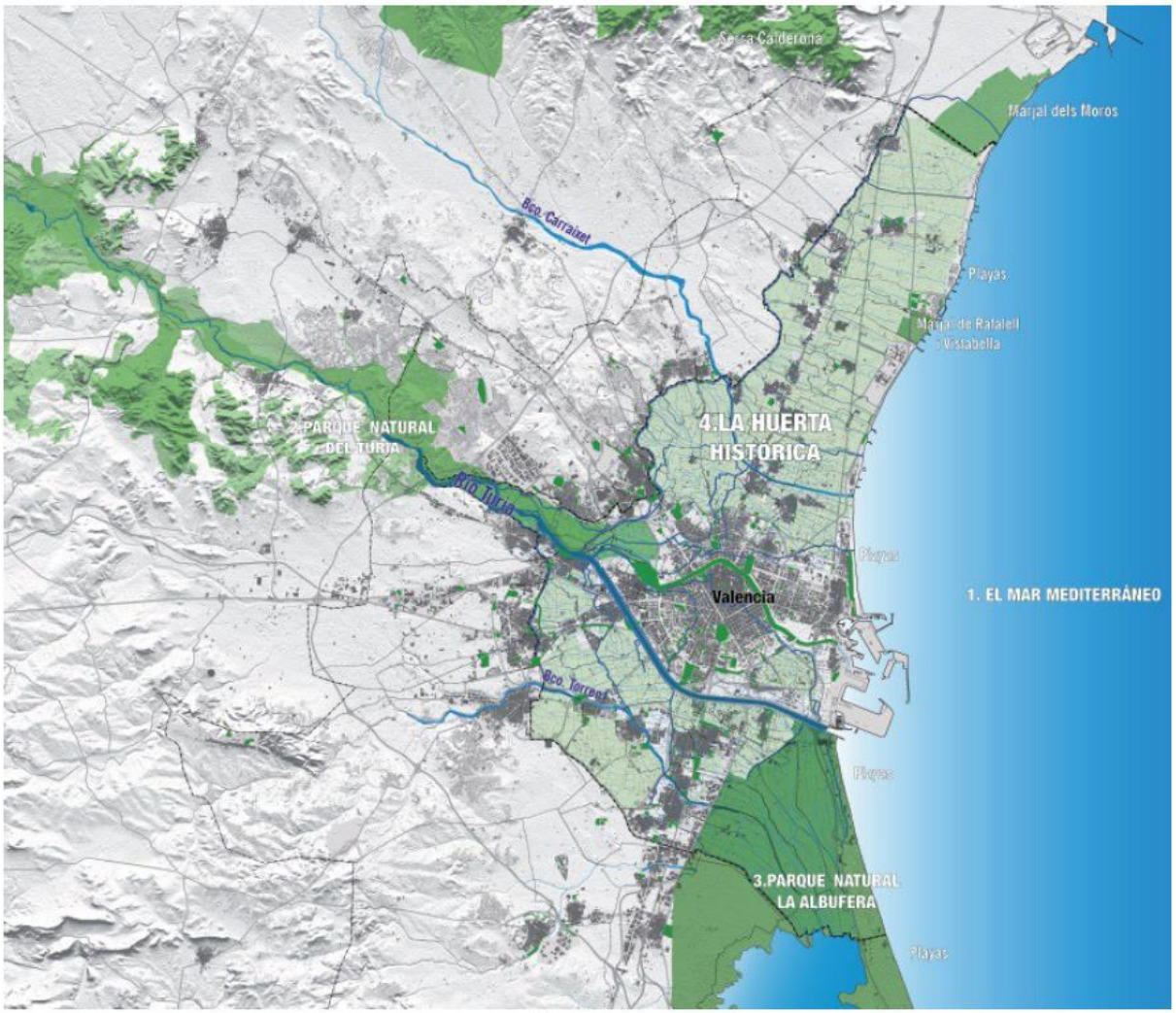
El PMoMe no puede desarrollarse sin tener en cuenta la definición de la Infraestructura Verde en el Área Metropolitana de Valencia. Por un lado, las medidas que se planteen deben de ser compatibles con la protección del territorio que la Infraestrucura Verde plantea. Por otro lado, las propias medidas del PMoMe contribuirán a cuidar el medioambiente, favoreciendo una movilidad con un consumo energético menor o con menores emisiones de contaminantes o ruido.

Como se ha indicado antes, el Plan de Acción Territorial de Valencia (PATEVAL) y el Plan de Movilidad Metropolitana de Valencia (PMoMe) están íntimamente relacionados, puesto que el eje principal trabajo de uno –el territorio– condiciona el del otro –la movilidad–, y viceversa. De forma análoga al análisis de la movilidad antes abordado, se recogen a continuación las consideraciones sobre la Infraestructura Verde en el Área Metropolitana de Valencia contenidas en el Documento de Inicio del PATEVAL.

"La evolución de los usos de suelo en el Área Funcional de Valencia durante los últimos años registra un patrón bastante similar al del conjunto del territorio:

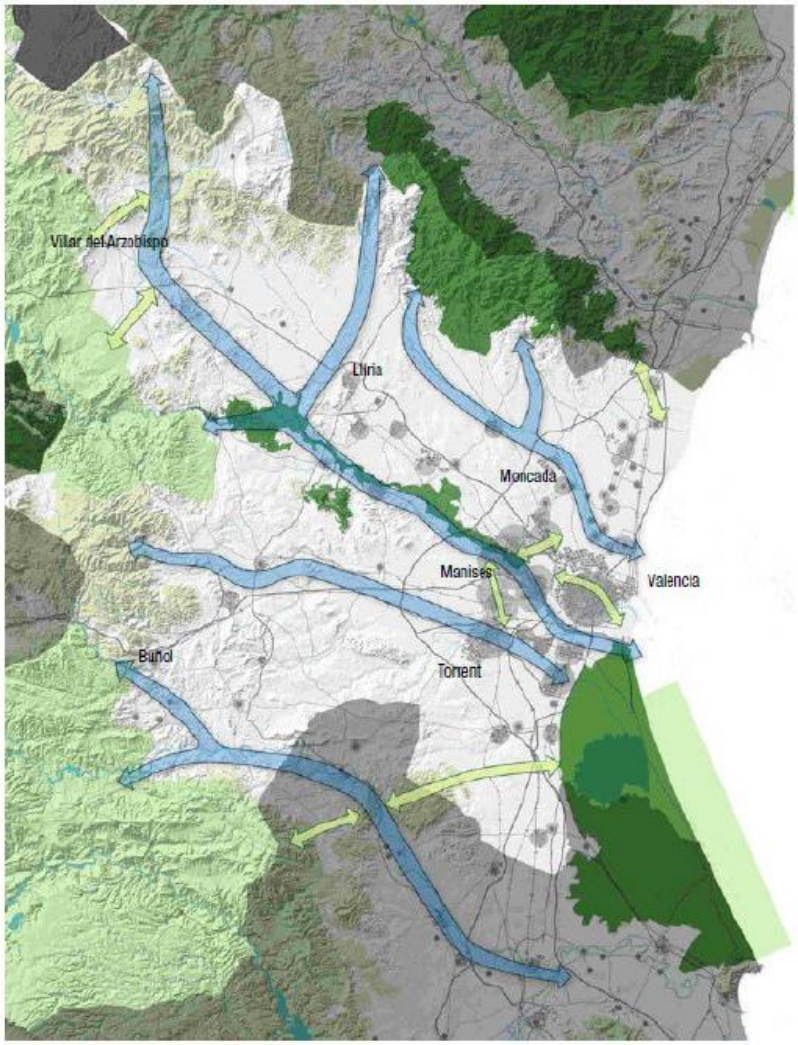
- *Pérdida de suelo agrícola de regadío por la urbanización que se hace evidente en la comarca de l'Horta, pero también en los espacios agrarios de la comarca del Camp de Túria o de la Hoya de Buñol.*
- *Abandono del suelo agrícola de secano de las comarcas del interior que ha favorecido el desarrollo de masas forestales, especialmente coníferas, y de zonas de pastos, que han favorecido el desequilibrio en cuanto al producción de biomasa.*
- *Pérdida de la diversidad del patrón agroforestal, homogeneización del paisaje rural e incremento del riesgo de incendios forestales.*
- *Modelos de urbanización más dispersa y de menor densidad que han incrementado la fragmentación de la infraestructura verde y los impactos ambientales en el territorio.*
- ***Efecto-barrera de las infraestructuras de movilidad que dificultan los intercambios de materia, energía e información entre los ecosistemas.***
- *Abandono de los cultivos de regadío que suponen una grave amenaza a la sostenibilidad del territorio, un despilfarro de recursos económicos y una afección al paisaje y a la sanidad vegetal.*
- *Esta situación se agrava por la reducción de la funcionalidad de la conexión biológica y funcional entre los ecosistemas litorales y los del interior, donde los paisajes agrícolas de secano han visto reducida su capacidad para complementar y reforzar los espacios naturales protegidos del área funcional, y cumplir con su papel de transición y continuidad de los paisajes de regadío de las comarcas costeras.*

Por otra parte, y desde el punto de vista de la articulación de la Infraestructura Verde del Área Metropolitana de Valencia, la coexistencia de cuatro ecosistemas como la Huerta, el mar Mediterráneo, el río Turia y la Albufera en un único espacio metropolitano confiere a Valencia y su entorno una excelencia territorial sin parangón en otras regiones urbanas de la Unión Europea. No obstante, estos ecosistemas, por la proximidad a espacios fuertemente habitados, presentan una gran fragilidad, tanto intrínseca como desde el punto de vista de su continuidad ambiental y territorial.



Grandes elementos de paisaje del Área Metropolitana de Valencia. Fuente: Plan de Acción Territorial de Ordenación y Dinamización de la Huerta de Valencia y Documento de Inicio del PATEVAL

Por ello, y una vez definido, y en trámites para su aprobación definitiva, el Plan de Acción Territorial de Ordenación y Dinamización de la Huerta de Valencia que constituye la matriz biofísica del primer cinturón metropolitano, el principal reto que plantea la infraestructura verde es el de ordenar y gestionar adecuadamente la conectividad ecológica y funcional de la Huerta de Valencia con su transpaís donde, a modo de arco o anillo verde, se suceden el Parque Natural de la Sierra Calderona y las Zonas de Especial Conservación (ZEC) de las Sierras de Martés y Malacara. Para alcanzar este objetivo es básico reforzar el papel conector, tanto ecológico como funcional, que juegan cauces fluviales y barrancos como el de la Calderona, el Carraixet, el Turia y la Rambla del Poyo. A estos elementos habrá que añadir otros de naturaleza forestal o agrícola de relevancia supramunicipal, gran parte de ellos relacionados con el Parque Natural del Turia.



Esquema de los elementos de conexión de la Infraestructura Verde del área urbana de Valencia. Fuente: Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana y Documento de Inicio del PATEVAL

Esta propuesta implica una cuidadosa regulación de usos y actividades en el entorno de estos corredores fluviales, el mantenimiento o regeneración de su vegetación de Ribera, y su articulación con los espacios agrícolas adyacentes o, en su caso, con los sistemas de espacios verdes y abiertos de los tejidos urbanos más próximos.

Este esquema básico de infraestructura verde supramunicipal se deberá completar con otros elementos que doten de permeabilidad y continuidad visual al territorio, para que posteriormente los municipios del área funcional incorporen sus elementos de escala local, tanto rural como urbana, para configurar un sistema territorial completo, el cual se debe convertir en el instrumento básico de diseño del territorio.

Esta ordenación y caracterización de la infraestructura verde del área funcional debe tener como grandes objetivos:

- *La potenciación de los servicios ambientales de la infraestructura verde: lucha contra el cambio climático, producción de alimentos, mejora de la contaminación atmosférica, prevención contra inundaciones, etc. Es decir, el refuerzo de la infraestructura verde en su papel como "infraestructura" prestadora de servicios.*
- *La conectividad territorial de la misma como base del uso y disfrute ciudadano de los paisajes de más valor del territorio. Es decir, el papel de la infraestructura verde como dotación pública.*

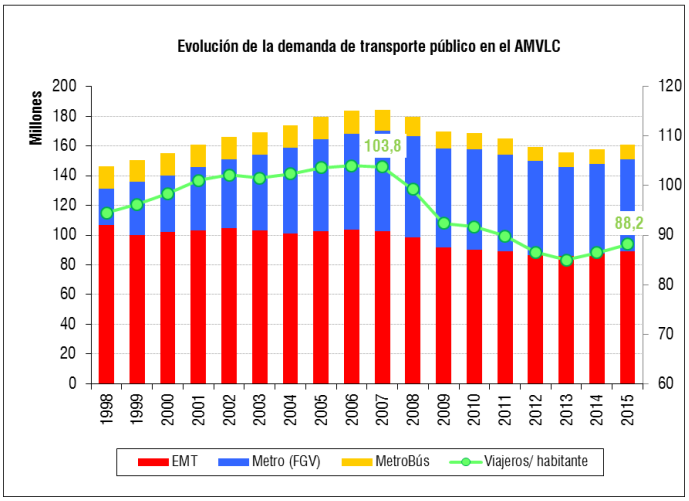
El PMoMe será especialmente cuidadoso con la Infraestructura Verde del Área Metropolitana, proponiendo medidas que sean completamente compatibles con ella, de reducido impacto y que potencien la conectividad de personas y espacios naturales.

3. OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA

2.1. Los retos de la movilidad metropolitana en Valencia

El fuerte crecimiento poblacional de la segunda corona metropolitana (y, en menor medida, de la primera), incluso en época de crisis, no ha hecho sino acentuar la estructura de movilidad radial que el AM presenta. No sólo el centro de Valencia es el gran atractor de movilidad de la ciudad, y por extensión, del AM, sino que la ubicación de los principales polígonos industriales y grandes equipamientos comerciales a lo largo de los ejes tradicionales de comunicación (viarios) intensifica la magnitud de los desplazamientos pendulares, haciendo muy poco relevantes los desplazamientos transversales (a excepción del arco CV-36/ CV-365)

Para dar respuesta a estas necesidades de movilidad radial, en los últimos 20 años se han acometido importantes obras de infraestructura, que, probablemente, no han dado el fruto esperado, incluso han tenido efectos contraproducentes, como se explica a continuación. La red de carreteras, tanto a nivel metropolitano como dentro de la ciudad ha experimentado un desarrollo notable (autovías, rondas, by-pass), y lo mismo ha sucedido con la red de metro.



A pesar de que el número de usuarios del sistema de transporte público fue aumentando hasta 2008, el ratio de viajes anuales por habitante se mantuvo estancado, evidenciando una resistencia enorme al cambio modal. Si subía el número de viajeros era porque crecía la población, y no por un cambio en la pauta de movilidad de los ciudadanos. Con la crisis económica, la situación se ha agravado, ya que se ha pasado de los 102 viajes/ habitante al año de media a poco más de 88 a pesar de la fuerte inversión en sistemas de transporte público…

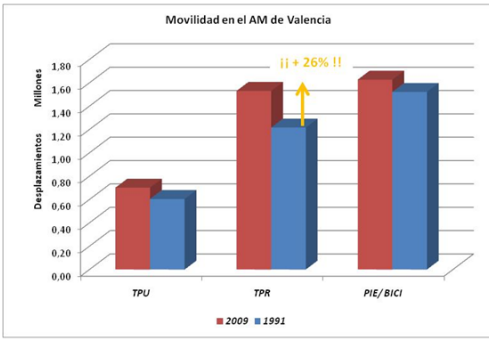
Evolución de la demanda de transporte público. Fuente: elaboración propia.

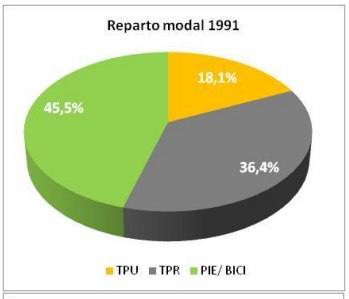
En efecto, a pesar de las inversiones en transporte público ejecutadas, los efectos sobre el reparto modal no han evolucionado positivamente (1991 ⇨ 2009), con lo que el AM actualmente se mueve de manera menos sostenible. Y esas mismas inversiones en transporte público sólo han conseguido avanzar en 0,1 puntos porcentuales la cuota modal.

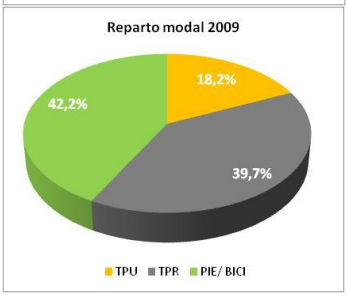
	1991	2009	Δ '91 > '09	RM 1991	RM 2009
TPU	604.575	701.385	16,0%	18,1%	18,2%
TPR	1.216.435	1.530.417	25,8%	36,4%	39,7%
PIE/ BICI	1.521.628	1.626.715	6,9%	45,5%	42,2%
	3.342.638	3.858.517	15,4%		

Reparto modal y crecimiento de la movilidad en el AM de Valencia (fuente: encuestas de 1991 y 2009)

TPU = transporte público
TPR = transporte privado
PIE = movilidad a pie y bicicleta







(La definición de AM de estas gráficas corresponde a la del Ayto. de Valencia y no a la establecida en los pliegos del PMoMe)

Variación del reparto modal en el AMVLC. Fuente: elaboración propia.

Por último, dos nuevos factores clave han aparecido en la estructura de movilidad de la ciudad y su Área Metropolitana, con importantes cambios en las pautas de desplazamiento de los ciudadanos:

- Por un lado, la puesta en marcha en 2010 del servicio de alquiler de bicicleta en Valencia ("Valenbisi") y determinados municipios del AM, que ha supuesto un revulsivo para la movilidad en bicicleta. En Valencia se contabilizan ya en torno a 37.000 desplazamientos diarios en bici de alquiler, que sumados los 45.000 estimados para la bicicleta privada suponen ya más desplazamientos en bici que en metro dentro de la ciudad. En el AM el desarrollo de la bici no ha evolucionado de forma tan positiva, pero sí que se ha convertido en un actor de la movilidad a tener en cuenta: son casi 95.000 desplazamientos diarios en toda el AMVLC que se realizan en bici, a partir de los datos combinados de la Encuestas de Movilidad del Ayuntamiento de Valencia (2013) y de la Conselleria d'Infraestructures (2010).
- Por otro lado, la crisis económica vivida ha originado un descenso generalizado en el número de desplazamientos realizados por la población pero no se ha aprovechado para cambiar el paradigma de movilidad: la realidad es que a medida que la recuperación se consolida, los tráficos van aumentando (la EMT y FGV transportan ya más pasajeros que en años anteriores), pero también la utilización del automóvil (con incrementos de intensidades medias diarias en la ciudad de Valencia de más del 6% de media en sólo un año).

Con la estructura territorial del Área Metropolitana, **el reto principal de movilidad es conseguir que los desplazamientos que se hagan lo más sostenibles posible**. La clave está en el reparto modal. Se debería de conseguir un reparto modal lo más volcado hacia modos sostenibles, por este orden, viajes a pie, en bicicleta, en transporte público y sólo si no hay más remedio, en vehículo privado.

A partir de este gran objetivo/ reto, se podrían claramente identificar los retos/ dificultades/ oportunidades en cada ámbito y nivel al que se hacía referencia antes:

- En el caso de la ciudad de Valencia, es imprescindible potenciar una de las grandes fortalezas que tenemos, dada la estructura densa y la multiplicidad de usos que hay: el elevado número de

desplazamientos a pie y en bicicleta que se hacen. Valencia es una ciudad compacta, de distancias pequeñas, con buen clima, en la que caminar es, muchas veces, el modo más eficiente de desplazarse. Por ello es importante facilitar los desplazamientos a pie y en bici, con recorridos directos, seguros, sin obstáculos, con aceras suficientemente anchas, zonas de peatones o de prioridad de peatones, con carriles bicis e integración de la movilidad ciclista en el viario, zonas de estacionamiento de bicicletas privadas, etc. Se camina (y se anda en bici) mucho, pero las condiciones no son las óptimas y se deberían de mejorar.

- Por otro lado, siguiendo en la ciudad de Valencia, es necesario repensar la gestión del estacionamiento en destino para desanimar al uso del automóvil en aquellos desplazamientos de mayor distancia, que no se pueden realizar a pie (o en bici). Reducir el número de plazas de estacionamiento en superficie (ayudando, de paso, a aumentar el espacio para el peatón) y administrar bien el número de plazas de estacionamiento fuera de calzada es otro de los grandes retos de la ciudad.
- Para poder ser efectivos en la reducción del uso del automóvil en las distancias más grandes, es imprescindible que la red de transporte público sea una verdadera alternativa al vehículo privado. La cobertura territorial de la red de autobuses es buena, la accesibilidad es muy alta. Hace falta, pues, profundizar en la mejora de la velocidad, para que realmente a la gente le compense usar el bus antes que el coche ("llego antes en bus que en coche"). La velocidad del sistema se mejora reduciendo los tiempos de espera (incrementando la oferta, disminuyendo la frecuencia de paso) y mejorando los tiempos de recorrido. Y si actuamos primero en el segundo de los elementos, los tiempos de recorrido, es muy fácil conseguir el primero sin incrementar exageradamente el coste del servicio. Hoy en día los autobuses de la EMT pasan aproximadamente la mitad del tiempo que están en ruta, parados. Y de ese tiempo parados, la mitad es en las paradas (recogiendo gente) y la otra mitad en los semáforos. Si se optimizase el sistema semafórico o se creasen corredores (plataformas) reservados en grandes ejes de la ciudad, para dar prioridad a la EMT o a MetroBús, se conseguiría un aumento de la velocidad comercial importante. Sólo un incremento de la velocidad media de 1 km/h en la red liberaría el 25% de la flota de autobuses, manteniendo el plan de servicios actual, flota que se podría usar en incrementar la oferta de la red.

En el caso del Área Metropolitana, la problemática y los retos son diferentes.

- Dentro de cada municipio y entre los núcleos adyacentes que conforman cada "entidad funcional metropolitana", tal y como se han definido en el apartado 1.4.5 de este documento, el reto sería similar al de la ciudad de Valencia: potenciar los modos más sostenibles como el ir a pie y en bici. La realidad es que, por tamaños y distancias, los desplazamientos a pie son dominantes dentro de los municipios del AM. Y es necesario dotar de las infraestructuras necesarias para ello en cada municipio… zonas de preferencia peatonal, carriles bici, etc.
- El gran reto, sin embargo, del AM, son los desplazamientos inter-municipios de mayor distancia y la relación con Valencia. Aquí el reparto modal es desastroso… más del 75% de los desplazamientos son en vehículo privado, y cada día entran y salen en Valencia más de 150.000 coches que no son de la ciudad. Para reducir el uso del automóvil en estos desplazamientos sería imprescindible establecer puntos de intercambio modal entre coche y red de transporte público (P&R). Por espacio disponible (y por efectividad), estos espacios se deben ubicar sobre todo en los municipios del AM (y no tanto en Valencia) para que sean efectivos.
- En este caso es imprescindible, además, contar con una red de transporte público potente y densa, con buena oferta y buena velocidad. La red de metro de Valencia, claramente de carácter metropolitana, tiene un nivel aceptable, pero aún faltan varios vectores importantes de movilidad

que deben de ser abordados: las conexiones con Alaquàs y Aldaia, Xirivella, algunas zonas de Torrent (por su tamaño), Tavernes, Almàssera, el eje desde Benetússer hasta Catarroja, Picassent y Alcàsser y todas las zonas más próximas a la CV-35 (más alejadas de la L2 del metro). No necesariamente todas estas conexiones deben de ser con metro, pero sí con transporte de alta capacidad/ velocidad/ calidad. El reto del PMoMe es definir cómo hacerlo… plataformas reservadas, prioridad en las entradas a Valencia, carriles exclusivos (BUS-VAO), uso conjunto de carriles bus dentro de Valencia, etc. Sin olvidar, en esta red, las conexiones transversales entre municipios, que, aún siendo mucho más débiles que las conexiones radiales con Valencia, en algunos puntos no son despreciables.

Junto a estos retos de carácter más "estructural", se podrían apuntar tres retos adicionales para una mejora de la movilidad en Valencia y su AM:

- Primero, una redefinición del sistema tarifario, que verdaderamente implique una integración de todos los modos. Hoy en día Renfe no está integrada, y del resto de operadores están poco coordinados. Se introdujo la Móbilis, pero luego cada uno ha mantenido y creado sus propios títulos (recientemente MetroValencia con la TUIN), lo que hace que verdaderamente no exista una integración tarifaria como tal, sino algunos (pocos) títulos de integración dentro de la poca coordinación tarifaria que hay.
- Segundo, una mejora clara en la información al viajero. Aquí, una vez más, existe una gran descoordinación entre cada operador y cada Administración. Las paradas de EMT y de MetroBús están separadas y no se informa de manera unitaria de las opciones de viaje; cada operador tiene su propia web en la que los otros modos simplemente "no existen".
- Estos dos retos se podrán abordar de un modo más eficaz ahora que existe un organismo que planifica, regula, ordena y organiza la red de transporte, con la reciente recuperación de la Autoridad de Transporte Metropolitano.
- Para terminar, se pueden identificar algunos retos a más largo plazo, como son las tendencias socioeconómicas y demográficas que a medio plazo van a condicionar las soluciones que se implanten: garantizar la accesibilidad universal en una población envejecida, economía colaborativa y movilidad compartida (coche compartido, "Uber" "Bla-bla-car"), movilidad como servicio (MaaS – Mobility as a Service) incipiente proceso de desprestigio de la posesión de un coche, vehículo autónomo (coche google)…

En resumen, los principales retos de movilidad de Valencia y su AM, y que constituyen los objetivos principales que el PMoMe va a tener que abordar, serían:

- Potenciar desplazamientos a pie y en bicicleta dentro de Valencia y dentro de los municipios del AM
- Potenciar la red de transporte público en Valencia (EMT): mejor oferta y mayor velocidad.
- Gestionar estacionamiento en superficie (en destino) para liberar espacio a peatones.
- Potenciar la red metropolitana de transporte público, para que sea una verdadera alternativa al uso del vehículo privado en desplazamientos intermunicipios y con Valencia.
- Conseguir una verdadera integración tarifaria de todos los modos de transporte.

2.2. Objetivos del PMoMe

A partir del análisis de las variables de movilidad conocidas, de los primeros resultados de los trabajos de campo y del conocimiento de las dinámicas territoriales del Área Metropolitana y su reflejo en la movilidad, y con la necesidad de afrontar los retos antes planteados, los objetivos preliminares del Plan pueden ser particularizados y ampliados como sigue:

Objetivo 1: Consolidar, a partir de su condición de área metropolitana madura, una región urbana policéntrica que facilite los intercambios ágiles de personas y mercancías imprescindibles para garantizar el desarrollo y bienestar de la población. **Es fundamental promover un sistema territorial que minimice la necesidad de desplazamientos a la vez que potencie aquéllos de corta distancia; y para aquéllos que deban realizarse necesariamente por modos mecanizados, se priorizarán los que sean más sostenibles.**

Objetivo 2: Potenciar el transporte público. Mejorar la cobertura, calidad, seguridad y accesibilidad del servicio. Fomentar la intermodalidad y trasvasar usuarios del vehículo privado al sistema de transporte colectivo. **Establecer un estándar de servicio de transporte público en todo el Área Metropolitana, en función de las necesidades de la población, flujos esperados y la maximización del beneficio. Se preparará un plan de servicios, tanto en autobús como en modos ferroviarios, de modo que se alcancen unos índices de cobertura de la red que hagan del transporte público una opción real a los desplazamientos de mayor distancia.**

Objetivo 3: Recuperar espacio de la vía pública para los modos no mecanizados de transporte (peatones y ciclistas), mejorando la calidad del entorno urbano para devolver a las calles y plazas su protagonismo como espacios de convivencia de primer nivel. **Potenciar las conexiones metropolitanas de corta distancia, entre las diversas unidades funcionales del Área Metropolitana, de modo que la división administrativa no sea impedimento de conseguir desplazamientos más sostenibles.**

Objetivo 4: Mejora la seguridad de los desplazamientos, reducir la accidentalidad y focalizar las actuaciones prestando especial atención al usuario más vulnerable. **Generalizar la implantación de zonas 30 y de calles de convivencia, de modo homogéneo y coordinado entre los municipios del área, para conseguir una reducción efectiva de la velocidad de circulación en aquellas relaciones O-D de corta distancia.**

Objetivo 5: Suprimir barreras a los desplazamientos de las personas con movilidad reducida (accesibilidad universal). **Conseguir una red de transporte público completamente accesible y una movilidad sin costuras que asegure la posibilidad de desplazarse por todo el Área a toda la ciudadanía.**

Objetivo 6: Gestionar eficazmente el tráfico y el sistema de estacionamiento en congruencia con las políticas de potenciación del transporte público y de los modos no mecanizados de desplazamiento. **Establecer una política coordinada de tarificación del acceso al centro de Valencia y de circulación por el Área Metropolitana, en vehículo privado, así como del estacionamiento en destino en las principales zonas atractoras.**

Objetivo 7: Mejorar las operaciones de carga. distribución y descarga de mercancías para mantener su función esencial con el menor perjuicio posible para el resto de usuarios del espacio público. **Establecer un marco circulatorio homogéneo en todos los municipios del Área, con una red de estacionamiento, carga y descarga de alcance metropolitano.**

Objetivo 8: Reducir emisiones contaminantes, ruido y garantizar un consumo energético más eficiente en el ámbito de la movilidad. **Apostar por la descarbonización del sistema de transporte, en los modos mecanizados, y potenciar los modos no motorizados, con ínfimo consumo energético.**

Objetivo 9: Introducir progresivamente nuevas tecnologías aplicadas a la movilidad para facilitar la coordinación tarifaria, el intercambio modal, la mejora de la accesibilidad, la reducción de la accidentalidad, la información en tiempo real y la comodidad del usuario. **Establecer un marco regulatorio común para los nuevos servicios de Movilidad como Servicio (Mobility as a Service), así como una política de transporte público en la que las empresas de transporte público continúen detentando la gestión de la movilidad, en coordinación con los nuevos actores que puedan surgir. Apostar por una gestión activa de las vías de circulación y de las zonas de embarque/ desembarque en las aceras, en un escenario de progresiva automatización de los vehículos. Asegurar la disponibilidad y acceso a los datos de movilidad que las nuevas tecnologías permitan obtener, a los organismos de gestión de la movilidad.**

Objetivo 10: **Facilitar un documento de planificación estratégica a la nueva** Autoridad Única del Transporte en el área que facilite la integración modal, tarifaria y administrativa en beneficio de las formas de desplazamiento más sostenibles para los ciudadanos.

Objetivo 11: Facilitar criterios de movilidad sostenible para una política urbanística y territorial que apueste por la ciudad compacta mediterránea, con barrios y distritos equilibrados en términos de residencia, empleo, terciario y equipamientos. **Revisar ratios de dotación de estacionamiento, densidades mínimas de población y niveles de accesibilidad, dentro de la planificación urbana.**

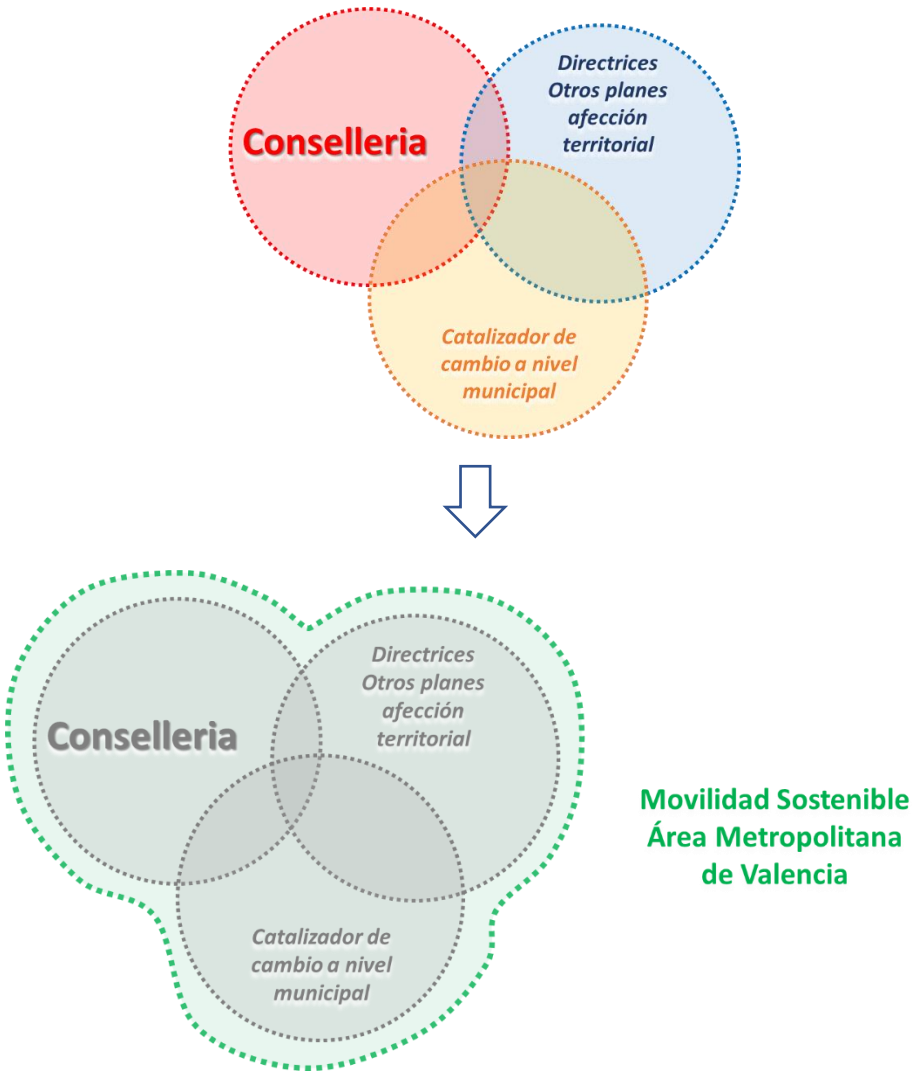
Objetivo 12: Promover la más amplia participación ciudadana en la elaboración y posterior gestión del PMoMe.

Objetivo 13: Informar y educar a la población, especialmente a los más jóvenes, en las ventajas de desarrollar hábitos de movilidad más sostenibles.

4. PROPUESTAS DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA

Se han identificado 3 ámbitos de actuación del PMoMe relacionados con las competencias de su promotor.

- Por un lado, se definirán propuestas que la Generalitat puede implantar directamente, bien porque son competencia propias, bien gracias a su acción concertada con otros organismos de la Administración General del Estado (Renfe, Adif, Ministerio de Fomento)
- Por otro lado, el PMoMe debe seguir, pero también marcar unas directrices básicas para que los planes territoriales o generales municipales generen unas pautas de movilidad acorde a los objetivos planteados por el PMoMe. Es un elemento clave para que la planificación del transporte y la planificación urbana y territorial vaya de la mano
- Por último, hay aquellas actuaciones de ámbito municipal donde mediante ayudas, subvenciones o convenios la Conselleria puede ejercer de catalizador para fomentar una movilidad sostenible.

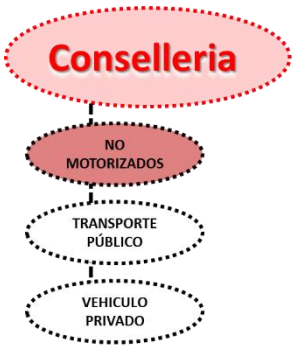


Como ya se ha comentado al principio del Documento de Inicio, **éste documento no es el documento de propuestas del PMoMe. Este primer documento tiene por objeto facilitar la información** suficiente sobre las características generales del Plan, así como los efectos previstos sobre el medio ambiente, **para que el órgano ambiental competente determine el alcance del Estudio de Impacto Ambiental.**

Es por eso que las propuestas explicadas a continuación deben de ser tomadas como propuestas en reflexión, elaboración, evaluación, no como propuestas cerradas, de forma que el órgano ambiental competente determine cuál sería el alcance del Estudio de Impacto Ambiental de las mismas. La propuesta definitiva de medidas del PMoMe se presentará en los documentos adecuados preparados al efecto.

3.1. Propuestas a desarrollar directamente por la Conselleria

3.1.1. Propuestas de modos no motorizado



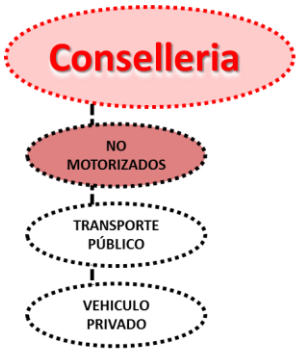
PROPUESTA 1. **Red de itinerarios ciclistas de ámbito metropolitano**

A partir del Anillo Verde Metropolitano (ya licitado), se creará una red de itinerarios ciclistas de ámbito metropolitano donde:

- Cada municipio se conecte al Anillo Verde
- Las estaciones de transporte público tengan conexión ciclista con el municipio más cercano
- Los polígonos industriales tengan conexión ciclista con los municipios y/o estaciones de transporte público más cercanos

Dimensiones mínimas de diseño: 1,5m. para carriles bici unidireccionales y 2,5m. para los bidireccionales.

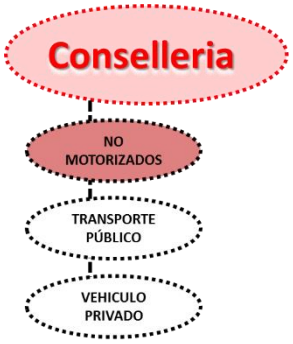
Preferiblemente en calzada y segregados



PROPUESTA 2. **Red de itinerarios ciclo-peatonales intermunicipales**

Existen municipios prácticamente conurbados (Alaquàs – Aldaia; Paterna – Burjassot; Xirivella – València; Massamagrell – La Pobla Farnals; Alboraia – València; Albal-Catarroja-Massanassa-Alfafar-Benetúser…) con relaciones de movilidad significativas y sin infraestructuras ciclo-peatonales que permitan conectarse mediante modos de transporte no motorizados.

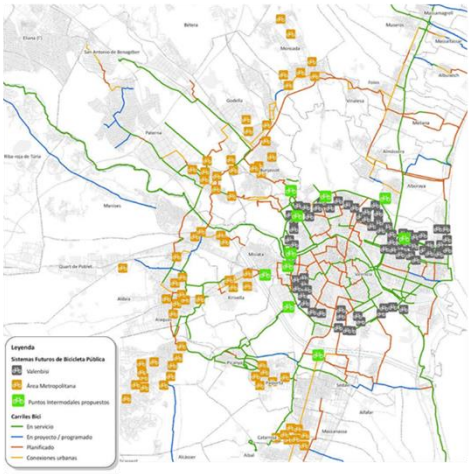
La propuesta de actuación va a consistir en identificar estas relaciones entre municipio conurbados y proponer la implantación de infraestructura ciclo-peatonal



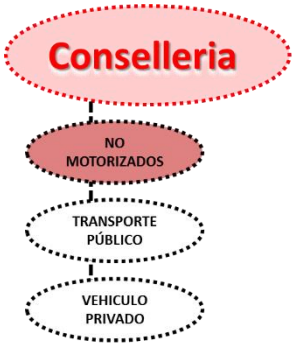
PROPUESTA 3. **Red de bicicleta pública de ámbito metropolitano**

Actualmente el sistema MiBici (servicio de bicicleta pública metropolitano) está operando integradamente en los municipios de Paterna, Mislata, Quart de Poblet, Xirivella, Alaquas, Aldaia, Torrent, Catarroja y Alboraia.

La propuesta tiene que tener dos líneas de trabajo:
- Ampliar el número de municipios adscritos al sistema
- Mejorar y ampliar las estaciones de intercambio con el sistema de Valenbisi



Plan Director para la implantación de sistemas de bicicleta pública en el Área Metropolitana de Valencia. AVEN 2011



PROPUESTA 4. **Red de estacionamiento de bicicletas en las paradas de transporte público**

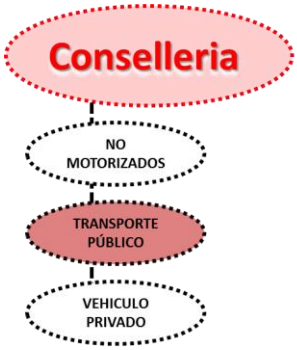
La bicicleta puede ser un excelente modo de transporte alimentador del transporte público para desplazamientos metropolitanos. Para ello, además de la red (propuesta 1) es necesario que las estaciones dispongan de estacionamientos de larga duración que permitan estacionar las bicicletas con seguridad.

Estos estacionamientos de larga duración deben instalarse en las estaciones de Renfe y FGV

BiciEstació BCN

Tanto la propuesta 3 como la propuesta 4 se complementarán con una definición común de una ordenanza de desarrollo e implantación de sistemas "flotantes" de alquiler de bicicletas, de manera que se regule el espacio destinado al estacionamiento, así como la participación de los operadores en la dotación de plazas de estacionamiento de bicicletas, buscándose la complementariedad de ambos tipos de sistemas.

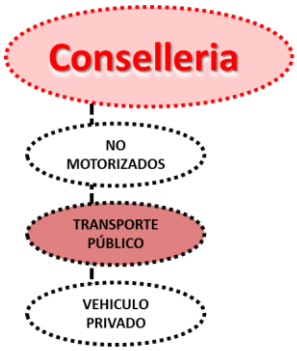
3.1.2. Propuestas de transporte colectivo



PROPUESTA 1.a. Vías preferentes para transporte público

El transporte interurbano por carretera, para ser competitivo, tiene que mejorar su velocidad comercial. Un primer paso puede darse con la implantación de Vías Preferentes para el transporte público. Estas vías consisten en mejoras infraestructurales puntuales que permitan dar prioridad al transporte público y que pueden consistir, dependiendo del eje en:

- Semáforos activados por el bus, para darles prioridad (en un giro, por ejemplo)
- Rediseño de rotondas para que el bus pase por en medio y ahorre tiempo y no evite congestión
- Puntos de avanzada de los buses en semáforos, para que esperen los primeros y salgan los primeros al abrir.
- Carriles – bus, bien usando un carril de circulación, bien en arcén.
- Puntualmente, alguna plataforma reservada, a veces bidireccionales o a veces sólo en un sentido (el que causa problemas, las entradas, por ejemplo)
- Dentro de municipios, se plantean calles exclusivas de bus + acceso vecinos.
- No está planteada en la red principal de acceso a las ciudades, sino en las carreteras de conexión entre municipios. Muchas de estas carreteras tienen dos carriles de circulación por sentido y se quedan en un sentido como vehículo privado + bus y en sentido contrario como 2x vehículo privado. O sea, son plataformas unidireccionales que van alternando el sentido (como por ejemplo, el TVR de Rouen)
- Se propondría un tratamiento unificado de todas las paradas del sistema: simbología común, mejoras de accesibilidad, etc.
- Servicios frecuentes pero adaptados a la demanda.

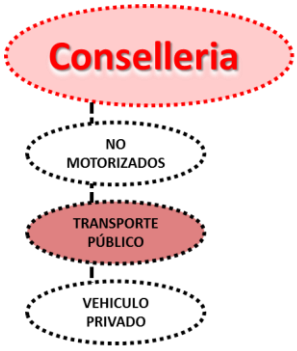


PROPUESTA 1.b. Mejora y extensión de la oferta de la red de transporte público de alta capacidad y calidad

La red de transporte público de alta capacidad del AM de Valencia presenta algunos elemento de mejora, que serán abordados en el PMoMe:

- Mejora de los puntos de vía única que reducen las opciones de incrementar la oferta de servicio
- Extensión de la red a aquellas zonas densas del AM que aún no cuentan con transporte público de alta capacidad
- Implantación de sistemas de transporte público en plataforma reservada, compatibles con los sistemas actuales y con las vías de preferencia al transporte público.
- Actuaciones para incrementar la capacidad del servicio en los tramos de túnel más congestionados.

En esta propuesta, el PMoMe estará coordinado con el PATEVAL en lo que a reserva de suelo se refiere, en el caso de que alguna plataforma reservada requiera de dicha reserva.

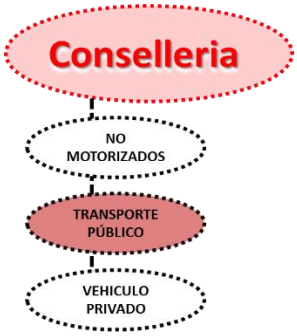


PROPUESTA 2. Mejora de las paradas de Metrobús

Un problema detectado en el sistema de metrobus es la "invisibilidad" del sistema. No existen puntos de parada claramente señalizados y los usuarios que lo utilizan lo hacen porque son usuarios recurrentes y conocen los puntos de parada, pero es un sistema que difícilmente puede captar a usuarios puntuales o poco frecuentes.

La propuesta está encaminada a señalizar adecuadamente los puntos de parada de Metrobus, mediante marquesinas con paneles informativos de horarios e itinerarios.

En el caso de la ciudad de Valencia, hay que coordinar y valorar junto a EMT la posibilidad de que las paradas que realice Metrobus dentro de la ciudad (pocas y muy localizadas en intercambiadores con EMT – FGV) se puedan hacer compartiendo marquesinas (con la señalética de cada operador).

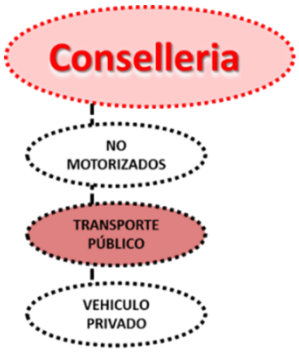


PROPUESTA 3. **Mejora del diseño urbano para fomentar la intermodalidad**

El área metropolitana de Valencia tiene un funcionamiento muy radial hacia la ciudad central, y la red de transporte está diseñada en consecuencia, también de forma radial, con predominancia de relaciones directas sin transbordo hacia el centro. Las relaciones transversales requieren muchas veces de transbordo, y las condiciones de los mismos deben mejorar.

Hay que facilitar y potenciar los posibles intercambios, diseñando intercambiadores claros, accesibles e intuitivos entre la red de Conselleria y el Estado (FGV, Metrobus y RENFE) y entre la red de Conselleria - Estado y los transportes públicos municipales. En especial hay que **mejorar los diseños urbanos** para facilitar los intercambios entre:

- Estaciones ferroviarias (FGV – Renfe) con la red de transporte público municipal
- Estaciones de Metrobus con la red de FGV – Renfe
- Estaciones de Metrobus con la red de transporte público municipal

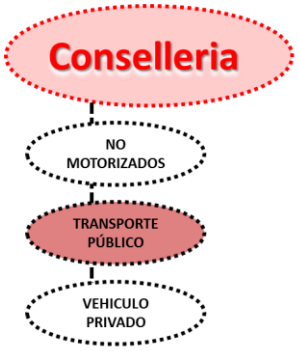


PROPUESTA 4. **Información. Web y APP**

No existe una web con la información de la oferta de transporte público metropolitano, ni una aplicación móvil que permita calcular rutas o dé información de horarios o frecuencias.

Hoy en día es esencial disponer de esta información en un portal web y aplicativo que agrupe toda la oferta de transporte del área metropolitana de Valencia y que facilite, además, la compra de títulos de transporte.

Web – Planificador de viajes Consorcio de Madrid
http://www.crtm.es/muevete-por-madrid/planifica-tu-viaje.aspx



PROPUESTA 5. **Integración tarifaria**

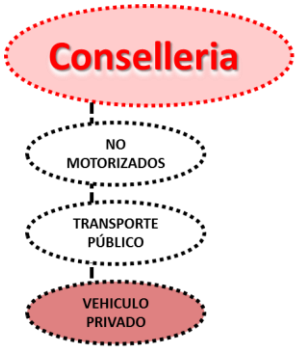
Una de las principales tareas que tiene la Autoridad de Transporte Metropolitano de Valencia es implantar una integración tarifaria para todos los modos de transporte público existentes en el área metropolitana de Valencia.

Esta integración tarifaria tiene que incluir, como mínimo, a FGV, Metrobus, Renfe, modos de transporte público municipales y sistemas de bicicleta pública.

El uso de la **TESC** (tarjeta Española Sin Contacto) como medio de acceso interoperable a todos los modos de transporte y servicios de movilidad ha de ser el camino a seguir.

Definición de la especificación del Código Seguro Para Interoperabilidad en el Transporte – TESC
https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/3A44571C-D646-4418-A3AD-581BFC32E082/146398/EspecificacionTESCv07.pdf

3.1.3. Propuestas para vehículos

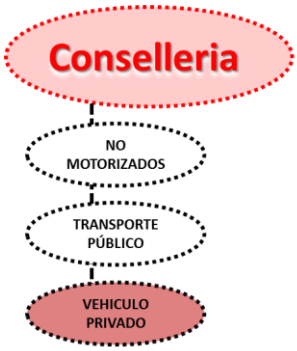


PROPUESTA 1. **Electrificación de la flota de vehículos de la Generalitat**

El Gobierno de la Generalitat, por acuerdo del Consell de 16 de enero de 2016, ha asumido los compromisos de desarrollo sostenible del Milenio de Naciones Unidas. Por eso se ha decidido y se ha instado a todas las Consellerias y organismos autónomos a adquirir vehículos eléctricos o, en su falta, híbridos, siempre y cuando éstos puedan cumplir con las necesidades requeridas por cada Conselleria.

PROPUESTA 2. **Electrificación del sistema de transporte público**

Se prepararán medidas, dentro del PMoMe, que faciliten la electrificación del sistema de transporte público, apoyando la renovación de la flota de autobuses por vehículos eléctricos, en la medida que la tecnología vaya evolucionando y mejorando las prestaciones de los mismos.



PROPUESTA 2. **Construcción de Park & Ride**

El desarrollo territorial de las últimas décadas ha generado una dispersión de la vivienda que difícilmente el transporte público puede atender. Una alternativa para evitar que los habitantes de las áreas de baja densidad entren a la ciudad central en vehículo privado es construir Park & Ride en las estaciones de transporte público de los municipios del área metropolitana.

Actualmente algunas estaciones de Renfe y FGV disponen de alguna zona de estacionamiento, pero no existe una política clara de construcción, gestión y operación integrada de los mismos con los sistemas de transporte público.

En este sentido, la localización de estos Park & Ride tiene que ir de la mano de la correspondiente reserva de suelo en el PATEVAL

3.2. Propuestas en las que la Conselleria debe ser un catalizador municipal

3.2.1. Subvención de la redacción e implantación de PMUS municipales

PROPUESTA 1. **Subvención para la realización de PMUS**

La Generalitat no tiene competencias en materia de movilidad a nivel municipal, pero si que puede ejercer un papel de catalizador o dinamizador de actuaciones que favorezcan una movilidad sostenible.

En este sentido, la Generalitat puede financiar, subvencionar o implantar actuaciones, siempre en coordinación con los municipios del Área Metropolitana de Valencia, que ayuden a cumplir los objetivos planteados por el Plan de Movilidad Metropolitano.

La Conselleria podrá financiar actuaciones en municipios siempre y cuando éstos dispongan de Plan de Movilidad Urbana y estén adheridos al Pacto Valenciano por la Movilidad Segura y Sostenible

3.2.2. Redes ciclistas

PROPUESTA 1. Construcción de carriles bici

La Conselleria podrá financiar la construcción de carriles bici que estén planificados en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible del municipio.

Se priorizará aquellos que:

- Estén planificados en calzada
- Que ayuden a crear una malla de itinerarios ciclistas urbanos
- Que conecten con polos atractores de viajes
- Que permitan la conexión con la red metropolitana de itinerarios ciclistas

PROPUESTA 2. Estacionamientos de bicicletas en estaciones de transporte público

En aquellos estacionamientos seguros de bicicleta en estaciones de transporte público que tengan que construirse en suelo municipal, la Conselleria podrá llegar a acuerdos con los municipios para financiar o construir los mismos.

3.2.3. Áreas peatonales

PROPUESTA 1. Proyectos de peatonalización

La peatonalización de calles o centros urbanos son actuaciones que, bien analizadas, permiten reducir el tráfico en la ciudad, reducir emisiones y ruidos a la vez que dinamizan económicamente y socialmente el entorno urbano.

La Conselleria puede financiar la implantación de calles peatonales en municipios del área metropolitana de Valencia siempre y cuando estos municipios dispongan de su Plan de Movilidad correspondiente y estén adheridos al Pacto Valenciano por la Movilidad Segura y Sostenible

PROPUESTA 2. **Implantación de Zonas 30**

Una zona 30 es un área perfectamente delimitada (con puertas de entrada y salida) donde la circulación está limitada a 30 kilómetros hora.

La implantación de una Zona 30 implica señalización y obras de mejora en el diseño urbano para garantizar que la velocidad máxima de los vehículos no sobrepasará los 30 Km./h.

Son una buena herramienta para calmar el tráfico en los barrios de la ciudad y eliminar el posible tráfico de paso.

La Conselleria podrá financiar la implantación de zonas 30 en municipios del área metropolitana de Valencia siempre y cuando estos municipios dispongan de su Plan de Movilidad correspondiente y estén adheridos al Pacto Valenciano por la Movilidad Segura y Sostenible

3.2.4. Emisiones cero

PROPUESTA 1. **Mejorar la eficiencia de la flota de vehículos, implantando vehículos híbridos o eléctricos**

La Conselleria puede apoyar a los municipios en la renovación de la flota de vehículos, fomentando la adquisición de bicicletas eléctricas, vehículos eléctricos o híbridos.

También puede apoyar a los municipios en la renovación de la flota de vehículos de transporte público, fomentando la adquisición de autobuses eléctricos o híbridos.

PROPUESTA 2. **Implantar una red de puntos de recarga**

La potenciación de los vehículos eléctricos debe ir acompañada de la implantación de puntos de recarga.

La Conselleria puede apoyar a los municipios en la creación e implantación de puntos de recarga, así como determinar las directrices y los estándares mínimos de éstos.

Las propuestas del PMoMe estarán coordinadas con el "Plan de impulso al vehículo eléctrico y despliegue de la infraestructura de recarga en la Comunitat", y bien pueden constituir una política propia de la Generalitat o servir de catalizador para que el mercado reaccione y se multiplique la implantación de estas instalaciones.

PROPUESTA 3. **Actuaciones de diseño urbano que favorezcan al transporte público**

La mejora de la calidad del aire no se consigue principalmente cambiando un motor de combustión por uno eléctrico, sino reduciendo el número de desplazamientos en vehículo privado.

Para ello el fomento del transporte público es crucial. La mejora de la oferta, de la información, la integración tarifaria, la eficiencia de los vehículos son ya propuestas que se han desarrollado a lo largo de la presentación. A nivel municipal, la mejora del diseño urbano para favorecer al transporte público es una actuación micro de gran importancia, que a la vez que potencia el uso del transporte público mejora el espacio urbano municipal y la seguridad vial. En este sentido, se potenciarán actuaciones para facilitar la circulación fluida y prioritaria del sistema de transportes: plataformas para paradas, que eviten que los autobuses tengan que apartarse de la circulación y deban esperar para reincorporarse, andenes a nivel para facilitar la accesibilidad, reubicación de carriles-bus y zonas de parada, señalización adecuada, pequeños tramos de carril de paso prioritario en semáforos, etc

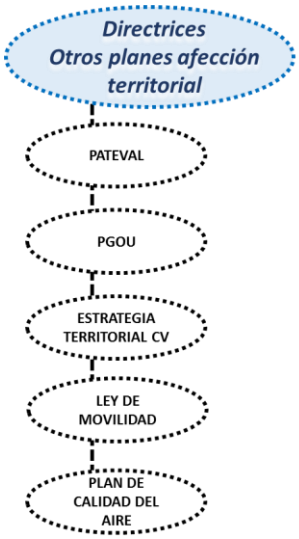
PROPUESTA 4. **Definición y gestión de Zonas de Bajas Emisiones - ZBE**

Los municipios valencianos tiene un reto a corto plazo consistente en gestionar la entrada de vehículos en momentos de alta contaminación. A medio plazo (2020), estas restricciones serán permanentes.

Cada ayuntamiento deberá definir su ZBE y establecer el sistema de gestión. Sería conveniente que des de la Conselleria se establecerían parámetros y directrices comunes para dar coherencia a las actuaciones y apoyar a los ayuntamientos en la gestión diaria de estas zonas (restricción del tráfico, lectura de matriculas, envió de multas, información y divulgación de la medida...)

Zona de Bajas Emisiones en Sant Cugat del Vallès. Entró en vigor el 1 de enero de 2018

3.3. Directrices y otros planes de afectación territorial



PROPUESTA 1. Directrices para los planes territoriales y urbanísticos

La planificación de la movilidad y la planificación territorial deben ir de la mano. El modelo de territorio o ciudad que se defina en los Planes Estratégicos o en los Planes Generales de Ordenación Urbana va a definir el modelo de movilidad de nuestras ciudades y áreas metropolitanas.

Es por este motivo que el PMOME debe aprovechar la redacción en paralelo del PATEVAL para definir unas directrices mínimas que garanticen alcanzar los objetivos fijados por el PMOME en materia de movilidad.

Las directrices que el PMOME tiene que definir para coordinar las actuaciones de los planes territoriales y generales tienen que ir en la línea de:

- Limitar los crecimientos de baja densidad (urbanizaciones dispersas)
- Priorizar los crecimientos urbanos en áreas consolidadas.
- Limitar la construcción de grandes centros atractores en ámbitos no urbanos
- Prever reserva de suelo para actuaciones de movilidad (no solo viarias). Park&Ride, Infraestructura verde, ferroviaria, plataformas reservadas.
- Limitar el número de plazas de estacionamiento en nuevos desarrollos. Hablar de máximos y no de mínimos.
- Desarrollar la LEY 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad

3.4. Otras propuestas

PROPUESTA OP1. Acciones de formación y sensibilización

Además de las propuestas y actuaciones sobre la red de transporte, el ordenamiento del territorio, la gobernanza de la movilidad, es importante también asegurar una buena transmisión de las mismas hacia la población, de manera que la aceptación de las mismas resulte lo más positiva posible.

Muchas de las propuestas que el PMoMe contemplará generarán un debate sobre la sociedad, que puede estar descentrado si no se realiza una labor de difusión de las ventajas y beneficios que las mismas aportarán. Es por ello que campañas de formación y sensibilización deberán de formar parte de las acciones que el PMoMe deberá desarrollar.

Además, será conveniente divulgar ejemplos de buenas prácticas en materia de movilidad, que puedan ilustrar los efectos positivos que determinadas acciones han tenido en otras ciudades.

Otras propuestas

PROPUESTA OP2. **Consecución de más adhesiones al Pacto Valenciano por la Movilidad Segura y Sostenible**

En septiembre de 2016 se firmó el "Pacto Valenciano por la Movilidad Segura y Sostenible", al que se han adherido hasta la fecha 86 municipios de un total de 542 en la Comunitat.

El Pacto es un acto simbólico; un compromiso que deja clara una concepción de la movilidad sostenible como un derecho de los valencianos, que desgrana en una serie de objetivos el camino a seguir para perfeccionarlo y que dibuja una serie de compromisos concretos que los firmantes podrán hacer suyos progresivamente en la medida de sus posibilidades. Como cualquier declaración de intenciones que está llamada a contar con el beneplácito de centenares de instituciones, es muy importante que pueda satisfacer a la mayoría y que los ciudadanos perciban que en esto también estamos unidos.

Debe ser un objetivo del PMoMe intentar que todos los municipios del Área Metropolitana se adhieran al mismo, con los compromisos que el pacto conlleva.

Otras propuestas

PROPUESTA OP3. **Redacción de planes de movilidad específicos**

En desarrollo de la Ley de Movilidad, se promoverá también la redacción de planes de movilidad específicos, en centros de especial intensidad de generación/ atracción de movilidad:

- Hospitales de referencia
- Grandes equipamientos administrativos
- Centros comerciales y centros de ocio
- Instalaciones deportivas
- Grandes eventos en la ciudad
- Polígonos industriales/ complejos de oficinas
- etc

Otras propuestas

PROPUESTA OP4. **Preparación para los retos de movilidad futuros**

El PMoMe analizará la viabilidad de propuestas de modo que se prepare al Área Metropolitana para los retos de movilidad que se esperan en el futuro:

- Jerarquización viaria por tipología de usos y no por función ("link and place")
- La Autoridad de Transporte como proveedor de servicios de movilidad (MaaS)
- Gestión dinámica "del bordillo" (en un entorno de VA, sin necesidad de estacionar, pero sí de múltiples operaciones, carga/ descarga, espera, etc)

5. NORMATIVA DE COORDINACIÓN

Los planes de movilidad, como figura de planeamiento, están descritos en la LEY 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunitat Valenciana. Todo el contenido de la ley, y en particular el del título I, se basa, como no podría ser de otra forma, en el más estricto respeto a las competencias fijadas por la Constitución, el Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana y la legislación aplicable en materia de régimen local. Se consagran las competencias de la Generalitat en la movilidad intracomunitaria, a la vez que se respeta la función que deben desarrollar los ayuntamientos tanto en relación con los servicios de transporte urbano como en la potenciación de los desplazamientos no motorizados.

Dicho respeto al marco competencial no obsta para que, desde el punto de vista del ciudadano, éste deba percibir una oferta integrada de transporte, más allá de tales competencias y de los límites administrativos. Los principios generales de eficiencia y coordinación de las administraciones que presiden nuestro ordenamiento jurídico se aplican en este caso tanto en la adopción de un amplio abanico de mecanismos de concertación, como mediante el apoyo en la Autoridad del Transporte Metropolitano de Valencia, ente público de la Generalitat, cuya conformación le permite tener un papel destacado en materia de coordinación del transporte público y fomento de la movilidad equilibrada.

En particular, la ley tiene como propósito:

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

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

1. Las administraciones públicas facilitarán la movilidad de las personas como elemento esencial de su calidad de vida
2. Las administraciones públicas orientarán el crecimiento de la movilidad de manera que se satisfagan simultáneamente los siguientes objetivos:
   - La mejora constante de los niveles de seguridad.
   - La mejora de la accesibilidad de toda la ciudadanía en orden a garantizar la igualdad en el acceso al empleo, formación, servicios, relaciones sociales, ocio, cultura.
   - La salud y la calidad del entorno y del medio ambiente, con la consiguiente disminución de los niveles de ruido y emisiones atmosféricas.
   - La disminución de los consumos energéticos, potenciando la utilización de los modos de transporte más eficientes y promoviendo la progresiva utilización de fuentes renovables.

- La participación de la sociedad en la toma de decisiones que afecten a la movilidad de las personas y de las mercancías.
- La promoción del transporte público para todas las personas y de la intermodalidad.

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

Para alcanzar estos objetivos y hacer cumplir los principios enumerados por la Ley de movilidad, la ley reparte las competencias en temas de movilidad entre la Generalitat y las administraciones locales. Es competencia de la Generalitat la potestad normativa en relación con la movilidad de las personas, de los servicios de transporte público y de sus infraestructuras dentro de la Comunitat Valenciana, la planificación, ejecución y mantenimiento de las infraestructuras de transporte interurbano, salvo aquellas que sean de interés general del Estado, la provisión de los servicios de transporte público interurbano de viajeros dentro de la Comunitat Valenciana y la potestad inspectora y sancionadora en relación con sus competencias.

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

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

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

La Ley define cuatro tipos de planes de movilidad:

1. Planes municipales de movilidad. Obligatorios para ciudades de más de 20.000 habitantes o para aquellos de población inferior pero donde el instrumento urbanístico correspondiente prevea alcanzar dicha capacidad residencial o crecimientos superiores al 50% de las unidades residenciales, o del suelo para actividades productivas.
2. Planes supramunicipales de movilidad, de ámbito comarcal o metropolitano. Las determinaciones de los planes metropolitanos y comarcales de movilidad se formularán de manera análoga a los planes de carácter municipal, si bien centrando sus determinaciones en relación con los desplazamientos interurbanos y aquellos flujos principales de la demanda

susceptibles de ser atendidos por los servicios metropolitanos de transporte. La ley no establece obligatoriedad alguna para su redacción.

3. Planes de movilidad de elementos singulares por su capacidad de generación o atracción de desplazamientos. Serán obligatorios en la implantación de aquellos usos, servicios o unidades residenciales particularmente relevantes en relación con su capacidad de generación o atracción de demanda de desplazamientos. En particular, procederá su formulación en los siguientes casos:
   - Servicios públicos de carácter supramunicipal, entendidos como aquellos cuyo ámbito se extienda fuera del núcleo en donde se emplacen.
   - Áreas terciarias, hoteleras o de ocio que de forma unitaria o conjunta superen los 10.000 m^2.
   - Áreas deportivas de más de 15.000 m^2
   - Áreas comerciales de más de 2.500 m^2
   - Áreas residenciales de más de 200 viviendas.
   - Áreas o instalaciones destinadas a la actividad productiva en donde se prevean más de 250 puestos de trabajo, salvo que se den las circunstancias de contigüidad señaladas en el punto anterior.
4. Planes de movilidad de implantaciones singulares preexistentes. Parecido a los planes de movilidad de elementos singulares descritos anteriormente, pero para implantaciones preexistentes. Deben realizar estos planes de movilidad: Servicios públicos de carácter supramunicipal, entendidos como aquellos cuyo ámbito se extienda fuera del núcleo en donde se emplacen y áreas terciarias, deportivas, comerciales, hoteleras o de ocio que de forma unitaria o conjunta superen los 10.000 m^2 (5.000 m^2 en el caso de centros comerciales y 25.000 m^2 en el caso de parcelas deportivas) y/o 1.000 trabajadores, .

Así pues, el Plan de Movilidad del Área Metropolitana de Valencia se ajustará, en **primer lugar**, a las competencias descritas en la **Ley 6/2011**, de 1 de abril, de la Generalitat, **de Movilidad** de laComunitat Valenciana, en lo que atañe a los planes de movilidad de carácter supramunicipal.

En segundo lugar, y tal y como se ha descrito en este documento de inicio, la relación entre planificación urbana o territorial y planificación del transporte deben ir estrechamente de la mano. Por este motivo, y aprovechando que en paralelo se está redactando el **Plan de Acción Territorial de Valencia (PATEVAL),** el Plan de Movilidad del Área Metropolitana de Valencia de coordinará, en materia de reserva de suelo, con el PATEVAL.

El Plan de Movilidad del Área Metropolitana de Valencia también deberá dialogar con los **Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU)** de los municipios del ámbito de estudio, igual que deberá seguir las directrices planteadas por la UE en documentos como el Libro Blanco o la **Estrategia 2020 (Plan de Acción de la UE para la movilidad urbana).**

Obviamente, deberá haber también una coordinación entre el PMoMe y los diferentes Planes de Movilidad Urbana Sostenible que se hayan redactado (o se vayan redactando), pudiendo esta coordinación de planes de movilidad modificar el ordenamiento urbanístico contemplado en el PGOU.

B

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

1. OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA

A partir del análisis de las variables de movilidad conocidas, de los primeros resultados de los trabajos de campo y del conocimiento de las dinámicas territoriales del Área Metropolitana y su reflejo en la movilidad, y con la necesidad de afrontar los retos antes planteados, los objetivos preliminares del Plan pueden ser particularizados y ampliados como sigue:

Objetivo 1: Consolidar, a partir de su condición de área metropolitana madura, una región urbana policéntrica que facilite los intercambios ágiles de personas y mercancías imprescindibles para garantizar el desarrollo y bienestar de la población. **Es fundamental promover un sistema territorial que minimice la necesidad de desplazamientos a la vez que potencie aquéllos de corta distancia; y para aquéllos que deban realizarse necesariamente por modos mecanizados, se priorizarán los que sean más sostenibles.**

Objetivo 2: Potenciar el transporte público. Mejorar la cobertura, calidad, seguridad y accesibilidad del servicio. Fomentar la intermodalidad y trasvasar usuarios del vehículo privado al sistema de transporte colectivo. **Establecer un estándar de servicio de transporte público en todo el Área Metropolitana, en función de las necesidades de la población, flujos esperados y la maximización del beneficio. Se preparará un plan de servicios, tanto en autobús como en modos ferroviarios, de modo que se alcancen unos índices de cobertura de la red que hagan del transporte público una opción real a los desplazamientos de mayor distancia.**

Objetivo 3: Recuperar espacio de la vía pública para los modos no mecanizados de transporte (peatones y ciclistas), mejorando la calidad del entorno urbano para devolver a las calles y plazas su protagonismo como espacios de convivencia de primer nivel. **Potenciar las conexiones metropolitanas de corta distancia, entre las diversas unidades funcionales del Área Metropolitana, de modo que la división administrativa no sea impedimento de conseguir desplazamientos más sostenibles.**

Objetivo 4: Mejora la seguridad de los desplazamientos, reducir la accidentalidad y focalizar las actuaciones prestando especial atención al usuario más vulnerable. **Generalizar la implantación de zonas 30 y de calles de convivencia, de modo homogéneo y coordinado entre los municipios del área, para conseguir una reducción efectiva de la velocidad de circulación en aquellas relaciones O-D de corta distancia.**

Objetivo 5: Suprimir barreras a los desplazamientos de las personas con movilidad reducida (accesibilidad universal). **Conseguir una red de transporte público completamente**

accesible y una movilidad sin costuras que asegure la posibilidad de desplazarse por todo el Área a toda la ciudadanía.

Objetivo 6: Gestionar eficazmente el tráfico y el sistema de estacionamiento en congruencia con las políticas de potenciación del transporte público y de los modos no mecanizados de desplazamiento. **Establecer una política coordinada de tarificación del acceso al centro de Valencia y de circulación por el Área Metropolitana, en vehículo privado, así como del estacionamiento en destino en las principales zonas atractoras.**

Objetivo 7: Mejorar las operaciones de carga. distribución y descarga de mercancías para mantener su función esencial con el menor perjuicio posible para el resto de usuarios del espacio público. **Establecer un marco circulatorio homogéneo en todos los municipios del Área, con una red de estacionamiento, carga y descarga de alcance metropolitano.**

Objetivo 8: Reducir emisiones contaminantes, ruido y garantizar un consumo energético más eficiente en el ámbito de la movilidad. **Apostar por la descarbonización del sistema de transporte, en los modos mecanizados, y potenciar los modos no motorizados, con ínfimo consumo energético.**

Objetivo 9: Introducir progresivamente nuevas tecnologías aplicadas a la movilidad para facilitar la coordinación tarifaria, el intercambio modal, la mejora de la accesibilidad, la reducción de la accidentalidad, la información en tiempo real y la comodidad del usuario. **Establecer un marco regulatorio común para los nuevos servicios de Movilidad como Servicio (Mobility as a Service), así como una política de transporte público en la que las empresas de transporte público continúen detentando la gestión de la movilidad, en coordinación con los nuevos actores que puedan surgir. Apostar por una gestión activa de las vías de circulación y de las zonas de embarque/ desembarque en las aceras, en un escenario de progresiva automatización de los vehículos. Asegurar la disponibilidad y acceso a los datos de movilidad que las nuevas tecnologías permitan obtener, a los organismos de gestión de la movilidad.**

Objetivo 10: **Facilitar un documento de planificación estratégica a la nueva** Autoridad Única del Transporte en el área que facilite la integración modal, tarifaria y administrativa en beneficio de las formas de desplazamiento más sostenibles para los ciudadanos.

Objetivo 11: Facilitar criterios de movilidad sostenible para una política urbanística y territorial que apueste por la ciudad compacta mediterránea, con barrios y distritos equilibrados en términos de residencia, empleo, terciario y equipamientos. **Revisar ratios de dotación de estacionamiento, densidades mínimas de población y niveles de accesibilidad, dentro de la planificación urbana.**

Objetivo 12: Promover la más amplia participación ciudadana en la elaboración y posterior gestión del PMoMe.

Objetivo 13: Informar y educar a la población, especialmente a los más jóvenes, en las ventajas de desarrollar hábitos de movilidad más sostenibles.

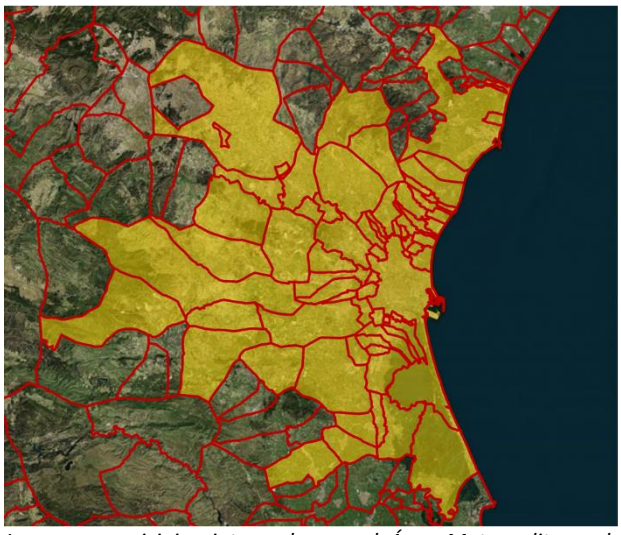
2. ALCANCE, ÁMBITO Y ALTERNATIVAS

El **ámbito estricto** del Plan de Movilidad Metropolitana del área de Valencia es el que queda definido mediante el análisis de relaciones de movilidad con tecnología Big Data, que amplía a 71 municipios el ámbito definido en la ley 1/1991 de ordenación del transporte metropolitano de Valencia (y el Decreto 85/2001).

Este ámbito estricto ocupa una superficie de 2.133,1 km² y tiene una población de 1.892.091 habitantes (INE 2016), contando por tanto con una densidad de población de 887 hab/ km². El área urbanizada donde se concentra la población suma una superficie de 741,6 km², lo que implica que la "densidad de población efectiva" se eleva a 2.551,3 hab/ km².

Así mismo, se considerará un **ámbito ampliado del PMoMe,** que incluirá el arriba mencionado, y se extenderá hasta englobar el **Área Funcional de València**, definida en la Estrategia Territorial Valenciana, y que comprende **90 municipios** y un área de 3.747 km², cuyo listado se puede comprobar en el Anexo II del Documento de Inicio del PATEVAL

El listado de municipios del ámbito estricto del PMoMe incluye:



- Albal
- Albalat dels Sorells
- Alboraya
- Albuixech
- Alcàsser
- Aldaia
- Alfafar
- Alfara del Patriarca
- Alginet
- Almàssera
- Almussafes
- Benaguasil
- Benetússer
- Benifaió
- Beniparrell
- Benissanó
- Bétera
- Bonrepós i Mirambell
- Buñol
- Burjassot
- Canet d'En Berenguer
- Carlet
- Catarroja
- Cheste
- Chiva
- Domeño
- Eliana, l'
- Emperador
- Foios
- Godella
- Godelleta
- Llíria
- Llocnou de la Corona
- Loriguilla
- Manises
- Massalfassar
- Massamagrell
- Massanassa
- Meliana
- Mislata
- Moncada
- Montserrat
- Municipios PMoMe
- Museros
- Náquera
- Paiporta
- Paterna
- Picanya
- Picassent
- Pobla de Farnals, la
- Pobla de Vallbona, la
- Puçol
- Puig de Santa Maria, el
- Quart de Poblet
- Rafelbunyol
- Riba-roja de Túria
- Rocafort
- Sagunto/ Sagunt
- San Antonio de Benagéber
- Sedaví
- Serra
- Silla
- Sollana
- Sueca
- Tavernes Blanques
- Torrent
- Turís
- Valencia
- Vilamarxant
- Vinalesa
- Xirivella

Imagen: municipios integrados en el Área Metropolitana de Valencia dentro del ámbito estricto del PMoMe. Fuente: elaboración propia.

Según la Ley de Movilidad de la Comunitat Valencia, los planes metropolitanos y comarcales de movilidad se formularán de manera análoga a los planes de carácter municipal, si bien centrando sus determinaciones en relación con los desplazamientos interurbanos y aquellos flujos principales de la demanda susceptibles de ser atendidos por los servicios metropolitanos de transporte. Así pues, el alcance del Plan Metropolitano del Área de Valencia se puede ajustar a:

- Los planes de movilidad incluirán un análisis de los parámetros esenciales que definan la movilidad en el momento en el que se formulen, los objetivos en relación con su evolución a medio y largo plazo y aquellas determinaciones necesarias para alcanzar dichos objetivos.
- La definición de parámetros y objetivos señalados en el punto anterior se acompañará de los indicadores que se estimen pertinentes en relación con el volumen total de desplazamientos

y su reparto modal, y los niveles asociados de consumos energéticos, ocupación del espacio público, ruido y emisiones atmosféricas, particularizando las de efecto invernadero. La evolución de estos últimos parámetros tenderá a su reducción progresiva de acuerdo con los ritmos y límites que reglamentariamente se establezcan en relación con el desarrollo de las políticas energéticas y ambientales.

- Las determinaciones de los planes de movilidad se extenderán al diseño y dimensionamiento de las redes viarias y de transporte público, a las infraestructuras específicas para peatones y ciclistas, a las condiciones de seguridad y eficacia para la circulación peatonal y ciclista, al sistema de estacionamiento y a los aspectos de la ordenación urbana relevantes a la hora de determinar aspectos cuantitativos y cualitativos de la demanda de transporte, tales como las densidades urbanísticas, la integración de usos, la localización de servicios y otros usos atractores de transporte, y otros semejantes.

Las alternativas y escenarios se trabajan en dos niveles. Primeramente se analiza el modelo de desarrollo urbano seleccionado en el PATEVAL y sus implicaciones desde el punto de vista de la planificación de la movilidad y del transporte, para posteriormente, analizar tres posibles alternativas.

Las alternativas que considera el PATEVAL son:

- **Alternativa 0,** de ausencia de planificación metropolitana: actual modelo de planificación territorial compuesto por la suma de los diferentes planeamientos de los municipios del Área Metropolitana. La tipología de los crecimientos previstos se caracteriza por la acentuación del modelo urbano disperso de baja densidad, las conurbaciones no deseadas que perjudican la identidad de los municipios, y la ruptura de la conectividad y permeabilidad del territorio.
- **Alternativa 1,** de crecimiento concéntrico: Esta alternativa supondría orientar el crecimiento potencial del área sobre la ciudad de Valencia en detrimento del resto del Área Metropolitana. Los nuevos tejidos se estructurarían a partir del actual perímetro de la ciudad. Esta alternativa se descarta debido a la presencia de la Huerta, que imposibilita este tipo de crecimiento concéntrico.
- **Alternativa 2,** de crecimiento axial en torno a grandes corredores de comunicación: en este modelo prima la conectividad de la ciudad central con los restantes núcleos del entorno urbano mediante soluciones radiales de alta capacidad en cuanto a las infraestructuras de movilidad y con la urbanización en torno a las mismas sin solución de continuidad. Como aspecto muy favorable de este modelo se encuentra la optimización del transporte público, especialmente por la proximidad de los usuarios al mismo. Sin embargo, el crecimiento conurbado y radial es adverso para las comunicaciones de tipo orbital, impide la permeabilidad de la infraestructura verde y, en general, incrementa la fragmentación del territorio.
- **Alternativa 3,** de crecimiento disperso en el territorio: este modelo es el menos recomendable por el consumo insostenible de suelo, su conexión con el transporte privado y sus impactos sobre la infraestructura verde del territorio. Se analiza para comprobar los efectos negativos que podría implicar.
- **Alternativa 4,** de crecimiento nodal, modelo de red de ciudades compactas: cuenta entre sus ventajas con la consecución de masas críticas para rentabilizar el transporte público en determinados nodos compactos, una mayor jerarquización del sistema urbano metropolitano y, por consiguiente, un modelo de provisión de bienes y servicios públicos y privados mucho más eficiente en términos de coste y eficiencia. Es, además, un modelo policéntrico que toma decisiones sobre el territorio de una forma selectiva pero equitativa, desplazando el crecimiento hacia los

núcleos urbanos más aptos para acogerlos una vez se ha agotado la capacidad de los tejidos urbanos existentes. Permite la permeabilidad de la infraestructura verde, la mejora de la biodiversidad y evita la formación de conurbaciones que atentan a la personalidad de los núcleos urbanos y su correcta inserción dentro de la morfología del territorio y del paisaje permitiendo, además, un sistema de movilidad metropolitana más eficiente.

Los escenarios que se han considerado son:

- **Escenario 0 tendencial o "do nothing"**, que determina la previsible evolución de los parámetros de movilidad del área metropolitana, sin tener en cuenta ninguna actuación prevista del Plan. Dentro de este escenario se han considerado dos hipótesis temporales de trabajo:
  - Horizonte tendencial a corto plazo (2 años después de la aprobación del Plan)
  - Horizonte tendencial a largo plazo, en el horizonte del año 2032.

- **Escenario 1 – "Convencional o tradicional: planificación tradicional del transporte"**
  - ✓ Se mejoran tanto las infraestructuras viarias como la oferta de transporte público: El objetivo sólo es reducir la congestión.
  - ✓ El ciudadano sigue siendo libre de elegir modo de transporte sin que los efectos ambientales, sociales y de salud condicionen su decisión.
  - ✓ En la red viaria la prioridad la mantiene el conductor del vehículo privado.
  - ✓ No se restringe el aparcamiento en destino; incluso se potencian los aparcamientos subterráneos.
  - ✓ El cambio del reparto modal hacia los modos sostenibles se circunscribe exclusivamente al ámbito de la educación y de la información al ciudadano.
  - ✓ El parque móvil crece.
- **Escenario 2 – "La innovación tecnológica revoluciona la movilidad"**
  - ✓ La Movilidad como Servicio (MaaS) se impone y el vehículo autónomo se implanta.
  - ✓ Desaparece el vehículo en propiedad y desaparece la necesidad de aparcamiento.
  - ✓ Los ciudadanos no necesitan carnet de conducir y el parque móvil decrece.
  - ✓ Se garantizan unas condiciones básicas de acceso a la movilidad sostenible a todos los ciudadanos.
  - ✓ Desaparecen los problemas de accidentalidad, accesibilidad, desigualdad social en la movilidad.
  - ✓ Se impone el teletrabajo y se laminan las puntas de movilidad. La capacidad de la red aumenta.
  - ✓ Las calles se humanizan porque al aumentar la capacidad del viario hay más espacio para el peatón y el ciclista.
  - ✓ Las posibilidades de transporte puerta a puerta debilitan el rol tradicional del transporte público; cuyas diferencias con el transporte privado dejan de estar tan claras. La red de transporte se estructura en torno al transporte público en los ejes principales de movilidad, lo que maximiza la capacidad de transporte, siendo la movilidad puerta a puerta complementaria a ésta.

- ✓ Aumenta la distribución de mercancías, pero disminuyen los viajes por motivo compras. Como el distribuidor de mercancías actúa planificadamente, hay más espacio en el viario; aunque no tanto como pudiera parecer porque puede que aumenten los viajes por motivo ocio.
- ✓ Podría establecerse un escenario alternativo a éste (2b), en el que con el mismo desarrollo tecnológico no se consiguen los objetivos de movilidad sostenible si no que se retorna a un entorno planificado exclusivamente, de nuevo, para vehículos: eléctricos, autónomos, compartidos, pero vehículos, al fin y al cabo. El espacio público vuelve a ser dominado por los modos de transporte mecanizados en detrimento de los desplazamientos más humanos.

- **Escenario 3 – "Transitorio o responsable"**
  - ✓ El vehículo autónomo no se ha impuesto y el vehículo eléctrico alcanza una cuota del 50% y la MaaS no alcanza una penetración superior al 25% de la población.
  - ✓ El teletrabajo no avanza hasta cambiar sustancialmente las pautas de movilidad y el parque móvil se mantiene.
  - ✓ Se tiene que plantear una política restrictiva de aparcamientos en destino en los principales centros de atractores de viajes.
  - ✓ El transporte público sigue siendo clave en la movilidad sostenible:
    - el reto en el municipio de VLC y en las "entidades funcionales metropolitanas" es mejorar la velocidad comercial.
    - el reto en el área metropolitana es ampliar la oferta de transporte público en los itinerarios radiales y apoyarlo en una red potente de intercambiadores (P&R) ubicados preferentemente fuera de la ciudad central.
  - ✓ El transporte privado mantiene su papel fundamental en aquellos itinerarios donde no llegue el transporte público.
  - ✓ No se plantean inversiones en infraestructuras que puedan quedar obsoletas rápidamente por la innovación tecnológica en movilidad. Sólo se ejecutan las que tengan rentabilidad social garantizada en el horizonte del plan.
  - ✓ Se potencian al máximo los itinerarios ciclopeatonales en todas las ciudades y en el interior de las "entidades funcionales metropolitanas".
  - ✓ Se podría considerar, aquí también, un escenario alternativo (3b), en el que sí se plantean inversiones en infraestructuras de transporte como garantía de que se apuesta decididamente por un esquema en el que el transporte público es la espina dorsal de la movilidad en la ciudad, y la "movilidad tecnológica" constituye un apoyo importante, en relaciones de baja densidad, para determinados grupos de usuarios, etc, pero no es sustitutiva. Se protege, así, el espacio urbano que sigue quedando reservado para el peatón.

En todos los escenarios se contemplarán las variables de desarrollo del territorio que establezca el PATEVAL, de modo que se puedan analizar los impactos que las políticas que el mismo trace tendrán sobre la movilidad, en el horizonte del Plan y con el grado de consolidación territorial que se establezca.

3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALÈNCIA

El desarrollo del Plan de sebe hacer a diferentes escalas. **Por un lado**, la Conselleria ejecutará las acciones que sean de su competencia que, según la ley de movilidad de la Generalitat, se establecen en:

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

Del mismo modo, de acuerdo con lo dispuesto en la ley y en la legislación aplicable en materia de régimen local, a la administración local le corresponde:

- La promoción de patrones equilibrados de movilidad urbana, en especial en relación con los desplazamientos a pie y en otros modos no motorizados.
- La planificación, ejecución y mantenimiento de las infraestructuras de transporte urbano, de acuerdo con lo previsto al respecto en la presente norma y en la legislación urbanística y de régimen local.
- La provisión de los servicios de transporte público dentro de los núcleos urbanos.

En las propuestas de competencia local, la Generalitat realizará el papel de catalizador para que los municipios ejecuten aquellas medidas que vayan en la línea de conseguir los objetivos de movilidad fijados por el PMoMe. Este papel de catalizador se puede realizar a través de ayudas o subvenciones.

Las competencias antes señaladas serán ejercidas bajo el principio general de la colaboración administrativa, de manera que la acción conjunta de las diversas administraciones tenga como fruto ofrecer al ciudadano un sistema integrado de transportes, tanto en lo referente a la planificación de las infraestructuras y los servicios, como en los aspectos relacionados con la intermodalidad, la información, la tarificación y la coordinación de itinerarios y horarios.

Por otro lado, y tal y como se ha descrito en este Documento de Inicio, el PMoMe se apoyará, para las actuaciones que requieran de reserva de suelo, en el PATEVAL.

El Plan de Movilidad del Área Metropolitana de Valencia también deberá dialogar con los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) de los municipios del ámbito de estudio, igual que deberá seguir las directrices planteadas por la UE en documentos como el Libro Blanco o la Estrategia 2020 y por el Estado en la "Estrategia española de movilidad sostenible" o en la "Estrategia española de sostenibilidad urbana y local".

Así mismo, el PMoMe estará coordinado con los Planes de Movilidad que cada municipio haya desarrollado o esté desarrollando.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA MOVILIDAD

4.1. Consumo energético

4.1.1. Tendencias del consumo energético en el transporte urbano

El análisis de las repercusiones del Plan de Movilidad del área Metropolitana de Valencia en el consumo energético asociado, se enmarca dentro del propio leitmotiv del Plan, que es la consecución de la mejora de la movilidad y la progresiva reducción del consumo energético asociado, uno de los principales sumideros energéticos de difícil gestión en ausencia de una política clara y unas actuaciones derivadas de dicha política que permitan la reestructuración de los modos de transporte, y por ende la reducción de la demanda energética y la disminución de las emisiones asociadas a los distintos carburantes.

El incremento del consumo de energía es un problema global de solución local. Más de la mitad de la población mundial vive en ciudades, muchas de las cuales presentan áreas altamente congestionadas y vías atestadas de vehículos, cuyo resultado es un elevado coste (cientos de miles de millones de euros) tanto en combustible como en tiempo perdido y un grave perjuicio para la salud de los ciudadanos y del planeta. Al problema de la finitud de los recursos energéticos, se añade el agravante del incremento de la contaminación atmosférica debido a las emisiones producidas en los procesos de combustión y la incapacidad de las masas forestales y de las aguas para mantener el ritmo de absorción de las emisiones como otrora.

En palabras de la Directora Ejecutiva de la AIE[1], Maria van der Hoeven: "la proporción de la población mundial que vive en las ciudades alcanzará casi el 70% en 2050, las previsiones de la Agencia intuyen que el consumo de energía para el transporte en las ciudades se duplicará, de ahí la necesidad imperiosa de incrementar la eficiencia en el transporte, y de aportar nuevas formas de transporte asequibles, seguros y de alta capacidad"… "Se necesitan medidas urgentes para mejorar la eficiencia de los sistemas de transporte urbano no sólo por razones de seguridad energética, sino también para mitigar los numerosos impactos negativos que el transporte inflige en la fragilidad del clima terrestre, la contaminación acústica, la calidad atmosférica, los problemas de congestión de tráfico y los impactos económicos de los crecientes volúmenes de transporte urbano".

Actualmente el sector Transporte representa el 60% del consumo mundial de petróleo del que, aproximadamente el 40%, se utiliza en el transporte urbano y casi el 30% del consumo mundial de energía. La mitad del consumo energético se produce en el espacio OECD, es decir en 34 países.

Las previsiones de la AIE para el año 2050 indican que el consumo asociado al transporte se duplicará, a pesar de incorporar en sus análisis los avances tecnológicos esperados en eficiencia energética y en intermodalidad. De ahí el apremio, desde la óptica puramente energética, de racionalizar el uso de la energía en el ámbito del transporte con especial énfasis en el espacio urbano, en el que el abanico de alternativas, debido a las características de los desplazamientos, es muy amplio.

4.1.2. Estrategia Energética del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

El crecimiento de la ciudad, la conurbación de los espacios urbanos próximos y el aumento de la movilidad conlleva diversos retos energéticos que el presente Plan ha tratado de abordar. Los axiomas

[1] *AIE, Agencia Internacional de la Energía.*

que definen energéticamente la propuesta son evitar en la medida de lo posible el consumo de energía, optimizar la eficiencia energética del transporte e incorporar fuentes de energía más sostenibles.

- Evitar el consumo de energía; anulando el consumo asociado a los medios de transporte convencionales al recobrar el protagonismo los medios de desplazamiento no motorizados, potenciando la figura del peatón, los espacios públicos peatonales de encuentro entre ciudadanos, y la recuperación de la actividad lúdica y comercial dentro de la ciudad. Esta propuesta se articula con el impulso a otras formas de locomoción, un poco más dinámicas pero igualmente saludables, como es la red de vías ciclistas y por último la extensión de la red de áreas con vías de velocidad limitada, en las que se tolera una cierta permeabilidad hacia los vehículos de residentes o de transporte final de mercancías para locales comerciales a muy baja velocidad.
- Optimizar la eficiencia energética del transporte mediante la segregación del tramado viario en vías rápidas que eviten congestiones y embotellamientos, mejorando el consumo unitario, y mediante la optimización del transporte público y la intermodalidad, con rutados más eficientes y con mayor eficacia en los tiempos de transporte.
- Incorporar fuentes de energía más sostenibles mediante una doble estrategia, la progresiva introducción de las energías renovables y la consolidación de otros combustibles fósiles más limpios que los gasóleos y gasolinas convencionales. La primera parte de la estrategia persigue el desplazamiento de los combustibles fósiles por biocarburantes y la progresiva introducción de vehículos eléctricos cuya energía sea suministrada mediante certificados verdes. La segunda línea de actuación permite la migración de sistemas de ciclo diésel a sistemas de ciclo Otto, con combustibles más ligeros e hidrogenados como son los GLPs[2] y el GNC[3] o GNL[4], cuya combustión produce menos CO/CO_2. Ambas estrategias se impulsaran desde las flotas de vehículos de servicio público, dando cabida a la entrada del vehículo privado en los puntos de recarga específicos, hasta que la masa crítica de vehículos públicos y privados de paso a una red de abastecimiento comercial suficientemente nutrida.

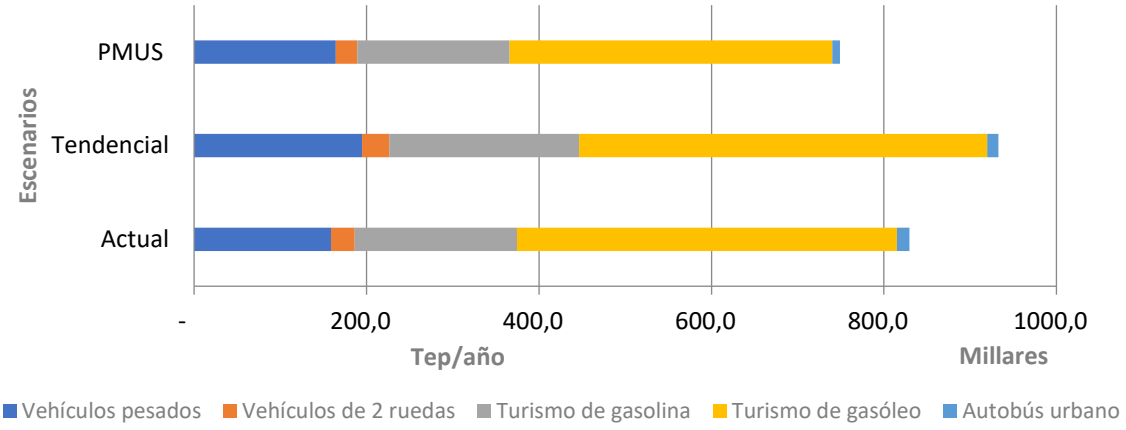
Actualmente se realizan en el Área Metropolitana de Valencia alrededor de 4,7 millones de desplazamientos (datos obtenidos mediante técnicas de Big Data, como explicado anteriormente). De las encuestas de movilidad consultadas, se desprende que el desplazamiento medio en vehículo privado es de 8,8 kilómetros, y alrededor de la mitad de los desplazamientos se hacen en coche.

Tomando los datos contenidos en el PMUS de Valencia y extrapolando los datos al resto del área metropolitana, se podría decir que las medidas del PMoMe tienen un potencial de ahorro del 20% de las toneladas equivalentes de petróleo consumidas.

[2] *GLP, Gas Licuado del Petróleo, la denominación abarca el propano, el butano o una mezcla de ambos.*
[3] *GNC, Gas Natural Comprimido.*
[4] *GNL, Gas Natural Licuado.*

RESUMEN DEL BALANCE ENERGÉTICO DEL PMUS						
Escenarios	**Vehículos pesados**	**Vehículos de 2 ruedas**	**Turismo de gasolina**	**Turismo de gasóleo**	**Autobús urbano**	**TOTAL**
Actual	158,895	27,222	188,499	440,256	14,804	829,675
Tendencial	194,890	31,613	219,860	473,265	13,167	932,794
PMUS	164,359	24,932	176,585	374,179	9,006	749,062
PMUS/Actual	-3%	8%	6%	15%	39%	10%
PMUS/Tendencial	16%	21%	20%	21%	32%	20%

Fuente: Elaboración propia



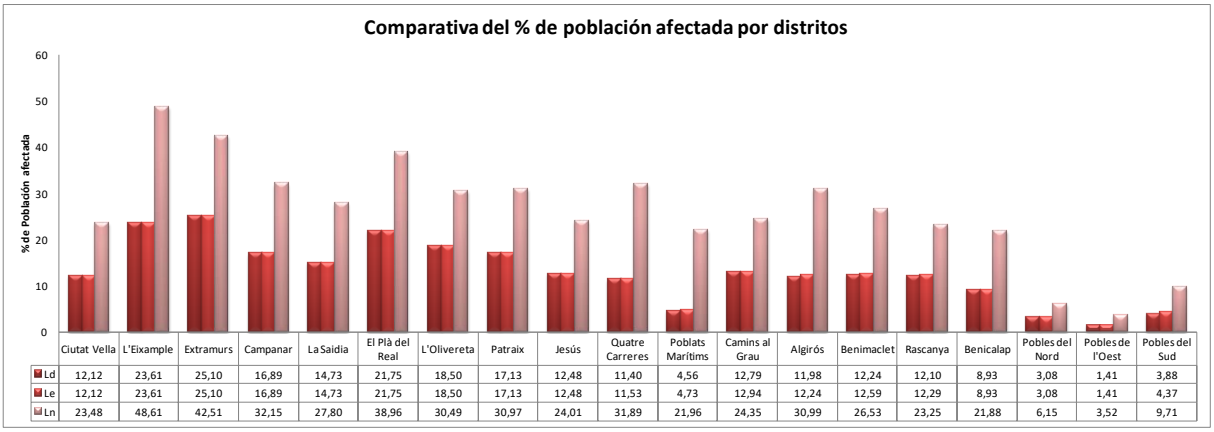
Resumen del balance energético del PMUS de Valencia. Fuente: PMUS Valencia

4.2. Contaminación acústica

No se disponen de datos de contaminación acústica en el Área Metropolitana de Valencia, pero sí de la ciudad de Valencia. En el PMUS de Valencia se ofrece una diagnosis de exposición a la contaminación acústica y una evaluación del impacto de las medidas del PMUS, que podrían ser extrapolables al resto del Área Metropolitana.

Para el análisis de la población expuesta al ruido ambiental se dispone de la información obtenida en el Mapa Estratégico de Ruido 2012, junto con los valores estimados obtenidos mediante simulación a partir de la información proporcionada de Intensidades Medias Diarias de vehículos para los tres escenarios contemplados: actual, tendencial ("do nothing" año 2030) y actuaciones PMUS (año 2030). Las principales conclusiones fueron:

- Del total de habitantes de Valencia están afectados por ruido ambiental el 13,84% durante el periodo día (Ld > 65 dBA), el 13,93% durante el periodo tarde (Lt > 65 dBA), mientras que en periodo noche la cifra asciende al 28,45% (Ln > 55 dBA).
- Es el porcentaje de población afectada en horario nocturno el que más destaca, alcanzando valores cercanos al 50% de la población afectada en el caso del distrito de L'Eixample.



	Ciutat Vella	L'Eixample	Extramurs	Campanar	La Saidia	El Plà del Real	L'Olivereta	Patraix	Jesús	Quatre Carreres	Poblats Marítims	Camins al Grau	Algirós	Benimaclet	Rascanya	Benicalap	Pobles del Nord	Pobles de l'Oest	Pobles del Sud
Ld	12,12	23,61	25,10	16,89	14,73	21,75	18,50	17,13	12,48	11,40	4,56	12,79	11,98	12,24	12,10	8,93	3,08	1,41	3,88
Le	12,12	23,61	25,10	16,89	14,73	21,75	18,50	17,13	12,48	11,53	4,73	12,94	12,24	12,59	12,29	8,93	3,08	1,41	4,37
Ln	23,48	48,61	42,51	32,15	27,80	38,96	30,49	30,97	24,01	31,89	21,96	24,35	30,99	26,53	23,25	21,88	6,15	3,52	9,71

Población afectada por ruidos, por distritos. Fuente: PMUS Valencia.

- Para el escenario tendencial año 2030, estarían afectados durante el periodo día el 14,48%, durante el periodo tarde 14,59%, mientras que en periodo noche la cifra asciende al 29,11%.
- Para el escenario actuaciones del PMUS año 2030, estarían afectados durante el periodo día el 12,76%, durante el periodo tarde 12,89%, mientras que en periodo noche la cifra asciende al 27,48%.

4.3. Contaminación atmosférica

4.3.1. Aspectos generales

La mayor parte de las grandes conurbaciones sufren un elevado y creciente volumen de tráfico rodado, lo que se traduce en altos niveles de concentración de óxidos de nitrógeno y material particulado en sus calles, lo que provoca con frecuencia superaciones de los umbrales permitidos por la legislación vigente, y en especial en los objetivos finales previstos para su cumplimiento desde el año 2010.

En el caso de la ciudad de Valencia, donde las emisiones de óxidos de nitrógeno debido al transporte representan aproximadamente el 90% del total cuantificado, del cual un 55% se debe al tráfico rodado, mientras que el resto es debido fundamentalmente a otros medios de transporte (tráfico marítimo y actividad portuaria). El tráfico se convierte en el principal responsable del estado de contaminación atmosférica en el entorno urbano y, por tanto, la principal variable de control en cualquier programa de gestión.

Las mediciones dosimétricas, de alta resolución espacial, revelan una rica estructura del campo de inmisiones de dióxido de nitrógeno en el área del Municipio. Exhibiendo una importante variación temporal, parece repetirse un patrón espacial presente por debajo de los cambios temporales, de manera que los distintos emplazamientos de medida mantienen sus diferencias relativas entre sí, con independencia de los niveles medios de contaminación del conjunto urbano. Ello sugiere la existencia de un forzamiento espacial, estacionario, previsiblemente ligado a la propia estructura urbana y al tráfico.

Por el contrario, la variabilidad temporal de las concentraciones parece mostrar una fuerte correlación con las magnitudes meteorológicas, que se manifiesta de manera inversa con la intensidad del viento, que modularía la amplitud de las oscilaciones en las concentraciones medias (a través del efecto de la dispersión inducida por turbulencia mecánica); existiría también una dependencia (igualmente

inversa) con la temperatura, que sería responsable de una variación de mayor amplitud, que reflejaría el efecto de intensificación del calentamiento y de los procesos de mezcla por turbulencia térmica (y que en estas latitudes conducen a un patrón con un claro mínimo estival y máximo invernal).

Así, las condiciones meteorológicas reinantes, y en concreto la intensidad del viento, actúan como los factores determinantes del nivel medio de las concentraciones registradas, mientras que factores locales relativos al microemplazamiento, y en concreto la intensidad del tráfico de las vías próximas (fuentes de emisiones), y el grado de encajonamiento (posibilidad de ventilación), condicionarían las diferencias obtenidas entre los distintos puntos de medida.

Por otra parte, una vez generadas, las emisiones quedan bajo la dinámica atmosférica de la zona, donde un porcentaje muy elevado de días al año se desarrollan circulaciones locales de brisa. Así, durante la noche el flujo de tierra conduce las emisiones urbanas hacia el mar, donde en ocasiones la pluma urbana determina niveles de inmisión sobre una amplia franja costera. Con el desarrollo de la fase diurna de la brisa, la línea litoral se limpia, limitando el impacto a aquellas emisiones procedentes de la actividad local, desplazándose y dispersándose las emisiones hacia el interior, lo que habitualmente diluye los niveles de las especies primarias (aunque se intensifica entonces el problema de la contaminación secundaria –fotoquímica-, aunque con un impacto principalmente fuera del entorno urbano).

4.3.2. Estimación de las emisiones de CO_2 en el Área Metropolitana de Valencia

De los datos de consumo energético antes expuestos, se puede hacer una primera estimación de las emisiones de CO_2 que el tráfico en el Área Metropolitana de Valencia causa.

- Como se ha comentado, se recorren 20,7 millones de kilómetros al día en vehículo privado.
- Eso representa un consumo de 1,5 millones de litros de combustible al día.
- Usando un ratio de 2,4 kg de CO_2 emitido por cada litro de combustible consumido (mix entre gasolina y diésel), se obtiene una emisión de 3.600 toneladas de CO_2 al día.

5. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA MOVILIDAD

A continuación se detallan los efectos previsibles sobre el medio ambiente y la movilidad que el PMoMe puede conseguir, en función del escenario de desarrollo que se considere.

5.1. Escenario 0 tendencial "do nothing"

El escenario tendencial del PMoMe es aquél que implica que no se ponen en marcha ninguna de las actuaciones que se prevén en el mismo, y que la movilidad y el impacto que ésta tiene sobre el medio ambiente siguen desarrollándose con la pauta actual. En este escenario de no actuación, es previsible que se produzcan los siguientes efectos negativos sobre el medio ambiente:

- ✓ En una etapa inicial, con la actual tecnología de los vehículos de automoción y la tendencia de movilidad hacia modos privados, es previsible que el **reparto modal** sigua degradándose hacia el vehículo privado, y que los esfuerzos desplegados hoy en día de promoción de la bicicleta y la mejora del transporte público consigan, en el mejor de los casos, una ralentización de la tasa de crecimiento de desplazamientos en vehículo privado con respecto a las cifras evidenciadas en décadas posteriores, pero la tendencia seguirá al alza. Una vez la economía se está recuperando de la grave crisis económica de la década de 2008 – 2018, las tasas de crecimiento de las intensidades de tráfico están volviendo a cotas previas a la crisis, mientras que, aunque la cantidad de pasajeros en la red de transporte público también crece, la tasa de crecimiento es menor.
- ✓ Este efecto se traducirá en un **aumento de la congestión** y un **incremento de los tiempos medios de desplazamiento.** Esto implicará un desafío para los modos de transporte colectivo, que se verán afectados por esta congestión, disminuyendo su atractivo e incrementando los costes de explotación de los mismos.
- ✓ Con el modelo de urbanización dominante en las últimas décadas en el Área Metropolitana, en el que la población ha ido centrifugándose hacia la primera y segunda coronas metropolitanas, las **distancias medias** de los desplazamientos **aumentarán**, con el consiguiente aumento de la dependencia de los modos mecanizados de movilidad, en especial el vehículo privado.
- ✓ El **índice de motorización** puede volver a aumentar, con el consiguiente incremento de vehículos circulando por las calles.
- ✓ Las **emisiones de CO_2 seguirán en aumento**, y, de acuerdo con las previsiones del ITDP en el Estudio "Tres revoluciones en transporte urbano", adaptadas al Área Metropolitana, se seguirán emitiendo a la atmósfera más de 5,5 millones de toneladas de CO_2 anuales hacia 2050. Las **afecciones a la salud de los habitantes serán evidentes**, con creciente incidencia de enfermedades respiratorias asociadas a la contaminación.
- ✓ El **consumo energético** asociado al transporte seguirá en aumento, y el riesgo de colapso del sistema de movilidad en caso de que siga sustentado sobre los combustibles fósiles será inminente.
- ✓ El **ruido** en las ciudades del Área seguirá suponiendo un importante problema en aquellas zonas especialmente afectadas por la movilidad en vehículo privado.
- ✓ Si la manera de actuar sobre el entorno urbano se mantiene dentro de la misma sensibilidad de las décadas anteriores, la **accesibilidad** en las ciudades a actividades y servicios por parte de un creciente grupo de la sociedad (personas mayoras) **será más difícil**.

- ✓ La **calidad de vida** y la **calidad del entorno urbano** experimentarán una merma, que hará que el Área Metropolitana de Valencia pierda competitividad y atractivo frente a otras áreas de nuestro entorno europeo.

5.2. Escenario 1 – "Convencional o tradicional: planificación tradicional del transporte"

Un segundo escenario (escenario 1) es el que considera que se sigue planificando "a la manera tradicional", sin apostar decididamente por reducir la presencia del automóvil en la movilidad. En este caso, los efectos esperables serían:

- ✓ La congestión aumenta o disminuye en función de que la demanda sea superior o inferior a la oferta de infraestructuras.
- ✓ La ciudad sigue deshumanizada porque no se libera espacio para el peatón y el ciclista.
- ✓ Aumentan: emisiones a la atmósfera, ruido, impacto negativo sobre el paisaje y consumo energético.
- ✓ Crecen los efectos negativos sobre la salud. Se camina menos no sólo porque se usa más el vehículo privado, sino también porque apetece menos salir a pasear.

5.3. Escenario 2 – "La innovación tecnológica revoluciona la movilidad"

Un tercer posible escenario (escenario 2) que puede presentarse prevé un fuerte desarrollo tecnológico en el ámbito de la automoción eléctrica y autónoma, y una fuerte implantación de dichas tecnologías en los desplazamientos cotidianos de los ciudadanos. Este escenario puede derivarse en otros dos, en función de que la evolución del mismo sea "positiva" o "negativa" para la movilidad.

5.3.1. Escenario tecnológico de mejora de la movilidad (2a)

En este escenario, los efectos esperados serían:

- ✓ Disminuyen las emisiones a la atmósfera.
- ✓ Disminuye el ruido.
- ✓ Disminuye el impacto negativo de los vehículos aparcados en el paisaje urbano.
- ✓ Disminuye el consumo energético.
- ✓ Disminuye la movilidad obligada y en menor medida la no obligada.
- ✓ El espacio urbano se recupera para el peatón y las actividades, y no se destina a estacionar vehículos.
- ✓ El transporte público se erige como espina dorsal de la movilidad, siendo apoyado por las nuevas formas de movilidad en relaciones de alimentación o de última milla. El escaso espacio del viario dedicado al vehículo ayuda a gestionar esta situación.

Puede parecer, a priori, que este escenario "resuelve" muchos de los problemas que se presentan en el escenario tendencial sin desarrollo tecnológico, pero lo cierto es que este escenario supone importantes desafíos y posibles desequilibrios en el sistema de movilidad, que no pueden considerarse como aceptables. Dichos desafíos constituyen en sí un escenario que el PMoMe contemplará, el que se muestra a continuación (2b):

5.3.2. Escenario tecnológico de empeoramiento de la movilidad (2b)

- ✓ En una etapa en la que la actual tecnología de los vehículos de automoción es sustituida por vehículos eléctricos hacia 2030 y por vehículos eléctricos y autónomos hacia 2050, la tendencia de movilidad hacia modos privados será fortísima, y el **reparto modal** del vehículo privado será claramente el dominante en la pauta de movilidad cotidiana. Los esfuerzos desplegados hoy en día de promoción de la bicicleta y la mejora del transporte público no serán capaces de contener esta evolución negativa hacia los desplazamientos en vehículo privado, con una aceleración notable con respecto a las cifras evidenciadas en décadas anteriores. La cantidad de pasajeros en la red de transporte público caerá, poniendo en tensión la estructura actual del sistema de movilidad en el Área.
- ✓ Este efecto se traducirá en un más que probable **aumento de la congestión** y un **incremento de los tiempos medios de desplazamiento.** Aunque la automatización permita aumentar la capacidad de la infraestructura viaria, el riesgo es que este incremento no sea capaz de contrarrestar el incremento del número de desplazamientos que se realizarán en modos mecanizados. Los desplazamientos serán más cómodos, se podrá dedicar tiempo a otras actividades, pero el tiempo de permanencia en los vehículos será mayor.
- ✓ Un modelo de automatización de la movilidad en el que se promocionen aún más los desplazamientos en vehículo privado reforzará aún más el modelo de urbanización dominante en las últimas décadas en el Área Metropolitana, en el que la población ha ido centrifugándose hacia la primera y segunda coronas metropolitanas. Es por ello que las **distancias medias** de los desplazamientos **aumentarán** considerablemente, con el consiguiente aumento de la dependencia de los modos mecanizados de movilidad, que se realizará casi en exclusiva en vehículo privado.
- ✓ El **índice de motorización** puede volver a aumentar, siempre y cuando el modelo de negocio que se promocione con la automatización sea el mismo que en la actualidad, en el que la posesión del vehículo privado es el pilar fundamental de la industria automovilística.
- ✓ Las **emisiones de CO_2 disminuirán**, y, de acuerdo con las previsiones del ITDP en el Estudio "Tres revoluciones en transporte urbano", adaptadas al Área Metropolitana, se podrán reducir hasta los 2,1 millones de toneladas de CO_2 anuales hacia 2050. Las **afecciones a la salud de los habitantes se reducirán**, con incidencia casi nula en enfermedades respiratorias asociadas a la contaminación directa por los vehículos.
- ✓ El **consumo energético** asociado al transporte seguirá en aumento, y, aunque la dependencia directa de los combustibles fósiles habrá desaparecido, la generación de electricidad seguirá siendo un reto, tanto para asegurar el volumen total de generación como para asegurar la capacidad de suministro simultánea en los momentos en que se necesite (por ejemplo, horas de recarga simultánea de los vehículos). En función del mix de producción que se consiga, la producción energética podrá o no disminuir sus niveles de contaminación.
- ✓ El **ruido** en las ciudades del Área sí se habrá reducido con respecto a los niveles actuales.
- ✓ La **accesibilidad** en las ciudades a actividades y servicios por parte de un creciente grupo de la sociedad (personas mayores) **será más fácil**, aunque se pueden generar brechas entre diferentes grupos de población en función del precio de acceso a los sistemas de automoción automáticos y de las políticas de apoyo a los sectores débiles de la población.

- ✓ La **calidad de vida** y la **calidad del entorno urbano** tendrán un desarrollo no homogéneo: se mejorará en ruido, emisiones directas, accesibilidad, pero la congestión, el tiempo gastado en movilidad, la sostenibilidad financiera y social del sistema no estarán resueltos.

5.4. Escenario 3 – "Transitorio o responsable" (desarrollo del PMoMe)

El escenario de desarrollo del PMoMe es aquél que prevé la implantación de las medidas contenidas en el plan, dentro del horizonte de ejecución del mismo. Este escenario incluye también un fuerte desarrollo tecnológico en el ámbito de la automoción eléctrica y autónoma, y una fuerte implantación de dichas tecnologías en los desplazamientos cotidianos de los ciudadanos. Sin embargo, con diferencia al escenario anterior, el modelo de movilidad conseguido incide varios aspectos que son claves para asegurar la sostenibilidad en el futuro:

a. La movilidad compartida de vehículos eléctricos es la forma prioritaria de movilidad; se prioriza el servicio antes que la posesión. Las plataformas de Movilidad Como Servicio (MaaS) están ampliamente implantadas y en coordinación con el esquema general de transportes del Área.

b. La gestión adecuada del espacio urbano asegura la priorización de los modos no mecanizados, con desplazamientos a pie y en bicicleta como los grandes protagonistas de la movilidad.

c. El sistema de transporte colectivo se estructura de modo que los grandes ejes de acceso a Valencia (y en aquellas relaciones transversales de movilidad que lo justifiquen) se sirven con sistemas de alta capacidad, mientras que una red de alimentación (con vehículos eléctricos y autónomos, en su momento) capilar asegura una accesibilidad completa tanto al inicio como al final de la cadena de desplazamientos.

Una vez más, se pueden plantear dos sub-escenarios, en función de que se invierta en infraestructura de transporte público para seguir asegurando el rol de soporte de la movilidad o no.

5.4.1. Apuesta decidida por el transporte público, incluso en infraestructura (3a)

En este escenario:

- ✓ Se puede considerar que la actual tecnología de los vehículos de automoción es sustituida por vehículos eléctricos hacia 2030 y por vehículos eléctricos y autónomos hacia 2050; sin embargo, la tendencia de movilidad hacia modos privados estará contenida y contrarrestada por las políticas de diseño urbano y priorización de modos no mecanizados y transporte colectivo contenidas en el plan. El **reparto modal del vehículo privado será**, por tanto, **minoritario**. Los esfuerzos desplegados hoy en día de promoción de la bicicleta y la mejora del transporte público se verán reforzados por las medidas del PMoMe, y será posible contener la evolución negativa hacia los desplazamientos en vehículo privado de las últimas décadas, con una aceleración notable de la cuota modal de la bicicleta y los modos no mecanizados con respecto a las cifras evidenciadas en décadas anteriores. La cantidad de pasajeros en la red de transporte público aumentará, reforzando la estructura actual del sistema de movilidad en el Área.
- ✓ Este efecto se traducirá en una clara **disminución de la congestión** y un **descenso de los tiempos medios de desplazamiento.** Aunque la automatización permita aumentar la capacidad de la infraestructura viaria, este incremento será gestionado convenientemente, de modo que se pueda contrarrestar la tendencia al incremento del número de desplazamientos que se realizarán

en modos mecanizados. Los desplazamientos serán más cómodos, se podrá dedicar tiempo a otras actividades, y el tiempo de permanencia en los vehículos será menor.

- ✓ El modelo de automatización de la movilidad promocionará la colaboración antes que la posesión, y este fenómeno permitirá superar el modelo de urbanización dominante en las últimas décadas en el Área Metropolitana, en el que la población ha ido centrifugándose hacia la primera y segunda coronas metropolitanas. Es por ello que las **distancias medias** de los desplazamientos **disminuirán**, con la consiguiente disminución de la dependencia de los modos mecanizados de movilidad, que se realizará fundamentalmente en modos no mecanizados y en transporte público.
- ✓ El **índice de motorización** disminuirá aproximadamente un 75% con respecto a la actualidad, siempre y cuando el modelo de negocio que se promocione con la automatización se fundamente en la economía colaborativa, y las plataformas de Movilidad Como Servicio (MaaS) faciliten el acceso a los servicios de movilidad sin necesidad de disponer de vehículo propio.
- ✓ Las **emisiones de CO_2 disminuirán**, y, de acuerdo con las previsiones del ITDP en el Estudio "Tres revoluciones en transporte urbano", adaptadas al Área Metropolitana, se podrán reducir hasta los 0,8 millones de toneladas de CO_2 anuales hacia 2050. Las **afecciones a la salud de los habitantes se reducirán**, con incidencia casi nula en enfermedades respiratorias asociadas a la contaminación directa por los vehículos.
- ✓ Podrá contenerse el **consumo energético** asociado al transporte, dado el elevado número de desplazamientos a pie y en bicicleta, lo que, junto a que la dependencia directa de los combustibles fósiles habrá desaparecido, hará que la generación de electricidad se pueda asegurar sin comprometer recursos futuros. Seguirá siendo un reto asegurar la capacidad de suministro simultánea en los momentos en que se necesite (por ejemplo, horas de recarga simultánea de los vehículos).
- ✓ El **ruido** en las ciudades del Área se habrá reducido con respecto a los niveles actuales.
- ✓ La **accesibilidad** en las ciudades a actividades y servicios por parte de un creciente grupo de la sociedad (personas mayoras) **será más fácil**, y será fundamental asegurar que no aparecen brechas entre diferentes grupos de población en función del precio de acceso a los sistemas de automoción automáticos y de las políticas de apoyo a los sectores débiles de la población.
- ✓ La **calidad de vida** y la **calidad del entorno urbano** tendrán un desarrollo positivo y homogéneo: se mejorará en ruido, emisiones directas, accesibilidad, la congestión, el tiempo gastado en movilidad y la sostenibilidad financiera y social del sistema de transporte.
- ✓ Disminuyen, aunque en menor medida que en el anterior escenario: emisiones a la atmósfera, ruido, impacto negativo sobre el paisaje y consumo energético.
- ✓ Se producen efectos positivos sobre la salud: se camina más.
- ✓ La movilidad, tanto obligada como no obligada, se mantiene.
- ✓ El sector del transporte público aumenta su importancia y el tráfico de vehículos ligeros no aumenta tanto como en el escenario anterior.
- ✓ La ciudad se humaniza porque hay más espacio para estar y menos espacio para transitar.

5.4.2. Inversión sólo en infraestructura no pesada de transporte público (3b)

En este escenario:

- ✓ Disminuyen, aunque en menor medida que en el anterior escenario: emisiones a la atmósfera, ruido, impacto negativo sobre el paisaje y consumo energético.
- ✓ La movilidad, tanto obligada como no obligada, se mantiene.
- ✓ El sector del **transporte público no aumenta** su importancia y el tráfico de vehículos ligeros sí es elevado, al contrario que en el escenario anterior.
- ✓ El **reparto modal evoluciona muy modestamente** y no se consigue un verdadero cambio de paradigma de la movilidad.
- ✓ La ciudad se humaniza porque hay más espacio para estar y menos espacio para transitar, aunque hay enormes presiones para seguir dedicando espacio al vehículo privado al no haber capacidad suficiente en la vía y no haberse conseguido un vuelco en el reparto modal.

6. COORDINACIÓN CON OTROS PLANES

El marco en el que se desarrollará el PMoMe será, en primer lugar, la política europea. Desde los comienzos de la Unión Europea, la política de transportes ha sido un eje de la cooperación europea. Más recientemente a partir de la publicación en 2011 del Libro Blanco sobre el futuro del transporte, la política de transportes ha incidido en la sostenibilidad ambiental de sus planes y programas, siendo en este momento un eje de los objetivos a cumplir.

En esta línea y como documento orientador está la Estrategia Española de Movilidad Sostenible aprobada en 2009 y que establece los objetivos a cumplir por los planes de movilidad sostenible como el que nos ocupa. Entre ellos está el impulso al cambio modal hacia modos más sostenibles: ferrocarril en todas sus formas (metro, tranvía, ferrocarril suburbano), autobús (urbano y suburbano), caminar, bicicleta y coche compartido.

La Comunitat Valenciana publicó en abril de 2011, siguiendo esta tendencia hacia el desarrollo de una movilidad sostenible, la ley de Movilidad de la Comunitat Valenciana. En su preámbulo dice que "Recuperar la ciudad, hacer el transporte accesible para todos, disminuir las emisiones dañinas para la salud y tener niveles de seguridad cada vez más altos, son pues objetivos comunes que tienen que guiar el desarrollo de la movilidad en los próximos años, de manera que la Comunitat Valenciana pueda homologarse en esta materia con las regiones más avanzadas del continente que han sabido encontrar vías adecuadas para unir desarrollo y calidad de vida. En pocas palabras, se trata de avanzar hacia un patrón más equilibrado de movilidad en el que los desplazamientos a pie y en bicicleta y el transporte público tengan un papel cada vez más relevante tanto en el corazón de los espacios metropolitanos como en los ámbitos cada vez más amplios a los que se extiende la movilidad cotidiana".

Este marco conceptual y normativo ha dado lugar a iniciativas de desarrollo de planes en el Área Metropolitana de Valencia que han sido aprobados en años anteriores y que aportarán al PMoMe sus propuestas y con los que este plan se coordinará. Los municipios que tienen aprobado su plan de movilidad sostenible son:

- Algemesí
- Catarroja
- Gandia
- L'Eliana
- Manises
- Paterna
- Puçol Quart
- Sagunt
- Sueca
- Tavernes de la Valldigna
- Torrent
- València
- Xirivella

De la misma forma el PMoMe se coordinará con todas las iniciativas de planificación territorial y de transporte vigentes o en desarrollo. Entre ellas hay que citar por su incidencia el PATEVAL en materia de ordenación del territorio, el mapa concesional en materia de planificación del transporte colectivo y las redes de vías ciclistas desarrolladas por los municipios o por la Generalitat, como por ejemplo la Xarxa d'Itineraris No Motoritzats (XINM), así como las mejoras que en la red viaria se puedan realizar.

Así mismo, las actuaciones, estrategias y líneas de trabajo previstas en el PMoMe deberán coordinarse con la Estrategia Territorial Valenciana (con la que se coordina, a su vez, el PATEVAL), y la Estrategia Valenciana contra el Cambio Climático, en todo aquello relativo a las pautas de movilidad y su impacto en el medio ambiente.

C

ANEXOS

ANEXO I. RELACIÓN DE MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO ESTRICTO DEL PLAN DE MOVILIDAD METROPOLITANA DE VALENCIA (71 municipios)

Municipio	Población	Municipio	Población
Alaquàs	29.667	Massalfassar	2.473
Albal	16.137	Massamagrell	15.576
Albalat dels Sorells	3.888	Massanassa	9.341
Alboraya	23.838	Meliana	10.621
Albuixech	3.920	Mislata	42.986
Alcàsser	9.693	Moncada	21.703
Aldaia	31.255	Museros	6.254
Alfafar	20.786	Paiporta	25.087
Alfara del Patriarca	3.323	Paterna	67.860
Alginet	13.280	Picanya	11.282
Almàssera	7.296	Picassent	20.500
Almussafes	8.868	Pobla de Farnals, la	7.694
Benaguasil	10.971	Pobla de Vallbona, la	23.403
Benetússer	14.506	Puçol	19.441
Benifaió	11.909	Puig de Santa Maria, el	8.736
Beniparrell	1.947	Quart de Poblet	24.785
Benissanó	2.225	Rafelbunyol	8.911
Bétera	22.701	Riba-roja de Túria	21.532
Bonrepós i Mirambell	3.614	Rocafort	6.941
Burjassot	37.328	Sagunto/Sagunt	64.439
Buñol	9.618	San Antonio de Benagéber	8.467
Carlet	15.385	Sedaví	10.170
Catarroja	27.726	Silla	18.463
Eliana, l'	17.588	Sollana	4.923
Emperador	675	Tavernes Blanques	9.184
Foios	7.209	Torrent	80.760
Godella	13.029	Turís	6.627
Godelleta	3.396	Valencia	790.221
Llíria	22.800	Vilamarxant	9.227
Llocnou de la Corona	136	Vinalesa	3.309
Loriguilla	1.997	Xirivella	28.772
Manises	30.713	Montserrat	7.301
Canet d'En Berenguer	6.512	Náquera	6.084
Cheste	8.470	Serra	3.070
Chiva	14.757	Sueca	28.099
Domeño	686		
TOTAL		**1.892.091**	

ANEXO II. RELACIÓN DE MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA FUNCIONAL DE VALÈNCIA, DEFINIDA EN LA ESTRATEGIA TERRITORIAL VALENCIANA (PATEVAL, 90 municipios).

Municipio	Población	Municipio	Población
Alaquàs	29.667	Llíria	22.800
Albal	16.137	Loriguilla	1.997
Albalat dels Sorells	3.888	Losa del Obispo	514
Alborache	1.147	Llocnou de la Corona	136
Alboraia/Alboraya	23.838	Macastre	1.237
Albuixech	3.920	Manises	30.713
Alcàsser	9.693	Marines	1.869
Alcublas	691	Massalfassar	2.473
Aldaia	31.255	Massamagrell	15.576
Alfafar	20.786	Massanassa	9.341
Alfara del Patriarca	3.323	Meliana	10.621
Almàssera	7.296	Millares	369
Almussafes	8.868	Mislata	42.986
Alpuente	641	Moncada	21.703
Andilla	349	Museros	6.254
Aras delos Olmos	381	Náquera	6.084
Benaguasil	10.971	Olocau	1.685
Benetússer	14.506	Paiporta	25.087
Benifaió	11.909	Paterna	67.860
Beniparrell	1.947	Pedralba	2.813
Benissanó	2.225	Picanya	11.282
Bétera	22.701	Picassent	20.500
Bonrepòs i Mirambell	3.614	Pobla de Farnals, la	7.694
Bugarra	728	Pobla de Vallbona, la	23.403
Buñol	9.618	Puig de SataMaria, el	8.736
Burjassot	37.328	Puçol	19.441
Calles	364	Rafelbunyol	8.911
Casinos	2.783	Riba-roja de Túria	21.532
Catarroja	27.726	Rocafort	6.941
Cortes de Pallás	968	Sedaví	10.170
Quart de Poblet	24.785	Serra	3.070
Chelva	1.466	Silla	18.463
Cheste	8.470	Tavernes Blanques	9.184
Xirivella	28.772	Titaguas	471
Chiva	14.757	Torrent	80.760
Chulilla	632	Tuéjar	1.193
Domeño	686	Turís	6.627
Dos Aguas	394	Valencia	790.221
Eliana, l'	17.588	Vilamarxant	9.227
Emperador	675	Villar del Arzobispo	3.565
Foios	7.209	Vinalesa	3.309
Gestalgar	634	Yátova	2.079
Godella	13.029	Yesa, La	242
Godelleta	3.396	Gátova	366
Higueruelas	511	San Antonio de Benagéber	8.467
TOTAL		**1.780.244**	

ANEXO III. RELACIÓN DE MUNICIPIOS ENGLOBADOS TANTO EN EL ÁMBITO ESTRICTO COMO EL AMPLIADO DEL PMOME (97 municipios). PATEVAL + Alginet + Carlet + Canet d'En Berenguer + Sagunto + Sollana + Montserrat + Sueca.

Municipio	Población	Municipio	Población
Alaquàs	29.667	Losa del Obispo	514
Albal	16.137	Llocnou de la Corona	136
Albalat dels Sorells	3.888	Macastre	1.237
Alborache	1.147	Manises	30.713
Alboraia/Alboraya	23.838	Canet d'En Berenguer	6.512
Albuixech	3.920	Marines	1.869
Alcàsser	9.693	Massalfassar	2.473
Alcublas	691	Massamagrell	15.576
Aldaia	31.255	Massanassa	9.341
Alfafar	20.786	Meliana	10.621
Alfara del Patriarca	3.323	Millares	369
Alginet	13.280	Mislata	42.986
Almàssera	7.296	Moncada	21.703
Almussafes	8.868	Montserrat	7.301
Alpuente	641	Museros	6.254
Andilla	349	Náquera	6.084
Aras delos Olmos	381	Olocau	1.685
Benaguasil	10.971	Paiporta	25.087
Benetússer	14.506	Paterna	67.860
Benifaió	11.909	Pedralba	2.813
Beniparrell	1.947	Picanya	11.282
Benissanó	2.225	Picassent	20.500
Bétera	22.701	Pobla de Farnals, la	7.694
Bonrepòs i Mirambell	3.614	Pobla de Vallbona, la	23.403
Bugarra	728	Puig de SataMaria, el	8.736
Carlet	15.385	Puçol	19.441
Buñol	9.618	Rafelbunyol	8.911
Burjassot	37.328	Riba-roja de Túria	21.532
Calles	364	Rocafort	6.941
Casinos	2.783	Sagunto/Sagunt	64.439
Catarroja	27.726	Sedaví	10.170
Cortes de Pallás	968	Serra	3.070
Quart de Poblet	24.785	Silla	18.463
Chelva	1.466	Sollana	4.923
Cheste	8.470	Sueca	28.099
Xirivella	28.772	Tavernes Blanques	9.184
Chiva	14.757	Titaguas	471
Chulilla	632	Torrent	80.760
Domeño	686	Tuéjar	1.193
Dos Aguas	394	Turís	6.627

Municipio	Población	Municipio	Población
Eliana, l'	17.588	Valencia	790.221
Emperador	675	Vilamarxant	9.227
Foios	7.209	Villar del Arzobispo	3.565
Gestalgar	634	Vinalesa	3.309
Godella	13.029	Yátova	2.079
Godelleta	3.396	Yesa, La	242
Higueruelas	511	Gátova	366
Llíria	22.800	San Antonio de Benagéber	8.467
Loriguilla	1.997		
TOTAL		**1.920.183**	