



Universidad de Valladolid

TRABAJO FIN DE GRADO

**PROYECTO DE AUTOBÚS METROPOLITANO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE INTERÉS GENERAL URBANA
DE VALLADOLID**

Autor: Álvaro Sanz Ferrero

Tutor: José Luis García Cuesta

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio
Facultad de Filosofía y Letras

Universidad de Valladolid

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
PALABRAS CLAVE	4
0 INTRODUCCIÓN	5
1 LA ESTRATEGÍA DE MOVILIDAD URBANA A ESCALA EUROPEA Y ESPAÑOLA	
1.1 Política de movilidad urbana sostenible en la Unión Europea	8
1.2 Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada 2030 del Gobierno de España	10
1.3 Estrategia española de movilidad sostenible y los gobiernos locales	12
2 LA MANCOMUNIDAD DE INTERES GENERAL (MIG) URBANA DE VALLADOLID	
2.1 La MIG urbana de Valladolid en el contexto de las áreas metropolitanas españolas	13
2.2 Naturaleza jurídica	15
2.3 Territorio y principales usos del suelo	18
2.4 Población y poblamiento	23
2.5 Proyecciones sobre el crecimiento de la población	34
2.6 Distribución territorial de la renta y de las actividades económicas	39
2.7 Red viaria	
2.7.1 Infraestructuras de la red vial	42
2.7.2 Mapas de tráfico	
2.7.2.1 Intensidad de tráfico	48
2.7.2.2 Circulación de vehículos ligeros y pesados	50
2.7.2.3 Velocidad media	51
2.8 Análisis de movilidad	52
2.8.1 Indicadores sintéticos de movilidad	53
2.8.2 Reparto modal de viajes	54
3 MODELOS DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO EN ESPAÑA Y EN EL ÁREA DE VALLADOLID Y SU ENTORNO	
3.1 Formas de gestión de los servicios públicos locales	56
3.2 Modelos tipo de Autoridades de Transporte Público (ATPs) en España	59

3.3 Modelos de gestión del transporte público en el área metropolitana de Valladolid	60
4 ESTUDIO DEL PROYECTO DE AUTOBUS METROPOLITANO PARA LA MANCOMUNIDAD DE INTERÉS GENERAL URBANA DE VALLADOLID	
4.1 Articulación jurídica	63
4.2 Análisis comparativo de la estructura y principales magnitudes de los sistemas de transporte vigentes en la MIG urbana de Valladolid	66
4.2.1 Estructura organizativa	66
4.2.2 Datos operacionales	67
4.2.3 Población diana	67
4.2.4 Viajeros transportados anualmente	68
4.2.5 Medios de pago utilizados	68
4.2.6 Aportaciones económicas de las Administraciones competentes	69
4.3 Análisis de ingresos y costes	69
4.4 Financiación a través de otras Administraciones públicas	72
4.5 Integración de las redes de transporte	73
4.6 Análisis DAFO	77
5 CONCLUSIONES	82
6 BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA, REFERENCIAS, Y FUENTES	85
7 ÍNDICE DE FIGURAS	93
ANEXO I: CUADRO ESTADÍSTICO DE AUTORIDADES PÚBLICAS DE TRANSPORTE (ATPs) ESPAÑOLAS	95

RESUMEN

La movilidad sostenible es un factor de desarrollo clave de las áreas metropolitanas. La Mancomunidad de Interés General (MIG) Urbana de Valladolid es una entidad supramunicipal de reciente creación, que ostenta competencias en materia de transporte público intermunicipal. Actualmente coexisten dos sistemas de transporte de viajeros en este territorio: transporte metropolitano de Valladolid, gestionado por la Junta de Castilla y León, prestado por empresas concesionarias (mayoritariamente privadas) y el transporte urbano de Valladolid, operado por AUVASA, empresa pública perteneciente al Ayuntamiento de la ciudad. Se postula la conveniencia de su unificación, creando un Consorcio para la gestión del Autobús Metropolitano de la MIG Urbana de Valladolid, participado por las Administraciones competentes, que supondría una más eficiente y sostenible movilidad de los ciudadanos en sus desplazamientos entre el lugar de residencia y los centros de trabajo, educativos, sanitarios o comerciales, posibilitando el desarrollo equilibrado de todos los municipios de la Mancomunidad.

ABSTRACT

Sustainable mobility is a key development factor in metropolitan areas. The Mancomunidad de Interés General (MIG) Urbana de Valladolid is a recently created supra-municipal entity, which is responsible for inter-municipal public transport. At present, two passenger transport systems coexist in this territory: Valladolid metropolitan transport, managed by the Junta de Castilla y León, provided by concessionary companies (mostly private) and Valladolid urban transport, operated by AUVASA, a public company belonging to the City Council of Valladolid. The convenience of their unification is postulated, creating a Consortium for the management of the Metropolitan Bus of the Urban MIG of Valladolid, participated by the competent Administrations, which would mean a more efficient and sustainable mobility of the citizens in their displacements between the place of residence and the work, educational, sanitary or commercial centers, making possible the balanced development of all the municipalities of the Commonwealth.

PALABRAS CLAVE

Transporte colectivo de viajeros. Autobús metropolitano. Movilidad sostenible. Mancomunidad de interés general urbana. Consorcio de transportes. Valladolid.

KEY WORDS

Public passenger transport. Metropolitan bus. Sustainable mobility. Urban commonwealth of general interest. Transport consortium. Valladolid.

0 INTRODUCCIÓN

La extensión y perfeccionamiento de la movilidad tanto en lo atinente a las infraestructuras viarias (caminos, carreteras, autopistas, puentes, túneles, etc.), como en los medios de transporte (de tracción animal, ferrocarril, automóviles), es una pieza fundamental en el progreso de las comunidades, que coadyuva a la interacción e integración de los individuos en diversos entornos cooperativos: residencial, industrial, comercial, de servicios y ocio.

En la actualidad más del 50% de la población mundial reside y trabaja en entornos urbanos, con una tendencia creciente a la concentración en metrópolis, conurbaciones o megalópolis, constituyendo un reto constante la consecución de unos sistemas de transporte de personas ágil y eficiente en cuanto al tiempo invertido en el desplazamiento entre los nichos habitacionales, laborales, de recepción de servicios y esparcimiento.

La movilidad asimismo es un medio fundamental de ordenación e integración de los distintos territorios a escala mundial, continental, nacional, regional y local, en tanto que posibilita la subsistencia y progreso de las sociedades que se asientan en ellos, al fomentar el intercambio de personas y mercancías y el desarrollo económico de los distintos territorios interconectados, siendo un hecho constatado que cuanto más fluidas e intensas son estas relaciones espaciales, es mayor y más igualitario el desarrollo humano que se experimenta en las comunidades más abiertas y relacionadas entre sí.

Entre los distintos modos de transporte en los espacios urbanos y suburbanos hay que hacer una distinción fundamental, tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo:

- Transporte por automóvil particular, en el que las personas se mueven con su propio vehículo individualmente o en un reducido número de miembros del núcleo familiar o laboral. El taxi constituye una variante caracterizada por tratarse de un servicio público de viajeros, fundamentalmente desarrollado en las tramas compactas urbanas.
- Transporte colectivo de viajeros, representado en las áreas netamente urbanizadas por el metro, tren de cercanías, tranvía y el autobús.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Los dos primeros son propios de grandes metrópolis o conurbaciones urbanas compactas, con una población próxima o superior al millón de habitantes, como es el caso de Madrid y Barcelona con una red muy desarrollada y en menor medida Valencia o Bilbao. El tranvía se circunscribe en la actualidad, tras su época de esplendor en la primera mitad del siglo XX, a ciudades de tamaño mediano-grande, en torno a 500.000 habitantes como en el caso de Zaragoza.

El transporte colectivo en las ciudades representa el 89% de los viajes totales en España de acuerdo con los datos del Observatorio del Transporte y Logística en España (OTLE, 2020), frente al 11% de transporte interurbano.

A su vez, el autobús es el medio de transporte colectivo por excelencia de las ciudades de tamaño medio, con población menor a 500.000 habitantes, la práctica totalidad de las ciudades españolas excepto cinco.

En España la población de las ciudades representa el 82% del total, siendo las áreas urbanas de más de 50.000 habitantes las que se han comportado de un modo más dinámico en cuanto a la transformación de la estructura de poblamiento en este país, que ha pasado de 24 a 32 millones entre 1981 y 2017 (OTLE, 2020).

El acceso al transporte público de modo eficiente (barato, frecuente y rápido) es un importante medio de cohesión social, por lo que las políticas públicas de los estados miembros de la Unión Europea, regiones y entidades locales promueven el desarrollo de una movilidad sostenible y en condiciones de igualdad, de modo que ningún colectivo o comunidad queden aislados o marginados por el precio del transporte público, ya que la movilidad espacial facilita la movilidad social pues posibilita el desplazamiento desde núcleos de población más deprimidos a áreas educativas y laborales que ofrezcan más posibilidades de promoción profesional y/o desarrollo personal a colectivos con menos posibilidades de acceso al transporte privado (juveniles, personas mayores, discapacitados).

Por último, el transporte colectivo urbano, es un medio que coadyuva de modo fundamental a la solución de los problemas medioambientales de las áreas urbanas, materializados en la contaminación ambiental que produce la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera por los motores de combustión de los vehículos, además

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

de la no desdeñable contaminación acústica que provoca el ruido de los motores de aquellos, suponiendo el 22% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (EUROSTAT, 2019).

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) plantean el objetivo de reducción de emisiones de GEI del transporte del 40% respecto a 1990, y en el caso de España el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) de un 34%

El área urbana de Valladolid ostenta un tamaño medio a escala nacional, con algo más de 410.000 habitantes; no dispone de una red de tren de cercanías ni tranvía, asimismo dispone de una trama urbanística y una densidad de población considerable dentro del contexto regional, lo que abona la existencia de un sistema de autobús metropolitano como solución de movilidad sostenible e integradora de todos los municipios que se extienden en este territorio y posibilite un equilibrado desarrollo de todos ellos.

Por último, la Ley 9/2014, de 27 de noviembre, que aprueba las áreas funcionales estables de Castilla y León, entre ellas la de Valladolid, es una pieza clave en cuanto que fija el marco de referencia jurídico para la posterior constitución de mancomunidades de interés general, tal y como que en su preámbulo los motivos justificativos de la creación de las mismas, entre los que se incluye la oportunidad y conveniencia de la implantación del servicio de Autobús metropolitano de la Mancomunidad de Interés general de Valladolid:

Los entornos urbanos han de desarrollarse como centros de actividad fundamentales, han de ser las piezas clave para la creación y difusión de los procesos de dinamización e innovación económica y social, y para la ordenación y optimización de los recursos y de la oferta de dotaciones y equipamientos, procurando ofrecer mejor y más eficazmente los servicios autonómicos y locales de carácter urbano a la población de los diferentes municipios, que además están necesitados de una planificación conjunta. En aquellas áreas funcionales estables donde dos o más unidades básicas de ordenación y servicios del territorio urbanas colindantes coincidan, se potenciarán sinergias y medidas que favorezcan un desarrollo equilibrado y armónico.

Nota metodológica: Los datos que sirven de base a este trabajo se refieren fundamentalmente a los ejercicios 2018 y 2019, salvo los datos de población obtenidos del padrón oficial de municipios, suministrados por el INE, referidos a 1 de enero de 2020. Las causas son dos:

1ª.- Que en los respectivos informes y memorias de gestión publicados por las distintas instituciones con competencias en la materia se refieren a los datos consolidados en dichos ejercicios.

2ª.- La anormalidad del año 2020 en cuanto a las principales variables demográficas de la población (mortalidad, nupcialidad, migraciones o natalidad) así como en lo relativo desarrollo de todo tipo de actividades socio-económicas, entre la que destacan sobremanera las restricciones a la movilidad impuestas por los sucesivos Decretos por los que se han aprobado los sucesivos estados de alarma y la prórroga de los mismos desde el 14 de marzo de 2020 que se han prolongado durante casi todo el año pasado (y que se siguen extendiendo en el presente), por lo que su uso produciría un sesgo que deformaría las tendencias de las distintas series lo que impediría una correcta valoración de la evolución de las mismas y lastraría la elaboración de las conclusiones.

1 LA ESTRATEGÍA DE MOVILIDAD URBANA A ESCALA EUROPEA Y ESPAÑOLA

1.1 Política de movilidad urbana sostenible en la Unión Europea

El Libro Verde la Comisión Europea: «Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana» (UE, 2007), representa el inicio de la estrategia europea de movilidad sostenible en las ciudades para el siglo XXI. Se basó en un proceso de consulta a residentes en las ciudades, usuarios del transporte urbano, público y privado, empresarios y trabajadores del sector, instituciones públicas y asociaciones ciudadanas, bajo las siguientes premisas (UE, 2007):

Las zonas urbanas concentran un 60 % de la población europea y en ellas se realiza casi un 85 % del producto interior bruto (PIB). Los problemas son numerosos (por ejemplo la congestión y los perjuicios para el medio ambiente) y cuestan a la Unión

Europea un 1 % de su PIB. Antes estas cuestiones, la UE puede desempeñar su papel, suscitando el debate, la cooperación y la coordinación entre entidades locales.

El Libro Verde se articula en cinco desafíos: mejorar la fluidez en las ciudades, reducir la contaminación, promover los sistemas de transporte inteligente (SIT) a través del programa Galileo¹, conseguir la plena accesibilidad de las personas con movilidad reducida y mejorar la seguridad y protección de los usuarios del transporte urbano.

Por último concluye que es imprescindible para posibilitar el logro de estos objetivos el fomento de una nueva cultura de la movilidad urbana (creación de un observatorio ad hoc) y el uso de instrumentos financieros como los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión de la Unión Europea, además de la contribución del usuario y la colaboración público-privada.

A partir de este hito en las políticas comunitarias en esta materia, se sucedieron los siguientes instrumentos normativos:

- Plan de Acción de Movilidad Urbana [COM, 2009, 490 final]
- Libro Blanco sobre el Transporte [COM, 2011, 144 final]
- Paquete sobre movilidad urbana [COM, 2013, 913 final]
- Orientaciones sobre desarrollo urbano sostenible integrado (DUSI) [EGESIF²_15-0010-02, 20/04/2016]
- Europa en movimiento. Una Agenda para una transición socialmente justa hacia una movilidad limpia, competitiva y conectada para todos [COM, 2017, 283 final]

El Informe Especial 06/2020 del Tribunal de Cuentas Europeo titulado *Movilidad urbana sostenible en la UE: No es posible una mejora sustancial sin el compromiso de los Estados miembros*, destaca que la movilidad urbana sostenible es uno de los retos fundamentales de las ciudades de la Unión Europea, ya que el tráfico por carretera en

¹ Galileo es un sistema de navegación por satélite patrocinado por la Unión Europea. Suministra información sobre posicionamiento temporizado de objetos sobre la superficie terrestre. Este programa pretende fomentar la autonomía europea frente a las otras grandes potencias tecnológicas mundiales (Estados Unidos y China principalmente), en el sector de los sistemas de geoposicionamiento satelital, coadyuvando asimismo en el desarrollo de tecnologías emergentes, entre otras la movilidad inteligente. (Fuente: Comisión Europea, 2019).

² EGESIF: “Grupo de Expertos en Fondos Estructurales de Inversión Europeos” que asesora a la Comisión Europea sobre cuestiones de ejecución de programas presupuestarios cofinanciados por la UE y Estados miembros.

general y por vías urbanas y periurbanas en particular es una de las primeras causas de contaminación atmosférica y de los principales coadyuvantes del cambio climático por ser uno de los principales focos de emisión de gases de efecto invernadero.

Este informe es crítico con la utilización de los fondos europeos por parte de los Estados miembros, al concluir que *los proyectos beneficiarios de la ayuda de la UE examinados no eran tan eficaces como se había previsto debido a insuficiencias en su concepción y ejecución. Estos proyectos no siempre se basaban en unas estrategias sólidas de movilidad urbana, que a menudo carecían de datos fundamentales y análisis adecuados, objetivos pertinentes y coordinación con otros planes y municipios colindantes.*

1.2 Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada 2030 del Gobierno de España

Presentada en septiembre de 2020 por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, como respuesta a los retos de la movilidad y transporte en el siglo XXI, que se resumen en la descarbonización de la economía para dar respuesta al cambio climático, la irrupción de nuevas tecnologías y la concentración cada vez mayor de población en las grandes ciudades.

La Estrategia de Movilidad se sustenta en tres principios básicos: la seguridad con una progresiva y constante reducción de la siniestralidad, la sostenibilidad en lo social, económico y medioambiental, primando la equidad económico-social y minimizando las emisiones contaminantes de los vehículos y la conectividad, que se manifiesta a su vez por medio de la digitalización y avance tecnológico del transporte, conexión eficiente entre territorios a distintas escalas y desarrollo del transporte multimodal.

Finalmente, se estructura en nueve ejes que se vehiculan a través de líneas de actuación y medidas concretas. Entre estos ejes destacan, por su relevancia en relación con el transporte colectivo de viajeros en áreas metropolitanas las siguientes previsiones:

- Eje 1 - Movilidad para todos
 - o Línea de actuación 1: Planificación de la movilidad sostenible
 - Medida: Movilidad y Planeamiento. Definido el primer concepto del enunciado como *la capacidad de moverse en el*

espacio urbano mediante diferentes medios de transporte, elemento que es determinante en la planificación urbanística de las ciudades (ONU, Informe Hábitat 2015), habida cuenta de que el urbanismo y la movilidad están íntimamente conectados; por ejemplo la configuración de los usos del suelo condiciona fundamentalmente la intensidad de los flujos y volúmenes del tráfico viario.

En esta línea el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, establece en su art. 3.3. f) que los poderes públicos... *garantizarán la movilidad en coste y tiempo razonable, la cual se basará en un adecuado equilibrio entre todos los sistemas de transporte, que, no obstante, otorgue preferencia al transporte público y colectivo y potencie los desplazamientos peatonales y en bicicleta.*

- Medida: Fomento de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible y su integración con el planeamiento. Se afirma que *los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS) constituyen el documento imprescindible para la planificación de la movilidad en los grandes y medianos municipios.*
- Línea de actuación 2: Abandono del coche privado en la movilidad urbana
 - Medida: Intermodalidad y multimodalidad en entornos urbanos. Se trata de que *los diferentes modos de transporte, con independencia de su titularidad, se complementen y funcionen en todo el territorio como una red integrada de transportes eficiente y segura, que dé continuidad a los itinerarios, con altos niveles de calidad. Esta integración deberá ser tanto una integración física, como tarifaria y de servicios.*

- Eje 2 – Nuevas políticas inversoras
 - Línea de actuación 4: Fiscalidad del transporte
 - Enuncia la conveniencia de aprobar *una ley de financiación del transporte público urbano que garantice la estabilidad y predictibilidad económica de los gestores de una actividad fundamental para la consecución de ciudades más sostenibles, seguras y humanas.*

1.3 Estrategia española de movilidad sostenible y los gobiernos locales

La Federación Española de Municipios y Provincias en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente editó el documento La Estrategia Española de Movilidad Sostenible y los Gobiernos Locales (Velázquez, 2010) preconiza que para una correcta comprensión y planificación de la movilidad no basta con la consideración de los flujos de vehículos privados aisladamente sino de todo el conjunto de los modos de desplazamiento: peatonales, en bicicleta y transporte colectivo.

Plantea la necesidad de diseccionar el conjunto de condicionantes urbanísticos, económicos, institucionales, sociales y culturales que conforman las motivaciones de desplazamiento por parte de los ciudadanos.

Por último, integra la perspectiva de la sostenibilidad en cuanto al análisis de las consecuencias de los desplazamientos en el entorno social, económico y medio ambiental de los núcleos urbanos, fijando objetivos que coadyuven a la minoración de los efectos del cambio climático, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero o referidos a la sostenibilidad local como la minimización de episodios de contaminación atmosférica y correlativamente el deterioro que en la salud de los residentes en las ciudades sufren como consecuencia de aquella.

2 LA MANCOMUNIDAD DE INTERES GENERAL (MIG) URBANA DE VALLADOLID

2.1 La MIG urbana de Valladolid en el contexto de las áreas metropolitanas españolas

Figura 1



Fuente: IGN. Atlas Nacional de España en línea. Sistemas urbanos y áreas metropolitanas http://atlasnacional.ign.es/wane/Sistema_urbano_y_%C3%A1reas_metropolitanas#/media/File:Espana_Delimitacion-de-las-areas-metropolitanas-segun-la-variable-residencia--trabajo_2011_mapa_14347_spa.jpg

En España no existe una definición unívoca de área metropolitana, sino que este concepto varía según el ámbito de estudio en el que lo incardinemos: institucional, de ordenación del territorio, poblacional o económico³.

Desde la perspectiva de la movilidad, el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM, 2020), se refiere a 23 áreas metropolitanas en territorio español, de muy diferente tipología a escala territorial, poblacional y articulación jurídico institucional,

³ En la figura 1 se inserta el mapa “Delimitación de las áreas metropolitanas según la variable residencia-trabajo” (2011) del Atlas Nacional de España en línea publicado por el Instituto Geográfico Nacional. El parámetro utilizado para la definición de las áreas metropolitanas está íntimamente relacionado con la movilidad por razones económicas y por tanto que resulta coherente con el objeto de estudio del presente trabajo.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

ya que comprende tanto entidades autonómicas (Madrid), uniprovinciales (Vizcaya), islas (Mallorca), o ciudades singulares (La Coruña), echándose en falta otras áreas que por su entidad merecerían estar en la relación por su importancia poblacional y relevancia socio-económica a escala regional (Murcia, Las Palmas o Santa Cruz de Tenerife, por ejemplo).

Hecha esta salvedad, el interés de este elenco (ver tabla del Anexo I) es que en todas ellas existe una Autoridad de Transporte Público (ATP) que se integra con carácter voluntario en el citado foro de la OMM auspiciado por los Ministerios de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana y Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

En este catálogo la MIG urbana de Valladolid ocupa, de acuerdo con el criterio poblacional el puesto 16, y de acuerdo con la categorización establecida por los citados ministerios se encuentra entre las áreas metropolitanas pequeñas (aquellas con menos de 500.000 habitantes, pero con un volumen de población muy relevante en una región con escaso peso poblacional en relación con el conjunto nacional: representa el 18,62 % de la superficie total de España y acoge al 5,13 % de su población (Fuente: OMM, 2020, datos del INE referidos a 2018).

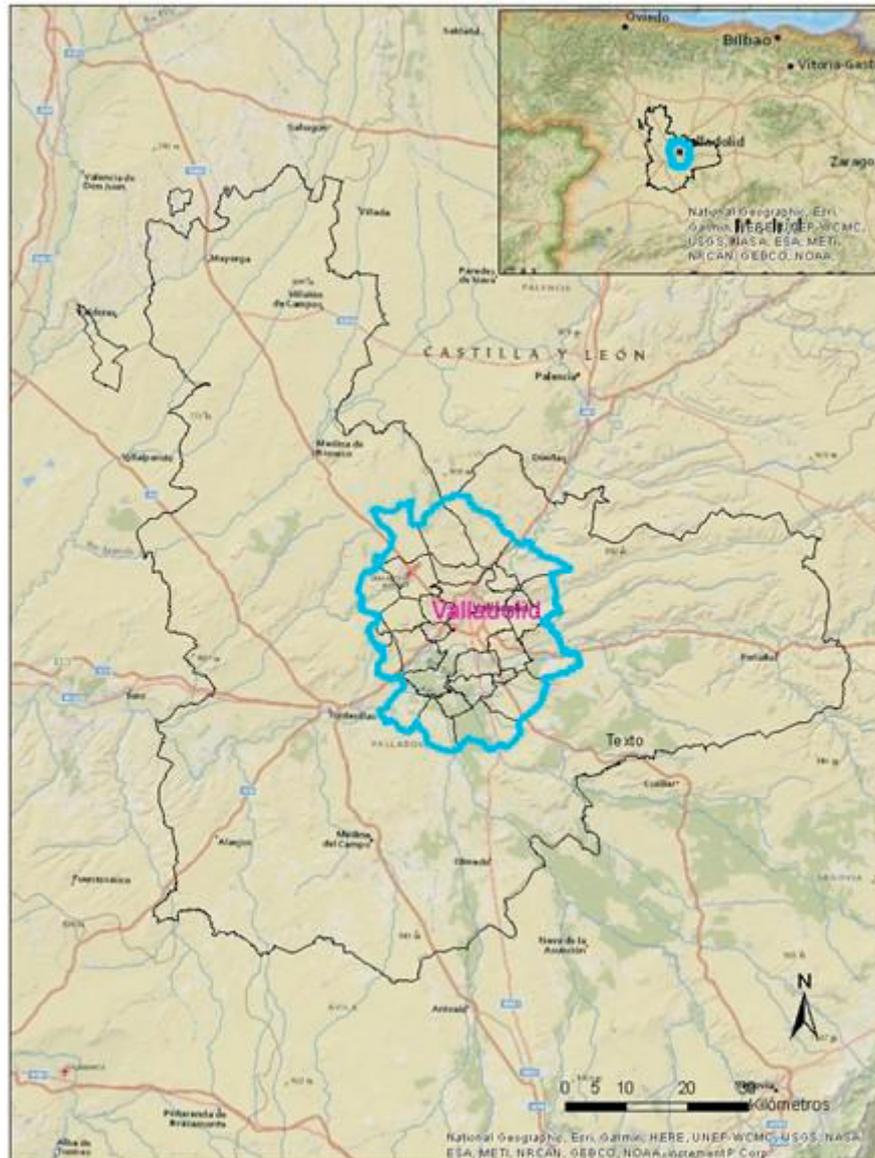
La configuración territorial y demográfica de las áreas metropolitanas condiciona la eficiencia de los sistemas de transporte público de viajeros: la MIG urbana de Valladolid se sitúa por debajo de la media en cuanto a extensión territorial y densidad de población, que se concentra mayoritariamente en la capital.

Sin embargo, si analizamos los datos socio-económicos básicos, encontramos fortalezas tales como el PIB per cápita, en el que la MIG se sitúa en la posición 11ª, levemente por encima de la media de las áreas metropolitanas (25.482 € frente a 23.946 € en 2018); una tasa de actividad de la población en edad de trabajar del 58,20% (57,22% de promedio) y una tasa de desempleo del 10,30%, frente a una media del 15,40% (Fuente: OMM, 2020, datos del INE referidos a 2018).

2.2 Naturaleza jurídica

Figura 2

Mapa de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid y Alfoz (2020)



Fuente: Junta de Castilla y León y Ayuntamiento de Valladolid
Mapa base: National Geographic Maps. Elaboración propia

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Su nacimiento se fundamenta en la legislación sobre Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León⁴ y en la posterior creación del Área Funcional Estable (AFE) de Valladolid, aprobada por la Ley autonómica 9/2014, de 27 de noviembre, que incluye la primera orla de municipios limítrofes al término municipal de Valladolid y los municipios de la segunda orla, colindantes a su vez a los de la primera; en total veinticinco localidades: Valladolid, Laguna de Duero, Aldeamayor de San Martín, Arroyo de la Encomienda, Boecillo, Cabezón de Pisuerga, Castronuevo de Esgueva, Cigales, Ciguñuela, La Cistérniga, Fuensaldaña, Geria, Mucientes, La Pedraja de Portillo, Renedo de Esgueva, Robladillo, Santovenia de Pisuerga, Simancas, Tudela de Duero, Valdestillas, Viana de Cega, Villanubla, Villanueva de Duero, Wamba y Zaratán.

Como antecedente inmediato a la mancomunidad de interés general de Valladolid, el 23 de febrero de 2012 se aprobó por parte de 16 municipios del entorno metropolitano de la ciudad de Valladolid la creación de una asociación de municipios al amparo de lo dispuesto en el artículo 22 de la Constitución Española y en la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación, que se denominó Comunidad Urbana de Valladolid (CUVA), cuyos fines recogidos en el artículo 5 de sus Estatutos son: *constituir un cauce de relación entre los distintos Ayuntamientos del entorno metropolitano de la ciudad de Valladolid que facilite el incremento de las inversiones, las mejoras de las dotaciones, el crecimiento poblacional y la calidad de los servicios en los municipios.*

En el transcurso del tiempo se integraron en la Comunidad Urbana de Valladolid diversos municipios hasta llegar a veinticinco⁵, que se corresponden exactamente con los comprendidos en el Área Funcional Estable de Valladolid, coincidencia que no es baladí, a la vista de que para la constitución plenamente legal de estas entidades supramunicipales es preceptiva la aprobación de la Junta de Castilla y León,

⁴ Leyes autonómicas 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León (B.O.E. nº 16, de 19 de enero de 1999) y 7/2013, de 27 de septiembre, de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.

⁵ En fecha 16 de febrero de 2021, en reunión telemática mantenida por los representantes de los municipios de la Mancomunidad de interés general (MIG) de Valladolid y su alfoz han acordado la disolución de la Comunidad Urbana de Valladolid (CUVA) con fundamento en que: *“al estar constituidas ambas organizaciones por los mismos municipios y perseguir objetivos similares, se hace innecesaria la existencia”*.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

administración que previamente aprobó la citada AFE en atención a sus competencias en materia de ordenación del territorio, al considerar que 24 municipios en torno a la ciudad Valladolid mantienen junta a ella unas especiales *relaciones funcionales* (de acuerdo con la citada Ley 7/2013, además se deben cumplir los siguientes requisitos: que la ciudad cabecera tenga más de 20.000 habitantes y que el resto de los municipios estén dispuestos en dos orlas contiguas y a una distancia máxima de 15 km. en línea recta del municipio más poblado).

La constitución inicial de la mancomunidad se llevó a efecto en Asamblea de todos los municipios involucrados, celebrada en fecha 24 de abril de 2019, en la que a su vez se aprobaron probación los Estatutos de la mancomunidad, que posteriormente fueron ratificados por los Plenos de los Ayuntamientos integrantes.

En la regulación establecida en dichos Estatutos, destacan los siguientes en relación con el objeto del presente trabajo:

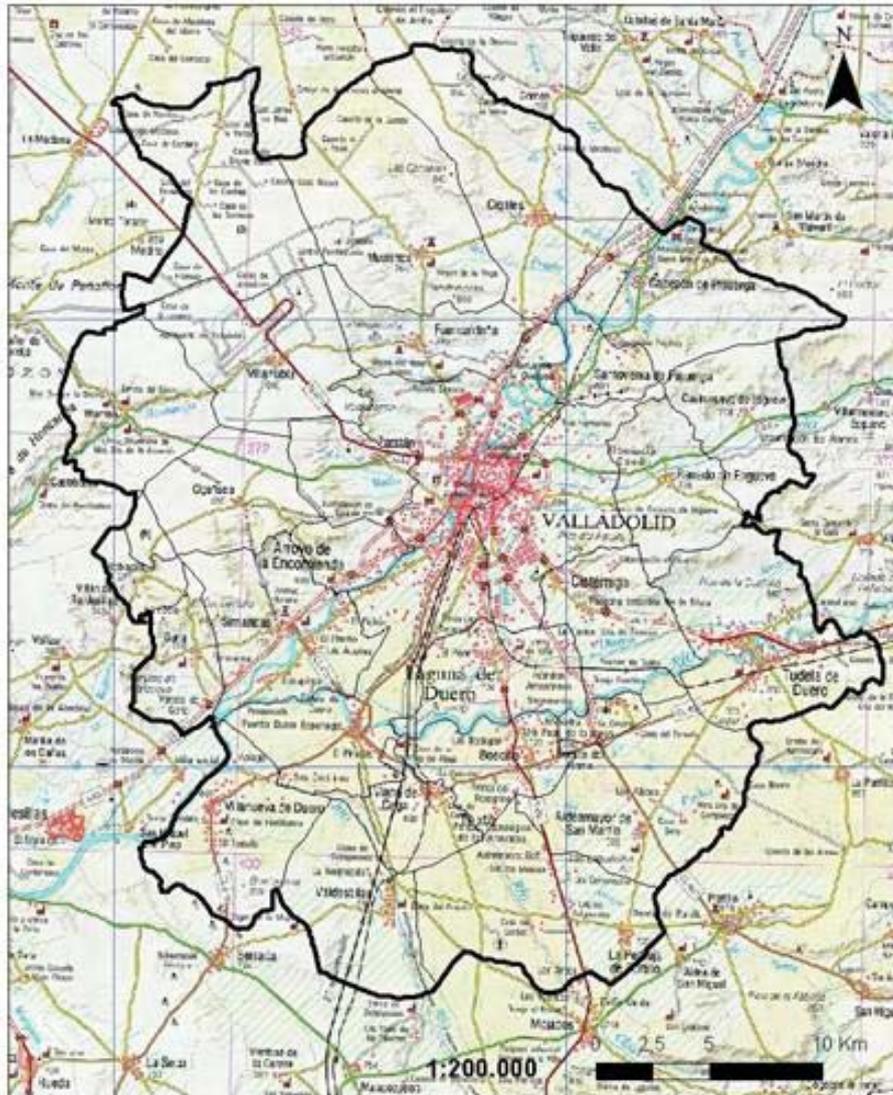
- El art. 4.1 establece como finalidad de la mancomunidad *la realización en común de determinadas obras y prestación de servicios públicos de competencia municipal*.
- El art. 4.2 regula las competencias y funciones que ejercerá la Mancomunidad, clasificadas en cuatro ámbitos de actuación: servicios públicos básicos, actuaciones de protección y promoción social, producción de bienes de carácter preferente y actuaciones de carácter económico. Son especialmente destacables las competencias relativas a vías públicas, ordenación del tráfico y transporte público de viajeros.

Tras la aprobación sucesiva por los Plenos de los 25 Ayuntamientos, de la constitución y Estatutos de la mancomunidad, finalmente y como culminación de este *iter* legal, en fecha 9 de enero de 2020, mediante Orden TRA/6/2020 (publicada en el BOCYL nº 13, de 21/01/2020), se declara de interés general y a la vez se aprueba la constitución de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid y Alfoz, *entidad local de base asociativa y carácter voluntario, dotada de personalidad jurídica propia y capacidad de obrar plena e independiente de los municipios que la integran, para el cumplimiento de sus competencias y funciones específicas* (art. 2.1 de la susodicha Orden).

2.3 Territorio y principales usos del suelo

Figura 3

Mapa topográfico, hidrográfico y de infraestructuras viarias de la MIG urbana de Valladolid



Fuente: IGN/CNIG. Mapa MTN200 (2015). Elaboración propia

La Mancomunidad de Interés General (MIG en adelante), con una extensión territorial de 1.069,55 Km² (fuente: INE, 2020), se asienta en la sección central de la cuenca del Duero y de la región administrativa de Castilla y León, comparte la característica general de planitud de este espacio y se dispone estructuralmente desde el punto de vista geomorfológico en las siguientes unidades de relieve:

- Plataformas estructurales: Páramos calcáreos que la circundan por el noroeste (páramo de Torozos), noreste (Cerrato), y este (páramo de la Parrilla). Son formas de relieve horizontal o tabular (estratigrafía horizontal), más elevadas que el resto del espacio que las rodea, con manifestaciones aisladas como los cerros testigo (San Cristóbal, en Valladolid capital) o mamblas (Tudela de Duero), coronadas por una superficie plana formada por materiales calizos y que se unen con los fondos de los valles fluviales por medio de un sistema de laderas y glacis de naturaleza margosa (Méndez, 2016). Poseen de una calidad aceptable para el cultivo fundamentalmente de cereales de secano, dada la escasez de disponibilidad de agua para regadío. La única infraestructura no agraria de importancia en esta unidad es el aeropuerto de Villanubla.

- Valles fluviales de los ríos Duero, Pisuerga y Esgueva. Se caracterizan por formaciones originadas por la actividad erosiva y de sedimentación propias de los sistemas fluviales: terrazas, llanuras de inundación, abanicos aluviales, meandros, etc. que atraviesan y vertebran el territorio de la MIG desde el noreste y este y que tras unirse sucesivamente en Valladolid y Simancas, se abre en el amplio valle del Duero hacia el oeste. En ellos se localizan los principales asentamientos poblacionales como Valladolid, Laguna de Duero, Arroyo de la Encomienda, Tudela de Duero, Cabezón de Pisuerga, Santovenia de Pisuerga, Simancas o Renedo de Esgueva, discurren las principales vías de comunicación: Autovías de Castilla y del Duero y ferrocarril Madrid-Irún, los principales empresas, polígonos industriales y áreas comerciales (FASA Renault, Michelin y polígono de San Cristóbal en Valladolid y de La Mora en la Cistérniga, o Rio Shopping en Arroyo de la Encomienda), y con un uso agronómico intensivo del suelo dada la excelente calidad de sus suelos aluviales para diversos cultivos y la disponibilidad de agua para el regadío proporcionada por los canales de Castilla y del Duero.

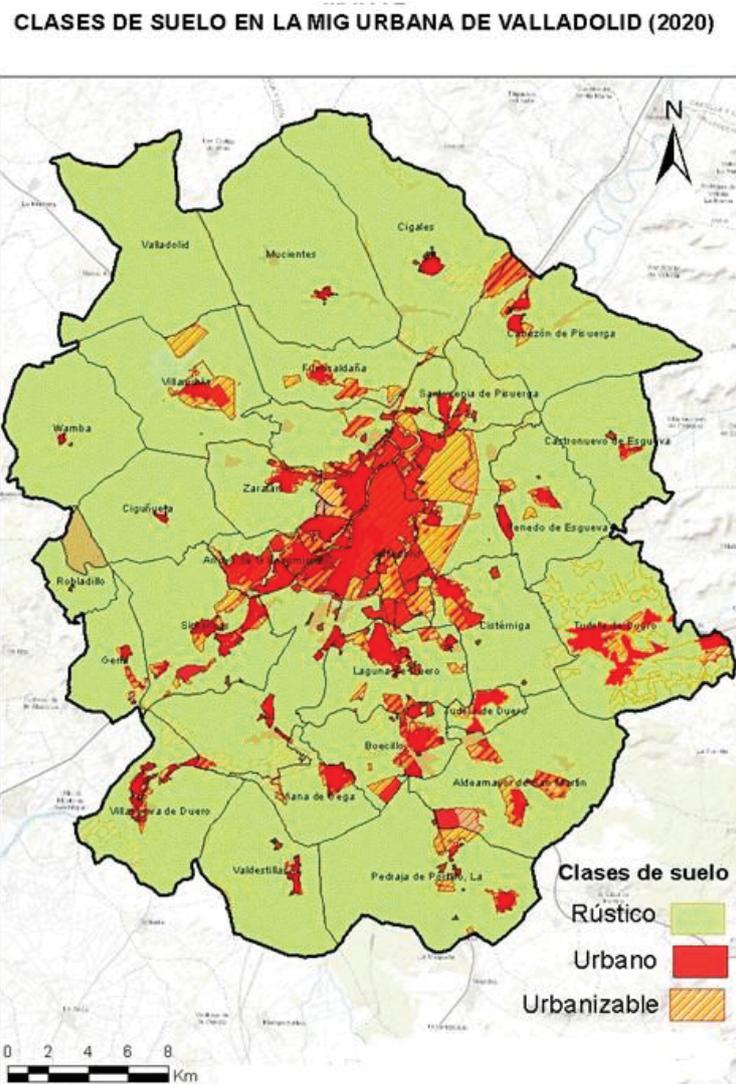
- Campiñas al sur del río Duero: Llanuras sedimentarias constituidas por materiales arenosos provenientes de la erosión de la Cordillera Central, de la que proceden los ríos Eresma, Adaja y Cega, que desembocan encajados en los estratos de arenas en el río Duero en el territorio de la MIG, se caracterizan también por su planitud y por una ocupación del suelo dominada por extensos

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

pinares, dada la mala calidad agronómica de sus suelos. Se ha convertido en la última área residencial e industrial de expansión en la 2ª orla de la MIG (urbanizaciones El Soto y Aldeamayor Golf en este municipio y parque tecnológico de Boecillo).

A la vista de la descripción de las unidades del relieve del territorio estudiado, resulta muy favorable desde el punto de vista de la interconexión de redes de transportes dada la planitud general y la clara función de corredor y distribuidor del tráfico y de la movilidad que representan los valles de los ríos, principalmente Pisuegra y Duero por orden de importancia en cuanto a infraestructuras viarias, industriales y dotacionales.

Figura 4



Fuente: IDECYL/SIUR. Elaboración propia

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

En el mapa correspondiente a la figura 4 se visualizan las categorías de suelo en que se clasifica el territorio de la MIG, de acuerdo con la base de datos territorial anexa a la normativa de planeamiento urbanístico de la Junta de Castilla y León (JCYL en adelante) (fuente IDECYL-SIUR, 2019):

- Urbano: ocupa casi la totalidad del centro-norte del municipio de Valladolid y se extiende sin discontinuidad hacia el suroeste (Arroyo de la Encomienda y Simancas) y noreste (Santovenia de Pisuerga), de modo casi continuo hacia el sur (Laguna de Duero), oeste (Zaratán) y sureste (La Cistérniga), el resto de los núcleos urbanos se distribuyen de modo diseminado, más densos al sur y sureste (Boecillo, Viana de Cega, Aldeamayor de San Martín y Tudela de Duero) (área: 68,92 Km²).
- Urbanizable: constituido por sectores del suelo susceptibles de urbanización con el correspondiente planeamiento urbanístico, que se expande en forma de aureola alrededor de las áreas de suelo urbano de casi todos los municipios de la MIG, generalmente en proporción al tamaño de estas (extensión: 65,81 Km²).
- Rústico: Los terrazgos de cultivo, forestales, pastizales y baldíos, ocupan la mayor parte del terreno, con cada vez mayor preponderancia conforme nos alejamos del centro a la periferia, muy evidentemente en el tercio norte de la MIG (892,02 Km²).

NOTA.- En el caso de Tudela de Duero he procedido a realizar una representación analógica interpolando los datos del mapa de usos del suelo CORINE Land Cover, ya que el Plan General de Ordenación Urbana del municipio fue anulado por resolución judicial, y por tanto no existe una clasificación oficial del suelo en el Archivo de Planeamiento Urbanístico de la JCYL.

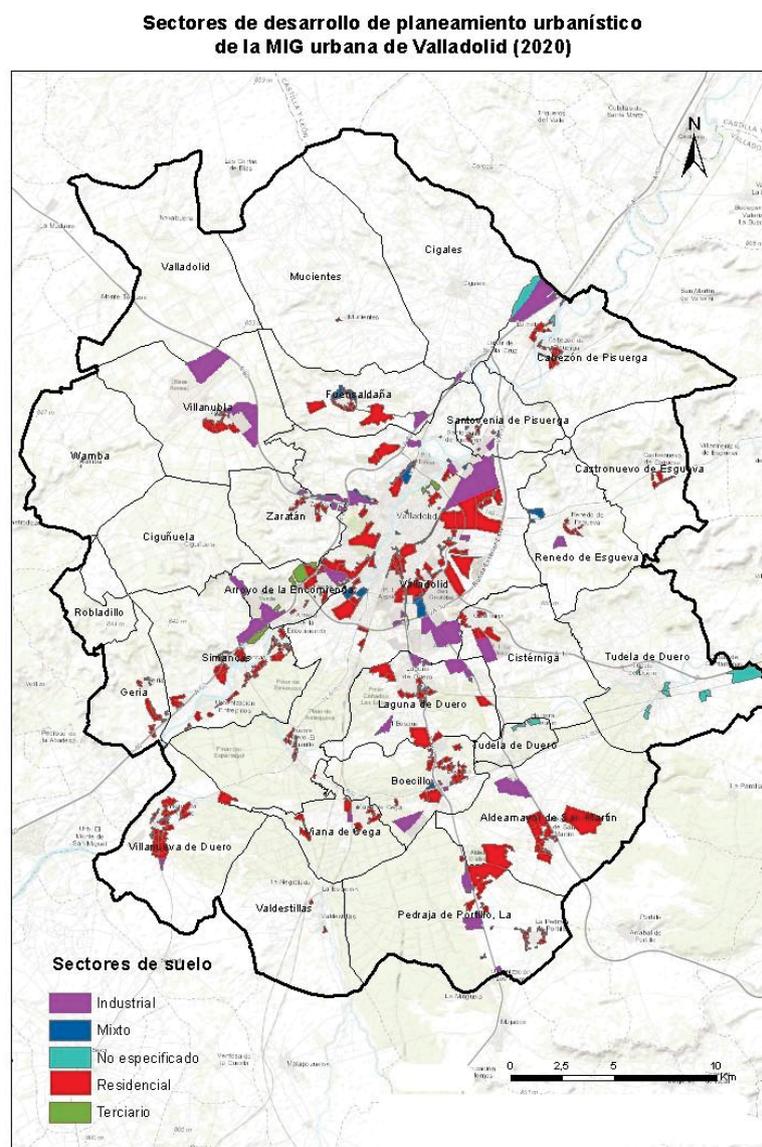
Globalmente se aprecia en este mapa como el suelo rústico es preponderante (87 % sobre la superficie total), frente al urbano y urbanizable (13 %). Partiendo de los mismos datos de superficie de cada municipio por clase de suelo (fuente: IDECYL).

En el siguiente mapa, representado en la figura 5, se muestra una clase de suelo: el urbanizable que se divide en subclases, en función de la finalidad o uso al que se planifica destinar los distintos sectores de desarrollo de planeamiento urbanístico: residencial, industrial, terciario, mixto y no especificado, lo que permite ver la tendencia de crecimiento de las áreas urbanizadas de la MIG, en concreto los proyectos de nuevos polígonos industriales coincidiendo con los principales ejes viarios (Autovías A66, de

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

noreste a suroeste, y A6, de noroeste a sureste), seguido por el nuevo suelo residencial, que se extiende desde el centro (Valladolid capital) en abanico hacia el suroeste y sureste, donde se concentra la apetencia de la población más joven por adquirir viviendas nuevas; el suelo mixto y terciario se concentra en la primera orla en torno a la ciudad del Pisuegra, dado que allí se encuentra la mayor parte de la población potencialmente consumidora de bienes y servicios. Por último el suelo “no clasificado” se limita a los términos municipales de Tudela de Duero y Cigales, estando referido a sectores cuyos instrumentos de planeamiento han sido anulados por resoluciones judiciales y de ahí su indefinición (fuente: JCYL-PLAU).

Figura 5

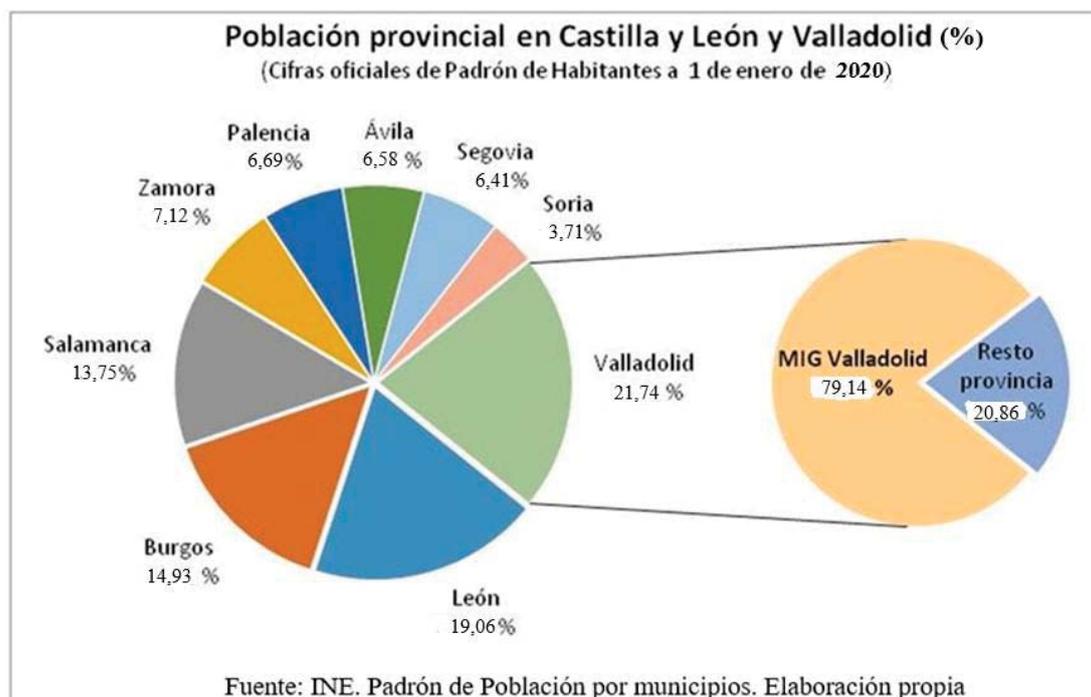


2.4 Población y poblamiento

La MIG urbana de Valladolid se sitúa en el centro geográfico de Castilla y León, Comunidad Autónoma que es epicentro de “la España vacía”⁶, con una débil densidad de población en relación con el conjunto de la Unión Europea y en la que el poblamiento urbano es claramente insuficiente con una trama urbana escasa y discontinua, faltando redes o mallas metropolitanas de entidad; característica que comparte con otras regiones de la España interior (a diferencia de la España litoral), salvo la “isla” intensamente poblada que constituye la metrópoli de Madrid.

En el contexto de “desierto poblacional” característico de la demografía de Castilla y León, únicamente presentan un volumen apreciable de población las áreas periurbanas de las principales ciudades (casi todas capitales de provincia), siendo la principal la MIG de Valladolid con una población total de 412.029 habitantes y una densidad global de 385 h. /Km², frente a los 25 de Castilla y León y 94 h. /Km² de España (fuente: INE e IGN). La siguiente área metropolitana de Castilla y León en entidad corresponde a León con 208.561 habitantes y una densidad de 175,27 h./Km² (INE; Revisión de Padrón municipal a 01/01/2020 y base de datos de Áreas Urbanas).

Figura 6



⁶ Del Molino, S. (2016): *La España vacía. Viaje por un país que nunca fue*. Editorial Turner, Madrid.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Tal y como se aprecia en el gráfico de sectores de la figura 6 (expresada en términos porcentuales), Valladolid es la provincia con más población de Castilla y León (520.385 habitantes, a 1 de enero de 2020, fuente INE), representando más de 1/5 parte de la misma, y a su vez los municipios de la MIG de Valladolid suman casi el 80 % de los residentes en la provincia (412.029 vecinos).

Durante la 2ª mitad del siglo XX, Valladolid al igual que España en su globalidad, experimentó una dinámica de concentración urbana, motivada por la industrialización primero, posterior terciarización de la actividad económica y consecuente emigración de la población en edad de trabajar procedente de las áreas rurales con destino a las ciudades; a partir de finales del siglo pasado y en el presente siglo XXI, se ha producido un fenómeno de signo distinto, consistente en el trasvase de población desde los núcleos urbanos de las principales ciudades hacia municipios de las franjas periurbanas (o del *alfoz*, como se ha dado en llamar en el caso de Valladolid, renovando un viejo término empleado para denominar a las antiguas divisiones administrativas que se extendían a los municipios limítrofes o próximos a los *burgos* en el reino de Castilla).

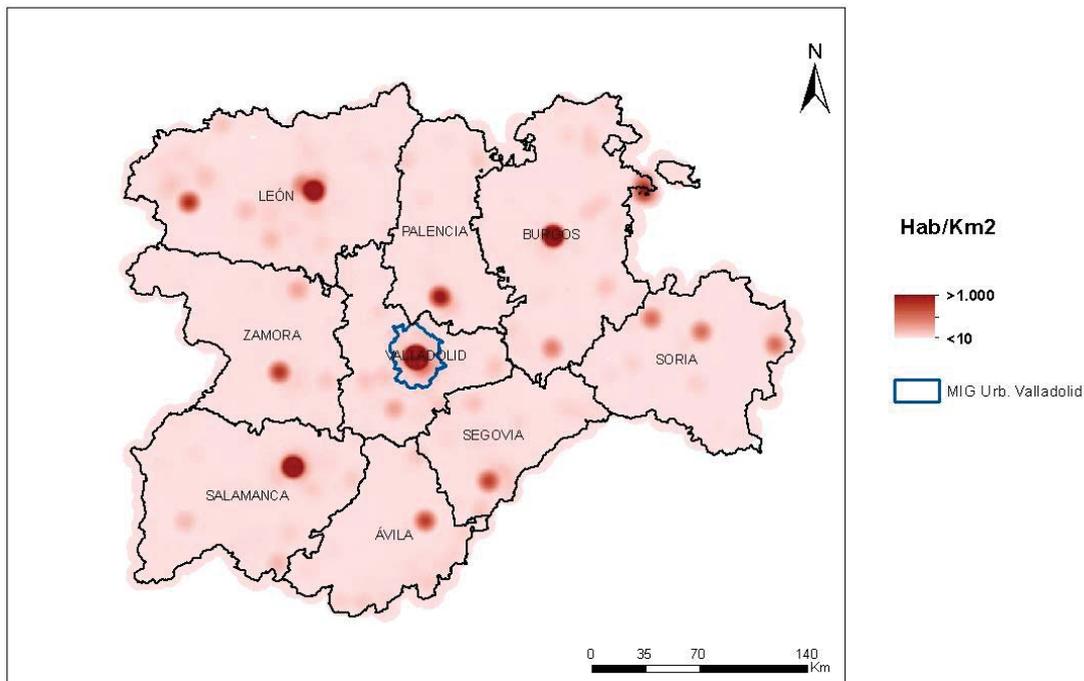
Este proceso ha dado lugar a una nueva forma de poblamiento urbano que podemos denominar metropolitano, con la creación de conurbaciones conjunto de poblaciones próximas entre ellas, cuyo progresivo crecimiento las ha puesto en contacto), de tal forma que es preciso el análisis demográfico conjunto de ambos territorios: la ciudad y los municipios situados en su entorno más inmediato, para entender este nuevo fenómeno urbano, que podemos apreciar en el siguiente mapa de calor⁷ (figura 7) en el que se proyecta gráficamente la densidad de población en Castilla y León, en tonos que van del color granate intenso al rosa pálido, las áreas urbanas con mayor número de habitantes por Km² que se corresponden con las capitales de provincia como León con 3.184,81 h. /Km², o conurbaciones como la formada por Salamanca (3.666,19 h. /Km²) y Santa Marta de Tormes (1.479,02). La MIG de Valladolid, resaltada en el mapa destaca igualmente por sus tonos intensos como el área urbana y periurbana con mayor

⁷ Mapa de calor: Utiliza la “*estimación de densidad de Kernel*” para crear un ráster de densidad (mapa de calor) a partir de una capa de puntos de entrada. La densidad se calcula con base al número de puntos en una ubicación, de forma que un mayor número de puntos agrupados da lugar a valores mayores. Los mapas de calor permiten una fácil identificación de los “puntos calientes” y la agrupación de los puntos. (Fuente: QGIS)

extensión de la región. En el lado opuesto los tonos apagados indican densidades que llegan a menos de 10 h. /Km², destacando casos llamativos como el de Quiñonería (Soria) con 0,23 h. /Km² Haza (Burgos) con 0,36. (Fuente: INE, IGN; García R., 2020).

Figura 7

DENSIDAD DE POBLACION EN CASTILLA Y LEON (2019)



Fuente: INE. Estadística de Padrón Continuo e IGN. Elaboración propia

Ente 2001 y 2008, la bonanza económica experimentada en España se tradujo en un vigoroso crecimiento de la población: en el conjunto del territorio nacional, el 16,06 % (por cada mil habitantes, fuente INE) en promedio anual, que se reflejó de forma más modesta en Castilla y León (4,28 %), la provincia de Valladolid en su conjunto (7,59 %) y también en la MIG Urbana de Valladolid (10,49 %).

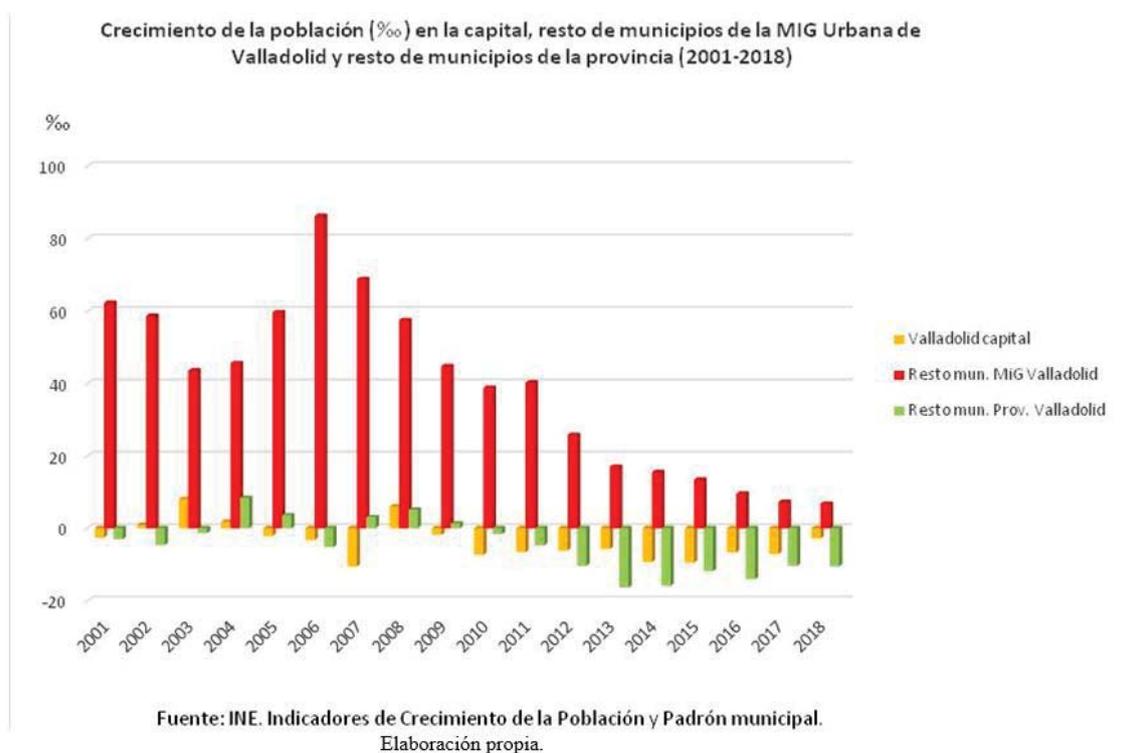
Las causas de este crecimiento se pueden cifrar en: "... la intensificación del fenómeno de la inmigración en todo el territorio nacional, aunque en Castilla y León con... particularidades...; España, (con un 12,20% de población extranjera en 2011) y Castilla y León (con un 6,7%) consiguen paliar, en parte, los efectos de la dinámica natural." (Delgado J., 2012, p. 38).

A partir de 2009, el efecto de la subsiguiente y profunda crisis económica de carácter mundial que estalló con toda su crudeza en 2008, determinó crecimientos de población

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

anuales negativos, con ligeros síntomas de recuperación a partir del año 2016. La consecuente caída de la inmigración extranjera y el descenso de la natalidad serían causas directas (simplificadamente) de este descenso (Martínez, L. y Delgado J., 2019, p. 254). Los datos más significativos de este período son los decrementos promedio de Castilla y León (-5,71 ‰, entre 2009 y 2018), de los municipios de la provincia de Valladolid, excluida la MIG (-9,47 ‰) y en menor medida en la provincia de Valladolid (-1,60‰) por efecto del ligero crecimiento medio de población de la MIG de Valladolid (0,46 ‰).

Figura 8



En la figura 8 se muestra comparativamente el crecimiento anual promedio de población entre los años 2001 y 2018 (fuente INE), en los distintos ámbitos territoriales objeto de estudio en este artículo, destacando que el incremento medio de la MIG urbana de Valladolid (4,92‰) se aproxima al nacional (7,97 ‰), lo cual indica el potencial económico de esta entidad territorial, como polo de atracción de población inmigrante y de otras provincias. Por otra parte contrasta el crecimiento medio negativo tanto de Castilla y León (-1,27 ‰) como del resto de municipios de la provincia de Valladolid (-4,94 ‰), sin contar con los de la MIG, territorios lastrados por la sangría

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

demográfica sufrida por las áreas rurales con carácter general tanto en España, Castilla y León y la provincia de Valladolid (Delgado, J., 2012).

La estructura poblacional de MIG urbana de Valladolid, en cuanto a su distribución municipal, se caracteriza por su macrocefalia, en cuanto que la ciudad de Valladolid representaba a 1 de enero de 2020 el 72,63% de la población de la mancomunidad (con 299.265 habitantes), frente al 27,37% de los 24 municipios restantes (112.764 residentes) (fuente: INE). Asimismo existe una gran disparidad en cuanto a la distribución de la población entre los municipios como se aprecia en la siguiente tabla (figura 9), en la que se ordenan los municipios de mayor a menor población, siendo reseñable como los municipios que siguen a Valladolid en cuanto a su volumen de población se ubican en la primera orla, esto es, se trata de núcleos urbanos limítrofes al término municipal de Valladolid, destacando Arroyo de la Encomienda y Laguna de Duero con más de 20.000 habitantes. Por el contrario los municipios más excéntricos a la capital (2ª orla) tienen una población con características de ruralidad, con menos de 500 habitantes, por ejemplo Wamba y Robladillo.

Figura 9

Población municipal de la MIG a 01/01/2020	
Valladolid	299.265
Laguna de Duero	22.765
Arroyo de la Encomienda	20.537
La Cistérniga	9.016
Tudela de Duero	8.620
Zaratán	6.235
Aldeamayor de San Martín	5.634
Cigales	5.328
Simancas	5.267
Santovenia de Pisuerga	4.604
Boecillo	4.148
Renedo de Esgueva	3.814
Cabezón de Pisuerga	3.763
Villanubla	2.769
Viana de Cega	2.062
Fuensaldaña	1.954
Valdestillas	1.632
Villanueva de Duero	1.189
La Pedraja de Portillo	1.126
Mucientes	653
Geria	506
Ciguñuela	371
Castronuevo de Esgueva	370
Wamba	310
Robladillo	91
TOTAL MIG urb. Valladolid	412.029

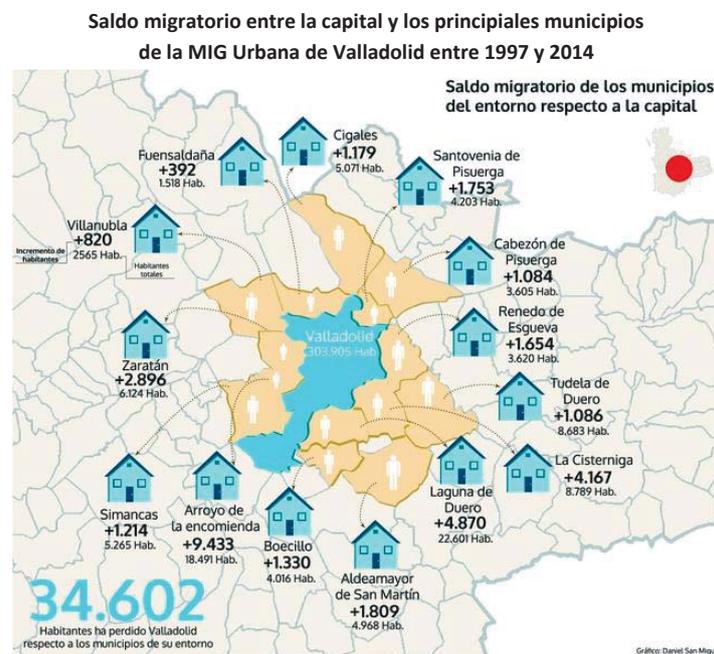
Fuente: INE. Revisión del Padrón Municipal a 1 de enero.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Entre los años 2000 y 2020 la población de la MIG se incrementó en su conjunto, pasando de 374.974 a 412.029 habitantes⁸, si bien se ha alterado la distribución de la población entre la capital y el resto de localidades de la mancomunidad, en favor de éstas, pasando de representar el 14,89% al 27,37% de la población del área metropolitana (fuente: INE).

En la siguiente infografía (figura 10) se refleja el resultado del trabajo publicado por Daniel San Miguel⁹, que se refiere a la migración interior de residentes entre la capital y el resto de municipios del área metropolitana entre los años 1997 y 2014, en el que se constata que en este trasvase poblacional, la ciudad de Valladolid pierde 34.602 habitantes que se trasladan a otros municipios de la conurbación vallisoletana, mientras que éstos basan buena parte de su crecimiento en las personas que trasladan su residencia desde la capital a los pueblos del entorno, destacando el caso de Arroyo de la Encomienda, en el que algo más de la mitad de sus nuevos vecinos estuvieron anteriormente empadronados en Valladolid: 9.433, de un total de 18.491 en 2014.

Figura 10



⁸ La cifra oficial de la revisión del Padrón municipal facilitada por el INE a 01/01/2020, refleja un nuevo incremento de población en el conjunto de los municipios de la MIG urbana y también de la ciudad de Valladolid, que ha pasado de 298.412 habitantes a 1 de enero de 2019 a 299.265 en el primer día del año 2020, rompiendo la tendencia decreciente de la población capitalina durante la última década.

⁹ San Miguel, D. (2016): *Variaciones residenciales de la Comunidad Urbana de Valladolid 1997-2014*.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

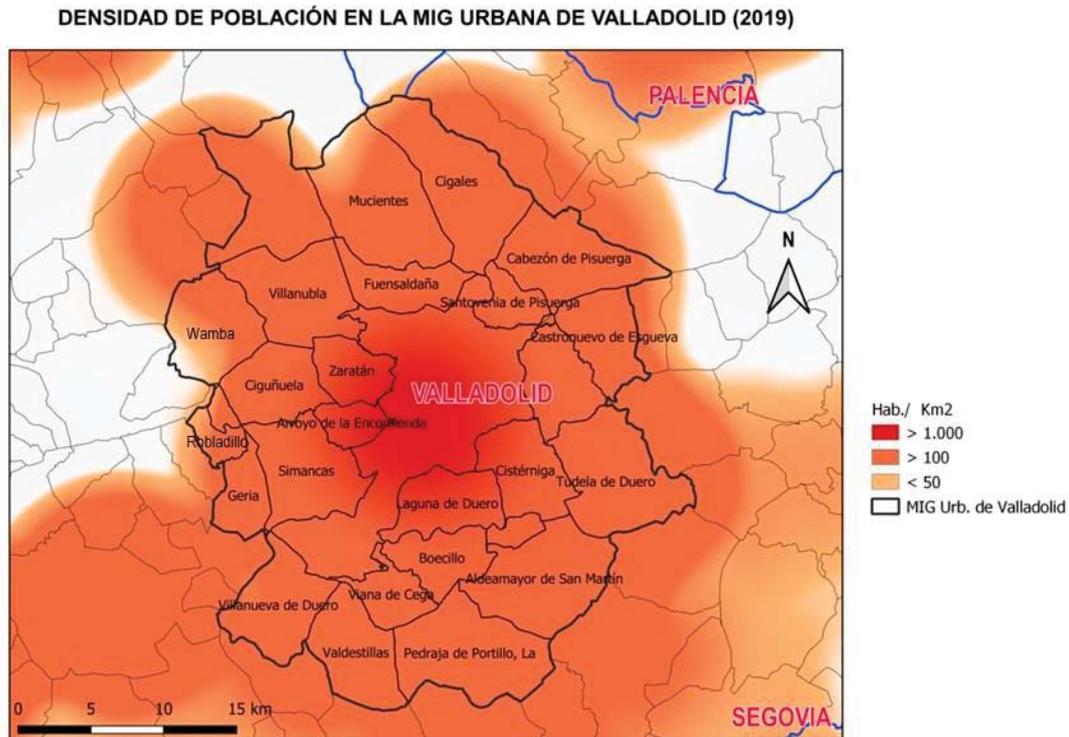
El fundamento de esta fuerte migración interior se puede circunscribir en la importante diferencia del precio de la vivienda entre ambos espacios urbanísticos, mucho más elevado en la ciudad que en el resto de núcleos urbanos. En este diagnóstico coinciden dos trabajos publicados sobre este tema, el primero elaborado durante la fase de expansión económica y en el período de recesión el segundo, de los cuales se reproducen sendos extractos a continuación:

“El crecimiento del área de influencia capitalina ha conformado una franja periurbana dotada de fuerte atractivo desde el punto de vista residencial, al ofrecer un entorno libre en parte de los problemas asociados al principal núcleo urbano (congestión del tráfico, contaminación, carestía de la vivienda, impuestos elevados, etc.). Las parejas jóvenes en busca de piso, las de mediana edad con hijos que desean una vivienda unifamiliar de mayor amplitud e incluso los nuevos jubilados, encuentran en estos municipios cercanos a Valladolid unas ofertas mucho más adecuadas a su capacidad adquisitiva y a las nuevas formas de vida que las disponibles capital.” (Delgado, J. et al., 2006).

“La burbuja inmobiliaria y la subida del precio de la vivienda entre los años 2007 y 2014. Esta situación hizo que la mayoría de los jóvenes ni se pudiera plantear comprar una vivienda en la capital y tuviera que adquirirla en los municipios del entorno, donde el metro cuadrado estaba mucho más barato.” (Fraile, O., 2016).

La densidad de población de la MIG urbana de Valladolid se representa a continuación por otro mapa “de calor” (figura 11), en el que se aprecia como el término municipal de Valladolid destaca por su alta densidad de población (color rojo intenso) con 1.509,80 h./Km², le van a la zaga los municipios de la primera orla como Arroyo de la Encomienda (1.691,45 h./Km²) o Laguna de Duero (777,45 h./Km²). En tono de color “teja” se distinguen las localidades de la segunda corona, con densidades de tipo medio como Boecillo (174,38 h./Km²) y Tudela de Duero (141,51 h./Km²). Por último encontramos los pueblos más excéntricos respecto del núcleo urbano de Valladolid, con densidades muy bajas, representadas con el color naranja, como sucede en Wamba (8,46 h./Km²) o Robladillo (10,47 h./Km²) (fuente: INE, IGN, 2019).

Figura 11

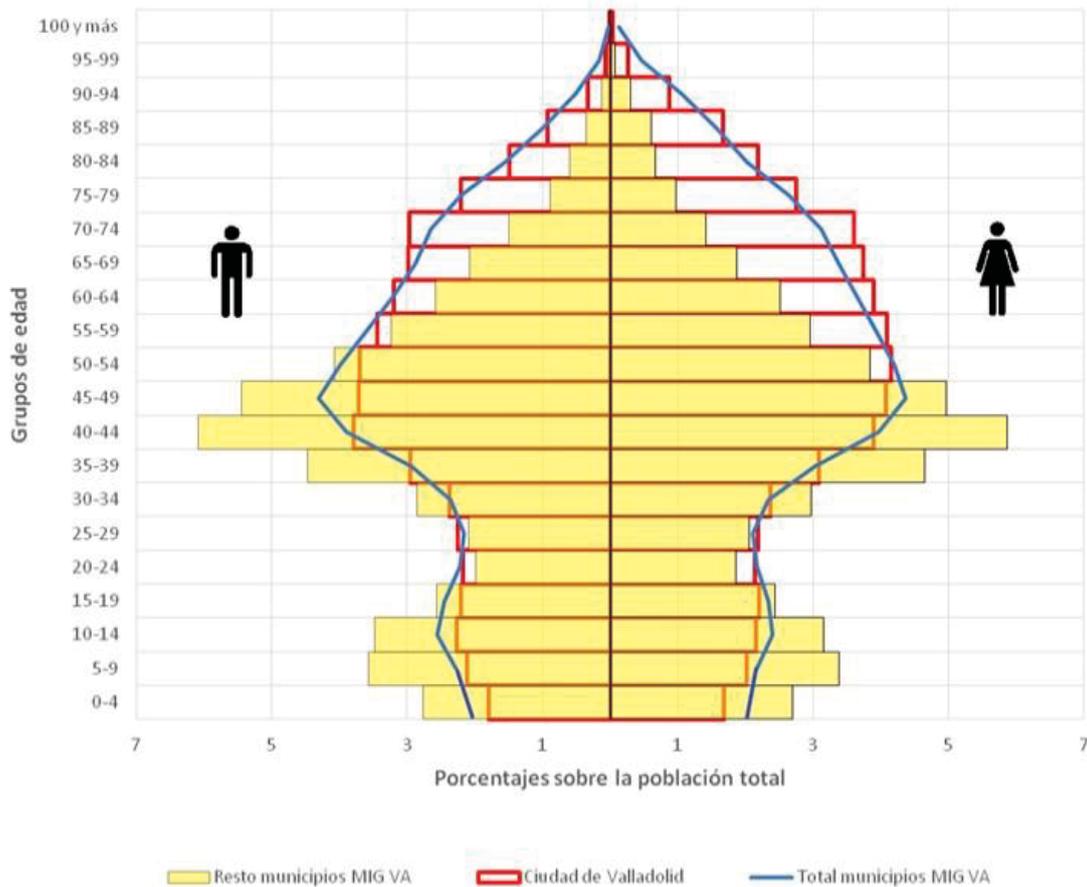


Como corolario de los anteriores datos se puede afirmar que en la MIG, el municipio de Valladolid y los inmediatamente contiguos concentran la mayor densidad de población, netamente urbana, con más de 1.000 h./Km², disminuyendo hacia la periferia, pero con un ligero sesgo de mayor densidad hacia el oeste y sureste, determinado por una mayor urbanización de éste espacio, llegando en sus extremos a un tipología municipal de características rurales, por tanto no afectados de modo significativo por el proceso urbanizador de finales del siglo pasado y primeros años del presente.

A continuación procede realizar un sucinto estudio de la estructura de la población por edades de la MIG, y para ilustrarlo en la página siguiente (figura 12), se dibujan las pirámides de población representadas por sexo y grupos de edad quinquenales de la población de la MIG en su conjunto (expresada por una línea de tendencia de color azul), comparándola con la de la ciudad de Valladolid (barras huecas con borde rojo) y a su vez con la del resto de municipios de la mancomunidad (barras de color amarillo).

Figura 12

Pirámides de población de la MIG urbana, ciudad de Valladolid y resto de municipios de la mancomunidad (2019)



Fuente: INE. Estadística del Padrón Municipal Continua. Elaboración propia

La ciudad de Valladolid presenta una estructura de población que podemos considerar madura en la medida en que el mayor porcentaje de población se concreta en los grupos de edad entre 40 y 54 años en el caso de los hombres y 45 a 59 en el de las mujeres, correspondientes a personas nacidas durante el período del “baby boom”(entre los años 1960-1980, aproximadamente), después de las cuales se observa una evidente caída del número de sus grupos de población (estrechamiento progresivo hacia la base), en lo que tiene que ver tanto una caída de las tasas de natalidad como de la emigración de los nacidos en las últimas décadas (Ayuntamiento de Valladolid, 2017).

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Respecto de las cohortes etarias superiores se observa un progresivo envejecimiento, por la potencia de grupos de edad entre 60 y 74 años en ambos sexos, de mayor tamaño que las barras representativas de los jóvenes y niños.

En la parte más alta de la pirámide se representan las cohortes de mayor edad que muestran un perfil más afilado, representativo de la baja natalidad de la posguerra, y por tanto no puede hablarse de sobre envejecimiento de la población de Valladolid capital en 2019, a diferencia de otros ámbitos rurales o de pequeñas ciudades de Castilla y León y la provincia de Valladolid.

La MIG en su conjunto muestra una estructura similar, debido al predominio de la población de la ciudad de Valladolid (298.412 habitantes) que representaba el 72,75% de la población total de la MIG a 1 de enero de 2019, fecha a la que refieren los datos demográficos obtenidos de las estadísticas sobre fenómenos demográficos del INE. Se aprecia no obstante, un ligero aumento de las cohortes infantiles, juveniles y maduras y una disminución de los grupos de más edad respecto de la capital, por influencia de los municipios de la primera corona del área metropolitana.

En lo relativo al resto de municipios de la MIG si se observa una profunda diferencia respecto de las anteriores pirámides, teniendo forma de “as de picas”, caracterizada por el ensanchamiento de sus tramos medios, mientras su base se estabiliza, lo que se debe a la llegada sobre todo de adultos en edad activa, que conforman una parte mayoritaria de la población (Delgado, J., 2006).

Esto da lugar a un índice de envejecimiento (cociente entre la población mayor de 65 años y los menores de 15 años), muy superior en Valladolid capital: viven en ella 2,17 mayores por cada joven o niño, frente al coeficiente de 0,60 personas de mayor edad por infante en las localidades de su entorno, lo que muestra la vitalidad juvenil de la orla de municipios que rodean a la gran urbe.

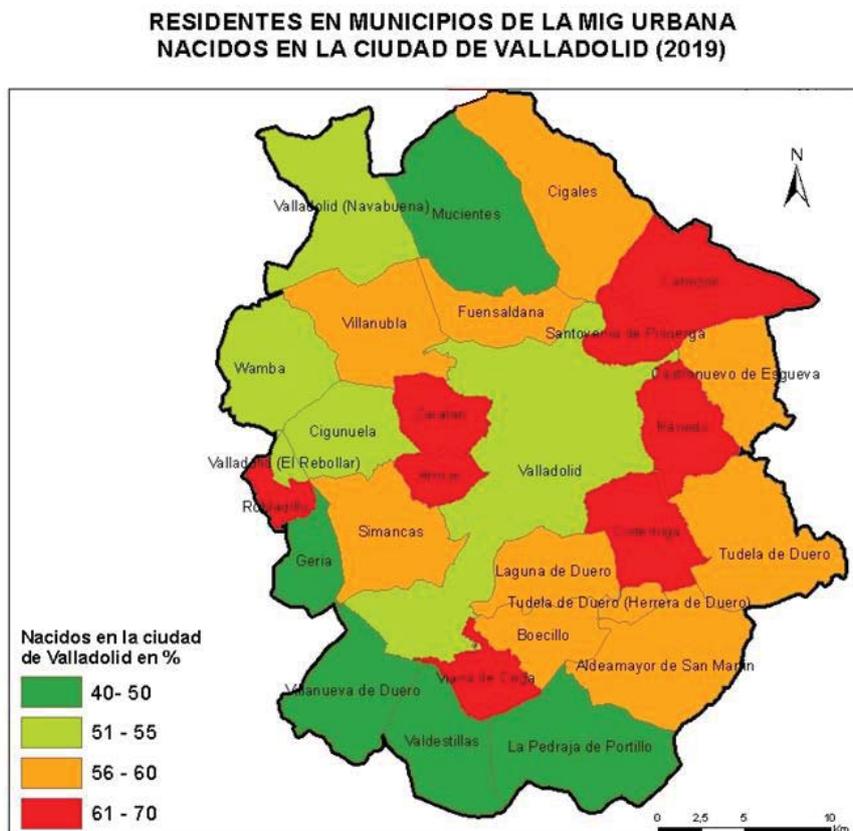
Como epílogo a este estudio demográfico sobre la Mancomunidad de interés general urbana de Valladolid se puede afirmar que a pesar de las diferencias apreciables entre la ciudad de Valladolid y el resto de sus municipios en cuanto a la estructura y crecimiento de la población, sí se observan características comunes entre todos ellos y diferenciales frente al conjunto de Castilla y León, ya que el trasvase poblacional entre la cabecera y los municipios de las sucesivas coronas, retroalimenta el dinamismo demográfico de la

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

entidad en su conjunto dada la relación de dependencia socio-económica que la población residente en la capital y los municipios de su entorno experimentan.

Clara manifestación de lo anterior es la figura 13, un mapa territorial de la Mancomunidad, en el que se representa el porcentaje de empadronados en cada uno de las localidades de la MIG nacidos en la ciudad de Valladolid resultando, aunque parezca sorprendente, que en los municipios de la primera y segunda orla de la entidad, superan el 55% de sus residentes, porcentaje mayor incluso que el de la propia ciudad de Valladolid (53,05%), donde aun tiene un peso muy importante la inmigración interior del resto de Castilla y León (17,75%) y de la provincia de Valladolid (11,95%) que se dirigió a la capital durante todo el siglo XX, durante el que pasó de 68.789 habitantes en 1900 a 320.001 en 1999. Mientras que, desde los años 80 del siglo pasado hasta la actualidad, se ha producido un trasvase de población en sentido contrario entre la ciudad y las áreas urbanas de la periferia, tal y como analizamos previamente en este apartado.

Figura 13



Fuente: INE/Foro-Ciudad.com. Elaboración propia

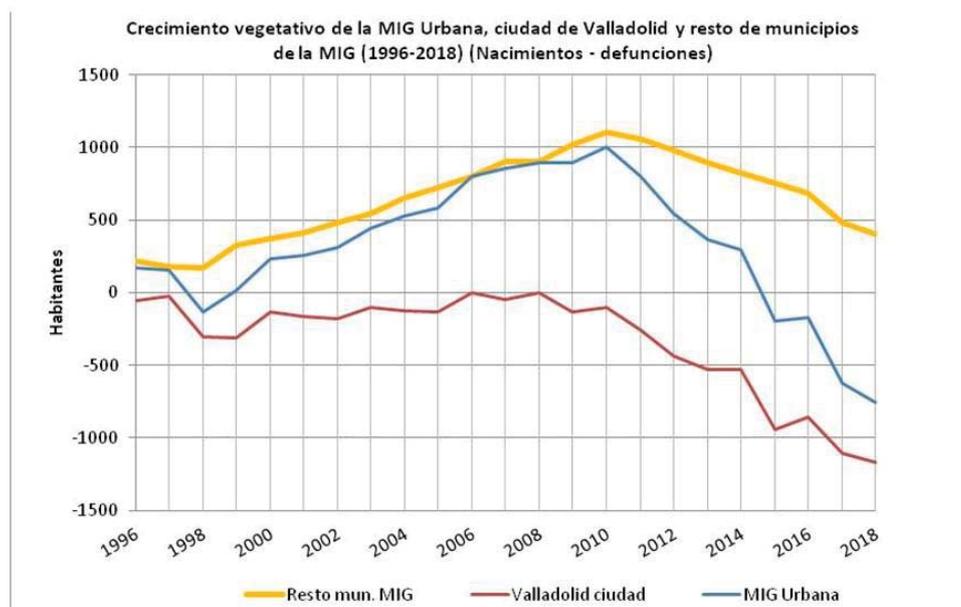
2.5 Proyecciones sobre el crecimiento de la población

Las variaciones en el censo poblacional de un territorio son consecuencia por una parte del crecimiento natural o vegetativo de la misma (diferencia entre nacimientos y defunciones) y por el saldo migratorio, esto es, la diferencia entre los inmigrantes y emigrantes (tanto procedentes del interior del país como extranjeros).

En lo relativo al crecimiento natural de la población, en el gráfico de la figura 14, se aprecia que entre los años 1996-2018, los municipios de la Mancomunidad en su conjunto han experimentado un crecimiento natural de población en todos los años de la serie, de modo creciente hasta 2010 (con un número de nacimientos superior en 1.101 personas al de defunciones para a partir de dicho año, por el carácter retardado de los efectos de la crisis económica y progresiva ralentización de la construcción y venta de viviendas en estos municipios.

Por el contrario, la ciudad de Valladolid en este período experimentó un saldo negativo excepto en 2006, con un exiguu crecimiento de un único habitante, para ir progresivamente decreciendo hasta 2018, año en el que perdió 1.165 habitantes por el menor número de nacimientos que muertes, fruto del envejecimiento poblacional citado y pérdida de población femenina fértil por causa de la emigración exterior e interior de este grupo etario en especial.

Figura 14



Fuente: INE. Foro-ciudad.com. Elaboración propia

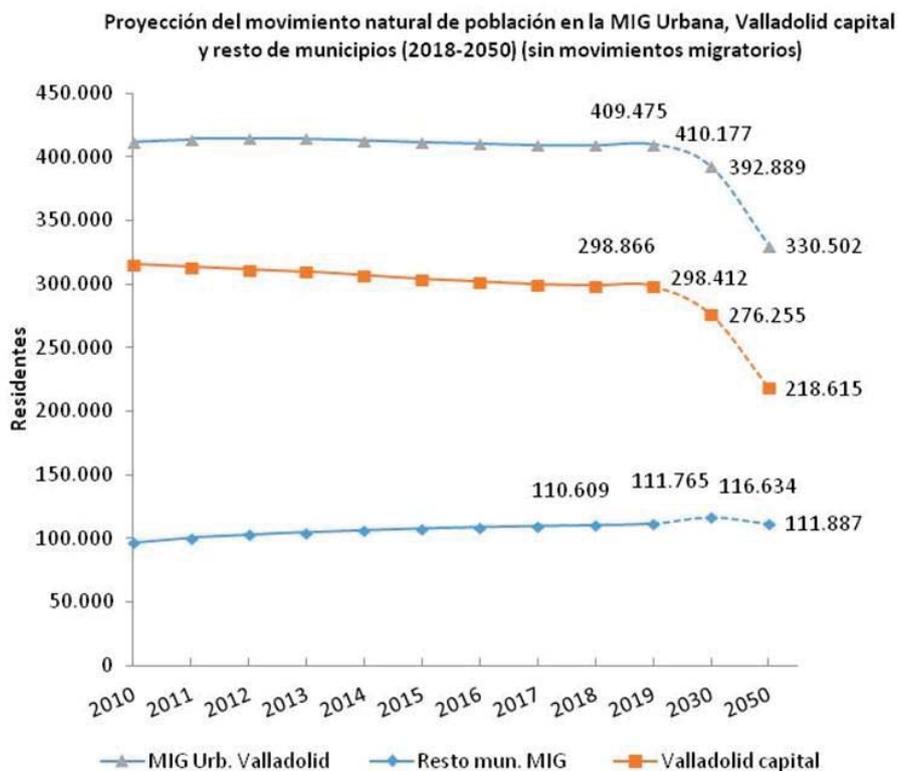
Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

En cuanto a la proyección basada en el crecimiento natural de la población, hay que tener en cuenta indicadores como la tasa de fecundidad, la edad media a la maternidad y el índice de envejecimiento.

En estos parámetros se basa el estudio “Proyección del crecimiento natural de la población de los municipios de Castilla y León”, dirigido por Beatriz Sánchez (UCAV, 2019), para realizar una proyección de la evolución del movimiento natural de la población hasta el año 2050 (sin tener en cuenta los efectos de las migraciones).

La traslación del mismo al área metropolitana de la MIG de Valladolid, se expresa en el siguiente gráfico:

Figura 15

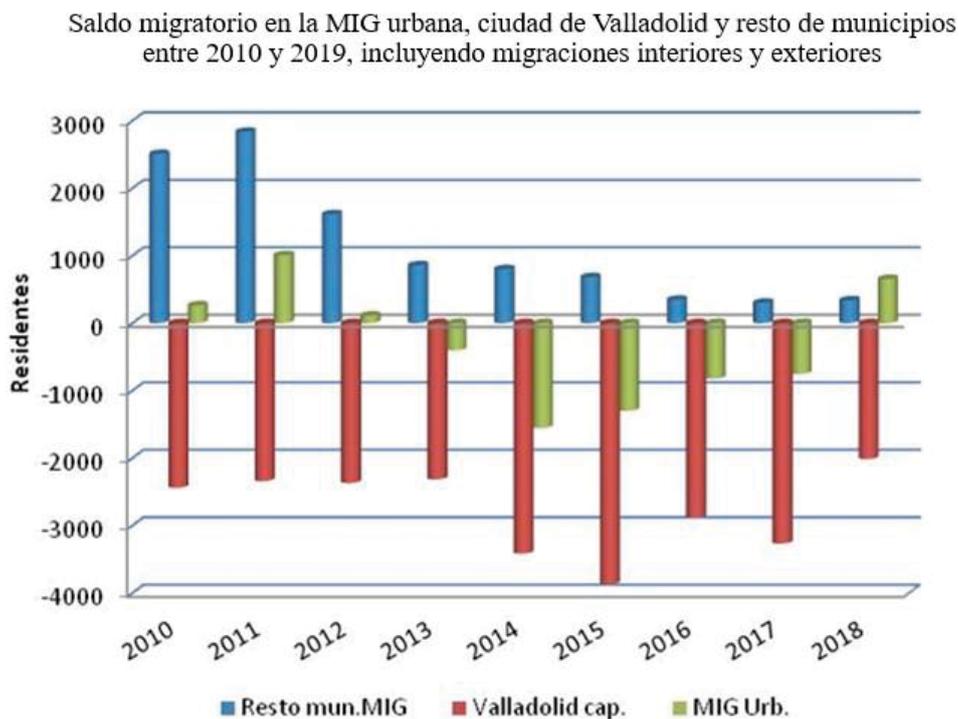


Fuente: INE/Sánchez, B. (UCAV, 2019). Elaboración propia.

En él se observa un acusado decrecimiento natural de la población de la ciudad de Valladolid, que perdería 80.000 habitantes en el transcurso de los próximos 30 años, lo que supondría un retroceso de la población de la MIG por efecto del mayor peso poblacional que la capital tiene respecto del conjunto (72,75% en 2019), mientras que el resto de localidades de la Mancomunidad tendrían prácticamente la misma población en 2050 por efecto de un saldo vegetativo neutro al final del período.

Como ya se indicó al principio de este apartado, para conseguir una predicción más fiable de la evolución futura de la población, hay que tener en cuenta el efecto de las migraciones anualmente considerado, tanto exteriores (saldo entre los ciudadanos extranjeros que fijan su residencia en algún municipio español y los nacionales que se trasladan a un país extranjero), como interiores (diferencia entre las personas de otra comunidad autónoma, provincia o municipio español que fijan su residencia en otra localidad o región del propio país. De hecho, la inmigración exterior ha compensado o aminorado la pérdida de población ocasionada por el crecimiento vegetativo negativo de amplias áreas de España, al presentar un saldo positivo durante el presente siglo XXI (salvo en los años inmediatamente posteriores a la crisis de 2008 (Cuadrado, P., 2019).

Figura 16



Fuente: INE. Estadística de Padrón Continuo y migraciones. Elaboración propia

En la figura 16 se muestra el saldo migratorio (incluyendo el exterior e interior) de la MIG en su conjunto, ciudad de Valladolid y el resto de municipios de la mancomunidad entre los años 2010 y 2019, que pone en evidencia el trasvase de población interior entre la Valladolid capital y los municipios del área metropolitana, que se cifró en un saldo favorable a éstos de 7.241 residentes entre 2011 y 2014, de modo que mientras el saldo migratorio de aquellos fue siempre positivo entre los años 2011 y 2018, aunque ha ido

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

disminuyendo año tras año por el efecto de la crisis económica y consecuente reducción de construcción y venta de nuevas viviendas a jóvenes parejas originarias de la ciudad de Valladolid, con paralización de proyectos de urbanización residencial (por ejemplo en Laguna de Duero y Aldeamayor de San Martín). El efecto del saldo migratorio con el exterior es mucho menor, de -328 habitantes en el citado período 2011-2014 (fuente: Ayuntamiento de Valladolid).

A continuación se representa la proyección del crecimiento de la población pronosticado entre los años 2019 y 2033, incluyendo tanto indicadores del movimiento natural de la población como el efecto de las migraciones interiores y exteriores, de acuerdo con varios escenarios más o menos optimistas o pesimistas, obtenidos por el método de la aplicación a la población real de 2019 de las tasas de crecimiento experimentado en las entidades estudiadas (MIG, ciudad de Valladolid y resto de municipios de la mancomunidad) en el último decenio, en base al cálculo del crecimiento medio demográfico acaecido entre los años 2009-2019, 2014-2019, 2018-2019 y por último el índice de crecimiento demográfico de la provincia de Valladolid estimado por el Instituto Nacional de Estadística entre 2018 y 2033.

Figura 17

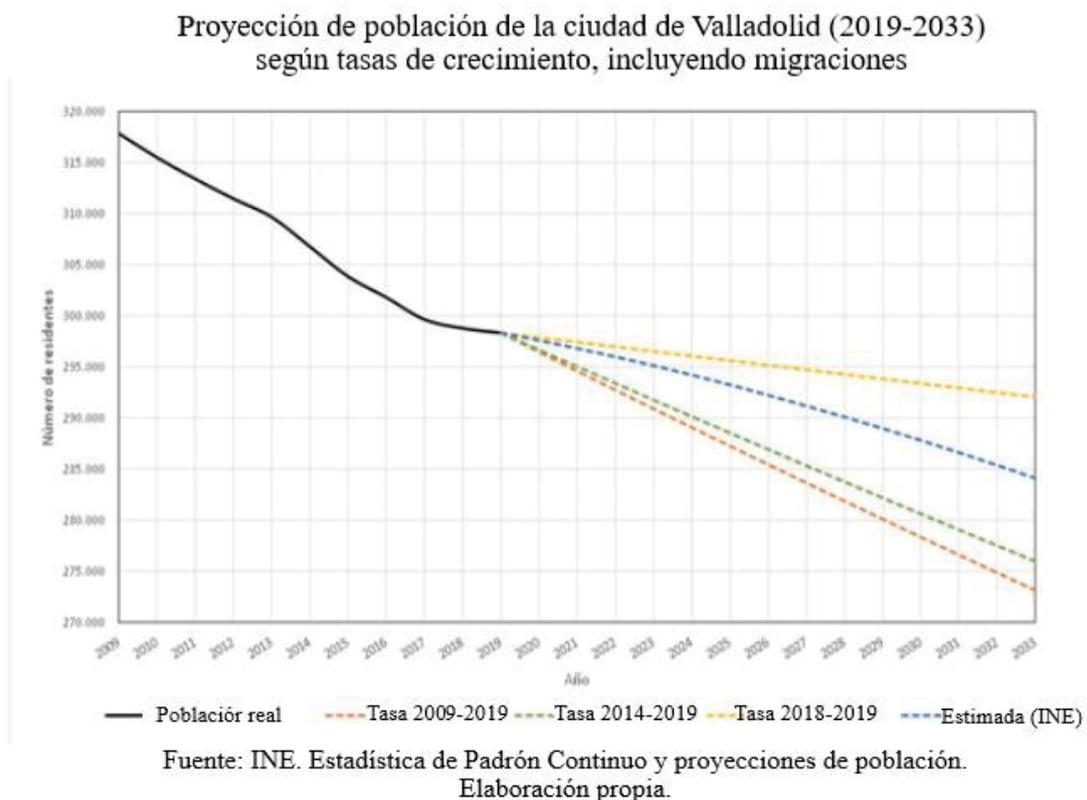


Figura 18

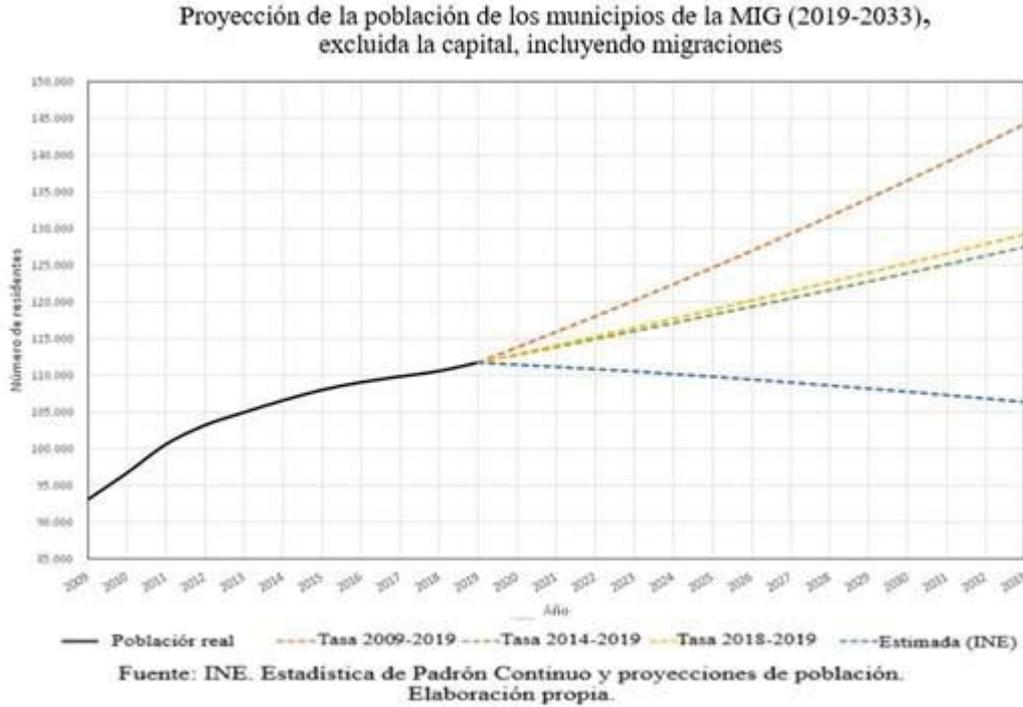
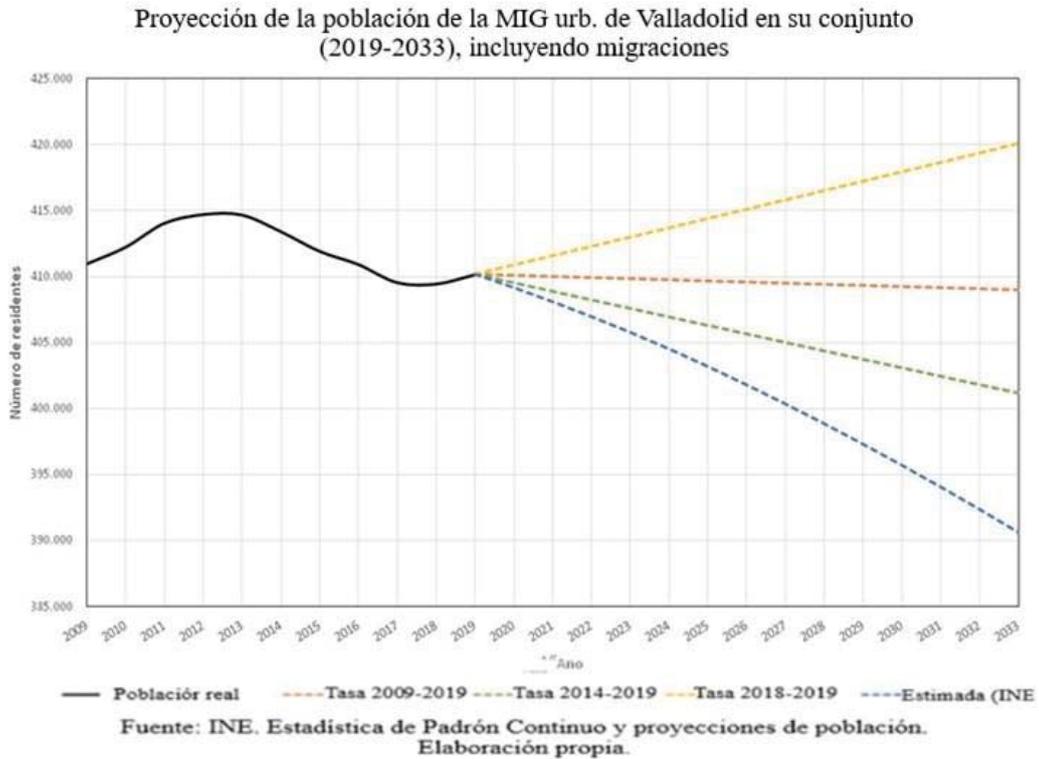


Figura 19



Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

En la figura 17 se refleja la tendencia de la evolución de la población en la ciudad de Valladolid, que es negativa, en coherencia con el continuo descenso experimentado en los últimos diez años, oscilando el decremento de población entre los 6.000 y 25.000 residentes, no siendo en este caso el pronóstico del INE el más negativo (prevé que haya 22.000 personas menos en 2033), lo que muestra el grado de envejecimiento y pérdida de población en edad fértil que lastra sus perspectivas de incremento futuro de residentes en mayor medida incluso que la provincia en su conjunto.

En la figura 18 se representa la proyección de población de los municipios de la MIG urbana de Valladolid, siendo el escenario más positivo el que resulta de la aplicación de la tasa de crecimiento experimentada entre los años 2009 y 2019, que supondría un aumento de 33.000 personas empadronadas en estos municipios en 2033 (pasando de 111.765 a 144.266 habitantes). En este caso todos los escenarios son positivos, excepto el del INE, pero porque los indicadores demográficos en los que se basa son los de la provincia, con una población mucho más envejecida y menos dinámica que la de este entorno periurbano de Valladolid.

La figura 19 se refiere a la MIG en su conjunto y observamos que la estimación más optimista corresponde a la tasa de crecimiento del último año (2018-2019), le otorga un incremento de población de casi 10.000 habitantes entre 2019 y 2033 (pasando de 410.177 a 420.132 habitantes), fundamentado en un vigoroso repunte de población de los municipios aledaños a Valladolid y una ralentización en la fuga de residentes de la capital. Por el contrario la aplicación de la tasa media de los años 2014-2019, supondría una pérdida de casi la misma cantidad de habitantes antes citada en 2033.

2.6 Distribución territorial de la renta y de las actividades económicas

El área metropolitana de Valladolid es una de las zonas económicamente más prósperas y dinámicas de Castilla y León.

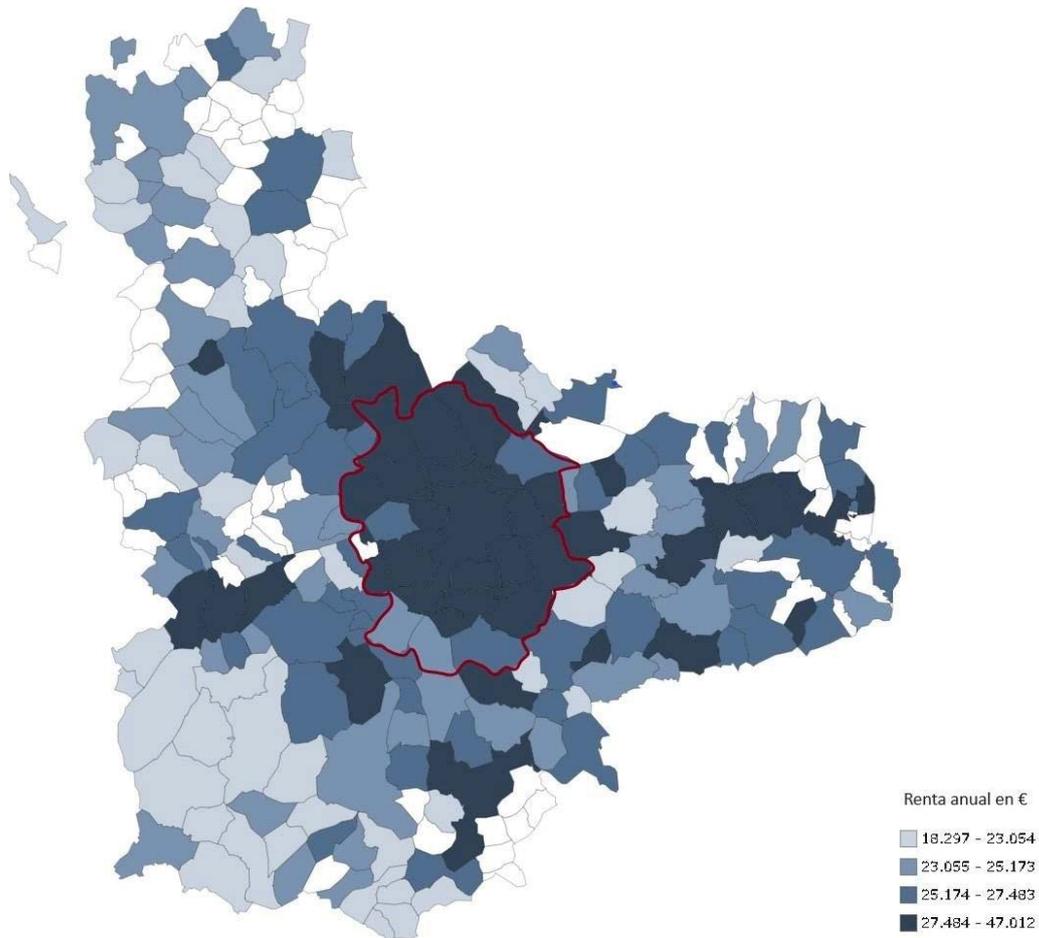
La provincia de Valladolid alcanzó en 2017 en el 94 % del PIB per cápita (en paridad de poder de compra) respecto de la media de la Unión Europea, situándose por encima de la media de Castilla y León (85%) e incluso de España (92%) (CES, 2020).

Respecto del conjunto provincial, el área metropolitana de Valladolid es la zona más dinámica económicamente, dada su tradición industrial, con especial preponderancia de la industria relacionada con el transporte: industrias de automoción como FASA

Renault, IVECO, Michelin, talleres de Renfe y toda la industria auxiliar y actividad de servicios que generan estas actividades productivas.¹⁰

Figura 20

Distribución de la renta de los hogares en la provincia y en la MIG Urbana de Valladolid (2017)



Fuente: INE/AEAT. Elaboración propia.

El mapa de la figura 20 muestra gráficamente la renta neta media anual por hogar de todas las localidades de la provincia, representada en tonos que van del azul pálido al añil (respecto de los términos municipales dibujados con fondo blanco, la Agencia Tributaria no facilita datos). Observamos que fluctúa entre 18.000 a 25.000 € en las áreas rurales del norte y suroeste mientras que las rentas más altas (entre 27.000 y 47.000 €) se concentran mayoritariamente en las poblaciones del área metropolitana de

¹⁰ Fraile, O. (2015): “La automoción lleva a Valladolid a batir su récord de exportaciones, con 5.465 millones el año pasado”, El Día de Valladolid, 27/04/2015.

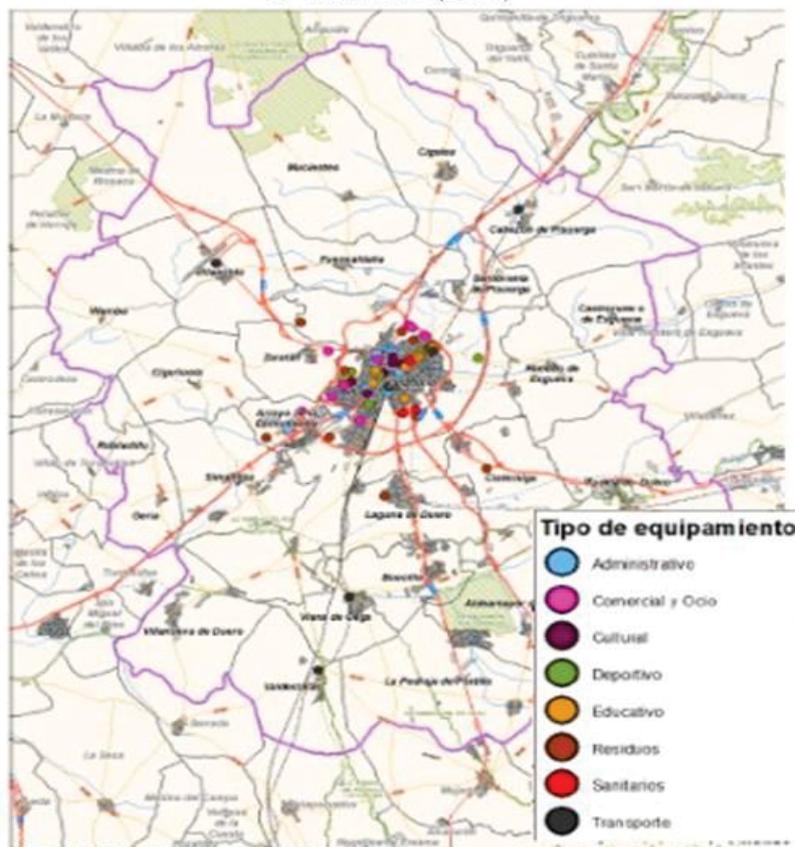
Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Valladolid, que por tanto constituye una “isla de prosperidad” en el depauperado territorio rural de Valladolid y Castilla y León en general, lo que es señal de las sinergias económicas que favorecen el desarrollo conjunto de todas las entidades locales que forman parte de la MIG.

En lo atinente a estos focos de atracción económica en el territorio de la MIG, en el apartado 2.6 (Territorio y principales usos del suelo) se abordó la distribución espacial del suelo rústico, urbano y urbanizable, así como de los sectores de planeamiento urbanístico industriales, residenciales, terciarios y mixtos. Como complemento al análisis anterior relativo a la ubicación de las actividades económicas en el área metropolitana de Valladolid, en el siguiente mapa temático (figura 21), se muestra la ubicación de los principales equipamientos: administrativos, comerciales, culturales, deportivos, educativos, sanitarios y de transporte.

Figura 21

Equipamientos dotacionales y comerciales de la MIG urbana de Valladolid (2018)



Fuente: Plan estratégico de Laguna de Duero, 2017-2023.
Elaborado por COTESA/CARTIF.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

En el mapa anterior se observa que estos equipamientos se concentran abrumadoramente en la ciudad de Valladolid, y en su término municipal encontramos las principales industrias como FASA Renault o Michelin (aunque el sector industrial si se ha descentralizado por otros municipios de la MIG, tal y como reconoce el Plan Estratégico del municipio de Laguna de Duero 2017-2023 (Cotesa/Cartif, 2018):

“ ... podemos observar que prácticamente todos los equipamientos de carácter comarcal se ubican en la capital, con excepciones de determinados equipamientos de carácter comercial y de ocio (Río Shopping en Arroyo de la Encomienda, o Equinoccio en Zaratán), o administrativo (el edificio de la Junta de Castilla y León en Arroyo de la Encomienda que alberga, entre otros servicios, la Dirección General de Industrial y Competitividad y la Dirección General de Comercio y Consumo). El peso de los servicios sigue estando focalizado en la capital, cuando municipios como Laguna de Duero o Arroyo de la Encomienda podrían optar a ubicaciones de equipamientos de carácter estratégico que reequilibraran el territorio y permitieran una mayor efectividad en las conexiones.”

La distribución espacial de los citados espacios industriales, comerciales y dotacionales, motiva que los residentes en los núcleos urbanos del área metropolitana deban desplazarse diariamente a la ciudad de Valladolid a trabajar, realizar trámites administrativos o compras, estudiar en la Universidad y acuden a sus hospitales, espectáculos deportivos u otros tipos de ocio o eventos culturales, si bien el desarrollo de equipamientos propios en otros municipios de la MIG (por ejemplo Río Shopping en Arroyo de la Encomienda), ya no permite hablar de “ciudades dormitorio” de modo generalizado, si nos indica la fundamental dependencia socio-económica de los municipios de la Mancomunidad respecto de la ciudad cabecera.

2.7 RED VIARIA

2.7.1 Infraestructuras de red vial

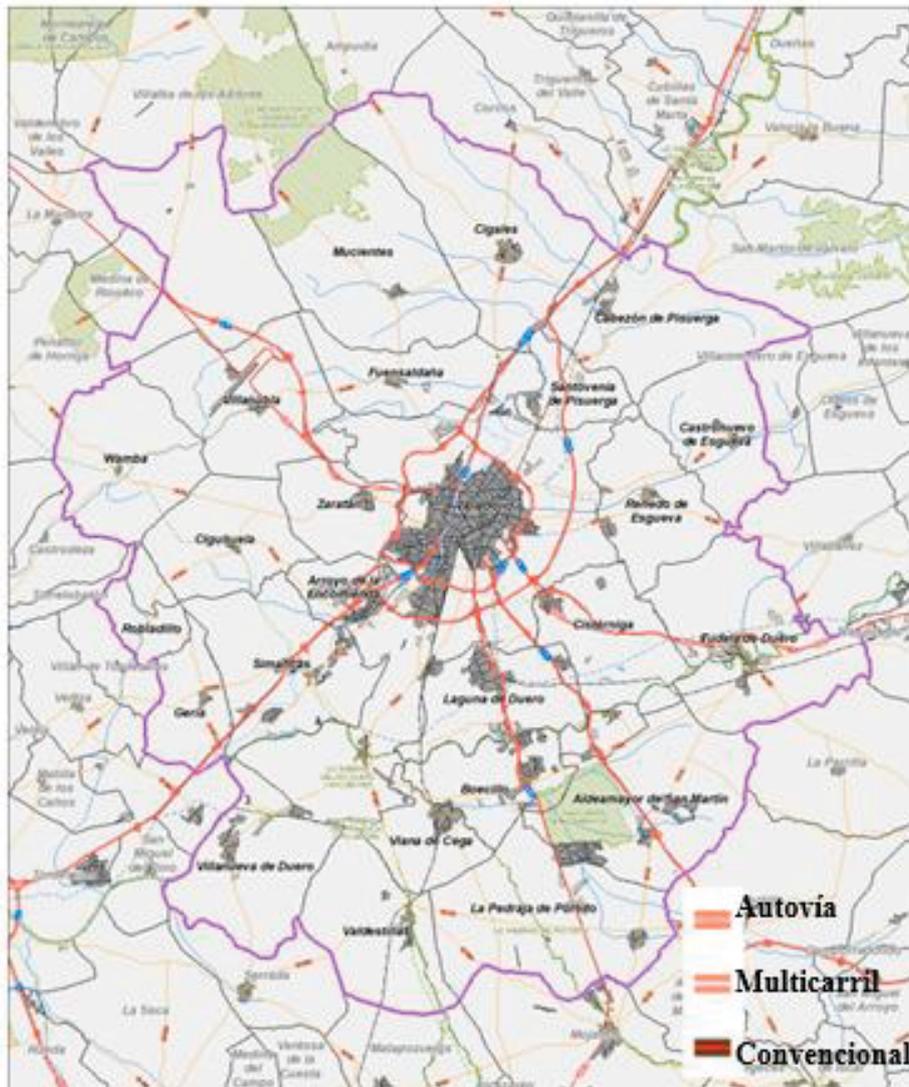
A finales del siglo XX, la red viaria que articulaba la movilidad de la MIG urbana de Valladolid, tenía un carácter radial, coherente con el predominio poblacional, económico y dotacional de la ciudad de Valladolid respecto de los municipios de las coronas del área metropolitana, siendo prácticamente inexistentes las carreteras perimetrales con la excepción de la carretera autonómica CL-600 (Instituto Universitario de Urbanística, 1998).

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Desde entonces la construcción de las autovías (rondas) de circunvalación de Valladolid, han mitigado este carácter de centralidad radial, consiguiendo descongestionar el tráfico de sus vías urbanas por las que atravesaban la ciudad, disminuyendo los tiempos de tránsito por la misma, y a escala de la MIG facilitando la interconexión de los municipios del entorno metropolitano, fundamentalmente respecto de los de la primera corona, tal y como se aprecia en el siguiente mapa de las principales vías de comunicación del área metropolitana de Valladolid:

Figura 22

Mapa de las principales vías de comunicación de la MIG urb. de Valladolid



Fuente: Cotesa/Cartif, 2018

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

A continuación se enumeran y describe la tipología de red viaria del territorio de la MIG, clasificada en función de la Administración titular de la vía, su jerarquía en orden a su configuración como infraestructura vial (por ejemplo: autopista, autovía o carretera convencional) e importancia estratégica en el conjunto de la red de comunicaciones terrestres (red básica o complementaria), de acuerdo con la definición de la normativa sobre tráfico y movilidad de cada una de las administraciones con competencia en la materia (vías estatales: R. D. Legislativo 6/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial; vías autonómicas: Ley 10/2008, de 9 de diciembre, de carreteras de Castilla y León; vías provinciales: Estrategia Viaria Provincial de Carreteras de la Diputación de Valladolid 2019-2031; vías municipales: Reglamentos u Ordenanzas sobre Tráfico y Movilidad de los respectivos Ayuntamientos):

De titularidad estatal:

- Autovías
 - A-62 “Autovía de Castilla”: Vía de carácter estratégico a escala europea y nacional, cruza la MIG de noreste a suroeste pasando por Cabezón de Pisuerga, Valladolid, Arroyo de la Encomienda y Simancas, adquiriendo en estos tramos la doble condición de autovía y ronda de circunvalación oeste con múltiples accesos y salidas de los núcleos urbanos que la circundan.
 - A-60 “Autovía Valladolid-León”: Forma parte del proyecto del desdoblamiento en autovía de la carretera nacional N-601 entre ambas ciudades, con inicio en la autovía A-62, en dirección oeste hacia Zaratán y después noroeste hasta Villanubla, describiendo un arco en torno al aeropuerto del mismo nombre al que da acceso y concluye en su confluencia con la citada carretera N-601 que continua su ruta hacia León, con una única calzada.
 - A-11 “Autovía del Duero”: Es parte del recorrido de la carretera nacional N-122 que con origen y destino en Soria y

la frontera de Portugal con la provincia de Zamora, que se ha desdoblado en varios tramos, entre ellos el comprendido entre Tudela de Duero, municipio que circunvala, continuando en dirección oeste-este bordeando La Cistérniga, con final en la ronda VA-20, tras cruzar la VA-30. Su teórico recorrido continúa por la A-62 hasta Tordesillas, donde recupera su nombre hasta Zamora y la raya de Portugal.

- Carreteras nacionales
 - N-601 “Carretera Madrid-Gijón”: Atraviesa la MIG desde el sur-sureste en dirección norte, entrando por el término municipal de La Pedraja de Portillo, Aldeamayor de San Martín (junto a la urbanización Aldeamayor Golf). A la altura de Boecillo se encuentra desdoblada en dos calzadas, a modo de autovía (VA12), conservando esta configuración el resto del trazado a su paso por Laguna de Duero, continúa su recorrido girando hacia el oeste por el viario urbano de Valladolid (Av. Madrid, Ps. Arco de Ladrillo, Ps. Hospital Militar, Av. Salamanca y Av. Gijón) hasta su cruce con la A62 y Zaratán, a partir del cual se dirige hacia el noroeste en dirección a Villanubla, compartiendo trazado con la autovía A-60.
- Rondas de circunvalación de ciudades
 - VA-20 “Ronda Interior”: Parte de la autovía A-62 por el norte, a la altura de la urbanización Fuente Berrocal y discurre describiendo un óvalo bordeando el casco urbano de Valladolid por el noreste, desembocando hacia el sureste de la ciudad en la autovía A-601, tiene un carácter neto de vía de circunvalación urbana.
 - VA-30 “Ronda exterior”: Arranca de la autovía a-62 por el norte, en un punto próximo a los enlaces de ésta con Cabezón de Pisuerga y Cigales, dibujando una parábola, en dirección sur-sureste, pasando por Santovenia de Pisuerga,

sobrevolando la carretera de Renedo (VA-140), y sucesivamente las autovías A-11 (del Duero) a la altura de La Cistérniga, A-601 (de Pinares), N-601 (de Madrid) y carreteras CL-610 (de Rueda) y Camino Viejo de Simancas, con final por el suroeste de nuevo en la A-62 junto al municipio de Arroyo de la Encomienda. Por tanto puede afirmarse que tiene un carácter de corredor de distribución del tráfico de vehículos entre las vías de gran capacidad y alcance internacional, nacional y regional que transitan por el área metropolitana de Valladolid.

- **De titularidad autonómica:**

o Red básica

- A-601 “Autovía de Pinares”: Antigua carretera Valladolid-Segovia, se encuentra desdoblada en su totalidad. Entra en la MIG por el T.M. de Aldeamayor, pasando junto a su núcleo urbano, sigue en dirección sureste-noreste se aproxima a Herrera de Duero y concluye en la VA-20, dando paso a la Av. de Segovia que se interna hacia el barrio de las Delicias también con formato de vía urbana de doble calzada.
- CL-600 “Carretera de la Maricas”: Se trata de una vía con única calzada y con una fisonomía próxima a las carreteras comarcales de su entorno, pero ha sido objeto de reforma por parte de la Junta de Castilla y León con mejoras en el firme, arceños, accesos a otras vías (por medio de rotondas) y señalización al considerarse una “*ronda súper-sur*” de Valladolid que une por el sur de la capital Tudela de Duero, Boecillo, Viana de Cega, Puente Duero y Simancas, y “cose” las siguientes vías: autovía A-62, Cmno. Viejo de Simancas, CL-610 (carretera de Rueda, N-601, CL-601 y A11).
- CL-610 “Carretera de Rueda”: De calzada simple, une los barrios del sur de Valladolid: Puente Alameda, Covaresa y

Puente Duero y sigue en dirección suroeste hasta Villanueva de Duero.

A partir de este punto se describen las carreteras de categoría inferior de modo ejemplificativo y no exhaustivo por no hacer excesivamente prolija la nomina de vías, teniendo en cuenta que su funcionalidad es, en esencia, unir entre sí dos o más núcleos de población a escala comarcal.

- Red complementaria, que se subdivide en:
 - Red Complementaria Preferente, formada por las carreteras que conectan todas las cabeceras comarcales y núcleos de población superior a 1.500 habitantes, entre sí y con la Red Básica. Ejemplo.: VA-140 “Carretera de Renedo”. Que discurre por el valle del río Esgueva y une Valladolid con Renedo y Castronuevo de Esgueva.
 - Red Complementaria Local, formada por carreteras que sirven al tráfico de corto recorrido, aunque con una función un poco más general que la puramente local de las redes provinciales de las Diputaciones. Ejemplo: VA-900 “Carretera de Fuensaldaña”, de Valladolid lleva a Cigales, pasando por Fuensaldaña y Mucientes.
- **De titularidad provincial:** tienen como objetivo primario las comunicaciones locales, es decir la comunicación entre los núcleos de población vecinos y la de estos con otras redes de carreteras regionales o estatales de más entidad (Diputación de Valladolid, 2019). A su vez por su localización, trazado, tráfico o tipología se jerarquizan en las siguientes clases: “A”, “B” y “Otras vías”. Ejemplo: VP-4402 de Cabezón de Pisuerga a Cigales.
- **De titularidad municipal:** Vías que discurren por un único término municipal.
 - Antiguos caminos que por la extensión de la trama urbana metropolitana han adquirido una importancia mayor en orden a la

intercomunicación de los distintos núcleos, barrios o urbanizaciones, habiéndoseles dotado de un firme y configuración asimilable a las carreteras. Ejemplo: Camino Viejo de Simancas, cuyo titular hasta el límite del término municipal es del Ayuntamiento de Valladolid.

2.7.2 MAPAS DE TRÁFICO

2.7.2.1 INTENSIDAD DE TRÁFICO

La jerarquización y descripción del mapa de la red vial del área descrita en el apartado anterior nos da pistas sobre la intensidad de tráfico que soportan dichas vías, parámetro que es objeto de estudio y trabajo de campo (utilizando dispositivos medidores de aforos), por parte de las administraciones titulares de las vías para determinar la suficiencia de las infraestructuras viarias para soportar el tráfico rodado, tanto de transporte ligero destinado al transporte particular de personas (turismos), como pesado, referido tanto a vehículos de mediano y gran tonelaje destinados al transporte de mercancías, o autobuses dedicados al transporte colectivo de pasajeros.

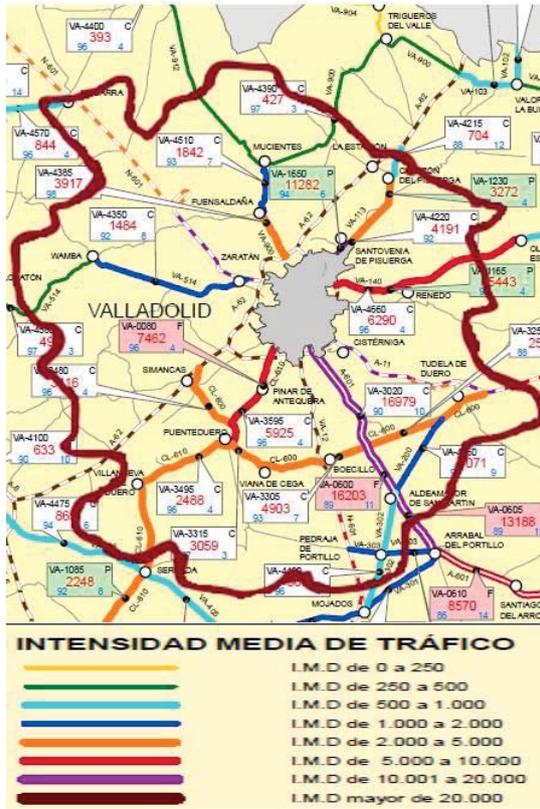
En esta materia las fuentes que proporcionan datos son las siguientes:

- Ministerio de Fomento (2017): Mapa de tráfico de la Dirección General de Carreteras
- Junta de Castilla y León (2019): Carreteras y Transportes. Mapas de tráfico y velocidades
- Ayuntamiento de Valladolid (2015): Plan Integral de Movilidad Urbana, Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid (PIMUSSVA)

En los mapas de tráfico referidos al área territorial de la MIG urbana de Valladolid (figura 23) y a las vías de circunvalación y acceso a la ciudad de Valladolid, incluyendo la primera corona de municipios de la mancomunidad (figura 24), se expresa gráfica y numéricamente la intensidad media diaria (IMD) de vehículos que transitan por dichas vías.

Figura 23

Mapa de tráfico de las carreteras de la MIG urbana de Valladolid



Fuente: Junta de Castilla y León, 2019

Figura 24

Mapa de intensidad de tráfico de carreteras de la 1ª orla de la MIG urbana de Valladolid



Fuente: Ministerio de Fomento, 2017

A modo de resumen se pueden destacar los siguientes datos por su relevancia en cuanto al objeto del presente trabajo:

- Las autovías y rondas de circunvalación dentro del perímetro de la primera corona del área metropolitana tienen una IMD de 20.001 a 50.000 vehículos/día que, de acuerdo con la escala del Ministerio de Fomento, se encuentra en el rango medio respecto del conjunto de vías de circulación nacionales (la escala va de 0 a más de 100.000 vehículos/día [v/d]). Como ejemplo destacan la IMDs de la VA-12 entre Laguna de Duero y Valladolid (49.301 vehículos/día); de la A-62 en las proximidades de Arroyo de la Encomienda (44.069); la VA-30 junto al cruce con la carretera CL-610 o de Rueda (41.700); la VA-20 junto al enlace con la carretera VA-113 entre Santovenia de Pisuerga y Cabezón (27.221).

- En los tramos de vías que discurren entre la primera y segunda corona de municipios de la MIG, las IMDs se sitúan en el rango medio bajo de acuerdo con la escala del Ministerio de Fomento, y en el medio alto respecto de los rangos de intensidad establecidos por la Junta de Castilla y León en su mapa regional de tráfico. Las magnitudes varían de la IMD de 16.203 vehículos/día de la autovía A-601 en el término municipal de Aldeamayor de San Martín, próxima a la intersección con la carretera CL-600 (de “Las Maricas” o “ronda supersur”); 4.903 en esta carretera junto al enlace con la VA-12 y al núcleo urbano de Boecillo, 1.842 en la VA-900 entre Fuensaldaña y Mucientes y 1.484 en la VA-514 entre Zaratán y Wamba. Como ejemplos comparativos de la intensidad del tráfico en el entorno exterior de la segunda corona, ya fuera de los límites de la MIG en las citadas carreteras VA-900 en el punto de control existente entre Mucientes y Trigueros del Valle la IMD es de 427 v/d o 498 en la VA-514 entre Wamba y Torrelobatón.

2.7.2.2 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS LIGEROS Y PESADOS

Otro dato significativo, proporcionado por los citados mapas de tráfico viario, es la proporción entre vehículos ligeros (L): turismos, furgonetas o motocicletas, y pesados (P): camiones con carga autorizada superior a 3.500 Kg. y autobuses (definición del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana) respecto del total de vehículos que circulan por las vías de la MIG mensuradas: la media se sitúa, aproximadamente, en un porcentaje del 90% de vehículos ligeros frente a un 10% de vehículos pesados, con los siguientes resultados extremos:

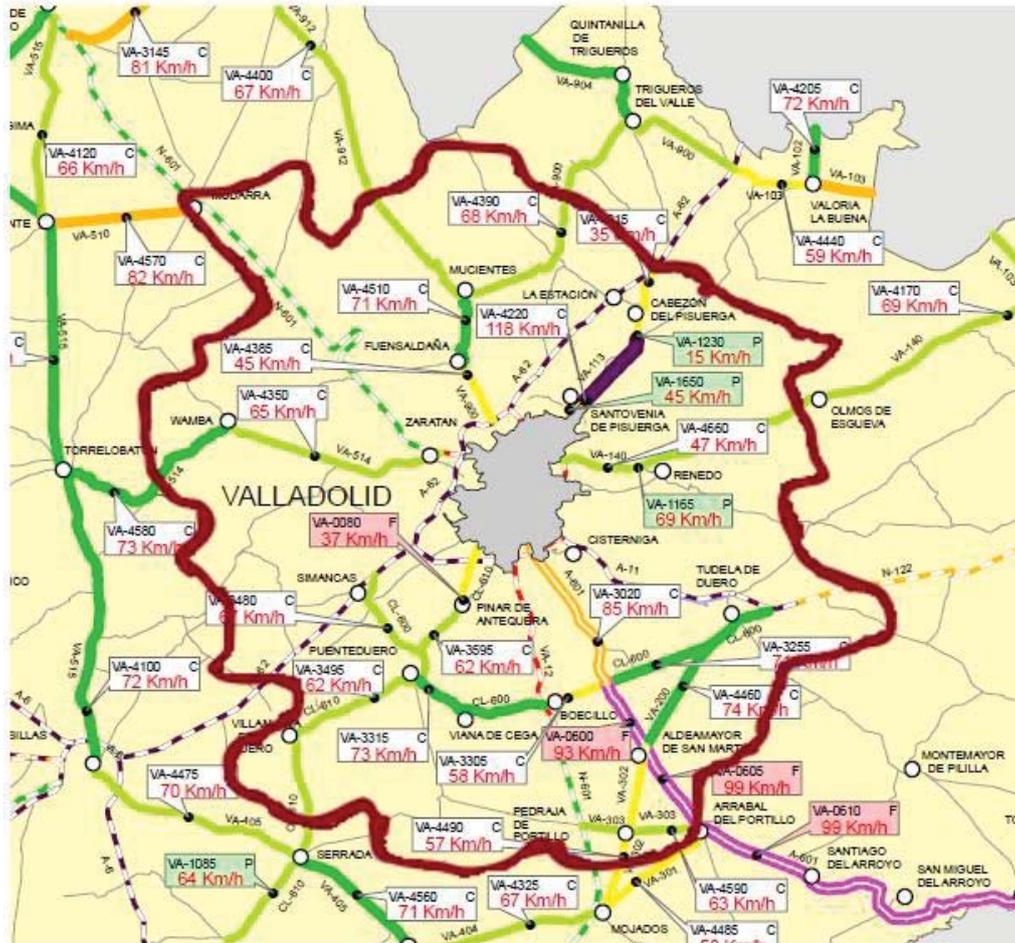
- A-62 entre Valladolid y Cabezón: 80,8% vehículos ligeros (L) y 18,0 % pesados (P) (Fuente: Ministerio de Fomento).
- CL-610 a la altura del Pinar de Antequera: 96% (L)/4% (P).

Por tanto se aprecia un abrumador predominio de la circulación de turismos y motocicletas frente a camiones y autobuses, lo que indica que el transporte predominante en el área urbana y periurbana de la MIG es de personas y en vehículos privados fundamentalmente.

2.7.2.3 VELOCIDAD MEDIA

Figura 25

Mapa de velocidades medias por recorrido en las carreteras de la MIG urbana de Valladolid



Fuente: Junta de Castilla y León, 2019

El Mapa de las velocidades medias por recorrido de la Red Regional de Carreteras (Junta de Castilla y León, 2019) (figura 25), refleja en resumen, los siguientes datos:

- En autovías y rondas con configuración de doble calzada las velocidades llegan a los 85 Km/h en la A-601 en las cercanías de Laguna de Duero, o incluso 118 Km/h en la VA-20 a la altura de Santovenia.
- En carreteras de calzada única la velocidad que van de los 50 a los 70 Km/h, encontrando ejemplos extremos en los 15 km/h de la VA-113 en su acceso a Cabezón de Pisuergra y 74 Km/h en la VA-200 entre Tudela de Duero y Aldeamayor de San Martín.

- En las vías de comunicación entre la capital y la primera corona en general la velocidad media no supera los 50 Km/h: 47 en la VA-140 entre Valladolid y Renedo, y se encuentra en general entre dicho rango y los 70 Km/h en la segunda: 67 Km/h en la CL-600 entre Simancas y el barrio de Puente Duero de Valladolid.

Del análisis de este parámetro se extrae la conclusión de que aunque existen diferencias apreciables entre la velocidad media entre la primera y segunda corona, están muy matizadas, observándose una gran heterogeneidad en cuanto a las velocidades medias dependiendo de la configuración de las vías (autovías o carreteras convencionales), limitaciones específica de velocidad o intensidad media diaria de vehículos que circulan por las mismas.

2.8 Análisis de movilidad

Los flujos de viajeros en la MIG urbana de Valladolid están condicionados por las características de la distribución de la población, aéreas industriales, comerciales y dotacionales (centros educativos y sanitarios), nodos de transporte (estación de trenes y autobuses y aeropuerto), lo que se refleja a modo de espejo en la red vial antes descrita, de carácter radial desde y hacia la ciudad de Valladolid (con las pertinentes correcciones efectuadas por las rondas para evitar la saturación de las vías y travesías urbanas), cabeza de la mancomunidad que concentra en buena medida la mayoría de los habitantes, actividades e infraestructuras citadas, tal y como vimos en los capítulos anteriores.

La MIG urbana de Valladolid no tiene un Plan de Movilidad propia, dada la juventud de esta institución, por lo que para poder realizar el análisis de esta variable fundamental en la ecuación determinante de la necesidad de un sistema de autobús metropolitano en esta entidad territorial, es imprescindible tomar como referencia los siguientes documentos con rango normativo o con categoría de informes elaborados por instituciones públicas en el ámbito de sus competencias:

- a) Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y su entorno (DOTVAENT, 2001)¹¹
- b) Estrategia viaria provincial 2019-2031 (Diputación de Valladolid, 2019)
- c) Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid (PIMUSSVA, 2015)¹²
- d) Plan Estratégico de Laguna de Duero 2017-2023 (2018)
- e) Observatorio de la Movilidad Metropolitana, Informe 2018 (OMM, 2020)

2.8.1 Indicadores sintéticos de movilidad

Figura 26

Datos sintéticos de movilidad en Valladolid	
Viajes en día laborable (Millones)	0,66
Tiempo medio de viaje (min)	19,3
Nº de viajes por persona al día	2,3
Hombre	47,1
Mujer	52,9
Turismos x 1.000 habitantes	649
Motocicletas x 1.000 habitantes	74

Fuente: Ayuntamiento de Valladolid (PIMUSSVA, 2015)

Las características sintéticas de la movilidad de la MIG urbana de Valladolid (figura 26), en comparación con las otras 24 áreas metropolitanas españolas que proporcionan datos al Informe OMM /2018 son las siguientes:

- El número de viajes en día laborable es de 660.000, por debajo de ciudades de población equiparable (Alicante: 1,76 mill., Lleida: 1,12 mill.) pero destacada a escala regional (León: 340.000).
- El tiempo medio de viaje se cuantifica en 19,30 minutos, por debajo de las grandes metrópolis (Madrid: 25,50), pero también de otras medianas

¹¹ Las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno (DOTVaEnt) Aprobadas por Decreto 206/2001, de 2 de agosto de la Junta de Castilla y León, modificadas por Decreto 60/2004, de 13 de mayo y Decreto 45/2008, de 19 de junio.

¹² El Plan Integral de Movilidad Urbana y Sostenible (PIMUSSVA), se encuentra en fase de estudio e información pública en la actualidad Rodríguez, M.: “El nuevo Plan de Movilidad se presentará antes del verano”. El Día de Valladolid, martes, 21 de enero de 2020, hecho que no se ha producido, retrasado como otros muchos proyectos por la crisis pandémica que aún sufrimos. Este Plan vendrá a sustituir al Plan Integral de Movilidad Urbana Ciudad de Valladolid (PIMUVA, 2004), a todas luces obsoleto, teniendo en cuenta que en esas fechas no se atisbaba aún la creación de la MIG urbana de Valladolid.

(Alicante: 21,57), y ligeramente superior a otras más pequeñas (León: 17,10).

- La media de viajes por persona y día es de 2,3, similar a la magnitud de Madrid (2,4), en un contexto que va de los 3,6 viajes p/d en Mallorca y los 1,3 de La Coruña.
- El sesgo de género de los viajeros es equivalente al de la población global (47,1% hombres/52,9% mujeres), en la media de otras áreas metropolitanas (Pamplona: 48,6% H./51,4% M.), con salvedades como en el caso de concentraciones urbanas con un gran peso del sector de servicios turísticos con un importante peso de la fuerza laboral femenina (Málaga: 36,4% H./63,6% M.).
- El índice de motorización es significativamente alto en lo relativo a los turismos (649 x 1.000 habitantes), ocupando el primer lugar junto a Mallorca, muy por encima de conurbaciones como la de Almería (230) o Valencia (406), no así en lo relativo a motocicletas y ciclomotores en las que se sitúa en la banda baja (74 x 1.000 h.), superando a Asturias (55), pero muy por debajo de de Barcelona (159). Es reseñable que la ciudad de Valladolid tiene un índice de motorización de vehículos significativamente inferior al área metropolitana en conjunto (459 turismos y 50 motocicletas x 1.000 h.) y en este caso en la media del resto de capitales metropolitanas como Tarragona en lo relativo a turismos (472) o Bilbao respecto de motocicletas (59), lo que se explica por la mayor densidad de la trama urbana de las ciudades cabecera, lo que implica una menor distancia desde el domicilio a los lugares de trabajo, comercios, centros sanitarios y educativos, etc., y por tanto un mayor porcentaje de desplazamientos a pie, en bicicleta o autobús urbano, con una red y frecuencia de líneas más intensa que en el resto de núcleos poblacionales del área, fenómeno que se aborda en el siguiente apartado.

2.8.2 Reparto modal de viajes

Este dato se obtiene de las encuestas domiciliarias de movilidad (EDM), que en el caso del área metropolitana de Valladolid se realizaron en el marco del Plan Integral de

Movilidad de la capital ya citado (PIMUSSVA, 2015). Estas encuestas se llevan a cabo respecto de una muestra representativa de la población, tanto territorialmente como por género y rango de edad, preguntando los motivos de los desplazamientos y los medios de transporte (modos) utilizados y que se integran en el Informe 2018 del Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM, 2020).

En cuanto a los datos así obtenidos, que se expresan en su integridad en el cuadro estadístico sintético de Autoridades de Transporte Público españolas en 2018 (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2020), incluido en el Anexo I, destacan por su relevancia para este estudio los siguientes:

- En la ciudad de Valladolid el modo principal de desplazamiento de sus habitantes es a pie o en bicicleta (52,9%), seguido del vehículo particular y motocicleta (30%) y por último del transporte público (13,1%), en la línea de otras ciudades medianas del Informe OMM/2018 (San Sebastián, 50,3%-30,9%-17,2%), predominando los viajes a pie y en bicicleta por favorecerlo la extensión más reducida del viario urbano frente a las grandes ciudades en que el porcentaje de este tipo de desplazamientos se reduce (Madrid, 38,8%). En lo referente a la proporción de viajes en transporte público es más reducido que en otras ciudades análogas destacando Bilbao por su mayor uso (26,8%), en detrimento del vehículo privado (10,9%)
- Los desplazamientos entre la ciudad y la corona metropolitana es abrumadoramente mayor el porcentaje de viajes realizados en turismo o motocicleta (83,4%), siendo residuales los desplazamientos en transporte público (4,2%) que posicionan a Valladolid y su entorno en la última posición entre las doce áreas urbanas de España que facilitan este dato desglosado (Pamplona: 18,4%).
- Tomando como referencia los viajes por razón de trabajo o estudio, la Mancomunidad de Valladolid se encuentra en la media española en cuanto a la proporción de desplazamientos en coche o motocicleta sobre el total (57,5%, por el 57,3% de León), sin embargo está en la parte baja de la tabla en cuanto al porcentaje de movimientos por medio del transporte público (9,6%, frente al 21,2% de Zaragoza).

El análisis de estos datos indica que en comparación con otras áreas urbanas de similar población y configuración urbanística, la MIG urbana de Valladolid presenta un importante potencial de crecimiento del uso del autobús en el área metropolitana en ausencia de otros medios de transporte público como el tranvía o tren de cercanías.

3 MODELOS DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO EN ESPAÑA Y EN EL ÁREA DE VALLADOLID Y SU ENTORNO

3.1 Formas de gestión de los servicios públicos locales

Las Administraciones locales, en ejercicio de sus competencias, deben prestar servicios públicos destinados a satisfacer tanto las necesidades básicas de los ciudadanos (abastecimiento de agua, saneamiento, alumbrado público o limpieza viaria, etc.), como garantizar su bienestar y adecuado desarrollo socio-económico y cultural (atención inmediata a personas en situación o riesgo de exclusión social, prevención y extinción de incendios e instalaciones deportivas de uso público o bibliotecas, entre otros), dependiendo de su tamaño poblacional (los más básicos deben prestarse por todos ellos, y se establecen servicios específicos correspondientes a municipios mayores de 5.000, 20.000 o 50.000 habitantes), y entre ellos se encuentra el transporte público de viajeros.

La regulación de esa materia se contiene, de acuerdo con el principio de jerarquía normativa, en los siguientes instrumentos legales:

- Constitución Española: art. 128.2: “Se reconoce la iniciativa pública en la actividad económica.”
- Carta Europea de Autonomía Local¹³:
 - o Art. 4º.2. “Las Entidades locales tienen, dentro del ámbito de la Ley, libertad plena para ejercer su iniciativa en toda materia que no esté excluida de su competencia o atribuida a otra autoridad.”
- Ley reguladora de las Bases de Régimen Local¹⁴ (LBRL):

¹³ Carta Europea de Autonomía Local, de 15 de octubre de 1985 (B.O.E. nº 47 de 24/02/1989).

¹⁴ Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local (B.O.E. nº 80, de 03/04/1985), y sucesivas modificaciones, entre otras, las más importantes: Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de

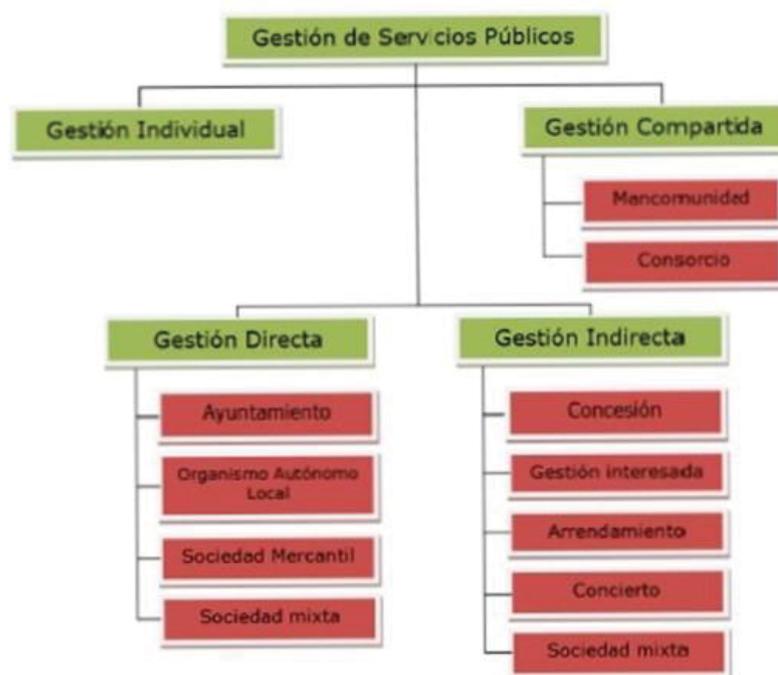
Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

- Art. 26.1.d), que establece el deber de los municipios con población superior a 50.000 habitantes de prestar, entre otros, el transporte colectivo urbano de viajeros.
- El art. 26.2 prevé la prestación de servicios mediante “la implantación de fórmulas de gestión compartida a través de consorcios, mancomunidades u otras fórmulas.”
- El art. 85, enumera las formas de gestión de los servicios públicos de competencia local.

De la regulación anterior resulta el esquema de los modos de gestión de los servicios públicos locales en España, que se muestra a continuación:

Figura 27

Modalidades básicas de gestión de los servicios públicos locales



Fuente: Font (2009), adaptado de Suarez Pandiello y García Valiñas (2006)

La clasificación de los modos de gestión de los servicios que se expresa en el diagrama de la figura 27, responde a varios criterios que se explican a continuación.

Modernización del Gobierno Local y Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

En primer lugar, en cuanto a la singularidad o pluralidad de personas jurídicas o entidades que participan en la gestión:

- Gestión individual: por una única administración o entidad del sector público.
- Gestión compartida:
 - o Por una mancomunidad, entidad formada por varios municipios, y cuya esencia constitutiva es precisamente la prestación de servicios (ejemplos típicos son la recogida y tratamiento de residuos urbanos o el abastecimiento y depuración del agua consumida en los núcleos urbanos), para superar las limitaciones presupuestarias y materiales que adolecen los pequeños y medianos municipios, por medio de la coparticipación en los gastos y gestión e los servicios.
 - o Por un consorcio, que se define como una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia, creado por varias administraciones públicas, en el que cabe la posibilidad de participación de entidades privadas, para el desarrollo de actividades de interés común dentro del ámbito de sus competencias. En este caso, se crea esta institución *ad hoc* para la consecución de unos fines determinados. Los consorcios de transporte, creados para la gestión del transporte colectivo de viajeros en distintas áreas metropolitanas españolas, son un ejemplo prototípico.

En segundo lugar por la forma en que se puede gestionar:

- Gestión directa: en cuyo caso el servicio se gestiona por:
 - o La propia administración pública (Ayuntamiento o Diputaciones en el ámbito local)
 - o Una entidad instrumental, creada para tal fin por una Administración, que puede tener una naturaleza administrativa: Organismo autónomo local, o bien empresarial: una Sociedad mercantil de capital íntegramente público o bien participada por empresa privadas (Sociedad mixta).

- Gestión indirecta: Si bien la prestación del servicio público es competencia de una Administración, esta puede encomendar la gestión del mismo (sin perder en ningún caso sus potestades de supervisión e inspección de las actividades realizadas por la entidad o empresa de carácter privado o público-privado que gestione el servicio):
 - Concesión administrativa, en la que la o las empresas concesionarias van a prestar el servicio a su riesgo y ventura (aunque caben subvenciones a la explotación en caso de servicios cuya prestación resulte deficitaria de modo prolongado), a cambio del pago de un canon, y se otorga durante un tiempo determinado (por ejemplo las empresas concesionarias del transporte público de viajeros)
 - Gestión interesada: la Administración y el empresario participan proporcionalmente en los resultados de la explotación del servicio.
 - Arrendamiento: se pone a disposición del arrendatario un bien o infraestructura de naturaleza pública para que lo explote a cambio de una renta.
 - Concierto: la Administración responsable de la prestación del servicio acuerda, con otra entidad pública o privada que realiza prestaciones similares, la gestión del servicio con sus propios medios (por ejemplo los conciertos entre una administración y Cruz Roja para la prestación de servicios asistenciales).
 - Sociedad mixta: Se crea al efecto una empresa de naturaleza mercantil con participación pública y privada (por ejemplo, la Sociedad mixta para la promoción del turismo de Valladolid, S.L., participada por el Ayuntamiento de Valladolid, Diputación Provincial, Cámara Oficial de Comercio e Industria y la Asociación Provincial de Empresarios de Hostelería).

3.2 Modelos tipo de Autoridades de Transporte Público (ATPs) en España

La gestión del servicio público de transporte público de viajeros en las áreas metropolitanas españolas es diversa, utilizándose diferentes modalidades entre las enumeradas en el apartado anterior:

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

- Empresas Municipales de Transporte (EMT), que adoptan la forma jurídica de Sociedades Anónimas instrumentales de titularidad pública, como por ejemplo Las Palmas de Gran Canaria, Tarragona o Palma de Mallorca.
- .Consortios de Transporte Metropolitano (CTM): En estas entidades participan tanto las Administraciones autonómicas como representantes de las entidades locales del área metropolitana. Por ejemplo, las áreas metropolitanas de Córdoba, Sevilla o la Autoridad de Transporte Metropolitano (ATM) de Barcelona.
- Modelos mixtos, por ejemplo Madrid: EMT de la capital y Consorcio Regional de Transportes de Madrid y Málaga: EMT de la capital y CTM del Área de Málaga.

3.3 Modelos de gestión del transporte público en el área metropolitana de Valladolid

En el área metropolitana de Valladolid, se da un sistema mixto conformado por una empresa pública: “*Autobuses urbanos de Valladolid*” (AUVASA), de titularidad municipal, y un sistema concesional en el que participan empresas privadas de transporte colectivo de viajeros, en las líneas que comunican Valladolid con los municipios de las dos coronas del área metropolitana: “Transporte metropolitano de Valladolid”, competencia de la Junta de Castilla y León, cuyos logotipos institucionales se reproducen a continuación (figura 28):

Figura 28



Fuentes: Junta de Castilla y León y Ayuntamiento de Valladolid (2021)

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

La Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, reconoce cinco operadores y nueve concesiones en el ámbito del transporte metropolitano de Valladolid con 48 rutas y 217.784 expediciones anuales (JCYL, 2019), excluyendo las rutas de transporte urbano en la ciudad de Valladolid, servicio cuya prestación se realiza por la sociedad municipal AUVASA, empresa instrumental participada al 100% por el Ayuntamiento de Valladolid, aunque es a su vez concesionaria respecto de las rutas que realiza entre la ciudad y dos municipios limítrofes de la MIG: La Cistérniga y Simancas (urbanización Entrepinos). En total son cinco empresas privadas: Linecar, La Regional Vallisoletana, Empresa Cabrero, Autocares Interbús y Autodival, más una pública (AUVASA), teniendo en cuenta que Linecar y Auvasa acaparan dos concesiones cada una.

La marca “Transporte Metropolitano de Valladolid”, creada por la Junta de Castilla y León incluye 15 municipios pertenecientes a la 1ª corona (Valladolid, Arroyo de la Encomienda, Boecillo, Cabezón de Pisuegra, Cigales, Cistérniga, Fuensaldaña, Laguna de Duero, Mucientes, Renedo de Esgueva, Santovenia de Pisuegra, Simancas, Tudela de Duero, Villanubla y Zaratán) y 10 municipios pertenecientes a la 2ª corona (Aldeamayor de San Martín¹⁵, Castronuevo de Esgueva, Ciguñuela, Geria, La Pedraja de Portillo, Robladillo, Valdestillas, Viana de Cega, Villanueva de Duero y Wamba), con un total de 62 núcleos de población.

No se trata de una entidad jurídica, si no un conjunto de medidas de carácter organizativo y presupuestario, concretadas fundamentalmente en las subvenciones que transfiere la Junta de Castilla y León a las empresas concesionarias para compensar el déficit tarifario respecto de los gastos de explotación y funcionamiento que les supone la prestación de este servicio público y en la creación de una tarjeta de pago única para todas las concesiones del área metropolitana (excluida la capital), que se han implantando sucesivamente por las distintas empresas en las líneas que discurren entre

¹⁵ - En relación con el municipio de Aldeamayor de San Martín encontramos un ejemplo palmario de las disfuncionalidades derivadas de la existencia de una pluralidad de concesionarios que se reparten las concesiones en función de las distintas rutas aprobadas por la Consejería de Fomento de la JCYL que fundamentalmente se diseñan en función de las principales vías de comunicación.

Como consecuencia de ello se da el caso de que en el núcleo histórico de Aldeamayor opera la empresa LINECAR cuya línea concesional discurre por la Autovía A-601 “Valladolid-Segovia”, mientras que la empresa Cabrero presta servicio a la urbanización de Aldeamayor Golf perteneciente al mismo municipio al tener su acceso principal por la carretera N-601 Valladolid-Madrid, lo que provoca que haya distintos horarios y frecuencias en ambos núcleos urbanos de la misma localidad, que podría suponer una ventaja, si se programaran coordinadamente para cubrir las distintas necesidades de desplazamiento por motivos laborales, educativo, sanitarios, etc., de los residentes en el municipio.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

los municipios de la conurbación y la ciudad de Valladolid, que se detallan en la siguiente tabla (figura 29):

Figura 29

Concesiones de transporte de viajeros por carretera: líneas y trayectos en el territorio de la MIG		
Línea	Trayecto	Operador
VACL-0534	Valladolid - Arroyo de la Encomienda	La Regional
VACL-0534	Valladolid - Fuensaldaña - Mucientes - Cigales	La Regional
VACL-0534	Valladolid - Santovenia de Pisuerga - Cabezón de Pisuerga	La Regional
VACL-0534	Valladolid - Valdestillas	La Regional
VACL-0534	Valladolid - Villanueva de Duero	La Regional
VACL-0575	Valladolid - Laguna de Duero	ECSA
VACL-0575	Valladolid - Laguna de Duero - Boecillo - Aldeamayor-golf - La Pedraja de Portillo	ECSA
VACL-0576	Valladolid - Laguna de Duero - Boecillo - Parque Tecnológico	ECSA
VACL-0575	Valladolid - Laguna de Duero - Boecillo - Viana de Cega	ECSA
VACL-1267	Valladolid - Herrera de Duero - Aldeamayor de San Martín - Arrabal de Portillo - Portillo	Linecar
VAC-1459	Valladolid - Villanubla - Aeropuerto	Linecar
VAC-14510	Valladolid - Zaratán - Ciguñuela - Wamba	Linecar
VACL-15111	Valladolid - La Cistérniga - Tudela de Duero	Linecar
VACL-15612	Valladolid - Zaratán	Interbús
VACL-15913	Valladolid - Renedo de Esgueva - Castronuevo de Esgueva	Autodival
5	Simancas - Valladolid	Auvasa
13	Valladolid - La Cistérniga - Polígono La Mora	Auvasa
18	Puente Duero - San Isidro - La Cistérniga	Auvasa
19	Puente Duero - Hospital Río Hortega - La Cistérniga	Auvasa
B4	Puente Duero - Simancas - Valladolid	Auvasa
B5	Valladolid - La Cistérniga	Auvasa
M7	La Cistérniga - Valladolid	Auvasa
Líneas Urb. VA	21 ordinarias-9 polígonos-7 matinales-5 búho-6 serv. Fútbol-4 otros	Auvasa
VAC-1398 (*)	Valladolid - Simancas - Geria - Robladillo	ALSA

Fuentes: Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, Ayuntamiento de Valladolid- AUVASA y Diputación de Valladolid (2020)

(*) Esta línea se gestiona por la Diputación de Valladolid como ruta 53, quedando al margen del régimen concesional de la JCYL

4 ESTUDIO DEL PROYECTO DE AUTOBUS METROPOLITANO PARA LA MANCOMUNIDAD DE INTERÉS GENERAL URBANA DE VALLADOLID

En este apartado se van a tratar aquellos aspectos que deberían ser tenidos en cuenta y valorados en orden a considerar la viabilidad de la puesta en marcha por las Administraciones competentes en la materia, del Autobús Metropolitano de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid, aunando los dos sistemas de transporte colectivo de viajeros que conviven en la actualidad en el territorio de esta entidad supramunicipal.

Se abordan sucesivamente, el estudio de la normativa de aplicación que posibilitaría su creación, el estudio comparativo de la estructura y características operativas del Transporte Metropolitano y Urbano de Valladolid para valorar la posibilidad de integración, así como las necesidades y oportunidades de financiación y por último la viabilidad de la integración de sus redes viarias.

4.1 Articulación jurídica

En materia de transporte colectivo de viajeros la legislación aplicable teniendo en cuenta el principio de jerarquía normativa y territorialidad es:

- Normativa de la Unión Europea:
 - o Reglamento (CE) N° 1370/2007 del Parlamento europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera (Diario Oficial n° L 315/14 de 03/12/2007, p.0014-0041).
 - o Reglamento (UE) No 181/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de febrero de 2011 sobre los derechos de los viajeros de autobús y autocar (Diario Oficial n° L 315 de 03/12/2007, p. 0001 – 0013).
- Normativa estatal:
 - o Constitución Española:
 - Art. 149.1.21^a: competencia exclusiva del Estado en materia de régimen general de tráfico y circulación de vehículos a motor.

- Art. 148.1.5ª: competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas sobre el transporte por carretera cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en el territorio de cada una de ellas.
- Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres (BOE nº 182, de 31/07/1987).
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local (B.O.E. nº 80 de 03/04/1985):
 - Art. 25.2.g): son competencias propias de los municipios, en los términos de la legislación estatal y autonómica: el tráfico, estacionamiento de vehículos, movilidad y transporte colectivo urbano.
- Normativa autonómica:
 - Ley 7/2013, de 27 de septiembre, de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio de la Comunidad de Castilla y León (BOE núm. 260, de 30 de octubre de 2013):
 - Art. 42.3 *“Las mancomunidades de interés general urbanas incluirán en sus estatutos las competencias y funciones que se acuerden, de entre las materias previstas en la normativa de régimen local. Especialmente, podrán incluir aquellas que se refieran al abastecimiento de agua, al saneamiento y depuración de aguas residuales, al transporte público intermunicipal de viajeros, y a la seguridad ciudadana, protección civil y extinción de incendios, u otras que se concreten reglamentariamente.”*
 - Ley 9/2018, de 20 de diciembre, de transporte público de viajeros por carretera de Castilla y León (BOE nº 34, de 8 de febrero de 2019):
 - Art. 5. Competencias de la Comunidad de Castilla y León:
 - 1. *“Corresponde a la Comunidad de Castilla y León velar, en el marco de sus competencias, por el adecuado funcionamiento de la red de transporte público de viajeros por carretera de Castilla y León, y sus infraestructuras complementarias, ejerciendo su planificación, ordenación, gestión, inspección y sanción*

con arreglo a lo previsto en la presente ley y demás disposiciones que resulten de aplicación, además de la coordinación de dicha red de transporte público con los restantes modos de transporte.”

- Art. 6. Competencias de los municipios:
 - a) *“La planificación, ordenación, gestión, inspección y sanción de los transportes urbanos de viajeros que transcurran íntegramente dentro de su término municipal, sin perjuicio de las facultades de planificación y ordenación general del transporte que corresponden a la Comunidad de Castilla y León.”*
- Normativa local:
 - Estatutos de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid y Alfoz (BOCYL nº 13, 21/01/2020):
 - La MIG ostenta competencias sobre la ordenación del tráfico y el estacionamiento, vías públicas y especialmente (de acuerdo con el epígrafe nº 4 del art. 4.2), en materia de:
 - c. Transporte público.
 - i. Transporte público de viajeros:
 1. Rutas de transporte intermunicipal regular.
 2. Servicios complementarios de transporte intermunicipal regular.
 3. Taxis en zona de prestación conjunta.

Esta última ha sido la primera competencia ejercida por la mancomunidad, a través de la Ordenanza Reguladora del Funcionamiento del Área Territorial de Prestación Conjunta de Valladolid y su Entorno (ATPCVA) para los Servicios de Transporte Público de Viajeros en Autotaxi, aprobada con carácter definitivo en fecha 25/06/2020 y publicada en el B.O.P. de Valladolid nº 125 de 2 de julio de 2020, que nace tras una primera Ordenanza aprobada en 2019 y anulada por sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León y que ha sido objeto nuevamente de recurso contencioso-

administrativo por parte de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia pendiente de resolución¹⁶.

4.2 Análisis comparativo de la estructura y principales magnitudes de los sistemas de transporte vigentes en la MIG urbana de Valladolid

Los sistemas de transporte colectivo de viajeros que prestan sus servicios en el territorio de la MIG urbana de Valladolid–Transporte Metropolitano y Autobús Urbano de Valladolid (AUVASA)–, presentan las siguientes diferencias en cuanto a su configuración jurídico-administrativa, organizativa, y la magnitud de las principales variables en cuanto a su estructura y funcionamiento:

4.2.1 Estructura organizativa

	Tte. metropolitano de Valladolid	Transporte urbano de Valladolid
Admón competente	Junta de Castilla y León	Ayuntamiento de Valladolid
Modalidad de gestión del servicio	Concesiones administrativas (7)	Prestación directa por la Admon.
Forma jca. operadores/Nº	Empresas de tte.(5 privadas) (1 pública)	Sociedad anónima municipal (1)
Fuentes: Consejería de Fomento de la JCyL y Ayuntamiento de Valladolid		

Se aprecia que en cada sistema de transporte se utiliza una modalidad distinta de gestión del servicio: gestión directa en caso del transporte urbano de Valladolid, por medio de una Sociedad Anónima de capital íntegramente municipal (AUVASA) y que es una entidad que forma parte del sector público integrado en el Ayuntamiento de Valladolid. Por su parte el Transporte Metropolitano de Valladolid (TMVA en adelante), competencia de la Junta de Castilla y León, se gestiona de modo indirecto por medio de un sistema concesional a cinco empresas privadas (ya citadas anteriormente) y una pública cual es AUVASA, en cuanto a las líneas que unen la capital con La Cistérniga y la Urbanización Entrepinos de Simancas.

¹⁶ Europa Press (2020): “La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) ha interpuesto un recurso al Ayuntamiento de Valladolid por la ordenanza reguladora para los servicios de transporte público de viajeros en autotaxi. El regulador explica que tras no recibir respuesta del Ayuntamiento al requerimiento emitido hace unas semanas, ha decidido interponer recurso especial contra la citada ordenanza... Entre otras restricciones están la limitación general del número de licencias por cada titular a una sola prevista, la moratoria de 3 años (o 5 años si se es titular de 2 o más licencias) antes de su transmisión y la limitación del número de asalariados a dos por licencia, así como la exigencia de un permiso de conducción adicional al permiso exigido por la Dirección General de Tráfico.”

4.2.2 Datos operacionales

	Tte. metropolitano de Valladolid	Tte. Urbano de Valladolid
Empresas operadoras	6	1
Nº de rutas o líneas	48	52 (*)
Flota de autobuses	68	150
Plantilla media	Sin datos	459
Expediciones o viajes realizados	217.784	620.603
Kilómetros recorridos	1.857.500	6.889.812

(*) 21 ordinarias-9 polígonos-7 matinales-5 búho-6 serv. Fútbol-4 otros

Fuentes: JCYL-Consejería de Transporte y Ayto. de Valladolid-AUVASA (2019)

En cuanto a los datos operacionales, destaca con diferencia la mayor envergadura de los medios y prestaciones y servicios prestados por AUVASA, más que doblando el número de autobuses respecto de los utilizados por las empresas concesionarias del TMVA, casi triplicando los viajes realizados y más que triplicando los kilómetros recorridos.

4.2.3 Población diana

Valladolid ciudad	298.412
Área metropolitana	111.765
1ª corona	98.581
2ª corona	13.184
Total MIG	410.177

Fuente: INE, padrón continuo a 01/01/2019

En cuanto a la población diana, esto es, aquellos potenciales viajeros a los que van dirigidos fundamentalmente los servicios de autobús respectivamente es mucho mayor en el caso de AUVASA, dado que los habitantes de la capital, suponen más del 70% de la población total de la MIG y sus desplazamientos se realizan fundamentalmente dentro de la ciudad (fuente: AUVASA), y asimismo una parte apreciable de los pasajeros de los autobuses del TMVA cuando llegan a la parada de destino en la ciudad de Valladolid, utilizan el transporte urbano para desplazarse al lugar de trabajo, dotacional o de ocio que motivó su desplazamiento.

4.2.4 Viajeros transportados anualmente

	Tte. metropolitano de Valladolid	Transporte urbano de Valladolid
2015	10.674	25.674.833
2016	59.430	25.698.584
2017	234.180	25.563.084
2018	238.668	25.599.092
2019	Sin datos	26.018.796
Total	542.952	128.554.389

Fuentes: JCyL y Ayuntamiento de Valladolid (2020)

En cuanto a los viajeros, todavía es más importante el sesgo a favor de AUVASA, teniendo en cuenta los comentarios hechos en los apartados anteriores que el hecho de que los usuarios de los autobuses urbanos utilizan de media varias veces el servicio de autobuses, de modo que cada vez que suben al autobús suman un viajero más, mientras que en el caso del TMVA, la lógica indica que en su mayoría realizan dos viajes (ida y vuelta) al día, y normalmente lo harán en días laborales o en fines de semana, según la finalidad del viaje de cada tipo de viajero (trabajador, alumno, usuario de servicios sanitarios, educativos, comerciales, etc.).

4.2.5 Medios de pago utilizados

	Tte metr. VA (2019)	Tte. Urb. VA (2020)
Bonos exp.	23.602	386.126
Precio b. sencillo (€)	1,50(*)	1,50
Precio b. bonobus (€)	1,10	0,75
Bono viajes esp. (€)	0,75	(0,22-0,47)**
Bono mensual ord.(€)	42	38
Bono mens. Comb. (€)	59	59
Bono infantil y pensionistas (€)***	No existe	Gratuito

(*) Importe máximo, reducido en función de kilometraje

(**) Bono social y joven respectivamente, también hay bonificaciones a familias numerosas y personas con discapacidades

(***) Jubilados y pensionistas que no perciban ingresos superiores al SMI

Fuentes: Consejería de Fomento CyL y AUVASA

Los medios de pago por medio de tarjeta electrónica son cada vez más utilizados en todos los medios de transporte, y más a causa de las medidas sanitarias preventivas adoptadas como consecuencia de la pandemia de COVID-19 (de hecho AUVASA ha

eliminado la posibilidad de pago en metálico por este motivo). En cuanto a los bonos o “bonobuses” expedidos, volvemos a ver una diferencia de más de 1 a 16 superior en el caso de AUVASA. En cuanto al precio de los billetes es igual en cuanto al billete simple y ligeramente más elevado en el precio ofertado para la adquisición de los distintos tipos de bonos por el TMVA, existiendo más tipos de bonificaciones y supuestos de gratuidad en el transporte urbano de Valladolid.

4.2.6 Aportaciones económicas de las Administraciones competentes

Tte. metropolitano de Valladolid		Transporte urbano de Valladolid	
Junta CyL	1.125.989,30	Ayto. de Valladolid	15.246.000,00
Ayto. de Arroyo	235.000,00	Ayto. de La Cisterniga	261.733,43
Zaratán	111.192,00	Ayto. de Simancas	245.000,00
Otros Ayuntamientos	698,26		
Total	1.472.879,56	Total	15.752.733,43
Total ambos sistemas			17.225.612,99

Fuentes: JCYL-Consejería de Transporte y Ayto. de Valladolid-AUVASA (2019)

En lo relativo a las aportaciones presupuestarias de las administraciones públicas titulares de la prestación del servicio de transporte público de viajeros, en consonancia con parámetros operaciones aludidos como son los viajes realizados, kilómetros recorridos y viajeros transportados, son muchos mayores (proporción de 1 a 13 superior en el caso del Ayuntamiento de Valladolid), con la diferencia de que la Junta de Castilla y León realiza la aportación a las empresas concesionarias a título de subvención a la explotación en su mayor parte, aunque dedica partidas menores al desarrollo del sistema de pago por tarjeta en el TMVA, mientras que el Ayuntamiento de Valladolid al tratarse de una empresa propia del sector público municipal ingresa la citada cantidad dentro de la partida presupuestaria de transferencias corrientes.

4.3 Análisis de ingresos y costes

El artículo 86.1 de la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local establece que “Las Entidades Locales podrán ejercer la iniciativa pública para el desarrollo de actividades económicas, siempre que esté garantizado el cumplimiento del objetivo de estabilidad presupuestaria y de la sostenibilidad financiera del ejercicio de sus competencias”.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

En la actualidad tanto el sistema de transporte metropolitano de Valladolid promovido por la Junta de Castilla y León como el transporte urbano de Valladolid (AUVASA) son deficitarios desde el punto de vista presupuestario, requiriendo de la inyección de subvenciones públicas (ver tabla del apartado 4.2.5), en sus respectivos presupuestos para equilibrar sus cuentas y poder seguir prestando el servicio público de transporte de viajeros en sus respectivos ámbitos operacionales, suponiendo un desembolso conjunto por parte de ambas Administraciones de más de 17 millones de euros.

A continuación se incluye tabla analítica del presupuesto de ingresos de ambos sistemas de transporte:

Figura 30

Análisis de ingresos y costes del Tte. Metr. de Valladolid y AUVASA (2019)		
	Tte. Metr. Valladolid	AUVASA
Presupuesto total	1.472.879,80 € (*)	30.903.000,00 €
Aportación de las Admones.	1.472.879,80 €	15.752.733,43 €
Ingresos tarifarios	N.D.	14.761.000,00 €
Ratio ingr. Tarifa/G. explot.	N.D.	47,83%
Coste público por viajero (**)	6,17 €	0,62 €
Coste público por Km. recorrido	0,79 €	2,29 €

(*) No incluye ingresos tarifarios, por no facilitar este dato la JCYL

(**) Datos de viajeros correspondientes a 2018

Fuentes: Consejería de Fomento CyL y AUVASA

El cuadro anterior no pretende reflejar el análisis comparativo de ingresos y gastos de los dos sistemas de transporte de viajeros que operan en el territorio de la MIG urbana de Valladolid, ya que no se incluye el presupuesto de gastos, puesto que relación con el Transporte Metropolitano de Valladolid (TMVA), la Junta de Castilla y León no facilita estos datos al pertenecer a las cuentas de resultados de las empresas concesionarias en el que se encuentran integrados junto con el resto de los gastos de explotación del resto de sus líneas concesionales, por lo que no se podría hacer la comparativa con los datos de la empresa pública Autobuses Urbanos de Valladolid, S.A. (AUVASA).

Con todo, sí nos permite extraer algunas conclusiones y ratios interesantes para el estudio económico de costes que supone la prestación de este servicio público fundamental en el ámbito local:

- 1.- El presupuesto de AUVASA, acorde al volumen de viajes y viajeros transportados anualmente (ver tablas del apartado 4.2), es muy superior al del TMVA (+ 209,81%).
- 2.- La ratio de ingresos tarifarios respecto del total de gastos de explotación del servicio es del 47,83%, acorde a la media de las áreas metropolitanas españolas con competencias en materia de transporte de viajeros por autobús (ver tabla del anexo II).
- 3.- El coste por viajero que supone a las arcas públicas el TMVA es mucho más elevado que supone AUVASA (+995,16%), si bien hay que matizar que el kilometraje y tiempo invertido por cada viajero en los desplazamientos realizados como usuario del primero es mayor que en el segundo sistema.
- 4.- El coste por kilómetro recorrido (ver tabla del apartado 4.2.2), es un 289,87% mayor en el caso del TMVA, cabiendo dos matizaciones al respecto: la utilización cada vez mayor por parte de la flota de autobuses de AUVASA de gas natural comprimido (GNC)¹⁷, más barato y medioambientalmente más sostenible, en cuanto a una menor emisión de partículas contaminantes a la atmósfera.¹⁸

¹⁷ El Consejo de Administración de AUVASA ha aprobado el acuerdo marco para la adquisición de autobuses propulsados por gas natural comprimido (GNC), con un valor estimado de 20.140.000 euros, que permitirá la renovación de cerca del 40% de la flota actual. (fuente: AUVASA, informe de 27/02/2021).

¹⁸ La Vanguardia (03/10/2019): “Los coches de gas natural ofrecen mejor coste por kilómetro que los diesel y de gasolina”. Se hace eco de un estudio realizado por la empresa SEAT, en el que se concluye que el uso de gas natural comprimido (GNC) en automoción es más económico que el gasóleo, de modo que en las pruebas realizadas resulta un consumo de 3,9 Kg./100 Km. a un precio medio en 2019 del GNC de 0,90 €/Kg., mientras que un vehículo con propulsión por gasóleo consume una media de 5,7 l./100 Km. y el precio medio de este combustible en 2019 fue de 1,232 € l. (fuente: DGT). Además continúa el citado estudio afirmando que “Los coches híbridos alimentados con Gas Natural Comprimido (GNC) se están convirtiendo en una alternativa para los consumidores que buscan sostenibilidad y eficiencia. Este tipo de vehículos, distinguidos con la etiqueta ECO de la DGT, reducen aproximadamente un 25% las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) respecto a un automóvil de gasolina, y hasta un 75% las de óxido de nitrógeno (NO_x) en comparación con uno diesel, mientras que las de partículas y el dióxido de azufre (SO₂) son casi nulas. Además, ofrecen un coste por kilómetro inferior al de los coches de combustión tradicionales.”, siendo el único “pero” a la extensión de este tipo de energía la débil implantación en España de estaciones de servicio que lo suministren, problema que no existe en el caso de AUVASA por disponer de su propia “gasinera” (fuente: AUVASA, 2021).

4.4 Financiación a través de otras Administraciones públicas

Como complemento a la financiación con fondos propios de las Administraciones locales y autonómicas, existen líneas de financiación de la movilidad urbana para el transporte de viajeros urbano por otras Administraciones públicas tanto a escala nacional como europea, que son:

- Unión Europea.-
 - Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020 (FEIE): 16.300 millones de euros en el período para todos los sistemas de transporte urbano de la Unión Europea (Comisión Europea, 2015).
- Estado español:
 - Real Decreto 569/2020, de 16 de junio, por el que se regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Programa MOVES/II) y se acuerda la concesión directa de las ayudas de este programa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla (B.O.E. núm. 169 de 17 de junio de 2020):
 - Aportación para el conjunto de la comunidad autónoma de Castilla y León.- 5.129.706 €
 - Limite de vehículos por destinatario: 30
 - Cuantía de las Ayudas por vehículo:
 - Vehículos M2: autobuses >8 plazas y MMA < 5.000 Kg. - 8.000 €
 - Vehículos M3: autobuses >8 plazas y MMA >5.000 Kg.- 15.000 €
 - Real Decreto 407/2021¹⁹, de 8 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a favor de las entidades locales que prestan el servicio de transporte público (BOE núm. 137, de 9 de junio de 2021):

¹⁹ *Art. 1: Este real decreto tiene por objeto regular la concesión de subvenciones directas a las entidades locales que se relacionan en su anexo en concepto de ayuda extraordinaria a la prestación del servicio de transporte público de titularidad de las entidades locales, y que han experimentado una reducción de ingresos como consecuencia de la crisis de la COVID-19, durante el año 2020.*

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

- En atención a la información suministrada por el Ayuntamiento de Valladolid en relación con las pérdidas ocasionadas por la reducción de pasajeros a causa de las restricciones de movilidad por razón de la pandemia en el año 2020, se ha concedido una ayuda de 5,8 millones de euros para compensar el déficit extraordinario sufrido por la sociedad municipal de autobuses (AUVASA) (fuente: Ayuntamiento de Valladolid, 2021).

4.5 Integración de las redes de transporte

Figura 31

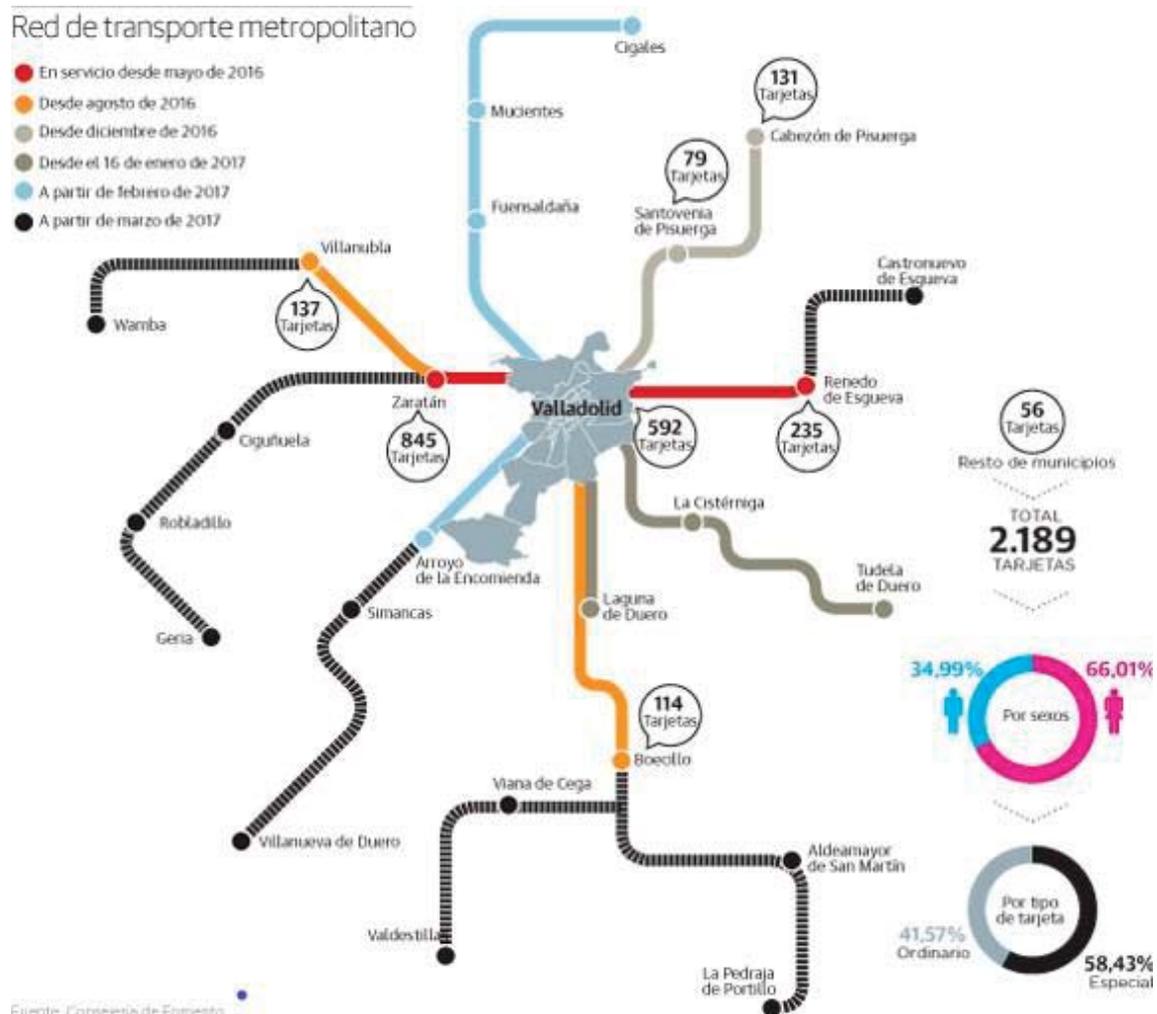


Figura 32



Fuente: Ayuntamiento de Valladolid/AUVASA, 2019

Del análisis de los mapas de las líneas de autobús metropolitano y urbano de Valladolid expresadas en forma de diagramas esquemáticos (figuras 31 y 32), y teniendo en cuenta el estudio de la red viaria y análisis de movilidad llevado a efecto en los apartados 2.7 y 2.8 se pueden extraer las siguientes conclusiones en orden a una posible integración de ambas redes de transporte de viajeros:

1.- La red viaria se caracteriza por su carácter fundamentalmente radial partiendo de la ciudad de Valladolid tal y como ya vimos en el apartado 3.6, complementada con las rondas (VA20 y VA30) y el enlace supersur configurado por la carretera CL-609, que actúan como cinturones que conectan entre sí las principales vías radiales y corrigen la excesiva concentración de tráfico en el viario de la ciudad de Valladolid.

A su vez estas vías radiales tienen su continuidad en las principales vías urbanas por las que transitan los principales flujos de tráfico de la ciudad de Valladolid (PIMUSSVA, 2015):

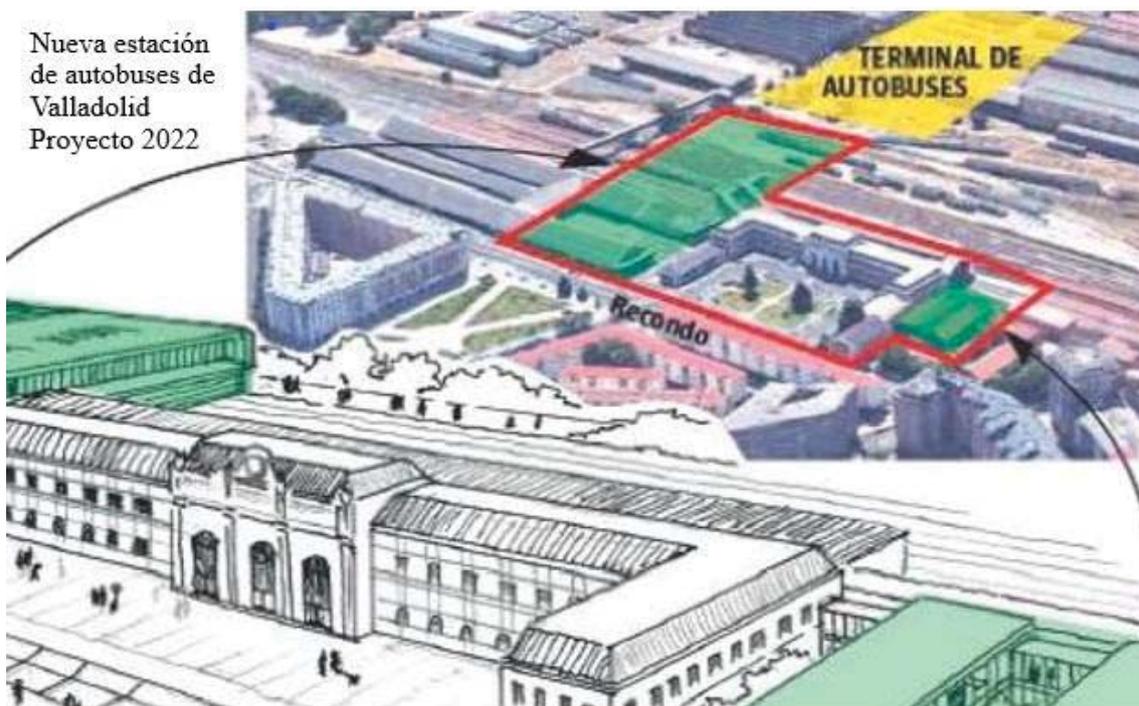
- Acceso norte:

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

- Autovía A62 (de Castilla)- Ronda VA20- Avda. de Burgos- Avda. de Salamanca-Paseo de Isabel la Católica
- Acceso oeste:
 - Autovía A62 (de Castilla)- Ronda VA20-Avda. de Salamanca-Paseo del Hospital Militar
- Acceso este:
 - Autovía A-11(del Duero)- Avda. de Soria
- Acceso sur:
 - Autovía CL-601 (de Pinares)- Avda. de Segovia
 - Carretera N-601 (de Madrid)- Avda. de Madrid- Paseo del Arco de Ladrillo

2.- Las infraestructuras y nodos existentes y proyectados en un futuro próximo:

Figura 33

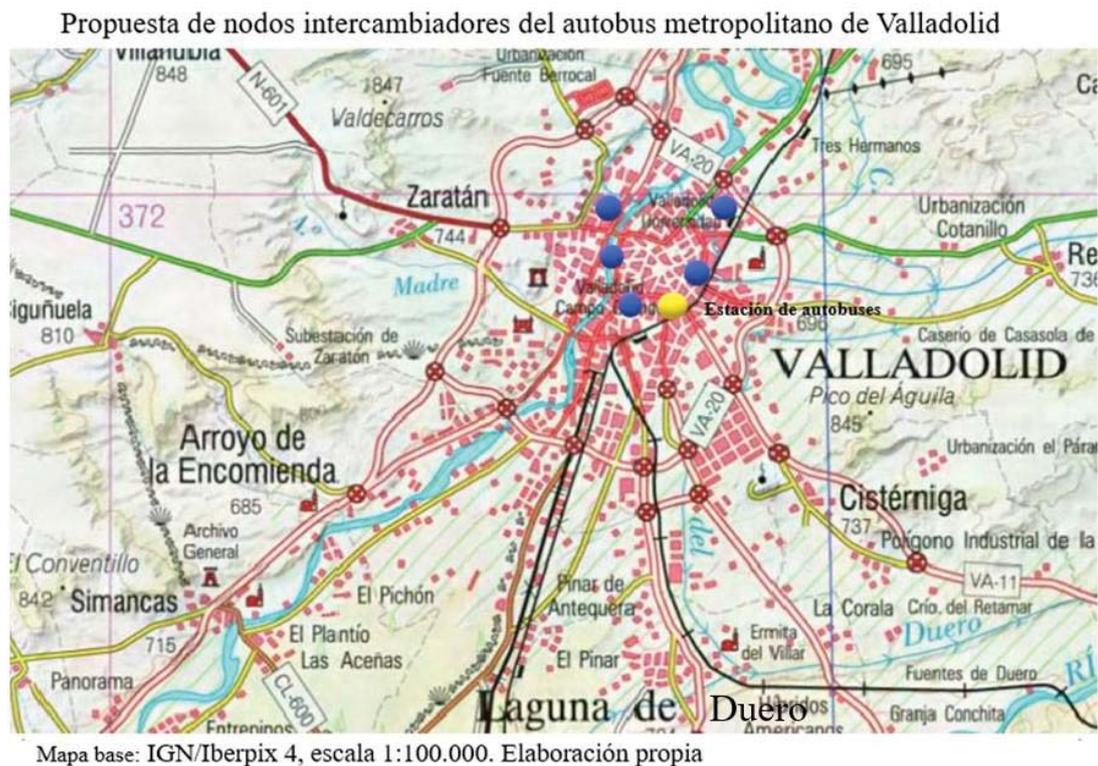


Fuente: El Norte de Castilla, 11/04/2018

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

- Estación de autobuses: actualmente ubicada en C/ Recondo, situada a menos de 500 m. de la estación de trenes, habiéndose proyectado la construcción de una nueva estación de autobuses anexa a la estación de trenes lo que facilita el transporte intermodal por ambos medios²⁰ (figura 33).

Figura 34



- Paradas de autobús ya compartidas en la actualidad por el transporte urbano y metropolitano en puntos estratégicos de la red vial urbana, que actuarían como nodos para el transbordo de viajeros que llegan o parten hacia los núcleos urbanos de la mancomunidad (figura 34):

²⁰ En el convenio firmado el 20 de noviembre de 2017 (BOE de 25 de enero de 2018), por el Ministerio de Fomento, Junta de Castilla y León y Ayuntamiento de Valladolid, en el marco de la Sociedad Valladolid Alta Velocidad, se acordó una nueva solución para la integración urbana del ferrocarril en modo permeable en superficie, entre cuyas medidas se incluyó la construcción de una nueva estación de autobuses anexa a la actual, en los terrenos liberados por el traslado de los Talleres de Renfe, ubicados al sur de la vía de férrea.

En nota de prensa de fecha 17/04/2021, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) informó sobre la aprobación provisional del “Estudio informativo de la integración ferroviaria de Valladolid e inicia con el correspondiente anuncio hoy en el Boletín Oficial del Estado (BOE), el proceso de información pública y audiencia a las administraciones.”

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

- Nodos norte y oeste:
 - Avenida de Burgos junto a Puente Mayor
 - Paseo de Isabel la Católica junto a Plaza del Poniente

- Nodo Sur:
 - Estación de Autobuses en C/ Recondo
 - Paseo de Filipinos junto al Paseo de Zorrilla

- Nodo este:
 - Paseo del Prado de la Magdalena junto a Campus Universitario Miguel Delibes
 - Plaza Circular

4.6 Análisis DAFO

Expuestos en los apartados anteriores de este capítulo, los aspectos más relevantes a tener en cuenta para la elaboración de un proyecto de Autobús Metropolitano de Valladolid, desde las perspectivas jurídica, presupuestaria y estructura de sistemas y redes de transporte, procede con estos mimbres realizar un análisis DAFO, herramienta sintética de estudio de una organización o proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y externas (Oportunidades y Amenazas), con la finalidad de que del anterior análisis puedan

“...fijarse metas y objetivos que sean realistas y alcanzables (realizables), al tiempo que los objetivos puedan ser cuantificables.” (Pascual Ruiz-Valdepeñas y García Cuesta, 2008).

Figura 35



A continuación procede realizar una explicación de los epígrafes contenidos en la infografía del análisis DAFO (figura 35):

- **Fortalezas**

- Dinamismo demográfico y económico: En los apartados 2.5, 2.6 y 2.7 se puso de relieve la pujanza poblacional presente y futura de la MIG en su conjunto, así como de su actividad económica y vis atractiva en ámbitos relativos a los servicios públicos como son la educación y sanidad.
- Infraestructuras viarias eficientes: La existencia de Autovías radiales y rondas que las conectan entre sí, posibilita un transporte público de viajeros rápido y seguro.

- Existencia de organización y medios embrionarios (AUVASA): La empresa pública de autobuses urbanos de Valladolid cuenta con una dirección organizativa, flota y sistemas de comunicaciones y pago en funcionamiento, perfectamente exportables a escala de los requerimientos del Autobús metropolitano.
- Competencias de la MIG en materia de transporte: Los Estatutos de la mancomunidad, aprobados por todos los municipios y en última instancia por la Junta de Castilla y León posibilitan del ejercicio por esta entidad local supramunicipal de competencias en materia de transporte colectivo de viajeros en su ámbito territorial.

- **Debilidades**

- Falta de identidad de la MIG: El escaso tiempo transcurrido desde su aprobación definitiva (09/01/2020) y el *impasse* que ha supuesto para la mayoría de los proyectos y actuaciones administrativas la pandemia del COVID-19 con la consecuente falta de desarrollo de sus competencias (únicamente se ha regulado y puesto en marcha la prestación conjunta del transporte por Autotaxi en el territorio de la MIG) .
- Ausencia de presupuesto: La MIG urbana de Valladolid, no cuenta con un presupuesto²¹ para la prestación de servicios comunes, lo que lastra la materialización de cualquier proyecto de actuación en esta materia.
- Rivalidad entre Ayuntamientos: El dicho popular “*Más vale ser cabeza de ratón que cola de león*” cobra pleno significado en cuanto a la resistencia de los Ayuntamientos a la cesión de parte de sus competencias a otra administración pública o entidad local supramunicipal en este caso. El localismo y celo mal entendido en la defensa de los intereses municipales y el latente recelo a que la mancomunidad sea una extensión de la autoridad del Ayuntamiento de

²¹ R.G.R / M.R.I. (2021): “*La batalla política deja en vía muerta la Mancomunidad de Interés urbana de Valladolid. Junta y Ayuntamiento de Valladolid se culpan tras un año y medio de no habilitar un funcionario para las gestiones de la MIG, que ni siquiera tiene presupuestos*”. En este artículo de la edición digital de El Día de Valladolid (07/06/2021) los autores se hacen eco de la falta de presupuesto en la mancomunidad para este ejercicio, lo que imposibilita acceder a una subvención de 166.000 € de una partida inicialmente consignada por la Junta de Castilla y León. Por tanto solamente cuenta en la actualidad con una partida presupuestaria de 50.000 euros aprobada por el Ayuntamiento de Valladolid para gastos de funcionamiento de la MIG.

Valladolid lastra la toma de decisiones conjunta y mayoritaria en las Asambleas de la mancomunidad.

- **Amenazas**

- Conflicto con las empresas concesionarias: La puesta en funcionamiento de un sistema de Autobús metropolitano prestado por una única entidad, supondría el fin de las concesiones otorgadas por la Junta de Castilla y León a las empresas de transporte lo que podría implicar que recurrieran dicha medida por vía administrativa o judicial²², aunque bien es cierto que la Consejería de Fomento podría negociar con ellas alguna compensación, habida cuenta de que son beneficiarias de concesiones de transporte en otras rutas autonómicas.
- Insuficiencia de fondo estatal para el transporte local por la crisis económica: El déficit presupuestario extraordinario contraído por el Estado como consecuencia de los gastos afrontados con motivo de la pandemia del COVID-19, pueden hacer peligrar la continuidad de este tipo de programas de ayuda, aunque sí se han mantenido en este ejercicio (ver nota 19 a pie de página).
- Retraso en ejecución de nueva estación de autobuses: Los problemas presupuestarios expuestos en el apartado anterior son análogos respecto de la Administración responsable de su ejecución: la Junta de Castilla y León.

- **Oportunidades**

- Acciones previstas en Agenda para el desarrollo sostenible 2030: En concreto, la medida prevista en la Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada 2030 del Gobierno de España , en su línea de actuación 4: Fiscalidad del transporte, que establece la conveniencia de aprobar *una ley de financiación del transporte público urbano que*

²² La Comisión Nacional de la Competencia en su *Informe sobre las prórrogas de las concesiones interurbanas de transporte de viajeros en autobús de titularidad autonómica*, de marzo de 2010, afirma que: “*La prórroga general de las concesiones, con independencia del grado de restricción de la competencia que conlleva, vulnera los principios del Reglamento comunitario 1370/2007, una vez que éste ha sido aprobado, incluso si la medida se ha adoptado antes de la entrada en vigor del mismo.*”, asimismo dicho informe, en atención a la legislación vigente en cada Comunidad Autónoma prevé, para el caso de Castilla y León, el fin de las prórrogas de las concesiones en materia de transporte interurbano el 2 de diciembre de 2019, circunstancia favorable a la posibilidad de rescisión de las concesiones circunscritas al ámbito del área metropolitana de Valladolid.

garantice la estabilidad y predictibilidad económica de los gestores de una actividad fundamental para la consecución de ciudades más sostenibles, seguras y humanas (ver apartado 1.2).

- Financiación del fondo europeo para reactivación económica: Tanto la construcción de las infraestructuras citadas anteriormente (nueva estación de autobuses y aparcamiento-intercambiador de transporte) como los gastos para la adquisición de autobuses, contratación de personal, etc., podrían nutrirse con el fondo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) de la Unión Europea, dado que en fecha 16 de junio de 2021, la Comisión Europea ha aprobado el plan de recuperación y resiliencia de España por valor de 69.500 millones de euros (fuente: Comisión Europea), dado que la movilidad urbana sostenible es una de las políticas prioritarias de la Unión Europea (ver apartado 1.1).
- Reforzamiento de las competencias de las Mancomunidades declaradas de interés general: La Junta de Castilla y León podría optar por el reforzamiento de las competencias en esta materia y crear nuevas líneas de financiación de estas entidades supramunicipales, dada la voluntad que manifiesta en la propia exposición de motivos de la ley²³ por la que se crea esta figura jurídica: “... *pretende dotar a las corporaciones locales de un instrumento, las mancomunidades de interés general, que presenta importantes ventajas respecto de las numerosas mancomunidades existentes en este momento, y **permite gestionar con eficiencia los recursos municipales a través de la generación de economías de escala.***”

²³ Ley 7/2013, de 27 de septiembre, de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio de la Comunidad de Castilla y León (BOE núm. 260, de 30 de octubre de 2013).

5 CONCLUSIONES

El dinamismo de la población y los fuertes vínculos socio-económicos entre los residentes en los diferentes municipios de la MIG, así como la complementariedad de los usos y actividades desarrollados en su territorio, requieren de un sistema de transporte público de viajeros planificado de manera conjunta y coordinada para posibilitar una mejor y más sostenible movilidad de sus habitantes.

Del análisis llevado a efecto en el apartado 4.5 “*Integración de redes de transporte*” se extrae la consecuencia de que es factible una integración de los dos sistemas de transporte público de viajeros que operan en la MIG, al compartir plenamente las infraestructuras requeridas para la prestación del servicio: vías de transporte, tanto urbanas como interurbanas, nodos de intercambio de viajeros y terminales de salida y llegada de pasajeros.

A este respecto es reseñable la previsión de la construcción de la nueva estación de autobuses de Valladolid, integrada en las instalaciones de la estación de trenes²⁴ y el futuro aparcamiento subterráneo proyectado en el Paseo de Isabel la Católica²⁵ que “*pretende convertir un espacio de interconexión con otros medios, como la bicicleta (con una estación de préstamo), el taxi o el autobús*” (Asua, J., 2021) como factores catalizadores de este proceso de integración, ya que van a ser llevadas a cabo por la Junta de Castilla y León y Ayuntamiento de Valladolid, administraciones fundamentales en forja del Autobús metropolitano de Valladolid que podría por ello utilizar ambas infraestructuras.

El Autobús urbano de Valladolid podría beneficiarse del uso de la estructura organizativa, flota urbana, plantilla, metodología en el diseño de líneas, sistema de comunicaciones y medios telemáticos de pago, que ya han sido sobradamente testados y se encuentran en pleno y evolutivo funcionamiento en AUVASA, medios que convenientemente reforzados, permitirían una optimización de la prestación del servicio de transporte colectivo de viajeros en el ámbito territorial de la MIG urbana de

²⁴ La Junta de Castilla y León, administración competente en esta materia, ha reservado 8 millones de euros para estudios y anteproyectos que se incluirán en los presupuestos para el año 2021 de la Sociedad Valladolid Alta Velocidad 2003 en la que participa junto con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y el Ayuntamiento de Valladolid (El Día de Valladolid, 2020).

²⁵ Proyecto del Ayuntamiento de Valladolid, cuya ejecución se llevaría a cabo a través del presupuesto de AUVASA (fuente: Ayuntamiento de Valladolid, 2021).

Valladolid, tanto desde el punto de vista medioambiental como de los costes operativos²⁶.

El modelo que estimo más adecuado para la prestación del transporte colectivo de viajeros entre los distintos núcleos urbanos del área funcional de Valladolid, en consonancia con el marco jurídico-institucional de la MIG urbana de Valladolid y a la vista de las experiencias de las principales áreas metropolitanas españolas en la gestión de este servicio sería el consorcio, en cuanto a que posibilita la colaboración entre administraciones territoriales de distinta escala territorial: Comunidad Autónoma, Diputación, Mancomunidad y Ayuntamientos, tanto en la toma de decisiones tanto de gestión ordinaria como estratégicas a través de su participación en los órganos de dirección de la entidad, participando proporcionalmente a su capacidad financiera en el sostenimiento de los gastos e inversiones del servicio de autobús metropolitano de Valladolid, garantizando la sostenibilidad económica del mismo al diversificarse sus fuentes de financiación tanto públicas—accediendo a líneas de subvención y crédito tanto de instituciones estatales como europeas con mayor facilidad—y privadas, al ganar en solvencia dado el sólido aval que supone la participación de una diversidad de administraciones en el proyecto.

Como corolario y conclusión final, tras el análisis de movilidad que he llevado a cabo en el presente estudio, coincido con el postulado formulado en el Trabajo de Fin de Máster “*Evaluación del sistema movilidad-territorio en el área funcional de Valladolid*” (Manzanera, 2019), en el que su autor afirma como rasgo distintivo de la movilidad en este territorio (coincidente con el de la MIG urbana de Valladolid) que:

²⁶ De los 150 vehículos de la flota de AUVASA, 82 están accionados por GLP (gas licuado de petróleo), 15 híbridos y 33 articulados, con capacidad para 140 pasajeros (Fuente: Informe de Gestión de AUVASA 2019). Asimismo en 2021 se ha aprobado un plan para renovar hasta un 40% de los autobuses propulsados por gas natural comprimido (GNC) más económico y menos contaminante que los combustibles convencionales y GLP (ver notas 17 y 18 a pie de página).

Desde 1997 AUVASA cuenta con un sistema de comunicaciones (SAE) dotado de tecnología GPS y GPRS, que permite la geolocalización en tiempo real de la posición de los autobuses en sus recorridos, la estimación de tiempos de llegada y espera e información a los usuarios por medio de pantallas digitales en cada una de las paradas de autobús, así como vía web y por teléfono móvil a través de la *app* Auvasa Bus. Por último, el 10 de diciembre de 2019 se firmó un convenio entre AUVASA, Banco de Santander y la empresa tecnológica GMV para la puesta en marcha la posibilidad de pago por medio de teléfono móvil en todos los autobuses urbanos de Valladolid, que ya se ha puesto en funcionamiento por medio de la *app* Auvasa Pay.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

“... se aprecia una gran segregación en la accesibilidad de quienes tienen acceso a vehículo privado frente a quienes no, lo que define una zona central y una zona periférica fuertemente diferenciadas por la movilidad que pueden tener.”

Esta constatación del ineficiente modelo de movilidad vigente entre los distintos núcleos urbanos del territorio de la MIG, a la luz de los datos y hechos expuestos en el presente trabajo, puede y debe ser superada con la creación de una única entidad o Consorcio del Transporte Metropolitano de la MIG urbana de Valladolid que consiga llevar a cabo la integración de infraestructuras, recursos humanos y de transporte, redes y líneas, dotándolas de más frecuencias, mejores y más ágiles recorridos en beneficio de toda la ciudadanía de la mancomunidad y su bienestar y prosperidad futura.

La construcción de la nueva estación de autobuses y aparcamiento-intercambiador de transporte, podrían suponer un importante impulso para la creación del Consorcio, teniendo en cuenta que ambas infraestructuras complementarias están lideradas respectivamente por la Junta de Castilla y León y el Ayuntamiento de Valladolid, y que estas infraestructuras podrían pasar a formar parte del activo del futuro Consorcio de Transporte Metropolitano de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid, administraciones que formarían parte del mismo junto con los otros 24 ayuntamientos de la Mancomunidad, en aras a la consecución de un sistema de transporte de viajeros por autobús público, integrado, eficiente y sostenible, que suponga una alternativa de movilidad competitiva con el vehículo privado equitativa, en cuanto sea accesible a todas las personas independientemente de su nivel de renta (por medio de bonos subvencionados o gratuitos para colectivos desfavorecidos o con especiales problemas de movilidad), que solucione problemas de congestión de tráfico y contaminación medioambiental y acústica

En suma, que posibilite una mayor y mejor movilidad de todos los ciudadanos, para que puedan acceder a sus puestos de trabajo tanto en áreas industriales como en el centro de los núcleos urbanos, establecimientos sanitarios, educativos, comerciales y de ocio por medio del Autobús Metropolitano de Valladolid, mejorando su calidad de vida y el desarrollo armónico de todos y cada uno de los municipios de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid y sus habitantes.

6 BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA, REFERENCIAS Y FUENTES LEGALES, DOCUMENTALES Y ESTADÍSTICAS

Bibliografía

Blas, H.; García, F. J., Dir. (1994): *Sistema de información al usuario del tiempo estimado de la llegada de su autobús urbano*. Universidad de Valladolid.

Comisión Europea (2007): *Libro Verde de la Comisión, de 25 de septiembre de 2007 – «Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana»* [COM(2007) 551 final]. Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

Comisión Nacional de la Competencia (CNC) (2010): “*Informe sobre las prórrogas de las concesiones interurbanas de transporte de viajeros en autobús de titularidad autonómica*”. Resumen ejecutivo, marzo/2010.

Cotesa/Cartif (2018): *Plan estratégico del municipio de Laguna de Duero 2017-2023*. Ayuntamiento de Laguna de Duero.

Cuadrado, P. (2019): *Evolución reciente y proyecciones de la población en España*. Boletín Económico 1/2019, Banco de España.

De las Rivas, J.L. et al. (1998): *Avance de las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno*. Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid y Junta de Castilla y León, Valladolid.

Delgado, J. (Dir.) et al. (2006): *Análisis de la población, vivienda y comercio en Valladolid y los municipios de su alfoz*. Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid.

Delgado, J. (Dir.) et al (2012): *Población y poblamiento en Castilla y León*. CESCYL, pp. 427-448.

Delgado, J. (Dir.) et al. (2017): *Situación económica y social de Castilla y León. Monográfico de población, 2016*. Consejo Económico y Social de Castilla y León (CES), Valladolid, pp. 121.

Delgado, J. y Martínez, L. (2019): *Composición y cambio de los comportamientos socio-demográficos en España en los inicios de una Segunda Transición Demográfica*. Cuadernos Geográficos 58, págs. 253-276.

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) (2009): *Factores determinantes del transporte público urbano colectivo en España*. Comisión ejecutiva de la FEMP, Madrid.

Federación de Municipios y Provincias (FEMP, 2012): *Radiografía actual de las mancomunidades en España. Las Mancomunidades y otras formas de Asociación voluntaria de Municipios en el ámbito territorial*.

Font, L. (2009): *Modalidades de gestión de los servicios públicos locales y mecanismos de cohesión social y solidaridad interterritorial en España*. Fundación Centro de Estudios Andaluces, Sevilla.

Fundación BBVA/Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE) (2008): *La población de Valladolid*. Cuadernos Fundación BBVA, Población, nº 49, 16 pp.

Gutiérrez, A. (1983): *El transporte urbano y metropolitano en Málaga*. Universidad de Sevilla.

Hap, E. (1973): *El transporte colectivo de viajeros urbano y metropolitano : II Simposio de experiencias y proyectos*. Instituto de Estudios de Administración Local.

Manzanera, G., Miguel González, L.J. (2019): *Aplicación de Dinámica de Sistemas para el estudio del reparto modal en el transporte*. Universidad de Valladolid, Escuela de Ingenierías Industriales.

Méndez, D. (2016): *Geomorfología urbana de Valladolid y su entorno: Mapa geomorfológico a Escala 1/25.000*. Universidad de Valladolid, Departamento de Geografía.

Ministerio de Fomento (2019): *El transporte urbano y metropolitano en España*. Dirección General. De Transporte Terrestre, Madrid.

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2020): *Movilidad urbana y metropolitana: un gran reto en las ciudades del siglo XXI*. . Observatorio del Transporte y Logística en España (OTLE).

Montoya, E. (2009): *Claves del Gobierno Local, n° 9. 3. Los modos de gestión de los servicios públicos en la legislación local*, pp. 133-198. Fundación Democracia y Gobierno Local, Madrid.

Monzón, A. et al. (2020): *Informe del Observatorio de Movilidad Metropolitana (OMM) 2018*. TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte. Universidad Politécnica de Madrid.

Olmedo, E. (2017): *Liberalizar el transporte urbano de pasajeros para permitir la competencia más allá de taxis y vtc.: Una cuestión de política de la competencia*. Universidad de Valladolid.

Organización Europea para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) (2000): *Integrating transport in the city : reconciling the economic, social and environmental dimensions*. Organisation for Economic Co-operation and Development Urban Affairs Division.

Pascual, H y García, J.L. (2008): *Políticas urbanas para el desarrollo y la innovación en las ciudades intermedias*. Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante. Investigaciones Geográficas, n° 47 (2008), pp. 5-25.

Unión Europea (2007): *Better an cleaner urban transport for Europe*. Directorate-General for Energy and Transport. Publication Office, European Communities, 2007.

Urkidi, I. et al. (2016): *Análisis de la siniestralidad vial en las carreteras de Castilla y León mediante minería de datos*. Universidad de Valladolid, Escuela de Ingenierías Industriales (proyecto fin de carrera).

Velázquez, J.M. et alt. (2010): *La Estrategia Española de Movilidad Sostenible y los Gobiernos Locales*. Federación Española de Municipios y Provincias y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.

Vidal, D., Molina, I: *Utilización de herramientas SIG en los sistemas de movilidad: análisis de la red de transporte público urbano en la ciudad de Valladolid*. Universidad de Valladolid, Facultad de Filosofía y Letras, 2016.

Webgrafía

Analistas Financieros Internacionales, S.A., (AFI) y Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (BBVA) (2021): *Guía de la Política Pública Local. VII: los Servicios públicos locales*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://www.elsectorpublico.es/elsp/capitulo/1687886/1662143/vii-los-servicios-publicos-locales.html>

Ayuntamiento de Valladolid (2017): Plan Municipal de Vivienda 2017-2020, pp. 230. [Consultado: 23/06/2021]

<http://www.smviva.com/anexos/430/1496745970.pdf>

Ayuntamiento de Valladolid (2019): *Evolución de las variaciones residenciales con la Comunidad Urbana de Valladolid (CUVA) en base a los movimientos de residentes en el Padrón Municipal de Habitantes (2007-2014)*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://www.valladolid.es/es/temas/hacemos/open-data-datos-abiertos/catalogo-datos/informacion-estadistica-ciudad/movimientos-poblacion/migraciones>

Comisión Europea (2015): *Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEIE)*: textos y comentarios oficiales. [Consultado: 23/06/2021]

<https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/fb4e979d-b377-11e5-8d3c-01aa75ed71a1>

Comisión europea (2020): *Agenda Urban para la UE. Movilidad Urbana*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://futurium.ec.europa.eu/en/urban-agenda/urban-mobility>

Consejo Económico Social de Castilla y León (CES) (2020): *Situación económica y social de Castilla y León, 2019*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://www.cescyl.es/es/publicaciones/informes-anuales/informe-situacion-economica-social-castilla-leon-2019>

Foro Ciudad (2019): *Estadísticas del movimiento natural de la población. Nacimientos y defunciones por municipio*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://www.foro-ciudad.com/valladolid/valladolid/habitantes.html#NacimientosyMuertes>

Instituto Geográfico Nacional (2021): *Atlas Nacional de España. Sistema urbano y áreas metropolitanas*. [Consultado: 23/06/2021]

http://atlasnacional.ign.es/wane/Sistema_urbano_y_%C3%A1reas_metropolitanas

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2018): *Proyecciones de población 2018-2033. Resultados nacionales, por CCAA y provincias*. [Consultado: 23/06/2021]

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176953&menu=resultados&idp=1254735572981

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2019): *Atlas de distribución de renta de los hogares*. [Consultado: 23/06/2021]

https://www.ine.es/experimental/atlas/exp_atlas_tab.htm

Junta de Castilla y León (2019): *Carreteras y Transportes. Mapas de tráfico y velocidades*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://carreterasymtransportes.jcyl.es/web/jcyl/CarreterasTransportes/es/Plantilla100Detalle/1284349710614/Publicacion/1284952119566/Redaccion>

Ministerio de Fomento (2017): *Áreas urbanas en España 2017*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://apps.fomento.gob.es/CVP/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BAW050>

Ministerio de Fomento (2017): *Mapa de tráfico de la Dirección General de Carreteras*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://mapas.fomento.gob.es/mapatrafico/2017>

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) (2020): *Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030*. [Consultado: 23/06/2021]

<https://esmovilidad.mitma.es/ejes-estrategicos>

Sánchez, B./ Universidad Católica de Ávila-UCAV (2019): *Proyección del crecimiento natural de la población de los municipios de Castilla y León*. [Consultado: 23/06/2021]

<http://despoblacionrural.ucavila.es/seleccion-de-municipio>

Referencias periodísticas y noticias de prensa

«*El transporte metropolitano, a punto de arrancar para 23 municipios*». Cadena SER, 21 de febrero de 2017. [Consultado: 20/01/2021]

«*El transporte metropolitano comienza a funcionar con 4.000 tarjetas emitidas*». El Norte de Castilla, 2 de marzo de 2017. [Consultado: 20/01/2021]

«*Esta es la tarjeta para viajar más barato que ya tienen diez mil vallisoletanos*». El Norte de Castilla, 30 de septiembre de 2017. [Consultado: 20/01/2021] «*Problemas para asignar los bonos retrasan la segunda fase del transporte metropolitano*». El Norte de Castilla, 17 de junio de 2018. [Consultado: 20/01/2021]

«*Valladolid pierde casi 35.000 habitantes en favor de los pueblos del entorno desde 1997*». Fraile, O. (2016): El Día de Valladolid, edición digital de fecha 19 de enero de 2016. [Consultado: 04/03/2021].

«*El 70% de Castilla y León ya es un ‘desierto demográfico’ sin habitantes*». García, R. (2020): Diario de Valladolid, El Mundo, edición digital de fecha 1 de marzo de 2020. Consultado en fecha [Consultado: 04/03/2021]

«*La automoción lleva a Valladolid a batir su récord de exportaciones, con 5.465 millones el año pasado* » Fraile, O. (2015): El Día de Valladolid, edición digital de fecha 27 de abril de 2015. [Consultado: 31/05/2021].

«*AUVASA aprueba una inversión de 20 millones de euros para adquirir autobuses a GNC*». GNV magazine, 27 de febrero de 2021. [Consultado: 15/06/2021]

«*El Gobierno pone en marcha el mecanismo para compensar a las entidades locales por la caída de ingresos en el transporte público* » Gobierno de España. Presidencia del Gobierno, 12/03/2021. [Consultado: 15/06/2021]

«*La Junta reserva 8 millones para la integración ferroviaria*» El Día de Valladolid, 16/12/2020. [Consultado: 15/06/2021]

« *El futuro 'parking' en Isabel la Católica combinará plazas de rotación y residentes con bonos temporales* ». Asua, J (2021): El Norte de Castilla, 04/05/2021. [Consultado: 15/06/2021]

« *Los coches de gas natural ofrecen mejor coste por kilómetro que los diesel y de gasolina* » La Vanguardia, edición digital de 03 de octubre de 2019. [Consultado: 15/06/2021]

«*Las nuevas estaciones de tren y autobús de Valladolid estarán conectadas*». El Norte de Castilla, edición digital de 11 de abril de 2018. [Consultado: 15/06/2021]

«*Mitma somete a información pública el estudio informativo de la integración del ferrocarril en Valladolid*». Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), nota de prensa de 17 de abril de 2021. [Consultado: 16/06/2021]

«*La batalla política deja en vía muerta la Mancomunidad de Interés urbana de Valladolid. Junta y Ayuntamiento de Valladolid se culpan tras un año y medio de no habilitar un funcionario para las gestiones de la MIG, que ni siquiera tiene presupuestos*». R.G.R/M.R.I. (2021): El Día de Valladolid, edición digital de 7 de junio de 2021. [Consultado: 17/06/2021]

«*La Comisión Europea aprueba el plan de recuperación y resiliencia de España por valor de 69500 millones de euros*». Comisión Europea, Comunicado de prensa 16 de junio de 2021, Bruselas. [Consultado: 17/06/2021]

Fuentes legales, documentales y estadísticas

Legislación estatal

Constitución Española

Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.

Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres

Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de medidas para la modernización del gobierno local

Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración local

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Legislación autonómica

Ley 10/1998, de 5 de Diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Ley 7/2003, de 27 de septiembre, de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio de la Comunidad de Castilla y León

Ley 10/2008, de 9 de diciembre, de Carreteras de Castilla y León

Ley 7/2013, de 27 de septiembre, de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio de la Comunidad de Castilla y León

Ley 9/2014, de 27 de noviembre, por la que se declaran las áreas funcionales estables de Castilla y León

.Ley 9/2018, de 20 de diciembre, de transporte público de viajeros por carretera de Castilla y León

Directrices de Ordenación del Territorio de Valladolid y su entorno (DOTVAENT), 2001

Normativa local

Estatutos de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid y Alfoz, 2020

Fuentes documentales y estadísticas

Ayuntamiento de Valladolid: Valladolid datos abiertos

Autobuses urbanos de Valladolid, S.A. (AUVASA)

Comisión Europea

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Instituto Geográfico Nacional (IGN)

Junta de Castilla y León:

- Consejería de Fomento

- JCYL Datos abiertos
- Sistema de Información Urbanística de Castilla y León/Sistema de Información Urbanística Regional (IDECYL/SIUR)

Observatorio de Movilidad Metropolitana (OMM)

7 INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de delimitación de las áreas metropolitanas españolas

Figura 2: Mapa de la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid y Alfoz

Figura 3: Mapa topográfico, toponímico, hidrográfico y de infraestructuras viarias de la MIG urbana de Valladolid

Figura 4: Mapa de la clases de suelo de la MIG urbana de Valladolid

Figura 5: Mapa de los sectores de desarrollo de planeamiento urbanístico de la MIG urbana de Valladolid

Figura 6: Gráfico de la población provincial de Castilla y León y Valladolid

Figura 7: Mapa de la densidad de población en Castilla y León

Figura 8: Gráfico del crecimiento de población en la capital, resto de municipios de la MIG urbana de Valladolid y resto de municipios de la provincia

Figura 9: Tabla de la población municipal de la MIG

Figura 10: Infografía sobre saldo migratorio entre la capital y los principales municipios de la MIG urbana de Valladolid

Figura 11: Mapa de la densidad de población en la MIG urbana de Valladolid

Figura 12: Gráfico de la pirámide de edades de la MIG urbana, ciudad de Valladolid y resto de municipios de la Mancomunidad

Figura 13: Mapa de los residentes en municipios de la MIG urbana nacidos en la ciudad de Valladolid

Figura 14: Gráfico de crecimiento vegetativo de la MIG urbana, ciudad de Valladolid y resto de municipios de la MIG

Figura 15: Gráfico de proyección del movimiento natural de la población en la MIG urbana, ciudad de Valladolid y resto de municipios

Figura 16: Gráfico de saldo migratorio en la MIG urbana, ciudad de Valladolid y resto de municipios entre 2010 y 2019, incluyendo migraciones interiores y exteriores

Proyecto de Autobús Metropolitano para la Mancomunidad de Interés General Urbana de Valladolid

Figura 17: Gráfico de proyección de la población de la ciudad de Valladolid según tasas de crecimiento (incluyendo migraciones)

Figura 18: Gráfico de proyección de la población en los municipios de la MIG urbana de Valladolid excluida la capital (incluyendo migraciones)

Figura 19: Gráfico de proyección de la MIG urbana de Valladolid según tasas de crecimiento (incluyendo migraciones)

Figura 20: Mapa de distribución de la renta de los hogares en la provincia y en la MIG urbana de Valladolid

Figura 21: Mapa de los equipamientos dotacionales y comerciales de la MIG urbana de Valladolid

Figura 22: Mapa de carreteras de la MIG urbana de Valladolid

Figura 23: Mapa de tráfico de las carreteras de la MIG urbana de Valladolid

Figura 24: Mapa de intensidad de tráfico en las carreteras de la 1ª orla de la MIG urbana de Valladolid

Figura 25: Mapa de velocidades medias por recorrido en las carreteras de la MIG urbana de Valladolid

Figura 26: Tabla de datos sintéticos de movilidad en Valladolid

Figura 27: Gráfico de modalidades básicas de gestión de los servicios públicos locales

Figura 28: Logotipos del Transporte Metropolitano de Valladolid y Autobuses Urbanos de Valladolid

Figura 29: Tabla de Concesiones de transporte de viajeros por carretera: líneas y trayectos en el territorio de la MIG

Figura 30: Tabla de análisis de ingresos y costes del Transporte Metropolitano de Valladolid y AUVASA

Figura 31: Mapa esquemático de la red de transporte metropolitano de Valladolid

Figura 32: Mapa de la red de transporte urbano de Valladolid

Figura 33: Imagen de la nueva estación de autobuses de Valladolid

Figura 34: Mapa sobre propuesta de nodos intercambiadores del autobús metropolitano de Valladolid

Figura 35: Gráfico DAFO

ANEXO I

Área metropolitana	Población del área metropolitana					Población de la capital del área metropolitana					Datos sobre costes operacionales								
	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)	Nº municipios	Superficie urbanizada (km ²)	Ratio Superficie* (km ²)	Densidad (hab/km ²)	Superficie (km ²)	Población	Densidad (hab/km ²)	Concentrac. población**	Viajes/año (millones)	Costes (mill. €)	coste € x viaje	Subvención (mill. €)	% subv. / coste	Billete sencillo	Abono mensual	Billete múltiple	
Madrid	8.028	6.578.079	819	179	920	11%	7.148	605	3.223.334	5.328	49%	1.601,19	2065,20	1,29	898,30	43,50	1,50	54,60	12,20
Barcelona	3.239	5.105.053	1.576	164	634	20%	8.049	101	1.620.343	15.988	32%	1061,44			685,40		2,20	54,00	10,20
Valencia	1.551	1.808.177	1.166	60	306	20%	5.909	138	791.413	5.721	44%	188,50	215,80	1,14	114,70	53,15	1,45	34,00	7,60
Sevilla	4.221	1.486.401	352	45	227	5%	6.561	141	688.711	4.874	46%	116,76	130,80	1,12	71,60	54,74	1,40	30,00	-
Bizkaia	2.217	1.149.628	519	112	n.d.	n.d.	n.d.	41	345.821	8.455	30%	165,96					1,53	46,00	
Asturias	10.804	1.028.244	97	78	n.d.	n.d.	n.d.	187	219.686	1.177	21%	17,59					1,20	42,00	9,00
Málaga	1.432	1.032.398	721	15	75	5%	13.802	395	571.026	1.446	53%	82,39	65,30	0,79	47,70	73,05	1,30	39,95	8,30
Malorca (I)	3.623	880.113	243	53	212	6%	4.151	214	409.661	1.918	47%	51,88	78,60	1,52	65,50	83,33	1,48	37,00	10,00
Bahía de Cádiz	3.312	819.656	247	12	n.d.	n.d.	n.d.	14	116.976	8.238	14%	7,81	11,40	1,46	9,10	79,82	1,33	42,95	-
Zaragoza	2.920	771.271	264	30	258	9%	269	938	666.880	711	86%	91,74	122,40	1,33	61,10	49,92	1,75	-	-
Guzúlcua	1.980	720.592	364	89	n.d.	n.d.	n.d.	73	186.665	2.557	28%	74,30	131,00	1,76	65,10	49,69	1,40	-	-
Camp de Tarragona	2.999	617.504	206	132	189	6%	3.271	65	132.299	2.029	21%	20,88	48,50	2,32	17,90	36,91	1,50	45,70	12,00
Granada	861	535.579	620	33	94	11%	5.688	88	232.208	2.638	44%	45,25	45,10	1,00	36,30	80,49	1,40	41,00	-
Almería	2.127	522.687	246	18	n.d.	n.d.	n.d.	296	196.851	666	38%	3,24					1,35	-	-
Alicante	354	481.231	1.358	5	74	21%	6.503	201	331.577	1.647	69%	35,51	33,10	0,93	19,50	58,91	1,45	40,00	8,70
Valladolid	955	408.951	428	25	125	13%	3.271	198	298.866	1.510	73%	25,60	31,00	1,21	14,70	47,42	1,50	38,00	7,50
Lleida	5.586	361.911	65	149	182	3%	1.992	212	137.856	650	38%	8,56	9,60	1,12	5,80	60,42	1,20	29,55	9,80
Pamplona	92	347.010	3.786	18	50	55%	6.891	25	199.066	7.934	57%	39,01	29,20	0,75	18,70	64,04	1,35	30,00	
Campo de Oñavar (2)	1.530	270.879	177	8	432	28%	627	88	121.957	1.391	45%	1,24					1,50	-	-
A Comuña	-	-	-	-	-	-	-	38	244.830	6.361	100%	21,80	19,50	0,89	14,70	75,38	1,30	37,40	
Jáen	3.231	224.249	69	15	n.d.	n.d.	n.d.	1.759	113.457	64	51%	1,20					1,40		
León	913	204.075	224	16	21	2%	9.640	39	124.772	3.197	61%	4,00	5,20	1,30	2,80	53,85	1,20	36,15	7,50
Cáceres (3)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1750	96.513	55	n.d.	166,63		1,25	48,00	1,10	29,00	8,00	

Fuente: Observatorio de Movilidad Urbana, informe final 2018. Elaboración propia.

*Superficie urbanizada/ superficie total del área metropolitana

**Población de la ciudad capital/ población del área metropolitana

1. Superficie urbanizada es dato de 2009.

2. Superficie del área metropolitana es dato de 2015, superficie urbanizada es dato de 2007 y superficie de la ciudad capital es dato de 2015.

3. Datos del Ayuntamiento de Cáceres