

BIBLIOTECA DE ESTUDIOS MADRILEÑOS

LXI

CICLO DE CONFERENCIAS

MADRID, MEDIO SIGLO  
DE DESARROLLO URBANO  
(1973-2023)



*JUAN DÍEZ NICOLÁS / RAFAEL FRAGUAS DE PABLO / MARÍA VICTORIA GÓMEZ  
AGUSTÍN BLANCO MARTÍN / CARLOS GONZÁLEZ ESTEBAN  
FRANCISCO DE BORJA CARABANTE / JOSÉ MARÍA EZQUIAGA  
ENRIQUE MANZANO MARTÍNEZ / ANA LUENGO AÑÓN  
SALVADOR RUEDA PALENZUELA / MÓNICA LUENGO AÑÓN  
JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ PÁRAMO / PEDRO MONTOLIÚ  
ROCÍO CASCAJO JIMÉNEZ / PATXI J. LAMÍQUIZ DAUDÉN  
JUAN MIGUEL HERNÁNDEZ DE LEÓN / ANTONIO CASTRO JIMÉNEZ  
ARACELI PEREDA ALONSO / LUCÍA CASANI*

INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS  
C. S. I. C.

# MADRID, MEDIO SIGLO DE DESARROLLO URBANO (1973-2023)

*Coordinación*  
Pedro Montoliú



INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS  
MADRID, 2023

## SUMARIO

	<u>Págs.</u>
Introducción .....	9
SOCIOLOGÍA	
<i>Cambios en la sociedad madrileña en los últimos cincuenta años</i> JUAN DíEZ NICOLÁS .....	15
<i>Cambios y retrocambios sociales entre 1973 y 2023</i> RAFAEL FRAGUAS DE PABLO .....	39
<i>Los lazos sociales en los barrios madrileños</i> MARÍA VICTORIA GÓMEZ .....	49
<i>Madrid, ¿hacia una ciudad fragmentada?</i> AGUSTÍN BLANCO MARTÍN .....	61
URBANISMO	
<i>La evolución del urbanismo madrileño en medio siglo de crecimiento</i> CARLOS GONZÁLEZ ESTEBAN .....	75
<i>Los retos futuros de Madrid</i> FRANCISCO DE BORJA CARABANTE .....	93
<i>Madrid: verde, abierto y diverso. Cómo afrontar los nuevos desafíos urbanísticos</i> JOSÉ MARÍA EZQUIAGA .....	99
<i>Claves para un ordenamiento responsable</i> ENRIQUE MANZANO MARTÍNEZ.....	107
MEDIO AMBIENTE	
<i>Cincuenta años haciendo ciudad: del “verde” al paisaje en las políticas municipales desde la democracia a la actualidad</i> ANA LUENGO AÑÓN .....	115

<i>Las supermanzanas, un modelo para mitigar los impactos sobre la salud y el medio ambiente urbano</i>	
SALVADOR RUEDA PALENZUELA .....	141

<i>El Paisaje de la Luz. ¿El pasado de nuestro futuro?</i>	
MÓNICA LUENGO AÑÓN .....	155

<i>Medidas para preservar el medio ambiente urbano en la ciudad de Madrid</i>	
JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ PÁRAMO .....	167

## MOVILIDAD

<i>La movilidad en Madrid. Pasado y presente</i>	
PEDRO MONTOLIÚ .....	177

<i>Hacia la movilidad sostenible</i>	
FRANCISCO DE BORJA CARABANTE .....	207

<i>Evolución y revolución de la movilidad urbana</i>	
ROCÍO CASCAJO JIMÉNEZ .....	213

<i>Los retos de la movilidad urbana y la necesaria transformación de las calles de Madrid</i>	
PATXI J. LAMÍQUIZ DAUDÉN .....	229

## CULTURA

<i>Los últimos cincuenta años de la cultura madrileña</i>	
JUAN MIGUEL HERNÁNDEZ DE LEÓN .....	243

<i>La cultura: aportación al PIB de Madrid</i>	
ANTONIO CASTRO JIMÉNEZ .....	251

<i>Tejer ciudad a través de la cultura</i>	
ARACELI PEREDA ALONSO .....	261

<i>Hacia un nuevo concepto de institución cultural en el siglo XXI</i>	
LUCÍA CASANI .....	269

## **LOS RETOS DE LA MOVILIDAD URBANA Y LA NECESARIA TRANSFORMACIÓN DE LAS CALLES DE MADRID**

Por Patxi J. LAMÍQUIZ DAUDÉN

*Profesor del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio  
de la Universidad Politécnica de Madrid*

*Ponente de la mesa redonda *Cómo debe ser la movilidad urbana en el siglo XXI* celebrada el 14 de noviembre de 2023 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, dentro del ciclo *Madrid, medio siglo de desarrollo urbano (1973-2023)**

Centraré mi intervención en tres aspectos quizás parciales pero que creo oportunos en mi doble condición de académico y arquitecto-urbanista: en primer lugar, voy a exponer mi visión sobre los que considero los retos inmediatos de la movilidad en Madrid; a continuación, hablaré sobre el importante papel de nuestras calles como soporte de la movilidad y respuesta a dichos retos; y, para finalizar, expondré cinco cuestiones que estimo claves de cara al futuro de la movilidad en la región.

PRIMERA PARTE: VISIÓN DE LOS RETOS DE LA MOVILIDAD URBANA EN MADRID

*Reto nº 1: el desafío tecnológico*

De los tres retos seleccionados, empezaré por el desafío tecnológico. Y ello no porque lo considere el más importante, pero sí el más apremiante y además porque puede ser de gran ayuda para abordar el segundo reto. También porque creo que es un reto cuyas acciones, no solo en el municipio de Madrid sino en cualquiera del mundo, entrañan un considerable riesgo organizativo y financiero para las administraciones locales, si no se tienen las ideas claras.

Me explico: la cantidad de innovación y soluciones específicas que se han producido a raíz de lo que se conoce como “Smart City” es tal que, si se me permite, no me gustaría estar en el lugar del delegado de Movilidad del Ayuntamiento: ¿qué soluciones implementar en el campo de la “Smart Mobility”?, ¿cuáles son las realmente efectivas?, ¿cuánto presupuesto municipal podemos transferir?

DIMENSIONS	PROJECT AREAS	PROJECT ACTIONS			
Smart Governance	SGo1. Participation	Consultants and transactions	Participation in decision making	Collaborative production of services	
	SGo2. Transparency and information access	Open data	Governmental transparency	Repertorialization and access to information	
	SGo3. Public and Social Services	Online public and social services	Services integration and interconnections	Public entities in social networks	
	SGo4. Multi level governance	Integration of governmental levels	Interconnectiveness of governmental levels		
	SGo5. Efficiency in municipal management	Efficiency in management, regulations and instruments	Efficiency in the provision of services		
	SGo6. Policies and plans for enhancing innovation		Physical infrastructure for innovation	New business based on innovation	
Smart Economy	SEe1. Innovation	Entrepreneurial education and training	Creation of entrepreneurial environments	Services for innovation	
	SEe2. Entrepreneurship		Entrepreneurial support policies and actions		
	SEe3. Local & Global interconnectiveness	Business and commerce networks	Presence of business in the internet	Globalization risk management	
	SEe4. Productivity	Physical and technological infrastructure for productivity	Management for adaptation		
Smart Mobility	SMo1. Traffic management	Strategic overview and network management	Incident management	Safety enhancement	
	SMo2. Public Transport	Real time traveller and operator information	Safety and security enhancement	Public transport alternatives	
Smart Environment	SMo3. ICT Infrastructure	Systems for data collection	Systems and protocols for data management	System and protocols to ensure quality of the data	
	SMo4. Logistics	Improvement on the traceability of goods	Flows tracking & management	Stock management	
	SMo5. Accessibility	Enhancing physical accessibility	Enhancing digital accessibility	Enhancing socio-economic accessibility	Enhancing virtual accessibility
	SMo6. Clean and non-motorized options	Clean energy in traffic and parking	Cycling options	Walking options	Alternative motorized options
	SMo7. Multimodal	Passenger multimodality	Freight multimodality		
	SEn1. Network and environmental monitoring	Environmental monitoring	Network monitoring	Applications to visualize the information collected	Energy efficiency in

Fig. 1. Vista parcial de la clasificación de áreas y acciones “Smart City” de la tesis doctoral de María Victoria Fernández Áñez. Fuente: Fernández Áñez, M. V. (2019). Smart Cities: implementation vs. discourses. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.54320>.

Nuestros ayuntamientos están sufriendo una tremenda presión por la creciente oferta de tecnologías, aplicaciones y dispositivos “inteligentes” que pretenden solucionar cada uno de los problemas de movilidad que tenemos (ver Figura 1), si bien todavía están por probar a gran escala o por integrar. Al tiempo, me parece claro que no corresponde al sector tecnológico-industrial el establecer mapas funcionales o prioridades de inversión de las entidades locales.

Por ello y desde el mundo académico, es urgente pedir que se establezcan criterios y prioridades que sirvan al interés general. Las mismas deben definirse a partir del conocimiento experto y de las disposiciones estratégicas y normativas de los niveles más elevados de gobernanza –Comisión Europea, Gobierno de España o Comunidad de Madrid–, que, como es sabido, obligan en gran parte al municipio.

En ese sentido, me gustaría aportar un esbozo de clasificación de dichas prioridades, en función de mi propio conocimiento sobre lo que es la movilidad sostenible y, sobre todo, desde los objetivos para la movilidad urbana que marcó la Comisión Europea ya en 2013. Sabemos que una movilidad menos insostenible debe relacionarse con el paradigma ecológico y en ese sentido hay que adaptar y aplicar los principios en reducir, reutilizar o utilizar mejor, y en reciclar y atender a los ciclos completos de materia y energía. En ese sentido, se entiende, por ejemplo, que las políticas públicas no deban contribuir a producir más movilidad, más kilómetros recorridos en coche, pues son los movimientos que más recursos consumen. Por ejemplo, hay que olvidarse de una vez por

todas de tratar de solucionar la congestión construyendo más autopistas o túneles que en realidad atraen y generan más movilidad. En cambio, las soluciones de movilidad sostenible pasan por la gestión de la movilidad, es decir, por hacer más eficientes y utilizar mejor las infraestructuras que tenemos. La cuestión es cómo hacerlo y como utilizar para ello la “Smart mobility”.

1. Reducción de la cantidad y longitud de los viajes (vehículos-km)
2. Mejora de la eficiencia del sistema de movilidad
a. Planificación
b. Operación y gestión
c. Integración multimodal y servicios de movilidad (MaaS)
3. Promoción modos más sostenibles (PULL) + Restricción transporte privado (PUSH)
4. Logística última milla
5. Seguridad vial, objetivo 0

*Fig. 2. Familias de medidas para una movilidad más sostenible en las que integrar las soluciones “Smart Mobility”. Fuente: elaboración propia a partir de Together towards competitive and resource-efficient urban mobility, COM (2013) 913 final.*

De acuerdo con dichos objetivos o medidas de movilidad sostenible sancionadas por la planificación pública, es cierto que soluciones tecnológicas como el teletrabajo tienen un gran potencial para reducir la movilidad; por ejemplo, si dejáramos de ir al trabajo un día a la semana porque trabajamos a distancia, estaríamos reduciendo en un 20 % nuestra movilidad, es decir, la cantidad de kilómetros que recorreremos esa semana, y si teletrabajamos dos días lo haríamos en un 40 %. Este tipo de análisis (¿contribuye la solución tecnológica a reducir la cantidad de movilidad y al resto de objetivos de movilidad sostenible?) se podría aplicar sistemáticamente no solo a este grupo sino a todas las medidas “Smart mobility” como una primera idea para filtrar las que podrían ser de verdadera utilidad social y ecológica.

La segunda familia de medidas de movilidad sostenible a promover serían las de mejora de la gestión del sistema de movilidad para conseguir mayor eficiencia en sus fases de planificación u operación. Son de especial interés las que sirvan para una mejor integración de los modos de transportes y de los servicios de movilidad, para mejorar la intermodalidad “sin costuras”. Esto último es lo que ya hacen los portales MaaS o “Mobility as service” (Servicios de movilidad), una de las medidas de “Smart mobility” que responden a la búsqueda de una movilidad más eficiente y que desde mi punto de vista tienen mayor potencial. Se trata de portales de movilidad que integran servicios públicos y privados que, como hace Google Maps, ofrecen alternativas combinadas de transporte; pero además nos permite saber con anticipación el coste del servicio o pagarlo en el mismo portal. Esta mayor variedad de la oferta y simplificación de la información

junto con una mayor fiabilidad de la alternativa, mejora sustancialmente el atractivo del transporte multimodal como alternativa al vehículo privado en propiedad y con un solo ocupante.

El tercer grupo son las medidas que apoyan que cambiemos a los modos de transporte más sostenibles. Sin embargo, la evidencia demuestra que deben usarse al tiempo medidas que fomenten los mejores y que restrinjan los peores, a modo de palo y zanahoria, para que resulten de utilidad y se deje de usar el vehículo privado indiscriminadamente. Así, por ejemplo, la mejora del transporte público debe ir acompañada por Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) o por la gestión sostenible del aparcamiento en destino (SER para la movilidad sostenible), que penalicen el uso del automóvil. O, al revés, sirve de poco crear carriles bici, si no se reduce la velocidad y la cantidad de tráfico en los carriles adyacentes y no se promueve una regulación y una cultura general de movilidad que integre a los ciclistas.

Frente a este primer reto tecnológico, parece evidente la necesidad de elaborar una planificación de “Smart Mobility” capaz de valorar la relevancia y la viabilidad de cada una de las soluciones, que habrían de medirse en función de los objetivos de sostenibilidad citados. La relevancia se habría de evaluar tanto por objetivos de movilidad sostenible como por otros externos, como son los de equidad y cambio climático. Y para la viabilidad debe considerar no solo el coste económico, sino sus costos de integración en la organización municipal, incluyendo los medios humanos y materiales existentes (“orgware”) y, sobre todo, a partir de su verdadera necesidad y su eficacia frente a soluciones no tecnológicas (principio de Pareto).

*Reto nº 2: Neutralidad climática e Isla de calor. (Mitigación) ZBE - Zona Bajas Emisiones*

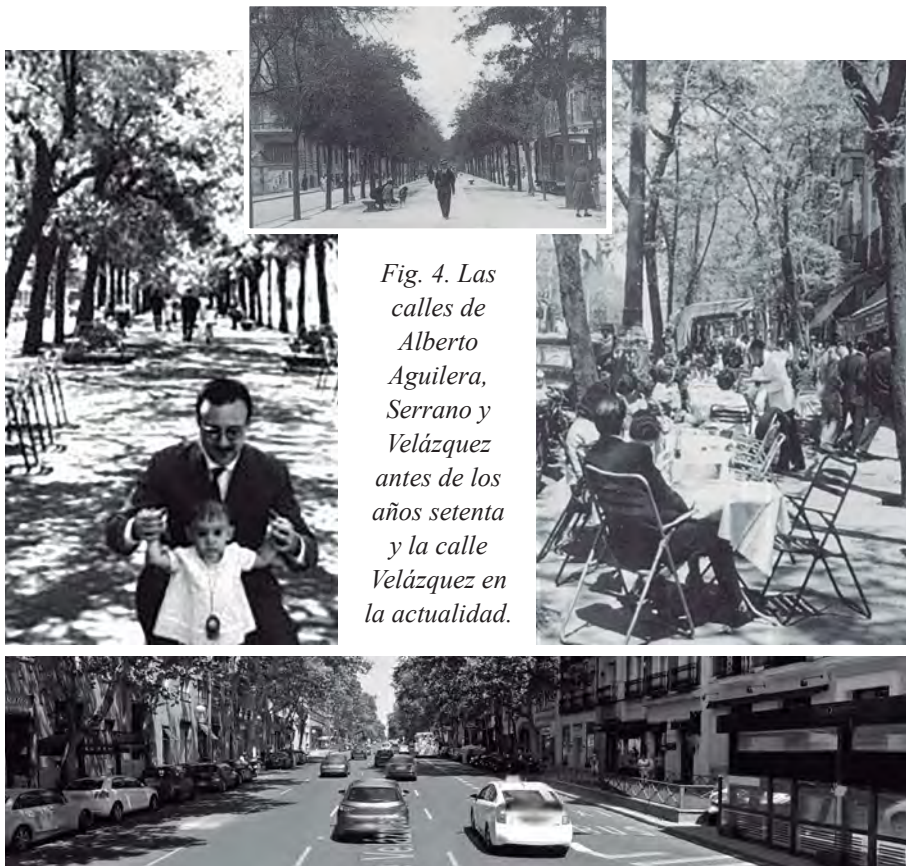


*Fig. 3. Calle 30 y Zona de Bajas Emisiones de Madrid.*



El reto climático ha de afrontarse en las dos escalas, general y local, y en sus dos dimensiones, mitigación y adaptación. La zona SER o la zona de bajas emisiones (ZBE) implantadas a partir de la estrategia de transporte de la Comisión Europea de 2013 son ejemplos de estrategias de mitigación. Bien aplicadas, sirven a la reducción tanto de los gases de efecto invernadero como de los óxidos de nitrógeno, que tantos problemas causan a una ciudad como Madrid frente a las instituciones europeas. Es de esperar que la ZBE principal se extienda como ZBE de especial protección (ZBE-EP) a aquellas otras zonas de la ciudad que lo vayan necesitando. Dicho esto, también es verdad que, a medio y largo plazo, la contaminación va a dejar de ser el problema de la movilidad motorizada por lo que ha de entenderse el tiempo presente como una oportunidad para hacer entender que la reducción del tráfico en las calles tiene muchos otros beneficios, como los que siguen.

En la escala local, el último verano ha mostrado la urgencia de contrarrestar el agravamiento de la isla de calor urbana de Madrid, de adaptar la ciudad a la subida de temperaturas. ¿Qué se puede hacer desde la gestión de la movilidad

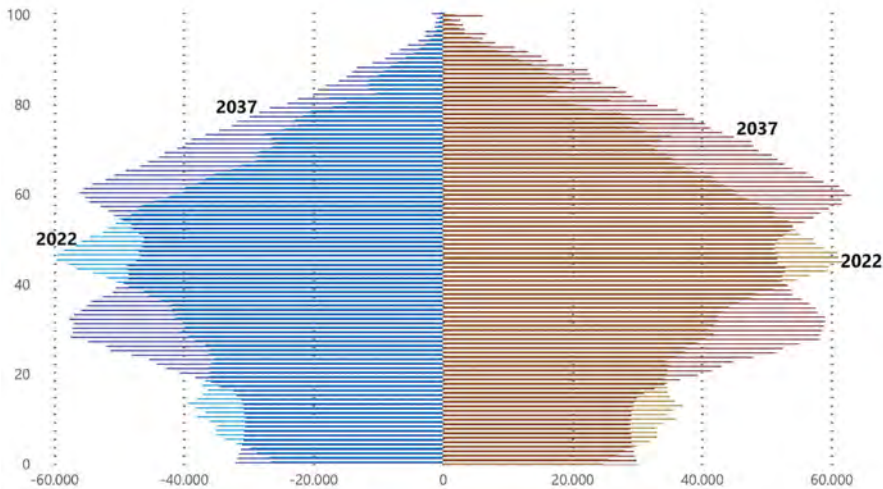


*Fig. 4. Las calles de Alberto Aguilera, Serrano y Velázquez antes de los años setenta y la calle Velázquez en la actualidad.*

y el diseño de la ciudad en este sentido? Sabemos que reducir la temperatura en la ciudad pasa por naturalizarla, por reverdecerla, por crear oasis urbanos. Sin duda, una estrategia adecuada para ello sería recuperar las calles arboladas que tenía Madrid antes de que se adaptaran al coche, como los bulevares o el andén peatonal y la bóveda arbolada que tenía la calle Velázquez antes de 1960. Las calles Alberto Aguilera, Serrano o Velázquez (Figura 4) ofrecían entonces un espacio de paseo y ocio familiar en fin de semana, en lugar de ser el espacio para la actual autopista urbana que además funciona como un acumulador térmico que durante la noche desprende el calor del día a los pobres vecinos y paseantes.

*Reto nº 3: demografía y equidad*

El tercer reto es para mí el más sustancial porque se refiere a cómo afecta la movilidad a la calidad de vida y a la salud de las personas, todo ello agravado por lo inminente del envejecimiento de la población. Las proyecciones demográficas de la Comunidad de Madrid muestran que dentro de 15 años la población de más de 54 años habrá aumentado un 40 % y la de más de 80, un 50 %.



*Fig. 5. Proyecciones Población Comunidad de Madrid 2022 y 2037.*

*Fuente: INE y IE-CM.*

¿Cómo adaptar nuestras ciudades para toda esa nueva población que tendrá menos prisa y más tiempo, por tanto, unas necesidades distintas de movilidad y de disfrute del espacio público? o ¿cómo vamos a alojarlos y a cuidarlos?

Parece dudoso que vayamos a tener la capacidad de en tan corto periodo de tiempo de aumentar el número de plazas de residencia en la misma proporción.

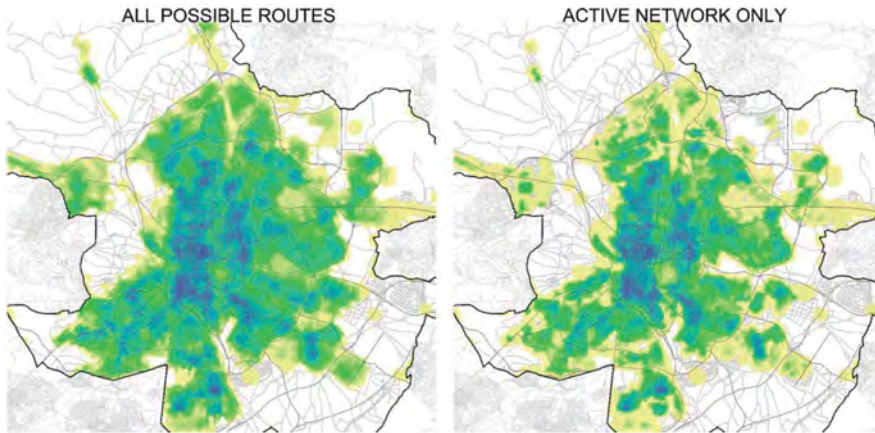
Y aunque pudiéramos, las plazas en residencia resultan demasiado caras para amplias capas de la sociedad en un país con una desigualdad creciente. Por eso adaptar nuestras viviendas, nuestras calles y nuestros barrios, junto con la creación de servicios de apoyo y asistencia domiciliaria flexibles y muy específicos permitiría que los mayores pudieran tener un envejecimiento tranquilo en su propio hogar. Sobre todo, si usamos las calles del entorno como un gimnasio que reduzca el sedentarismo o como un lugar de encuentro intergeneracional que contribuya a reducir la soledad no deseada. En definitiva, se trata de que Madrid avance hacia lo que se llama ahora una Ciudad Saludable.



Fig. 6. Condiciones de la ciudad saludable. Fuente: Fariña J., Higuera E., Román E., Pozo E. (2022) *Guía para planificar ciudades saludables*, Ministerio de Salud y FEMP, Madrid.

Según la guía del Ministerio de Salud escrita por profesores e investigadores del DUyOT-UPM, las principales estrategias para una ciudad saludable son que una ciudad esté pensada para caminar y que la acción municipal priorice la reintroducción de la naturaleza en lo urbano y la creación de lugares de encuentro y convivencia intergeneracionales en todos los barrios.

La primera condición, que sea caminable, se relaciona con un concepto de moda, que es el de la Ciudad de los 15 minutos, que, en principio, es aquella que tiene los servicios necesarios para la vida diaria cerca de todos los vecinos. Lo que no es tan conocido, es que ese tipo de ciudad requiere además que las calles de acceso sean atractivas, confortables y, sobre todo, muy seguras. El mapa de la izquierda en la figura 7, realizado por otros compañeros y compañeras del DUyOT-UPM, muestra en verde las zonas que cumplen con las condiciones de tener a una distancia próxima los equipamientos para la vida diaria, mientras que el mapa de la derecha lo hace considerando además que dicho acceso sea en condiciones de confort y seguridad. Es decir, no solo que los servicios diarios estén cerca, sino que sea agradable y seguro llegar a ellos. Y demuestra



*Fig. 7. Proximidad a las infraestructuras para la vida diaria en Madrid, sin considerar y considerando la red con vigilancia activa. Fuente: Carpio-Pinedo, J., Gregorio Hurtado, S. de; Sánchez de Madariaga, I.*

que mientras la mayor parte de la almendra central de Madrid (hasta la M-30) reúne dichas condiciones, en los barrios del exterior de la M-30 quedan muchas calles que no las tienen. La gran extensión de zonas en amarillo en los barrios evidencia la desigualdad centro-periferia y lo cuantioso del desafío que tiene la ciudad para conseguir una ciudad con unas calles más saludables.

#### SEGUNDA PARTE: COMO SERÍA EL ESPACIO URBANO QUE SOPORTE LA MOVILIDAD FUTURA. EL PAPEL DE LAS CALLES

Las calles de Madrid tendrán que ser transformadas para hacer frente al reto climático y para dar soporte al envejecimiento de las personas en sus hogares. La forma de esas nuevas calles responde a un concepto que los norteamericanos llaman “Green Street” (no es solo una calle con más verde) y que implica tres condiciones similares a las de la ciudad saludable: en primer lugar, que tengan más espacio para pasear, para la estancia, más carriles para la bicicleta, con los vehículos de movilidad personal (VMP) fuera de la acera; en segundo lugar, que sirvan al encuentro de todas las generaciones, con frecuentes espacios para sentarse o aseos, con más sombra, con fuentes para beber y con menos ruido; y por último, habrían de ser más parecidas a un oasis urbano, con mucha más sombra y humedad, a base de más árboles, abundante vegetación y más zonas ajardinadas o permeables.

Para visualizar lo que implican estas tres condiciones de la “Green Street” se puede recurrir a casos del mismo Madrid; respecto a la primera, basta pensar en el paseo del Prado, con su bóveda arbolada y amplias aceras que permiten el paseo, la estancia, las relaciones sociales, o en la calle Fuencarral, entre las



*Fig. 8. Vista de la reforma de la calle General Perón, en la que la reducción de carriles de tráfico ha permitido disponer un espacio ampliado y cómodo para otros usos como las bicicletas y los VMP, la ampliación de los alcorques o la colocación de bancos y terrazas.*

glorietas de Bilbao y Quevedo, que es especialmente notable gracias a su ancha acera en la que caben zonas de juego infantil, mercadillos, maceteros, bancos públicos y también las terrazas privadas (hasta un cierto punto). Otro ejemplo, es la reciente reforma de la calle General Perón, en la que se han acondicionado los jardines anexos, se han hecho numerosas plantaciones y se han habilitado carriles-bus o un carril para bicicletas y VMP, amplio y funcional.



*Fig. 9. Dos tramos de la calle Fuencarral con tratamientos distintos, peatonal y gran acera-bulevar y, como resultado, con tipos de usuarios también muy distintos.*

Respecto a la segunda característica, la calle como espacio de encuentro intergeneracional próximo a la vivienda, las dos reformas acometidas de la calle Fuencarral ilustran la diferencia entre una calle que no lo es y otra que sí. El tramo sur, el que queda junto a la Gran Vía y es complemente peatonal, es utilizado mayoritariamente por jóvenes que van de compras a tiendas de moda, pero casi por ningún mayor o niño y desde luego no tiene otra función que la comercial. Por el contrario, el tramo norte, entre las glorietas de Bilbao y

Quevedo, lo frecuentan familias que bajan a los columpios, o gente de fuera que viene a comprar o al cine y reúne, además, a muchas personas mayores que la usan casi a diario, como una extensión de su propia casa. El tramo norte es un verdadero espacio intergeneracional cuyo carácter se ve acrecentado por el cierre al tráfico los domingos por parte del Ayuntamiento.

Esta última idea, es lo que el profesor Carlos Moreno, el artífice de la Ciudad de los 15 minutos en París, ha llamado “Chronotopia”. Se trata de gestionar a lo largo del tiempo para distintos fines el espacio del que disponemos, ya que es muy escaso y costoso. Es una estrategia poco aprovechada y que es una traducción a nivel de movilidad del principio de reciclaje en ecología.



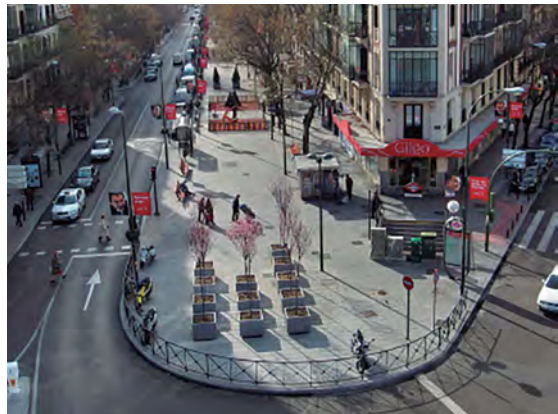
*Fig. 10. Fotomontajes del antes y el después de la calle Príncipe de Vergara y la plaza del Marqués de Salamanca recuperadas como ejemplos de renaturalización urbana. Fuente: Plan para la recuperación de bulevares, Madrid, 2012.*

Finalmente, respecto a cómo renaturalizar las calles, veamos qué quiere decir eso. Se trata de calles con más arbolado y vegetación, que dan mucha más sombra o que evitan el efecto radiador por las noches y, por el contrario, favorecen la evapotranspiración, es decir, la recuperación de la humedad en el aire para mitigar la temperatura y mejorar la calidad del aire. En Madrid podríamos hablar de renaturalización de calles si volviéramos a algunas de las antiguas calles arboladas y, por ejemplo, recuperaríamos el bulevar que tuvo la calle Príncipe de Vergara o los jardines, a modo de “square” londinense, que tuvo la plaza del Marqués de Salamanca antes de que se dividiera en dos isletas cortadas por seis carriles de tráfico. Además, y respecto a la escasez de agua, estas calles renaturalizadas incorporarían los denominados “Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible” o SUDS, que permiten recuperar parcialmente el agua de lluvia mejorando su infiltración en el terreno y reduciendo las necesidades de saneamiento y depuración.

En definitiva, para hacer frente a los dos retos principales que tiene la ciudad, el cambio climático y el de equidad-envejecimiento activo, es imprescindible reconsiderar las calles de la ciudad para hacerlas más verdes y azules, pero también para que sirvan para promover una movilidad más activa, sostenible y segura, y finalmente para que funcionen como las plazas, como espacios de calidad cercanos al hogar que permiten el disfrute del espacio abierto y la relación social. En el caso de Madrid, donde urge crear estos nuevos ejes verdes es en cada uno los barrios del exterior de la M-30.

Quiero añadir finalmente que, desde mi punto de vista, el mejor diseño para conseguirlo no es crear calles totalmente peatonales, como se está haciendo en otras ciudades o incluso en Madrid, pues el acceso motorizado aporta ventajas importantes para el comercio o incluso para la seguridad a lo largo de todo el día y la noche. Lo que es imprescindible es equilibrar la calle y dar una gran parte de su sección transversal a todas las necesidades de la calle saludable, en detrimento de la circulación motorizada. Así se ha hecho ya en casos como la citada calle Fuencarral (70 % de aceras y zonas de plantaciones), en la Gran Vía (63 %) o, en menor medida, en la calle Serrano (50 %).

*Fig. 11 Calle Fuencarral de Madrid: la calle como extensión del hogar de los vecinos, gracias al gran porcentaje de la sección (70 %) reservado para el paseo, la estancia y el arbolado.*



### TERCERA PARTE. CINCO CUESTIONES PARA EL FUTURO DE LA MOVILIDAD EN MADRID

Derivado de la exposición anterior sobre el Madrid futuro y de los retos identificados, tecnológico, ambiental y envejecimiento activo-equidad, las cuestiones que propongo para el debate son las siguientes:

1. Smart mobility racionalizada. ¿No debería el Ayuntamiento tener un plan de “Smart mobility” que priorizara la introducción de las nuevas tecnologías según su relevancia y viabilidad para los objetivos de movilidad sostenible y para dar cumplimiento a las directrices europeas o del resto de niveles de la administración?

2. Competencia al transporte público. Los sistemas MaaS están a la vuelta de la esquina. ¿No debería la EMT apostar porque la plataforma MAAS, en la que va a tener que competir con los servicios privados, tenga una fuerte presencia pública para orientarlo a dar un servicio universal? El buen momento financiero de la EMT y el ejemplo de la extensión de Bicimad permiten ver esta estrategia como una oportunidad.

3. Impulso ciclista. Es evidente que Madrid no despega como ciudad para los ciclistas. Además de mucha más infraestructura ¿se puede seguir postergando el impulso decidido de la bicicleta y de una cultura de la movilidad madrileña que integre a los ciclistas para lanzar por fin la bicicleta como movilidad individual saludable que necesitamos para las distancias medias?

4. Peatones, periferia y equidad. Las calles peatonales en los distritos han aportado muy poco. ¿No sería posible transformar las avenidas de la periferia, como el paseo de Extremadura, para tener al menos una calle “Green street” –calle verde y azul, con entre la mitad y las dos terceras partes de la sección transversal para la movilidad sostenible, la vegetación y la estancia, a modo de plazas lineales– en todos los barrios y distritos periféricos de Madrid?

5. Trafico motorizado, emisiones y ZBE. Y, finalmente ¿no deberíamos gestionar las grandes infraestructuras que ya tenemos como Calle 30, la red ferroviaria y de metro, el sistema de intercambiadores y la red de la EMT para quitar tráfico durante la semana en la ciudad y tener las mejores calles posibles para hacer frente a los retos del envejecimiento activo y la neutralidad climática?



*Fig. 12. Sala de control de Madrid Calle 30. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.*