

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

Cauces socioespaciales: segregación y movilidad en la ciudad de Madrid

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

José María Ariza de la Cruz

DIRIGIDA POR

Margarita Barañano Cid

Daniel Sorando Ortín

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

Cauces socioespaciales: segregación y movilidad en la ciudad de Madrid

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

José María Ariza de la Cruz

DIRECTORES

Margarita Barañano Cid y Daniel Sorando Ortín

PROGRAMA DE DOCTORADO

Sociología y Antropología

Agradecimientos

Una tesis doctoral no solo es fruto de la experiencia académica, también de las vivencias en todos los ámbitos de la vida cotidiana y el aprendizaje constante que ello conlleva. Por tanto, es imposible abarcar a todas las personas a las que agradezco haber apartado a este trabajo. Es la dificultad de los agradecimientos, tener que poner el límite en algún sitio, que, estoy seguro, es arbitrario.

El orden de aparición no es el orden de importancia, si no la aleatoriedad con la que aparecían en mi mente mientras escribía estas palabras o la relación existente entre las personas agradecidas.

Margarita y Dani, mis directores, son parte de la propia tesis, pues no solo he escrito con ellos algunas de las publicaciones que la conforman, si no que gran parte de mis conocimientos proceden de sus enseñanzas. No todo el mundo tiene la suerte de tener unos directores que han hecho este camino tan fácil como a mí.

A la hora de agradecer es interesante preguntarte como has llegado hasta aquí. No hubiera hecho esta tesis si no fuera por Luis Cortés. No tanto porque me diera las clases de sociología territorial y urbana, de las que más me gustaron de la carrera gracias a su forma de enseñarlas, sino porque me recomendó realizar las prácticas del máster de metodología de investigación -a cuyos profesores agradezco un valioso conocimiento para poder hacer la tesis-, con el grupo GISMAT en el proyecto VUPACI. Aquí fue donde empecé a investigar por primera vez, en sitio muy especial, la sala de investigación. Donde conocí a gente tan importante en mi carrera académica como Pedro, Andrés, Marta, Carlos, Irene, Alberto y Elisa. Mención especial merece Jesús Leal, el director de mi director, el gran referente de la sociología urbana en este país, del que tanto he aprendido, tanto en conversaciones como a través de sus libros y artículos. Siempre apostó por mí y gracias a él tuve mi primer trabajo en la universidad. Posteriormente trabajé en el proyecto COMURES, que me permitió adquirir muchos de los conocimientos que conforman este trabajo y tener de compañeras a Paola y Sara, además de conocer a grandes investigadoras del grupo LoCUS, así como de Barcelona y de varios países de América Latina.

La tesis, un proceso de varios años, es mucho más fácil si cuentas con una red de afectos que te genera estabilidad y bienestar. Tengo la gran suerte de tener una gran familia, con más de 20 tías, y más de 20 primos y de haber conocido a mis cuatro abuelos, Chichi, Quico, Marisol y José. Me hubieran encantado que todos ellos pudieran ver el final de este camino.

Casi en los últimos momentos de la tesis estuve a punto de comprarme una casa. Finalmente, no lo hice porque consideraba que estaba lejos de mi familia. Cuatro paradas de metro. Esto me ha hecho replantearme si me he hecho prisionero de mis propios análisis sobre el arraigo local y la importancia del barrio en la reproducción de la vida.

En mi barrio no solo tengo una gran familia, también muchas/os amigas/os que me han acompañado durante la mayoría de mi vida y que forman una parte muy importante de ella, especialmente los MNE y los de Marujas. También quiero agradecer a los trabajos por los que he pasado mientras hacía la tesis, CEAR, EAPN, Cotec y la ONPE, que no solo me han facilitado llevarla a cabo, sino que también me han permitido conocer a gente maravillosa.

Me salto la jerarquía de la que hablo al principio para cerrar agradeciendo a las personas más importantes, sin las que esta tesis no sería posible porque no existiría la persona que la escribe, mi madre, mi padre y mi hermana.

Índice

Resumen	3
Abstract	5
1. Introducción.....	7
1.1 Sobre las publicaciones aportadas y su unidad temática	12
1.1.1 Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid	12
1.1.2 La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana	14
1.1.3 La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019).....	16
1.1.4 Río: un cauce de gentrificación verde.....	18
1.2 Unidad temática de los artículos.....	20
2. Madrid, una ciudad segregada: ¿cómo hemos llegado hasta aquí?	24
3. Estado actual de la cuestión y marco teórico	36
3.1 La movilidad residencial y la movilidad cotidiana (1): poniendo en movimiento la segregación socioespacial.....	36
3.2 La movilidad residencial y la movilidad cotidiana (2): el arraigo y la proximidad en la ciudad	39
3.3 La otra cara de la segregación socioespacial: la mezcla social	41
3.4 La gentrificación verde y el reequilibrio territorial	44
3.5 Cauces socioespaciales: un nuevo concepto para comprender las ciudades	48
4. Objetivos y metodología.....	51
4.1 Objetivos de la investigación	51
4.2 Metodología	52
4.2.1 Avances metodológicos en el nuevo paradigma de la segregación	53
4.2.2 Ámbito territorial y temporal.....	56
4.2.3 Principales fuentes utilizadas	57
4.2.4 Técnicas utilizadas en el proceso de investigación	60
4.2.5 Construcción de nuevos indicadores.....	62

5. Publicaciones	65
6. Discusiones y conclusiones.....	66
6.1 Discusiones.....	66
6.2 Conclusiones.....	74
Bibliografía.....	82

Resumen

Las ciudades son artefactos sociales en movimiento perpetuo. Las personas se desplazan en ellas constantemente, ya sea de forma cotidiana -para llevar a cabo sus actividades diarias- o residencial -lo que implica el cambio de domicilio de un hogar-. La ciudad de Madrid no es una excepción en ello, y, sin embargo, su desigualdad territorial es persistente en el tiempo y en el espacio. Esta tesis busca indagar en esa aparente paradoja, según la cual 16 millones de movimientos diarios y aproximadamente dos millones de cambios residenciales en la última década conviven con una constante fragmentación socioeconómica noroeste-sureste.

Para ello, el trabajo se enmarca en el *nuevo paradigma de la segregación*, un enfoque que estudia las pautas de interacción social entre los distintos grupos sociales más allá del entorno residencial. No obstante, a través del concepto de *cauce socioespacial* y una metodología creada específicamente para ello, se busca complementar el nuevo paradigma para incorporar la movilidad residencial y la configuración del espacio.

El periodo de estudio que abarcan las publicaciones comienza en 2010, año previo a la inauguración de Madrid Río y finaliza en 2019, justo antes del comienzo de la pandemia de la COVID-2019. Es un momento histórico caracterizado por la financiarización de la vivienda, la gentrificación y turistificación del centro de la ciudad y el cambio de modelo residencial, desde el predominio de la vivienda en propiedad hacia un aumento del alquiler. Todas ellas tienen al municipio de Madrid como ámbito territorial, una ciudad de 3,3 millones de habitantes que ha sido caracterizada por la literatura como segregada y desequilibrada.

El propósito principal de la tesis es estudiar los factores socioespaciales que condicionan las trayectorias de los desplazamientos residenciales y cotidianos en Madrid en este momento histórico y, con ello, su influencia en la (re)configuración de la geografía social y en los marcos de interacción entre personas de diferente posición socioeconómica en la ciudad. Para ello, cuenta con los siguientes objetivos principales. El primero consiste en estudiar y representar la distribución de los diferentes grupos sociales en los barrios de Madrid. Posteriormente, se investiga el papel de la movilidad cotidiana en la reconfiguración de la segregación socioespacial más allá del entorno residencial. En tercer lugar, se analizan los flujos de movilidad residencial y su influencia en la reproducción y transformación de la geografía social de la ciudad. El siguiente objetivo, de orden teórico, consiste en la construcción de un concepto capaz de dar coherencia analítica a la relación entre la segregación, las movilidades y el espacio social y físico de la ciudad. Por último, se estudia cómo la configuración y la

transformación del espacio social y físico afecta a la articulación de las movilidades residenciales y cotidianas.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se han utilizado una amplia variedad de fuentes, entre las que destacan dos principalmente. Por un lado, la *Encuesta Domiciliaria de Movilidad de la Comunidad de Madrid 2018*, con una muestra de casi 40.000 personas para el municipio de Madrid, y que permite conocer el origen y destino de los movimientos cotidianos de sus habitantes, así como sus características sociodemográficas y el motivo del desplazamiento. Por otro lado, la *Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid*, obtenida bajo demanda, que permite conocer el origen y el destino de todos los cambios de domicilio realizados en el municipio así como las características de quienes lo realizan. A su vez, ha sido necesario crear técnicas de investigación e indicadores novedosos, como el *mapa relacional* o la *ocupación diferencial del territorio*.

Los resultados obtenidos evidencian que en la ciudad de Madrid, en consonancia con lo sucedido en otras ciudades del mundo, la movilidad cotidiana reduce parcialmente la segregación residencial, especialmente en los entornos laborales, permitiendo una mayor interacción entre grupos sociales. No obstante, los desplazamientos, tanto cotidianos como residenciales, están condicionados por estructura física de la ciudad, disminuyéndose allí donde hay una trama urbana discontinua entre barrios. Madrid Río, una gran infraestructura verde que ha desatado un proceso de gentrificación en su entorno, es un caso paradigmático de la materialización del concepto de cauce socioespacial. El reemplazo de población que ha provocado no se debe exclusivamente por la mejora ambiental de los barrios que atraviesa, si no también por el incremento de los flujos de movilidad cotidiana y residencial con zonas de la ciudad de mayor renta. Todo ello se da en un contexto de suburbanización de la pobreza de la ciudad, de manera que mientras el centro urbano se elitiza, la población más precaria se desplaza hacia la periferia.

Se concluye, por tanto, que los movimientos, tanto cotidianos como residenciales, no siguen trayectorias aleatorias, sino que están condicionados por múltiples factores socioespaciales, entre los que se encuentran el arraigo, la proximidad socioeconómica y la configuración física del territorio. Todos ellos forman parte de los cauces socioespaciales, un concepto que se ha mostrado de gran utilidad para comprender la compleja naturaleza de la ciudad y como interactúan los sujetos entre sí. Y, en última instancia, cómo se configura el tejido social.

Abstract

Cities are social artifacts in perpetual motion. People move within them constantly, whether through daily activities—carrying out their everyday tasks—or residential mobility, which involves changing a household's residence. The city of Madrid is no exception, and yet its territorial inequality persists over time and space. This thesis aims to explore that apparent paradox, in which 16 million daily movements and approximately two million residential changes over the past decade coexist with a constant socioeconomic fragmentation along a northwest-southeast axis.

To this end, the research is framed within the new paradigm of segregation, an approach that examines patterns of social interaction between different social groups beyond residential settings. However, through the concept of socio-spatial flow and a methodology specifically designed for this purpose, the study seeks to complement the new paradigm by incorporating residential mobility and spatial configuration.

The period covered by the publications spans from 2010, the year before the inauguration of Madrid Río, to 2019, just before the COVID-19 pandemic. This is a historical moment marked by the financialization of housing, the gentrification and touristification of the city center, and a shift in the residential model, moving from the predominance of homeownership to an increase in rental housing. All of these dynamics are studied within the municipal boundaries of Madrid, a city of 3.3 million inhabitants characterized in the literature as segregated and imbalanced.

The primary goal of the thesis is to study the socio-spatial factors that influence the trajectories of residential and daily mobility in Madrid during this historical period and their impact on the (re)configuration of the city's social geography and interaction frameworks among individuals of different socioeconomic backgrounds. The main objectives are as follows: First, to study and represent the distribution of different social groups across Madrid's neighborhoods. Subsequently, to investigate the role of daily mobility in the reconfiguration of socio-spatial segregation beyond residential settings. Third, to analyze residential mobility flows and their impact on the reproduction and transformation of the city's social geography. The fourth objective, theoretical in nature, is to construct a concept capable of analytically cohering the relationship between segregation, mobility, and the social and physical spaces of the city. Finally, to study how the configuration and transformation of social and physical spaces affect the articulation of residential and daily mobility.

To achieve these objectives, a wide range of data sources has been used, primarily two. On the one hand, the 2018 Household Mobility Survey of the Madrid Region, with a

sample of nearly 40,000 individuals in the municipality of Madrid, which provides information on the origin and destination of daily movements, as well as the sociodemographic characteristics and reasons for these trips. On the other hand, the Residential Variation Statistics of the Madrid City Council, obtained on request, which provides data on the origin and destination of all residential changes within the municipality and the characteristics of those involved. Additionally, innovative research techniques and indicators, such as relational maps and differential territorial occupation, have been developed.

The results show that, in Madrid, consistent with trends observed in other cities worldwide, daily mobility partially mitigates residential segregation, especially in work environments, enabling greater interaction among social groups. However, both daily and residential movements are constrained by the city's physical structure, diminishing where urban layouts are discontinuous between neighborhoods. Madrid Río, a large green infrastructure that has sparked gentrification in its surroundings, serves as a paradigmatic example of the materialization of the socio-spatial flow concept. The population replacement it has caused is not solely due to environmental improvements in the neighborhoods it traverses but also to increased daily and residential mobility flows with higher-income areas of the city. All of this occurs within a context of suburbanization of poverty in the city, where the urban center becomes increasingly exclusive, and the most vulnerable populations are pushed to the periphery.

The study concludes that movements, both daily and residential, do not follow random trajectories but are influenced by multiple socio-spatial factors, including rootedness, socioeconomic proximity, and the physical configuration of the territory. These elements are part of the socio-spatial flows, a concept that has proven highly useful for understanding the complex nature of the city and how individuals interact with one another. Ultimately, it sheds light on how the social fabric is configured.

1. Introducción

En Ersilia, para establecer las relaciones que rigen la vida de la ciudad, los habitantes tienden hilos entre los ángulos de las casas, blancos o grises o blanquinegros, según indiquen las relaciones de parentesco, intercambio, autoridad, representación. Cuando los hilos son tantos que ya no se puede pasar por el medio, los habitantes se marchan: las casas se desmontan; quedan sólo los hilos y los soportes de los hilos.

Desde la ladera de un monte, acampados con sus enseres, los prófugos de Ersilia miran la maraña de los hilos tendidos y los palos que se levantan en la llanura. Y aquello es todavía la ciudad de Ersilia, y ellos no son nada.

Vuelven a edificar Ersilia en otra parte. Tejen con los hilos una figura similar que quisieran más complicada y al mismo tiempo más regular que la otra. Después la abandonan y se trasladan aún más lejos con sus casas.

Viajando así por el territorio de Ersilia encuentras las ruinas de las ciudades abandonadas, sin los muros que no duran, sin los huesos de los muertos que el viento hace rodar: telarañas de relaciones intrincadas que buscan una forma.

Las ciudades y los intercambios. 4 | Las ciudades invisibles | Italo Calvino.

Una de las características que llaman la atención de las grandes ciudades es la sensación de complejidad, e incluso, de caos. El motivo es el movimiento perpetuo que hay en ellas. Miles o millones de personas se desplazan por su territorio cada día de un lugar a otro, recorriendo largas o cortas distancias, en diferentes modos de transporte, como el coche, el metro, la bicicleta o a pie. Su propósito es variado, ya sea ir a trabajar, realizar labores relacionadas con los cuidados propios o ajenos, llevar a cabo actividades lúdicas o deambular sin propósito.

A través de estos desplazamientos las personas interactúan cara a cara con otras en diferentes contextos más allá del hogar. Son, por ello, una pieza indispensable en la formación de buena parte de las relaciones sociales, especialmente de las más densas, y, por tanto de la creación del tejido social.

Esto abre una serie de preguntas con una gran relevancia sociológica. ¿Son aleatorios los movimientos en la ciudad desde el punto de vista espacial? O, por el contrario, ¿hay senderos invisibles que articulan la red de desplazamientos? La respuesta a estas preguntas nos da luz sobre cómo se configura dicho tejido social en un territorio

concreto. Rastrear el origen y destino de los desplazamientos nos permite analizar qué interacciones se dan en la ciudad -y cuáles no- en función de la posición socioeconómica de los sujetos que las llevan a cabo. Nos permite conocer los hilos a través de los que Italo Calvino, en *Las ciudades invisibles*, nos habla de forma metafórica de la telaraña de relaciones intrincadas que conforman la ciudad. Tal y como señala, cuando los habitantes abandonan Ersilia, pierden su existencia al dejar atrás la telaraña en la que están insertos mientras ella pervive. La imagen que evoca es muy sugerente y permite visualizar con facilidad uno de los aspectos más relevantes de la configuración urbana: su tejido social.

Lefebvre (1970), dos años antes de la publicación del libro de Calvino, también expresó una idea similar, de una forma más académica, tal y como recoge Sánchez-Toscano (2023: 19) en su tesis doctoral:

La ciudad atrae en su seno todo lo que surge al margen de ella: frutas y objetos, productos y productores, obras y creaciones, actividades y situaciones. ¿Y que crea? Nada. Centraliza las creaciones. Y, sin embargo, lo crea todo. Nada puede existir sin intercambio, sin aproximación, sin proximidad, es decir, sin relaciones. La ciudad crea una situación como la situación urbana, en la cual las cosas diferentes se incluyen las unas en las otras y no existen distintamente.

Uno de los elementos claves que articulan la configuración de estas relaciones es la segregación, pues es una fragmentación del tejido social. No obstante, durante décadas, la sociología urbana se dedicó a estudiar mayoritariamente lo que sucedía en el lugar en la que vivían las personas, es decir, la residencial. Cómo era la distribución de los diferentes grupos sociales en la ciudad en función del barrio -o la unidad territorial estudiada- en el que habitaban. Por tanto, quedaba fuera de la investigación el resto de contextos donde las personas generaban sus redes sociales.

Sin embargo, cuando la ciudad se pone en movimiento, cuando sus habitantes se desplazan por su territorio, los patrones de segregación pueden variar. Precisamente, en los últimos años, ha surgido una nueva literatura, inserta en el llamado *nuevo paradigma de la segregación* (Li et al., 2022) que busca entenderla en los diferentes contextos en los que las personas realizan su cotidianeidad. Este es el marco conceptual y metodológico en el que se inserta la presente tesis.

El ámbito territorial de estudio es el municipio de Madrid, en España, una ciudad en la que habitan más de 3 millones de personas, lo que condiciona las dinámicas sociales que se dan en ella. Además, es el centro de un área metropolitana que puede variar entre los cinco y los siete millones de personas, según se delimite su área de influencia. A su vez, es la capital de un país radiocéntrico, lo que implica que está atravesado por múltiples infraestructuras físicas que en ocasiones se convierten en barreras para los

desplazamientos y la interacción social. Según la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (2018), en ella en un día laborable hay de media 2,4 desplazamientos por cada persona, lo que implica un total de 16 millones de movimientos diarios.

El periodo de estudio comienza en 2010, un poco antes del comienzo de la reactivación económica tras la última crisis financiera -y del surgimiento de un nuevo ciclo inmobiliario con características diferentes al anterior-, y el año previo a la pandemia, 2019. Es un momento histórico caracterizado por la financiarización de la vivienda, la gentrificación y turistificación del centro urbano y el cambio de modelo residencial, desde la hegemonía del régimen de tenencia en propiedad hacia un creciente aumento la vivienda en alquiler (Gil García y Martínez López, 2023; López-Gay et al., 2020; Mazorra, 2024; Méndez, 2019). Cabe señalar que este proceso también está sucediendo en otras capitales globales, aunque Madrid, como ciudad del sur de Europa tiene unas circunstancias específicas, condicionadas por estar inserta en un Estado del Bienestar familista donde el arraigo y el mantenimiento del tejido local juegan un papel clave en la reproducción social (Domínguez et al., 2021; Barañano y Ariza, 2021).

En este marco, el propósito principal de esta tesis -el conjunto de objetivos se detallan en su apartado correspondiente- es analizar cómo son y se combinan los flujos de desplazamientos residenciales y cotidianos en Madrid en este momento histórico y, con ello, su papel en la (re)configuración de la geografía social y en los marcos de interacción entre personas de diferente posición socioeconómica en la ciudad.

Para ello, se ha tenido que crear un nuevo aparato teórico, centrado en el concepto de *cauce socioespacial*, capaz de poner en relación la segregación, las movilidades y el espacio físico y social. Ha ido acompañado de la creación de nuevas técnicas de investigación cuyo cometido es poder responder a las diferentes preguntas formuladas en los artículos que componen la tesis y que posteriormente serán desarrolladas en el apartado metodológico.

La ciudad de Madrid ha sido categorizada como la ciudad más segregada residencialmente de Europa en una investigación en la que se analizaron doce capitales europeas (Tammaru et al., 2014). Esto implica que las clases sociales que la habitan viven en barrios diferentes. La distancia social se retroalimenta de la distancia física. Basta con observar un mapa de la renta de Madrid para ver cómo está fracturada territorialmente. En la Almendra Central y en el Noroeste de la ciudad se concentran las rentas altas, mientras en el sureste se sitúa la población más precaria.

Esta realidad -la concentración de las personas con menos renta en el sur- ha sido una constante a lo largo de su historia, al menos desde que se tienen registros estadísticos.

Si bien posteriormente se detallarán los factores geográficos, políticos y económicos que generaron esta segregación residencial tan temprana, un breve recorrido inicial permite contextualizar el objeto de estudio de la tesis doctoral.

La zona sur de Madrid cuenta con menor altitud que la norte, por lo que hasta que hubo alcantarillado, a finales del siglo XIX, sufría la escorrentía de las aguas residuales. Era la parte más insalubre de la ciudad y donde se situaban las clases populares. Carballo et al. (2007) evidencian la desigualdad territorial ya existente en el año 1860 a través de un indicador muy preciso, el precio del alquiler. El alquiler medio en el Ensanche Sur de Madrid -el actual distrito de Arganzuela-, era de 12,6 pesetas, frente a las 30,4 en el Ensanche Norte -el actual Chamberí-, y las 78,3 en el Ensanche Este -el actual distrito de Salamanca-. Esto implica una enorme distancia en el precio entre el sur de la ciudad y el resto de zonas.

Merece la pena reproducir el testimonio autobiográfico de Arturo Barea en *La Forja*, para entender cómo se percibía esta realidad en el imaginario colectivo de la gente en la primera década del siglo XX:

Todos los días, durante muchos años de mi vida de niño, he bajado desde las puertas del Palacio Real a las puertas del Mundo Nuevo y he subido a la inversa. A veces he entrado en el Palacio y he visto en las galerías de mármol flanqueadas de los alabarderos el desfile de los reyes y príncipes y grandes de España. Y a veces he entrado en los confines del mundo de nadie, más allá del Mundo Nuevo, y he visto a los gitanos en cueros al sol matando sus piojos arrancados, uno a uno, de sus pelos por los dedos negros de la madre o de la hermana; a los traperos separando del montón de basura el montón de comida para ellos y para sus bestias y los restos vendibles que proporcionaban unos céntimos de ganancia (Barea, 2006: 139).

Arturo Barea, en aquella época frecuentaba con asiduidad Lavapiés -dado que su madre vivía ahí- y estaba impresionado con las enormes diferencias sociales que había entre los barrios situados inmediatamente en su norte y en su sur. Lavapiés, que durante siglos fue la periferia de Madrid, hacía de territorio colchón entre la extrema riqueza del Palacio Real y su entorno y la extrema precariedad del barrio de Las Injurias, el cual ya no existe pero se situaba dentro del territorio que comprende el actual distrito de Arganzuela.

Una década más tarde será César Chicote (1914), el Director Jefe del Laboratorio Municipal, quien relate en base a una pionera recopilación estadística la desigualdad territorial que sufría la ciudad de Madrid. En el informe *La vivienda insalubre en Madrid*, destinado al Excelentísimo Sr. Vizconde de Eza, alcalde la ciudad, evidencia que en el sur de la ciudad se concentran las mayores tasas de mortalidad. Entre los factores que contribuían a ello, Chicote destacaba el mayor hacinamiento en el que vivía la población,

que facilitaba la expansión descontrolada de enfermedades como la tuberculosis. A ello se le suma la mayor tardanza en la llegada de servicios públicos como el alcantarillado en el sur de Madrid (Hauser, 1979). Esto hizo que, por ejemplo, la epidemia de cólera de 1885 azotara con mayor fuerza en esta zona de la ciudad (Díaz, 2014; Pinto et al., 2015).

Posteriormente, el éxodo rural durante las décadas de 1950, 1960 y 1970 atrajo a Madrid a un gran número de personas procedentes del campo. Esto, junto a la absorción de trece municipios situados en sus alrededores, como Vallecas o Chamartín de la Rosa, hizo triplicar la población de la ciudad desde el millón de habitantes en 1940 hasta los tres millones en 1970. De nuevo se reprodujo el esquema norte sur en la distribución territorial de las clases sociales a través de dos mecanismos principales: la localización de la industria y del chabolismo. Según los cálculos realizados por Montes et al. (1976), en 1956, en los comienzos del éxodo rural había en Madrid casi 30.000 infraviviendas. Un 72 % se situaban en el sur de Madrid -en Vallecas, Carabanchel y Villaverde-, un 15 % en el este -en Ventas- y el 13 % en el norte -Tetuán-Peñagrande y Hortaleza-Chamartín-. El pico se alcanzó en 1961, con casi 60.000 hogares en estas condiciones.

Por tanto, la actual distribución de las clases sociales en la ciudad no es una novedad, sino que tiene sus raíces en la evolución histórica de Madrid. No obstante, a pesar de la reproducción y el mantenimiento de la desigualdad territorial en la ciudad de Madrid, la segregación no es una cuestión estática.

Las ciudades son artefactos sociales en movimiento perpetuo. Las personas se desplazan en ellas constantemente, ya sea de forma rotacional -cotidiana- o traslacional -residencial- (Bericat, 1994). Esto implica que esta tesis aborda la relación entre lo dinámico y lo que permanece. En otras palabras, el conjunto de análisis que la componen se encuentra insertos en la aparente contradicción entre una geografía social que reproduce patrones aparecidos siglos atrás, pero que por su propia naturaleza está en continua transformación.

A partir de ello, se estudian los desplazamientos cotidianos y residenciales, así como su papel en la configuración de la geografía social, en un periodo muy concreto de la historia de Madrid. Desde la reactivación económica tras la crisis inmobiliaria hasta los momentos previos a la pandemia derivada de la Covid-19.

La tesis doctoral se compone de seis capítulos. El primero es la introducción, es decir, en el que se encuentran estas palabras. En ella se enmarca el contexto socioeconómico, territorial e histórico en el que se inscribe esta tesis doctoral y se realiza un breve esbozo de lo que el lector encontrará en las siguientes páginas. Además, se describen las publicaciones que lo componen y se esboza su unidad temática. En el segundo capítulo,

se realiza una interpretación de la historia de Madrid desde el punto de vista de la distribución de las clases sociales en su territorio. Esto permite contextualizar por qué se encuentra entre las ciudades más segregadas de Europa, un elemento clave sobre el que pivotan las publicaciones. A continuación, se realiza una revisión del estado de la cuestión y se esboza el marco teórico. Se recogen y amplían los principales elementos conceptuales recogidos en los artículos y las principales investigaciones realizadas sobre la materia. En el cuarto capítulo, se describen los objetivos y las herramientas metodológicas para alcanzarlos, detallando las principales técnicas e indicadores. Posteriormente se recopilan las cuatro publicaciones que componen la tesis doctoral, tal y como han sido aceptadas en las distintas revistas. En el capítulo de cierre, se recogen las discusiones y conclusiones que surgen de poner en relación los artículos entre sí, así como con el espacio teórico y metodológico en el que se insertan, planteándose sus aportes, sus límites y las nuevas vías de investigación que abren.

1.1 Sobre las publicaciones aportadas y su unidad temática

1.1.1 Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid

Esta tesis se compone de cuatro publicaciones. Su orden cronológico es diferente al orden académico. El primer artículo académico es el segundo publicado, dado que sienta las bases teóricas del conjunto de la tesis. Su título es el que da nombre a este epígrafe. Además de su análisis empírico, que será posteriormente relatado, en él se aborda el concepto que da nombre a la tesis: cauce socioespacial. A través de él se busca articular la relación entre las movilidades cotidianas y residenciales, la segregación y la configuración del espacio físico y social. La conexión de este conjunto de nociones, más que un artefacto teórico, es parte de la vía utilizada para responder la primera y la segunda pregunta -son un total de tres- de esta investigación. A su vez, ha generado el hilo conductor, tanto teórico como metodológico, del conjunto de publicaciones que conforman esta tesis doctoral, tal y como se cuenta al final de este apartado.

La ciudad de Madrid tiene unas características históricas, geográficas y políticas muy específicas que condicionan tanto la distribución de las clases sociales en su territorio como sus pautas de movilidad. Es una urbe situada en un país mediterráneo del sur de Europa, con un Estado del bienestar familista en donde el arraigo local tiene una gran importancia en la provisión de cuidados y las dinámicas sociales. A su vez, es una ciudad de gran tamaño para los estándares europeos, con más de tres millones de habitantes. Se caracteriza por una elevada segregación noroeste-sureste de largo

recorrido histórico, la cual se puede rastrear desde que surgen registros estadísticos relacionados con la clase social hace más de un siglo. Además, como capital de España, en un Estado con un sistema de comunicaciones radiocéntrico, Madrid está atravesado por numerosas infraestructuras de movilidad, como autovías, autopistas o vías de tren que a la vez que conectan diversas partes del territorio, también suponen fronteras físicas en la ciudad.

En base a este panorama, se conjugan tres preguntas de investigación: ¿los desplazamientos cotidianos y los cambios residenciales de personas dentro de Madrid son más habituales entre barrios cercanos entre sí?; ¿la movilidad cotidiana y residencial entre barrios adyacentes está influida por su distancia física y social?; y, ¿los cambios de residencia en los barrios gentrificados implican una mayor distancia entre el origen y el destino que en el resto de desplazamientos?

El marco temporal sobre el que se responden estas preguntas es 2018, dado que una de las fuentes de datos principales del artículo, la Encuesta Domiciliaria de Movilidad de la Comunidad de Madrid 2018, solo contaba con microdatos disponibles para ese momento. A partir de esta encuesta se miden los desplazamientos cotidianos que se realizan dentro de la ciudad de Madrid entre barrios. Para estudiar los desplazamientos residenciales se utiliza la Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid, que permite conocer todas las altas y bajas domiciliarias que se dan en el municipio.

Para responder a las preguntas se ha creado una mapa relacional que permite representar la desigualdad de renta entre barrios adyacentes. A diferencia del mapa clásico en el que se colorea los polígonos en función del valor de una variable, en este tipo de mapa los colores se otorgan a las líneas administrativas que separan los barrios, lo que permite visualizar la magnitud de la distancia económica existente entre ellos. Además, han construido dos tipologías de límites en función de las características de su tejido urbano. Por un lado, está la trama continua, es decir, aquella conformada por barrios limítrofes cuyos edificios residenciales están a menos de 100 metros. La trama discontinua, por el contrario, es aquella en la que la distancia entre los edificios de los barrios supera los 100 metros. Tanto la desigualdad económica entre barrios como la configuración del tejido urbano han sido puestos en relación con el análisis de los flujos residenciales y cotidianos de las personas en el municipio de Madrid.

Son tres las conclusiones principales de este artículo. En primer lugar, tanto los movimientos cotidianos como residenciales se tienden a realizar en el entorno más próximo, es decir, en el mismo barrio o en los más cercanos, dado que se privilegia el mantenimiento de las redes familiares y de amistad ya constituidas que requieren de

proximidad espacial. No obstante, los desplazamientos no se dan en todos los barrios adyacentes por igual. Cuando el tejido urbano entre barrios es continuo los flujos de movilidad cotidiana y residencial son sensiblemente superiores a cuando el tejido es discontinuo debido a la existencia de grandes infraestructuras físicas que actúan a modo de frontera. Ello contribuye a que, cuando hay brechas físicas en la ciudad, la diferencia de renta entre barrios es mucho mayor a cuando no existen. Por último, a diferencia de lo que sugería la hipótesis mantenida en el artículo, las personas que se desplazan desde los barrios gentrificados sí son capaces de mantener estrategias de proximidad espacial, dado que la distancia recorrida media en estos casos es inferior a la procedente de los no gentrificados. No obstante, en ambos tipos de barrio las personas con estudios primarios tienen muchas mayores dificultades para quedarse en el entorno cercano que las que cuentan con estudios superiores.

1.1.2 La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana

Es el primer artículo escrito en esta tesis desde el punto de vista cronológico aunque dentro del compendio se sitúa en la segunda posición. Ya se han abordado los motivos en el anterior apartado por los que *Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid*, ha sido ubicado previamente a efectos de la investigación. No obstante, cabe señalar que *La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana*, supuso la primera piedra en el análisis de la relación entre movilidad y segregación, la cual ha vertebrado el resto investigaciones.

En él se aborda el giro analítico desde la segregación residencial a la socioespacial en el contexto de la ciudad de Madrid. Durante décadas, el foco se ha puesto en el lugar donde habitan los diferentes grupos sociales -es decir, la segregación residencial-, dejando de lado las zonas en las que trabajan, realizan sus actividades de cuidados o practican el ocio. Sin embargo, estos son espacios clave en la interacción y en la configuración del tejido social. Por ello, en los últimos años, diversas investigaciones en el marco de los estudios urbanos han evidenciado la importancia de analizar estos lugares de interacción cotidiana de los sujetos para comprender de una manera amplia la segregación existente en las ciudades. Este giro, catalogado *nuevo paradigma de la movilidad* (Li et al., 2022), se basa en el análisis de las movیلidades cotidianas de las personas, gracias a la creciente disponibilidad de datos, mayor capacidad de procesamiento computacional y al desarrollo de nuevas técnicas estadísticas.

Este es el contexto en el que se desarrolla el artículo. En el momento de su escritura, los trabajos que ponían relación la segregación socioespacial con la movilidad cotidiana se centraban sobre todo en diferentes ciudades europeas, americanas y asiáticas. En cambio, existía una carencia respecto a las zonas urbanas españolas -esta situación ha cambiado con la investigación *La segregación en la movilidad cotidiana* (Pérez y Pérez, 2022), cuyo ámbito territorial de estudio es el Área Metropolitana de Barcelona-.

Por ello, su primer objetivo es contribuir al debate teórico y a la generación de resultados desde nuestro país. Esto implica analizar, concretamente para la ciudad de Madrid, la relación entre la segregación residencial y otros tipos de segregaciones socioespaciales y así conocer si hay mayor mezcla social -o menor- en los lugares de interacción cotidianos que en el barrio donde se habita. Cabe remarcar que esta ciudad ha sido categorizada previamente por varias investigaciones como una ciudad segregada desde el punto de vista residencial, aunque hasta el momento se desconocía si esta se reproduce en los desplazamientos diarios. El segundo objetivo consiste en responder a la pregunta sobre si la estructura territorial de Madrid -caracterizada por la desigualdad en el reparto de la riqueza, el empleo y los bienes y servicios- afecta a las pautas de movilidad de los distintos grupos sociales. Por último, se indaga sobre qué tiene más influencia a la hora de condicionar la interacción entre los sujetos: la posición económica del barrio en el que habitan o su características individuales -en este caso es el nivel de estudios como variable proxy de clase social-.

Para abordar las preguntas de la investigación se utiliza como fuente principal la Encuesta Domiciliaria de Movilidad de la Comunidad de Madrid (2018), cuya muestra es de casi 40.000 personas para Madrid. El año de análisis es 2018, dado que esta encuesta solo tiene microdatos disponibles para este año, tal y como ha sido señalado en la descripción del artículo anterior. Esta fuente permite analizar los movimientos cotidianos de las personas, su origen, su destino y el motivo del desplazamiento. Por tanto, a través de ella se puede conocer dónde realizan los sujetos su día a día en sus diferentes actividades, y, por tanto, con qué otras personas coinciden -o no- en el territorio. Además, para acercarnos a su posición social se combina el nivel de estudios con la renta del barrio en el que viven, cuya fuente es el Atlas de Distribución de Renta de los Hogares del Instituto Nacional de Estadística (INE).

De esta investigación se desprenden varias conclusiones. En primer lugar, se destaca que la movilidad cotidiana reduce la segregación socioespacial respecto a la segregación residencial. Esto se debe a que los lugares de interacción diaria tienden a estar menos segregados que los barrios donde habitan los sujetos, especialmente en el entorno laboral. Esto último está estrechamente relacionado con la segunda conclusión.

Se evidencia una distribución desigual de la movilidad cotidiana en Madrid, donde los barrios más ricos reciben una mayor proporción de personas de los barrios de menor renta que al contrario. Esta realidad se acentúa en la movilidad laboral debido a que la mayor parte de puestos de trabajo se sitúan en las zonas de mayor poder adquisitivo, en un contexto de desindustrialización y terciarización de la ciudad. No obstante, también sucede con el resto de desplazamientos, lo cual entronca con el enfoque teórico de Bourdieu (2000) sobre la jerarquía espacial a través del reparto diferencial de los bienes y servicios en el territorio.

Además, se responde a una cuestión clave en la formación del tejido social de las ciudades. Vivir en barrios con niveles de renta similares facilita en mayor medida el encuentro cotidiano que compartir el mismo nivel educativo. Es decir, que, a falta de una investigación de mayor profundidad, en Madrid prima en mayor medida la cuestión territorial que la individual a la hora de configurar la red de interacciones sociales.

El artículo, por tanto, evidencia que la movilidad cotidiana permite ampliar el foco teórico y metodológico de la segregación, al proponer el enfoque y las técnicas necesarias para el estudio de los diversos espacios de interacción de las personas y permitir el giro de lo residencial a lo socioespacial. No obstante, también demuestra la gran relevancia que tiene la segregación residencial a la hora de condicionar la que se da en otros entornos, por lo que su análisis sigue siendo de enorme utilidad.

1.1.3 La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)

En las décadas más recientes se está dando en varias ciudades europeas un fenómeno que está contribuyendo a reorganizar su geografía social: la suburbanización de la pobreza. Los centros urbanos, a través de la inversión pública y privada, están en proceso de revalorización, lo que está llevando a desplazar a las personas de menor renta a sus zonas más periféricas. Si bien ya hay evidencia de que esto está sucediendo en Madrid (López-Gay et al., 2020), hasta el momento no se había indagado en las características de los barrios hacia los que se producen estos desplazamientos y si se dan en toda la periferia por igual.

En base a lo anterior, el artículo cuenta con tres objetivos. El primero se enmarca dentro de una tradición con largo recorrido en la sociología urbana, el estudio ecológico de la ciudad, cuyo propósito es conocer cómo se distribuyen residencialmente los grupos sociales en su territorio. Por tanto, se traslada este tipo de análisis a la ciudad de Madrid para el año 2013. Esta tarea ya ha sido realizada en otras investigaciones con un elevado

detalle de desagregación territorial (Sorando et al., 2021). No obstante, la novedad que se aporta en esa ocasión es la utilización de variables relacionadas con el uso y las actividades del suelo, lo que permite una caracterización más compleja de los barrios madrileños. El siguiente objetivo consiste en testar la hipótesis base del artículo, es decir, si en la ciudad de Madrid se ha producido el fenómeno de suburbanización de la pobreza durante el periodo 2013-2019. Por último, se trata de poner *en movimiento*, la ecología factorial, poniendo en relación las características sociourbanas de los barrios con los movimientos residenciales que se dan en ellos en función de la posición social de los sujetos que los realizan.

En la metodología se apuesta por utilizar las técnicas propias del análisis ecológico-factorial combinando un análisis factorial (AF) con un análisis de conglomerados k-medias. No obstante, se opta por ir un paso más allá para comprender cómo operan los flujos de movilidad residencial sobre los distintos tipos socioespaciales que configuran la ciudad. Para ello se ha construido una Tasa de Flujo que representa cómo los cambios de domicilio transforman la composición social de los barrios. Esta tasa se ha utilizado como variable dependiente y los resultados del AF como independientes.

Del análisis ecológico-factorial derivan cinco tipos socioespaciales: *clases medias/bajas envejecidas*, situado especialmente en barrios próximos a la Almendra Central contruidos en los años 60 y 70; *clases obreras e inmigrantes*, situado sobre todo en la periferia sur y este de la ciudad, donde se encuentran los barrios con menor renta y con población más joven que en el tipo anterior; *clases medias/altas tradicionales*, cuyos barrios se localizan mayoritariamente dentro de la Almendra Central y agrupa las zonas con mayor renta Madrid; *nuevas clases medias*, ubicado en los barrio más periféricos y de más reciente construcción, con capacidad de atraer a nuevas familias jóvenes gracias a la disponibilidad de suelo y al alto ritmo de construcción de vivienda; *clases mixtas*, que abarca zonas en los bordes interiores y exteriores de la Almendra Central, con rentas por debajo de la media pero que se encuentran insertas en un proceso de gentrificación; y *la ciudad globalizada/turistificada*, que se encuentra en el casco histórico de la ciudad y se caracteriza por las mayores subidas del precio del alquiler y el mayor reemplazo de población de personas con estudios primarios por otras con estudios superiores.

La conclusión es que, al igual que en otras ciudades europeas, se está produciendo un proceso de elitización del centro combinado con la suburbanización de la pobreza. Sin embargo, no está sucediendo por igual en toda la periferia, pues los procesos de desplazamiento de las personas con estudios primarios se están dando especialmente en los tipos socioespaciales *clases obreras e inmigrantes* y en *nuevas clases medias*. A

su vez, las personas con estudios superiores, además de ocupar de forma mayoritaria el centro de Madrid, también se están viendo desplazadas a la periferia más cercana, evidenciando el carácter complejo de los procesos de suburbanización.

1.1.4 Río: un cauce de gentrificación verde

El artículo que cierra la tesis, *Madrid Río: un cauce de gentrificación verde*, constituye la puesta en práctica de los enfoques teóricos y metodológicos precedentes en un estudio de caso.

Madrid Río es una intervención urbana de enorme calado inaugurada en 2011 en el entorno del paso del río Manzanares por Madrid. El río recorre el oeste de la Almendra Central dejando a un lado y otro barrios de renta muy desigual, lo cual es un elemento clave para comprender el papel que juega este desarrollo en la transformación de la geografía económica de la ciudad. En su lado este está el distrito de Arganzuela, con una posición muy céntrica y mayor poder adquisitivo. En el lado oeste se sitúan los distritos de Latina, Carabanchel y Usera, que se encuentran entre las zonas con menor renta de Madrid.

El proyecto cuenta con dos actuaciones principales. La primera en realizarse fue el soterramiento de la M30, que discurría paralela al río y constituía una importante frontera física entre los barrios de uno y otro lado. Posteriormente se construyó un parque lineal de 150 hectáreas, en el que se plantaron numerosos árboles y arbustos, con sendas peatonales y ciclistas, áreas infantiles e instalaciones deportivas. Además, ha mejorado notablemente la conexión peatonal entre ambos lados del río, al construir nuevos puentes y pasarelas. Por tanto, es evidente que ha mejorado notablemente el entorno ambiental en el que se encuentra.

No obstante, en los últimos años han surgido investigaciones que analizan la llamada “paradoja de los espacios verdes”. Esta hace referencia a cómo la mejora del entorno a través de infraestructuras verdes puede contribuir a aumentar el precio del suelo, y, con ello, expulsar a los hogares de menor renta. Estos, por tanto, se verían privados del aumento de la calidad residencial derivada de la intervención, al ser desplazados lejos de ella. Hay evidencia científica de que esto está sucediendo en varias ciudades en diferentes partes del mundo, aunque no hay una relación unívoca entre el reverdecimiento urbano y la activación de los procesos de gentrificación.

En base a ello, este artículo tiene como primer objetivo estudiar si el entorno más próximo a Madrid Río -en su lado oeste, donde se sitúan los barrios de menor renta-, se

ha gentrificado a raíz de la inauguración de esta intervención urbana en 2011. Sin embargo, la situación geográfica en la que se encuentra, haciendo de límite entre la zona central de Madrid -en un avanzado estadio de turistificación y elitización- y tres de los distritos más precarios de la ciudad, obliga a preguntarse si el proceso de gentrificación verde deriva de su proximidad al centro o de la nueva infraestructura verde. Esta constituye la segunda pregunta que aborda el artículo. En la tercera entra directamente en juego el concepto central de esta tesis, cauce socioespacial. En ella se indaga sobre si la intervención urbana ha tenido capacidad para incrementar los flujos de movilidad entre ambos lados de las zonas que separa, y, por tanto, se ha abierto un nuevo cauce.

El ámbito temporal de este artículo es desde 2010, año previo a la inauguración de Madrid Río, hasta 2019, último año con el que se contaba con datos de la Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid en el momento de escribirlo. El contexto territorial, tal y como se señala en el título, es el entorno de Madrid Río. No obstante, solo se estudia el proceso de gentrificación en su lado oeste, dado que la parte este, la situada en el centro de la ciudad, se encontraba durante el periodo en un proceso avanzado de gentrificación según la literatura (García y Sequera, 2013; López-Gay et al., 2021). El principal modelo estadístico para estudiar este fenómeno es la Regresión Geográficamente Ponderada, capaz de ofrecer un modelo para cada una de las unidades territoriales estudiadas -la sección censal en este caso- y así poder captar procesos muy localizados en el espacio.

Con el objetivo de analizar si el proceso de gentrificación se debe a la construcción de Madrid Río o a su proximidad al centro de la ciudad, se aplican los mismos modelos a lo sucedido durante el mismo periodo en los distritos de Puente de Vallecas y Moratalaz. Estos cuentan con una situación económica y geográfica similar de partida a los tres distritos estudiados. Mientras estos se sitúan en la periferia oeste de la autopista M30 -que circunvala la Almendra Central de Madrid-, aquellos se sitúan al este, donde no ha habido ninguna intervención urbana similar a Madrid Río.

Tres son las conclusiones principales del artículo. En primer lugar, se evidencia que las secciones censales más próximas a Madrid Río -en su lado oeste, dado que es el objeto de estudio- han sufrido un proceso de gentrificación durante los años 2010 y 2019. De hecho, la transformación social durante el periodo estudiado es mucho menor en aquellas secciones censales que se encuentran en los mismos distritos pero más alejadas del río.

Sin embargo, ¿el proceso de reemplazo poblacional -de la población más precaria por personas de una posición social superior- está relacionado con el desarrollo de Madrid Río o con la incorporación de las zonas situadas a su oeste a las dinámicas de

gentrificación procedentes del centro? Al contrastar estos procesos con lo sucedido en la parte exterior de la Almendra Central en el este de la M30, se aprecian unas trayectorias nítidamente diferentes. En estas secciones censales, con unas características sociales y territoriales similares de partida, no se activan procesos de segregación durante ese periodo de tiempo. Por ello, aunque en ningún caso se descartan procesos de interacción con la gentrificación sucedida en el centro de la ciudad, se evidencia un proceso de sustitución social derivado de esta intervención urbana.

Por último, queda demostrado que Madrid Río implica la transformación de un cauce socioespacial que hace incrementar los desplazamientos cotidianos desde el centro de la ciudad hacia su periferia oeste, gracias al soterramiento de la autopista urbana, la creación de un parque y el aumento de las infraestructuras de paso. En el lado este de la M30, donde no ha sido soterrada, sucede exactamente lo contrario, pues los flujos disminuyen, lo que podría implicar un crecimiento de la segregación socioespacial.

1.2 Unidad temática de los artículos

La unidad temática de los artículos se sustenta en cuatro aspectos diferentes e interrelacionados que se desarrollan a continuación: el objeto de estudio y su ámbito territorial e histórico, el enfoque teórico, la perspectiva metodológica y las conclusiones.

El objeto de estudio, compartido por todas las publicaciones, es la relación entre las movilidades residenciales y cotidianas de la población, el espacio físico y social y la segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. El momento histórico que abarca es desde 2010 hasta 2019, un periodo marcado por la salida de la crisis de 2008 con el inicio de un nuevo ciclo inmobiliario, caracterizado por un mayor protagonismo del alquiler y de la financiarización de la vivienda que ha desencadenado importantes procesos de gentrificación y turistificación (Gil García y Martínez López, 2023; López-Gay et al., 2020; Mazorra, 2024; Méndez, 2019). Si bien el ámbito temporal no es exactamente el mismo para todos los artículos debido a la diferente disponibilidad de los datos -en el apartado anterior en el que se describe cada uno de ellos se señala el periodo que abarcan-, todos ellos se encuentran en el mismo marco temporal que atraviesa la ciudad y que condiciona los procesos que se dan en ella. No obstante, para entender el contexto en el que se encuentra Madrid durante esos años, se ha realizado un apartado sobre su desarrollo histórico en los últimos siglos desde un enfoque socioterritorial, cuyo hilo conductor es la evolución de la distribución espacial de las

diferentes clases sociales, que se desarrolla en el capítulo *Madrid, una ciudad segregada: ¿cómo hemos llegado hasta aquí?*

Por otro lado, es importante destacar que Madrid es el municipio más grande de España, con 3,3 millones de habitantes, además de su capital -con importantes consecuencias sobre su morfología urbana, tal y como se detalla en la introducción-. En él viven aproximadamente el doble de personas que en Barcelona, el siguiente municipio de mayor tamaño, por lo que en este caso se cumpliría la ley de Zipf, según la cual la segunda ciudad de un país tiene la mitad de población que la primera (Zipf, 1949; Goerlich et al., 2020).

El tamaño del municipio es una cuestión relevante, dado que hay evidencia de que afecta a los patrones de segregación. No obstante, la realidad parece ser paradójica. Por un lado, cuanto más habitantes tiene una ciudad, mayor es la diversidad social que hay en ella. Esto, a priori, implicaría una mayor mezcla social, al convivir con personas distintas desde un punto de vista educativo, étnico racial o generacional. No obstante, un artículo reciente basado en ciudades estadounidenses (Nilforoshan, 2023) evidencia que cuando se analiza la segregación cotidiana, es decir, aquella que tiene en cuenta los espacios de interacción en lo que se relacionan los sujetos en su día a día, la realidad es la contraria. En las urbes de mayor tamaño es donde se produce más segregación por *exposición*, ya que la mayor variedad de lugares permite su diferenciación, y por ello, una convergencia socioeconómica de quien los utiliza. Su conclusión es que en las diez áreas estadísticas metropolitanas de mayor tamaño hay un 67 % más de este tipo de segregación que en aquellas con menos de 100.000 habitantes. A pesar de que en España no hay evidencia sobre la relación entre la segregación y el tamaño de la población, estos resultados ayudan a contextualizar el objeto de estudio.

Es importante señalar que el ámbito territorial no es Madrid como un todo homogéneo. Todos los análisis contenidos en este trabajo implican el máximo nivel de desagregación territorial posible, tal y como ha sido detallado en el apartado metodológico. Por tanto, uno de los elementos centrales de los artículos es la investigación de la diferencia existente en la configuración de los fenómenos sociales estudiados en las distintas zonas de la ciudad. No solo cómo estos fenómenos se dan de forma diversa en las secciones censales, barrios y distritos, si no, también, cómo se relacionan con otros hechos sociales espacialmente situados. Se asume y se evidencia -tras los pertinentes análisis-, por tanto, que la realidad interna madrileña es heterogénea.

El concepto articulador de la unidad teórica entre artículos es del de cauce socioespacial, capaz de conjugar la relación entre las movilidades cotidianas y

residenciales con el territorio. Aunque posteriormente será definido y delimitado en el marco teórico, cabe señalar su relación con el nuevo paradigma de la segregación, que busca superar el enfoque clásico de la segregación residencial. Ello permite ir más allá del estudio de la desigual distribución del lugar donde viven las personas en función de su clase social, para conocer donde realizan sus actividades cotidianas, y, por tanto, conocer de una forma más precisa sus patrones de interacción. Si bien el barrio es un elemento clave de la socialización, esta se da en muchos más puntos de la ciudad. Es precisamente el estudio de los patrones de movilidad lo que permite este giro. Al acuñar el concepto de cauce socioespacial, se busca dar un paso más en el cambio de paradigma, pues se incorporan los cambios residenciales, que tiene importantes efectos sobre los derivados desplazamientos cotidianos.

Como señala Bericat (1994), los movimientos traslacionales –de domicilio- suponen un cambio en el centro de gravedad de la vida de las personas, por lo que los movimientos rotacionales –diarios- cambian necesariamente su trayectoria. No obstante, esto no sucede en el vacío, si no en un territorio atravesado por elementos sociales y físicos que condicionan su origen y destino, y, con ello, la configuración del tejido social.

De ello surge la necesidad de una perspectiva metodológica compartida que aterrice el aparato teórico. El enfoque, derivado de lo anterior, es el estudio de los flujos de población y los factores socioespaciales que los condicionan. Para ello se han utilizado en todas las publicaciones dos fuentes –en dos solo se ha utilizado una de ellas y en otras ambas a la vez- que han sido poco exploradas en los estudios sobre segregación y movilidad en España. La primera, que ha sido obtenida bajo petición, es la *Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid*, que permite conocer los desplazamientos residenciales, y, por tanto, los cambios y persistencias en la geografía social de la ciudad. Para estudiar los movimientos cotidianos se ha utilizado la *Encuesta Domiciliaria de Movilidad 2018* de la Comunidad de Madrid cuyo objetivo principal es analizar los modos de transporte. Sin embargo, ha sido analizada y combinada con otras fuentes para darle un enfoque sociológico y adaptarla a los objetivos de las investigaciones. Hay una tercera fuente que ha sido utilizada en la totalidad de las publicaciones, el *Atlas de Renta de los Hogares* elaborado por el INE y que permite caracterizar a las distintas secciones censales y barrios de la ciudad en función de su renta. Tanto de forma estática como dinámica, pues este registro ha permitido captar los cambios socioeconómicos que se han dado en la ciudad derivado de los movimientos de los sujetos a lo largo del territorio.

Por último, cabe destacar que las conclusiones de las investigaciones abarcan diferentes ámbitos dentro de la misma temática. Su conexión es a través de la

complementariedad, al ofrecer distintas perspectivas sobre cómo los flujos de movilidad se materializan e influyen en el espacio social de la ciudad de Madrid. En algunas ocasiones la relación entre ellas es directa y en otras permite abrir nuevas líneas de investigación.

Respecto al primer supuesto, el caso de Madrid Río supone un ejemplo de lo concluido en el artículo *Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid*. En este último artículo se evidencia que cuando el tejido urbano entre dos barrios es discontinuo –habitualmente porque están separados por una infraestructura física– los cambios de residencia entre ellos y los intercambios de población diarios son sensiblemente inferiores a cuando es continuo. Esto a su vez, contribuye a generar una mayor desigualdad de renta entre ellos. En *Madrid Río: un cauce de gentrificación verde*, se concluye que precisamente el soterramiento de una autopista urbana, la construcción de un parque lineal en su lugar y el aumento de las infraestructuras de paso, hace incrementar los flujos de movilidad desde los barrios céntricos –de mayor renta–, hacia los periféricos –de menor renta–. Esto, junto a la mejora del entorno urbano es lo que deriva en la activación del proceso de gentrificación.

Por otro lado, en el artículo sobre la precarización de la periferia de Madrid se concluye que las personas de clase baja están siendo expulsadas hacia barrios alejados del centro de la ciudad. Aunque esta investigación no ofrece evidencia sobre ello, es muy probable que esté afectando a los patrones de interacción entre clases sociales estudiados en *La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana*. Los cambios en el lugar de residencia implican transformaciones en las pautas de desplazamiento dado que modifican el principal origen de los trayectos. Una futura línea de indagación sería el análisis de cómo la precarización de la periferia puede estar alterando los lugares en los que los sujetos realizan sus actividades cotidianas, y, con ello, con quién se relacionan.

2. Madrid, una ciudad segregada: ¿cómo hemos llegado hasta aquí?

Esta tesis parte de una realidad constatada por otras investigaciones, Madrid es una ciudad desequilibrada y segregada desde el punto de vista residencial (Mazorra, 2024; Sorando et al., 2021; Sorando y Leal, 2019; Uceda, 2017; Uceda y Domínguez, 2023). En ella se trata de complejizar la comprensión de esta realidad utilizando perspectivas procedentes de otras corrientes teóricas, como las que estudian la movilidad, la gentrificación o el arraigo al territorio.

No obstante, previamente, es importante conocer cómo la ciudad ha llegado a estar claramente fracturada socialmente en un noroeste de rentas altas y un sureste donde habita la población más precaria. Relatar este proceso permite situar la tesis en una dimensión sociohistórica, y, por tanto, comprender con mayor profundidad las dinámicas analizadas en ella.

A continuación, se analiza la historia de Madrid desde un enfoque muy particular: la distribución de las clases sociales en el territorio.

Su origen como asentamiento estable se remonta al siglo IX, cuando fue fundada por el emir Muhammad I con el nombre de Mayrit. Su posición, en un promontorio del río Manzanares y el arroyo Albroñigal, era claramente estratégica. De hecho, su situación geográfica entre estas dos aguas superficiales será muy importante siglos más tarde. Tanto en la distribución de las clases sociales en la ciudad como en los recientes intentos de reequilibrio territorial, de gran importancia para esta investigación, como se verá posteriormente. Formaba parte del eje defensivo de la Marca Media para frenar el avance de los reinos cristianos desde el norte. Su ubicación permitía vigilar los pasos de la Sierra del Guadarrama. Además, tenía una gran riqueza hídrica en el subsuelo y tierras aptas para el cultivo. Se construyó en torno al Alcázar, emplazamiento en el que posteriormente se situaría el actual Palacio Real. Durante siglos, su desarrollo fue hacia el este, dado que el Manzanares lo impedía hacia el oeste (Juliá et al., 2008). La relación de la ciudad con el agua, en general, y con su río principal será clave en su geografía social, tal y como se verá posteriormente.

La expansión de Madrid fue a trompicones, a medida que se derribaban las murallas y cercas para construir otras nuevas que abarcaran un territorio más amplio. La primera muralla fue construida en el siglo IX, a la par que la fundación de la villa. Tenía una finalidad defensiva debido a su posición clave en la guerra contra los reinos cristianos. Su extensión era de apenas 9 hectáreas. La siguiente se construyó en el siglo XII, ya bajo dominio cristiano. Posteriormente, alrededor de 1438 se llevó a cabo la llamada Cerca

del Arrabal, que permitió incorporar los arrabales que se estaban formando en los alrededores. Fue la primera cerca, lo que implica que ya no tenía motivos defensivos, si no fiscales. En 1561 se produce el acontecimiento más importante de la historia de la ciudad, sin el cual sería muy diferente a lo que es actualmente, tanto en términos demográficos como económicos y urbanísticos. Felipe II decidió instalar ahí la corte de forma permanente, convirtiéndola en aquella época en uno de los ejes del poder en Europa (Caballero, 2024). Este es el origen de que a día de hoy Madrid sea la capital del país.

Posteriormente a esta decisión, en 1566, el mismo rey amplía la ciudad a través de una nueva cerca debido al importante crecimiento poblacional que derivó de este hecho. La última cerca que tendría Madrid, con Felipe IV, se construiría en 1625. Desde 1625 hasta 1868 Madrid apenas crecería encorsetada por esta cerca que hacinaba a su población. La extensión que ocupaba es el actual distrito Centro además del parque del Retiro.

A medida que crecía Madrid hacia el este, se fue configurando un eje del poder que recorría la ciudad en torno al camino a Alcalá de Henares, una de las ciudades más importantes de la zona (Pro, 2019). Este eje nace desde el Palacio Real ubicado en lo que en su día fue el Alcázar. El Alcázar había sido reformado en varias ocasiones desde su origen en el siglo IX, pero en 1734 se quemó. Esto llevó a Felipe V a mandar la construcción del actual Palacio, que fue iniciada en 1738. Continuando por el eje hacia el este, se van intercalando los edificios y las plazas más importantes de la ciudad. La Plaza de la Villa fue durante siglos la sede del Ayuntamiento de Madrid, desde 1693 hasta el 2007, año en que se trasladó al Palacio de Comunicaciones. Avanzando por la Calle Mayor se llega a la Plaza Mayor. Su forma actual empezó a construirse a finales del siglo XVI aunque no se terminó hasta 1619. Desde entonces ha sido escenario de numerosas celebraciones, procesiones, representaciones de teatro e incluso los Autos de Fe de la Inquisición. No obstante, existía desde el siglo XV con el nombre de Plaza del Arrabal, al situarse fuera de los muros de la ciudad cerca del arrabal de Santa Cruz.

Si se continúa hacia el este se llega a la plaza de Sol. Su reforma fue una de las últimas transformaciones urbanas de relevancia que se realizaron en este Madrid histórico, el que existía antes del derribo de su última cerca y su extensión posterior a través del Ensanche. Entre los años 1857 y 1862 se le dio su actual forma, semicircular, con el objetivo de convertir a este lugar en el centro urbano y comercial (Quirós, 1983; De Miguel, 2016). En esta plaza, debido, en parte, a esta transformación, se han vivido algunos de los acontecimientos más importantes de la ciudad en la historia reciente, como la proclamación de la II República o el 15M. El último edificio del eje poder

primigenio de la ciudad, que iba desde el este hacia el oeste y que iría siendo sustituido progresivamente, es el Congreso de los Diputados, inaugurado en el año 1850.

Lo que Madrid creció desde su fundación hasta prácticamente el siglo XIX es el actual distrito Centro. Se caracteriza por una trama densa y de calles estrechas e irregulares fruto de su desarrollo orgánico. Este tipo de trama se debe a su adecuación a la movilidad a pie y a la tracción animal. También a la adaptación a los accidentes geográficos, como las lomas, los arroyos o las tierras más fértiles para el cultivo. No obstante, a pesar de su aspecto caótico, conserva una matizada estructura radiocéntrica. Hasta el centro de Madrid, desembocando en lugares como Sol y la Plaza Mayor, varias calles llegan desde las antiguas puertas de la última cerca, como la de Alcalá o la de Toledo, que constituían la entrada desde las ciudades con el mismo nombre.

Hoy en día, su entramado denso, laberíntico y estrecho, con su intensa vida social y comercial, hace que este distrito sea el más adecuado para la movilidad peatonal. También es probablemente la zona con mayor complejidad y diversidad social. Pero, a su vez, este atractivo está contribuyendo a fomentar un proceso de gentrificación y turistificación que lleva años teniendo efectos negativos, como la expulsión de parte del vecindario o de comercios tradicionales necesarios para la vida cotidiana. De hecho, sus barrios conforman en la actualidad *la ciudad turistificada/globalizada* según la clasificación de tipos socioespaciales realizada en el artículo integrado en esta tesis *La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)*.

Desde el siglo IX al XIX, en 10 siglos, Madrid creció hasta abarcar un total de 770 hectáreas. En cambio, aproximadamente 1868, cuando se derribó la última muralla, hasta la actualidad ha crecido hasta las 60.436 ha. En apenas un siglo y medio se multiplicó casi por cien su superficie. A su vez, mientras en 1877 contaba con 389.000 habitantes, en la actualidad supera los 3 millones (López de Lucio, et al. 2016). Este proceso de expansión es de enorme relevancia para comprender el Madrid de nuestros días.

A finales del siglo XIX las ciudades españolas estaban en plena transformación en paralelo a los cambios económicos, sociales y tecnológicos del momento. La revolución industrial atraía cada vez más población a las grandes ciudades. Estas cada vez estaban más hacinadas y con más problemas de salubridad, dado que no podían expandirse porque las murallas y cercas se lo impedían. Ya en 1860 se había aprobado el Plan Castro, el que daría forma al ensanche de la ciudad. Constituyó una auténtica revolución, tanto a nivel urbano como social, aunque tardó décadas en completarse (Magrinya,

1999). A diferencia de la ciudad histórica, de trazado irregular, este se caracterizaba por su trama ortogonal. Calles rectas y manzanas cuadradas con chaflán, tal y como sucedía en el Ensanche de Barcelona ideado por Ildefonso Cerdà y que tuvo mucha influencia en los que se hicieron posteriormente en las ciudades españolas.

También se puede encontrar la influencia del Plan Haussmann, de 1853 en el Ensanche de Madrid del siglo XIX. En los planes urbanísticos de aquella época, combatir la insalubridad de los barrios era una prioridad, pues eran entornos que facilitaban la difusión de enfermedades con efectos muy negativos sobre la calidad de vida. Por tanto, se construían calles más anchas que en los cascos históricos, que facilitarían la circulación del aire y el paso de la luz. Sin embargo, hay una gran diferencia entre el Plan Haussmann y los ensanches de Madrid y Barcelona. Mientras el primero destruyó gran parte del centro histórico de París, en Madrid y Barcelona se optó por expandir la ciudad a partir de la ya existente (Magrinya, 1999). No obstante, al igual que lo sucedido en Barcelona, muchas de las ideas que Castro tenía en mente para mejorar la calidad de la vida y la salubridad, tales como zonas verdes en el interior de las manzanas o la altura máxima de los edificios, no se llevaron a cabo debido a los menores beneficios que suponían para los propietarios.

Mientras se desarrollaba el Ensanche -un proceso que se extendió durante varias décadas, desde finales del siglo XIX hasta bien entrado el siglo XX- se produjo una importante alteración de la distribución de las clases sociales en el territorio de la ciudad (Carballo, 2010). La combinación de la implantación del tranvía y del ascensor contribuyó a convertir la segregación vertical en horizontal (De Miguel, 2013; Leal y Domínguez, 2008).

A pesar de que ya hay testimonios sobre la precariedad de la zona sur de Madrid a mediados del siglo XIX (Albarrán, 2016), la realidad es que durante esta época, las personas de diferentes clases sociales tendían a residir en los mismos edificios -y barrios-. La jerarquía espacial se daba a través de la llamada segregación vertical. En la planta principal se encontraban las mejores viviendas y residían los grupos sociales con mayor renta. A medida que se ascendía de planta, el poder adquisitivo descendía. De hecho, actualmente la realidad es justo la contraria, dado que la población más precaria se tiende a situar en los pisos más bajos y los áticos son la zona más valorada de los edificios (Leal y Sorando, 2022).

Además, las personas tendían a vivir muy cerca de sus puestos de trabajo lo que fomentaba la mezcla social en los barrios. Por ejemplo, en el distrito de Buenavista, lo que actualmente es el distrito de Salamanca y Chamartín y donde se situaba buena parte de la alta burguesía de la época-y continúa siendo la parte de mayor renta de la ciudad-

, se concentraban las sirvientas, pues muchas de ellas vivían en las zonas de servicio de las casas en las que trabajaban. En cambio, en el distrito de Inclusa residían las cigarreras, lugar en el que se localizaba la Tabacalera (Ayuntamiento de Madrid, 1915).

El paso de la segregación vertical a la horizontal fue lento y progresivo y, tal y como se ha señalado, estuvo relacionado con dos avances técnicos: la expansión del ascensor, que revalorizó los pisos altos, y el tranvía, que abarató notablemente el transporte y contribuyó al desplazamiento de la clase obrera a la periferia. Las clases sociales dejaban de estar unas encima de otras a estar separadas por barrios a medida que la ciudad se expandía en el territorio.

El propio Plan Castro preveía una segregación de las clases sociales en el territorio del Ensanche. En el norte se situaría la industria y la clase obrera, en lo que actualmente es el distrito de Chamberí. En el este, actual distrito de Salamanca, se situaría la zona aristocrática. Para el sur no preveía que viviera apenas población -aunque finalmente sí se construyeron numerosos edificios residenciales-, debido a la irregularidad del terreno y su mala calidad, por lo que planeó situar ahí las zonas de depósito e intercambio de mercancías, muy ligados a las estaciones del ferrocarril de Atocha y Delicias. No obstante, en esta zona ya vivía gente, mucha de ella en infraviviendas, en barrios como Injurias y Peñuelas (Ayuntamiento de Madrid, 2010).

En la práctica, una de las cuestiones que tuvo mayor influencia en la segregación de la ciudad, junto a la implantación del tranvía y el ascensor, fue el mecanismo elegido para financiar los servicios públicos a través de una ley de *Ley de Ensanche de Poblaciones* de 1876. Se dividió el ensanche en tres zonas: norte, este y sur. Los ingresos de cada una de las zonas servían para financiar su gasto público, de manera que la zona este, en la que se situaban las mejores viviendas y las personas con mayor adquisitivo, fue a su vez la que contaba con más recursos. En el lado opuesto, la más infrafinanciada, fue la zona sur, la históricamente más castigada de la ciudad. Esto contribuyó a retroalimentar la desigualdad territorial acelerando el proceso de segregación (Vicente, 2015).

La zona sur de Madrid durante aquella época estaba conformada por los llamados *barrios negros*. En su libro *Mala hierba*, Pío Baroja describía así el antiguo barrio de las Injurias: "El barrio de las Injurias se despoblaba, iban saliendo sus habitantes hacia Madrid... Era gente astrosa: algunos, traperos; otros, mendigos; otros, muertos de hambre; casi todos de facha repulsiva. Era una basura humana, envuelta en guñapos, entumecida por el frío y la humedad, la que vomitaba aquel barrio infecto. Era la herpe, la lacra, el color amarillo de la terciana, el párpado retraído, todos los estigmas de la enfermedad y la miseria." (Baroja, 2015a. Citado en: Vicente, 2015: 229).

La realidad es que este barrio estaba construido por infraviviendas, sufría la escorrentía de las aguas residuales al estar en una altitud más baja de la ciudad y carecía de alcantarillado. Por tanto, era donde vivían las personas más precarias de la ciudad, patrón que se repite hasta nuestros días. El Ensanche, que poco a poco va edificándose en estas décadas, contribuirá a afianzar esta desigualdad territorial. En 1914, el Director Jefe del Laboratorio Municipal de Madrid, César Chicote (1914) elaboró un informe para el alcalde, el Vizconde de Eza, titulado "La vivienda insalubre en Madrid". En él evidenciaba y denunciaba la situación de insalubridad y hacinamiento en el que vivía una parte considerable de la población de la época. La mayoría de las personas hacinadas se encontraban en el sur. Destacaba el barrio de la Inclusa en el que se calculaba que vivían más de 50.000 personas en esta situación. De esta situación derivaba una desigual distribución territorial de las enfermedades, como la tuberculosis, la cual se transmite por el aire. El barrio más afectado por ella era precisamente el barrio de la Inclusa, en el actual distrito de Arganzuela. Además, en el estudio se estimaba que en aquella época había un total de 10.000 infraviviendas. La contundencia de las palabras de Chicote en el informe refleja la horrible situación en la que vivían muchas personas: "Bien puede afirmarse, pues, que las viviendas insalubres suponen un instrumento de miseria y muerte esgrimidas impunemente por el capital en beneficio suyo". Había otras personas, que, directamente, no tenían casa, como los llamados "trogloditas" -tal y como los describe Pío Baroja (2015b) en *La busca*-, que vivían en cuevas en el Cerrillo de San Blas y en la Montaña de Príncipe Pío.

Los comienzos del siglo XX fueron también un momento de experimentación en materia de vivienda y urbanismo. Los efectos negativos de la industrialización sobre el hacinamiento y la salubridad de los barrios llevaron a muchos urbanistas a reflexionar cómo podían mejorar la ciudad. En este contexto, el inglés Ebenezer Howard ideó la ciudad jardín. Su filosofía era combinar los beneficios de la ciudad con los beneficios del campo. Estaría rodeada amplios espacios verdes, su población sería de aproximadamente 30.000 personas y tendría todos los servicios para ser autosuficiente. La primera fue fundada en 1903 en Inglaterra con el nombre de Letchworth (Otero, 2017).

Sin embargo, en Madrid nació otra forma experimental de ciudad previa a la Ciudad Jardín y con la que compartía objetivos similares: la Ciudad Lineal. La Ciudad Lineal fue ideada por Arturo Soria en 1882 bajo el lema "en la Ciudad Lineal, a cada familia una casa, en cada casa una huerta y un jardín". Su objetivo era descongestionar la ciudad y aumentar el contacto de la población con la naturaleza. Tendría una forma muy particular. Una calle principal de 40 metros, atravesada por un ferrocarril, articularía

toda la ciudad en forma de columna vertebral. A cada lado, recorriéndola, se situarían las manzanas, de unos 100 metros de fachada y 200 de fondo, separadas por 20 metros de anchura. Todas ellas con huerta y jardín. El objetivo era construir 50 kilómetros que rodearan Madrid, aunque finalmente solo se construyeron 5. Actualmente, la Ciudad Lineal da nombre al distrito en el que un día se situó el proyecto y la calle por la que trascurrió se llama Arturo Soria (Navascués, 1969; Sambricio, 1982a).

En este marco de mejorar la vida de la clase obrera también se construyeron 52 colonias amparadas por la Ley de Casas Baratas de 1911 y, posteriormente, de 1921. Eran viviendas unifamiliares, muy diferentes a lo que se estaba construyendo en el Ensanche, todas ellas con jardín (Sambricio, 1982b). En su día se situaron en las afueras de la ciudad, pero hoy en día, las que quedan, se encuentran insertas en medio de grandes edificios. Algunas de las que quedan son la Colonia "Retiro" o "La regalada", la Colonia "Primo de Rivera" o la Colonia "Fuente del Berro".

Además de la construcción de la periferia de la ciudad, el interior de Madrid también vivió reformas de mucha importancia. Una de las más relevantes fue la apertura de la Gran Vía, que va desde la calle Alcalá hasta la Plaza de España, y cuyo objetivo era acabar con la congestión del centro desbordado de una ciudad que se expandía a paso lento. Comenzó en 1910 y no terminó hasta 1930, para lo cual fue necesario la demolición de unas 300 viviendas. En ella se sitúan algunos de los edificios más representativos de la ciudad, como el edificio Metrópolis, o los que en su día fueron los más altos rascacielos, como el edificio Telefónica o el edificio España. También en aquella época se inauguró algo que revolucionaría el transporte en el interior de la ciudad, y que hoy en día es una de las formas principales de desplazarse en ella, el Metro. Fue en el año 1919, conectando Sol con Cuatro Caminos (De Miguel, 2016).

Tras la Guerra Civil, que resultó devastadora en Madrid, una de las actuaciones del franquismo que más influencia tuvo en la configuración actual de Madrid fue el desarrollo de la Avenida del Generalísimo, actual Paseo de la Castellana. Su origen se sitúa en 1834 como prolongación hacia el norte de Recoletos y el Paseo del Prado. A finales del siglo XIX y comienzos del XX personas de la alta burguesía y la aristocracia construyeron sus palacetes en esta calle. Llegó a haber más de 50 palacios, aunque hoy en día solo quedan ocho. En 1933 se empezaron a construir en el Paseo de la Castellana los Nuevos Ministerios, por lo que muchos de los actuales ministerios del gobierno se encuentran allí (Pro, 2019).

El régimen franquista le dio un nuevo impulso. Se le dio tanta importancia a su desarrollo que se le dio el nombre de Avenida del Generalísimo. Previamente se llamaba la Avenida de la Unión Proletaria. En ella se realizó el desfile de la Victoria de 1939 y todos los que

se llevaron a cabo posteriormente (Canosa y García, 2016). Ya en los años ochenta, Azca, situada en la Castellana, se convirtió en el centro financiero de la ciudad, a través de la construcción de grandes edificios de oficinas. El desarrollo del Paseo de la Castellana durante el siglo XX supuso la creación de un nuevo eje de poder norte-sur que sustituyó al anterior este-oeste, que iba desde el Palacio Real hasta el Congreso de los Diputados, pasando por la Plaza Mayor y Sol. Actualmente en el eje norte-sur viven las personas con mayor renta de la ciudad y se sitúan las empresas más grandes del país (Pro, 2019).

En la periferia de la ciudad, mientras, la realidad era diferente a los desfiles y celebraciones del régimen. Durante los años 50 y 60 comenzaron a llegar muchas personas a Madrid de diferentes comunidades autónomas de España como Extremadura o Castilla-La Mancha. Son varios los factores que contribuyen a ello: la gran pobreza y falta de empleo en el mundo rural debido a su mecanización; un clima de represión social contra los perdedores de la guerra civil; y, la apuesta por la industrialización de determinados focos como Madrid, Bilbao o Barcelona, que atraerán a la mayoría de la población del éxodo rural (Burbano, 2020; López, 2023).

La mayoría de la población que se asentaba en Madrid lo hacía en su periferia, en aquellos municipios que la ciudad se estaba anexionando en aquella época para construir el Gran Madrid, una capital digna del régimen. Concretamente se incorporaron trece: Chamartín de la Rosa, Carabanchel Alto, Carabanchel Bajo, Canillas, Canillejas, Hortaleza, Barajas, Vallecas, El Pardo, Vicálvaro, Fuencarral, Aravaca y Villaverde. Todos ellos entre 1948 y 1954, lo que implicó una enorme expansión de la ciudad, tanto en términos de tamaño, dado que prácticamente se multiplicó por 10, como de población, pues creció en más de 300.000 personas (Fernández, 2018; López, 2022).

La ciudad es incapaz de ofrecer vivienda digna a buena parte de las personas que llegaban a ella, lo que les obliga a construir las casas con sus propias manos. Se construían con materiales de escasa calidad y en solo una noche, dado que, al construirse en terreno no urbanizable, si se lograban terminar antes de que llegara la Guardia Civil, gozaban de cierta protección jurídica. Por ello han sido llamadas en el imaginario colectivo como “flores de luna”. En la práctica, cuando llegaban los agentes del Grupo de Vigilancia Especial del Extrarradio de la Guardia Civil, una unidad específica diseñada para reprimir el chabolismo, había que pagar una multa o sobornarles para que no destruyeran las casas (Burbano, 2020).

El franquismo no podía permitirse proyectar la imagen que daba el mar de chabolas que se situaban en algunas de las entradas principales de la ciudad y que rompían con su discurso triunfalista. Por ello, además de su derribo, intentó deportar a las personas que

vivían en ellas a sus provincias de origen y evitar que salieran de ellas. Situar fronteras en el interior de España (Díaz, 2020). En el artículo 1 del Decreto 23 1957 sobre Asentamientos Clandestinos se señala que “toda persona o familia que pretenda trasladar su residencia a la capital de la Nación, dará cuenta al Gobernador Civil de la provincia, por conducto del Alcalde de su residencia de que dispone para su alejamiento en Madrid de la vivienda adecuada”. En el artículo 2 se recoge la prohibición a las empresas contratar mano de obra que no acreditara su residencia en Madrid antes de la publicación del decreto y en el tercero se autoriza a la Comisión de Urbanismo de Madrid a derribar las chabolas sin licencia (López de Lucio, 1988).

En paralelo a esta estrategia represiva se construyó vivienda social en la ciudad. Un ejemplo de ello fueron los Poblados Dirigidos, en los que los propios habitantes participaban en la construcción para abaratar el precio de las viviendas. A los que participaban en ello se les denominaba *domingueros* debido a que tenían que hacerlo en fin de semana porque el resto de la semana trabajaban (Esteban, 1999). Otro tipo de viviendas fueron las Unidades de Absorción vecinales, construidas con materiales de baja calidad y con el objetivo de dar un alojamiento temporal a familias que vivían en chabolas. Sin embargo, algunas duraron más de lo previsto, como la UVA de Hortaleza, cuyos últimos vecinos se fueron en 2021.

Buena parte de esta vivienda social se situaría en el sur de la ciudad, lugar en el que se concentraron la mayoría de infraviviendas. Esto se debe a que aquí se situaba buena parte de la industria, el suelo era más barato, y, al llegar gran parte del sur de España, era la primera zona que alcanzaban en Madrid. Además, una vez se iban asentando las familias, el resto de personas que llegaban de los mismos lugares tendían a ubicarse en las cercanías de aquellas personas que ya conocían, formando redes de solidaridad y apoyo mutuo en un momento tan difícil como el de la migración. También hubo asentamientos en el este, destacando San Blas y en el norte, en Tetuán y en Fuencarral especialmente. No obstante, esta desigual distribución de la población que habitaba en chabolas ahondó aún más en la desigual geografía social de la ciudad, estructurada en torno a una división norte-sur desde hacía siglos. Se calcula que en 1960 había 60.000 infraviviendas en la ciudad, aproximadamente un 10% del total del parque residencial (Montes et al., 1976).

En este contexto, para combatir el chabolismo y luchar por una vivienda digna, a finales de 1960 y principios de 1970 se empiezan a constituir las primeras asociaciones vecinales, bajo el amparo de la Ley de Asociaciones de 1964, el único resquicio legal que permitía organizarse a la ciudadanía. La primera fue en 1968, la de Palomeras Bajas y le siguieron otras como Orcasitas o Moratalaz. A pesar de las trabas que puso la

Administración para constituir las fueron el principal vehículo de las reivindicaciones de la época (López-Rey, 2021).

Gracias a ellas se lograron importantes mejoras en los barrios, como el alumbrado público, el agua o escuelas. Pero también fueron espacios de solidaridad y apoyo mutuo. Fue una época en la que surgió una importante alianza entre el tejido vecinal y los llamados curas obreros, como el padre Llanos, muy influidos por los cambios en la iglesia que se estaban dando a partir del Concilio Vaticano II convocado en 1959 por Juan XXIII. Estos curas, al tener el respeto del franquismo, muchas veces eran la puerta de entrada al régimen para conseguir ciertas demandas (Corrales, 2011). En 1975 las asociaciones se unieron para constituir la Federación Regional de Asociaciones Vecinales de Madrid, que sería legalizada en 1977.

Tras intensas luchas vecinales y ya en democracia, en 1979 se pone en marcha la Operación de Remodelación de Barrios. Es una experiencia de renovación urbana innovadora y de enormes dimensiones. En colaboración con las asociaciones vecinales, el ayuntamiento construye casi 40.000 hogares, con el objetivo de erradicar el chabolismo en la ciudad. La mayoría de ellas se hicieron en el sur -en las zonas de Usera, Latina, Carabanchel y Villaverde-, lugar en el que se encontraba la mayoría de infraviviendas y las viviendas sociales de baja calidad construidas en el franquismo. También se levantaron en el norte, en Ventilla y Fuencarral, y en el este, en San Blas. Además de edificios residenciales, también se construyeron numerosos servicios y equipamientos. La operación fue de un enorme calado, pues afectó a un total de 30 barrios y ocupó unas 800 hectáreas (Vinuesa et al, 1986). Una de las principales reivindicaciones vecinales, motivo por el que la mayoría de viviendas se construyeron en el sur, fue que se construyeran en los barrios donde llevaban décadas viviendo, con el objetivo de no ser expulsados a otras zonas de la ciudad y poder mantener así el tejido social. Esto, a su vez, tuvo como consecuencia el mantenimiento de la segregación económica norte-sur que alcanza hasta nuestros días.

También en la década de los 70, con el rápido aumento del uso del vehículo privado, se empieza a construir una de las carreteras más importantes de la ciudad de Madrid, la M30. Rodea, excepto por algún tramo en el norte, lo que se ha llamado la Almendra Central. Esta abarca los distritos de Tetuán, Chamberí, Chamartín, Salamanca, Retiro, Centro y Arganzuela. Fuera de ella quedan la mayoría de los municipios que fueron integrados en la ciudad en la década de 1950 y con ello todos los barrios construidos en la Operación de Remodelación de Barrios. Su ubicación se encuentra paralela al Manzanares en su lado oeste y por encima del soterrado Arroyo Albroñigal en su lado este. Su contribución a la movilidad en el vehículo privado en la ciudad ha sido muy

importante, reduciendo los tiempos de los desplazamientos al evitar tener que adentrarse en el centro de la ciudad. Sin embargo, ha dificultado la movilidad peatonal, el principal medio de transporte en Madrid (EDM, 2018), entre los barrios interiores y exteriores de la Almendra Central. La segregación física ha contribuido a mantener la segregación social, tal y como se evidencia en el artículo de esta tesis *Cauces socioespaciales: segregación y arraigo en Madrid*. Posteriormente, en 1985, nace un nuevo Plan General de Ordenación Urbana. En él se señalaban como algunos de sus objetivos: garantizar el derecho a la ciudad; reequilibrarla socialmente, hacerla habitable; y, recuperar la ciudad (Olmo et al., 1991). Uno de sus principales éxitos, que a día de hoy perdura, es el reequilibrio en las zonas verdes de la ciudad. Al igual que en otros bienes y servicios, la parte central y norte de Madrid tenía una gran ventaja respecto a las zonas verdes. En 1979 concentraban el 72% de ellas, mientras la zona sur un 28%. En 1997, un periodo de apenas 18 años, la zona sur alcanzó el 42%, tras construirse numerosos parques a partir de la puesta en práctica del PGOU (López de Lucio, 1999).

A finales de siglo la economía internacional está en plena transformación. Avanzan en paralelo procesos de desindustrialización, terciarización y globalización, en el que las ciudades globales, entre las que se encuentra Madrid, han de construirse una imagen de cara al exterior para atraer la inversión privada. En este contexto se produce una de las intervenciones urbanas más importantes y ambiciosas de los últimos tiempos: Madrid Río (Díaz, 2015). Se inauguró en 2010 y recorre 5 de los 21 distritos de la ciudad de Madrid. En su lado este -en el interior de la Almendra Central- se sitúa en el límite de Arganzuela y Centro. En su lado oeste, ejerciendo de frontera urbana, se encuentran los distritos de Latina, Carabanchel y Usera. Costa de dos fases de gran importancia cada una. La primera, comenzada en 2003, supuso el soterramiento de 6 km de la M-30 por lo que transformó la zona de una barrera física a un espacio de tránsito y encuentro entre los distritos. Además, ha supuesto la construcción de un parque lineal 150 hectáreas, con espacios de ocio para el disfrute de todas las edades, para hacer una gran variedad de deportes o simplemente para pasear o montar en bicicleta. Prácticamente en paralelo en el tiempo, se convierte al antiguo Matadero, un conjunto de edificios neomudéjares en un Centro de Arte Contemporáneo en el que se realizan numerosas actividades culturales.

Esto supone un importante ejercicio de reequilibrio territorial, ya que dota de zonas verdes y culturales a barrios del sur con grandes carencias de ellas y que durante décadas habían sufrido las consecuencias de vivir cerca de la M30. El problema es que esta evidente mejora del entorno urbano ha supuesto una importante revalorización del suelo, activando un proceso de gentrificación, el cual acompaña al que lleva décadas

produciéndose en el distrito Centro (García y Sequera, 2013; López-Gay et al., 2021). Ello conlleva que muchos de los vecinos tradicionales no pueden disfrutar la cercanía a Madrid Río debido a que tienen que mudarse a otros barrios ante el gran aumento del precio del alquiler en la zona (Ardura, 2021). De hecho, esta realidad se aborda en el artículo que compone esta tesis *Madrid Río: un cauce de gentrificación verde*.

También en las dos primeras décadas del siglo XXI se ha experimentado un proceso paralelo pero muy diferente en la periferia de la ciudad. Es el desarrollo de los Programas de Actuación Urbanística (PAU), descritos y analizados por Dioni (2021) en *La España de las Piscinas*. Se caracterizan por su baja densidad, su carácter periférico y su aislamiento del resto de la ciudad por grandes carreteras. A su vez, tiene enormes calles que desincentivan la movilidad peatonal, un tejido comercial muy escaso y una importante carencia de servicios públicos. Esto hace que sean las zonas de la ciudad más dependientes del coche, al tener que recorrer grandes distancias para satisfacer las necesidades vitales. No obstante, ofrecen viviendas grandes a mejor precio que en el centro de la ciudad y las urbanizaciones cerradas y con piscina los convierten en un reclamo para las familias de clase media con hijos, el principal grupo social que habita en ellos.

En resumen, la historia de Madrid es la de una ciudad que apenas creció en sus 10 primeros siglos de existencia, pero que, a partir de finales del siglo XIX, una vez se derrumbó la última cerca que la encorsetaba, se multiplicó por 100 hasta la actualidad. Es la historia de una ciudad que en sus inicios comenzó urbanizándose en torno a la movilidad peatonal y acabó situando al vehículo privado como la unidad de medida de la creación de sus nuevos barrios. Es la historia de una ciudad en la que durante siglos convivieron las distintas clases sociales en los mismos barrios, unas encima de otras dentro del mismo edificio. Pero que cuando se empezó a expandir aceleradamente por el territorio, lo hizo de forma segregada, reservando el sur a la población más precaria y el norte a la más rica. Comprender la complejidad actual de la ciudad de Madrid requiere conocer su historia. Debido a su gran tamaño, su diversidad y su movilidad, parece una ciudad caótica. Sin embargo, es posible rastrear en su evolución los patrones que la configuran tal y como es hoy en día.

3. Estado actual de la cuestión y marco teórico

3.1 La movilidad residencial y la movilidad cotidiana (1): poniendo en movimiento la segregación socioespacial

En todo tipo de sociedad los desplazamientos son un elemento clave en la configuración de su tejido social -todo sistema social tiene su sistema de movilidad- (Bericat, 1994). Tanto que los cambios en los patrones de movilidad derivan en importantes transformaciones sociales. De forma recíproca, en muchas ocasiones de la historia el cambio político, tecnológico, económico y cultural se ha materializado en nuevas formas de desplazamiento. En realidad, esta práctica está en constante relación con otros fenómenos sociales generando nuevas formas de interacción, nuevas formas de comprender el mundo o nuevas formas de ejercer el poder.

En este sentido, Sheller y Urry (2018), describiendo el nuevo paradigma de las movilidades, señalan la importancia de su rol constitutivo en las instituciones y prácticas sociales. Movilidades entendidas en un sentido amplio, pues implican “desplazamientos de cuerpos de personas; movimientos físicos de objetos; viajes virtuales a menudo en tiempo real trascendiendo las distancias; circulación comunicativa a través de mensajes entre personas; y viajes imaginarios” (Urry, 2018: 335). Para Di Virgilio (2011) el movimiento opera en una doble dimensión, como capacidad de desplazamiento por el espacio y con la capacidad de interrelación con el entorno, de manera que nuestra interacción con el mundo procede de nuestra capacidad de movilizarnos.

En *Sociología de la movilidad espacial: el sedentarismo nómada*, Eduardo Bericat (1994), señala que la movilidad y la sociedad en la que surge están estrechamente relacionadas, de manera que a cada tipo de sociedad le corresponde un sistema de movilidad y viceversa. La movilidad se constituye como el hecho fundante de las relaciones sociales, de manera que los cambios en las pautas de movilidad generan a su vez transformaciones en las formas en las que se relacionan los sujetos. Este autor identificó dos tipos de movilidad, la *rotacional* y la *traslacional*.

Respecto a la movilidad rotacional Bericat señala que, “los individuos, los grupos o las comunidades, están obligados a trascender los lugares del habitar, pero, y esto es muy importante, en la medida en que determinados lugares estructuran de modo constante las funciones vitales y recurrentes, los sujetos sociales que se movilizan, escapándose o ausentándose de esos espacios, se verán en la necesidad, más tarde o más temprano de volver a ellos” (Bericat, 1994: 127-128).

En cuanto a la movilidad traslacional, Bericat la describe como los cambios en los puntos de rotación, cambiando el sistema de movilidad entero del sujeto, pues transforma a su vez la estructura de los movimientos cotidianos. El ejemplo más evidente es el cambio en la vivienda, por lo que este tipo de movilidad es asimilable al concepto de movilidad residencial, ampliamente investigado en la sociología urbana.

Hay una amplia literatura sobre los condicionantes de los desplazamientos residenciales, una práctica socioespacial definida como el cambio de domicilio dentro de una misma área urbana (Bayona y Pujadas, 2014). Según Di Virgilio (2011) surge de la interacción entre las oportunidades habitacionales y las expectativas de los hogares. Las oportunidades habitacionales están relacionadas con la configuración del mercado inmobiliario y el mercado del suelo, así como con procesos urbanos tales como la gentrificación, las relaciones entre el centro y la periferia de las ciudades y las dinámicas de centralización, suburbanización y recentralización (Bayona y Pujadas, 2014; Duque-Calvache, Torrado y Fuster, 2017; López-Gay, 2017). A su vez, las expectativas de los hogares están condicionadas por su posición en las estructuras de producción y consumo, su estilo de vida o las redes sociales en las que participan. También destacan las investigaciones que ponen énfasis en la perspectiva del curso vital, que estudian cómo acontecimientos específicos en el empleo, en las relaciones de parentesco y en la estructura familiar transforman los estados vitales de las personas y pueden derivar en un cambio de residencia (Clark, 2017; López y Pujadas, 2011; Pujadas y López, 2005).

Sin embargo, hay otros factores de gran relevancia que se han estudiado desde el enfoque de la movilidad residencial, pero operan de igual manera en la movilidad cotidiana. La clase social es, sin duda, uno de los más relevantes (Andújar, 2017; Andújar y López-Gay, 2024; Duque-Calvache et al., 2020; García y López, 2024; López-Gay, Andújar y Salvati, 2020; Schouten, 2020; Wai Li, 2017). Los trayectos de los movimientos son fruto de la distinta capacidad de los sujetos por apropiarse del espacio urbano, y, con ello de sus diferentes recursos, materiales y simbólicos, de manera que los estratos sociales con mayor poder adquisitivo se desplazan a zonas mejor valoradas socialmente, mientras que aquellos que aquellos más precarios se desplazan a zonas de menor valor (Di Virgilio, 2007; Cosacov, Di Virgilio y Najman, 2018). La configuración concreta de la movilidad es fruto entonces de la intersección entre la posición social que ocupa el sujeto y de la estructura espacial de la ciudad, pues en esta se distribuyen de forma diferencial los bienes y servicios. Por tanto, el capital poseído por las personas lleva, a través del hábitus, a que aumenten las posibilidades de que el destino del desplazamiento se realice en un espacio social análogo a su origen (Andújar, 2017; Bourdieu, 1988, 1997; Bourdieu y De Saint Martin, 1990).

En este sentido, cobran especial importancia la escala desde la que se realiza la aproximación a la movilidad. Si bien existen diferencias notables entre las distintas ciudades, atender a la heterogeneidad dentro de ella es muy importante para comprender los procesos sociales (Méndez, 2019). El barrio, al ser el entorno próximo donde se realiza buena parte de la vida diaria, constituye una unidad privilegiada de análisis dentro la ciudad a la hora de estudiarla (Kemeny, 1991; Palomares-Linares y van Ham, 2017).

Cada vez hay más literatura académica que evidencia el *giro de la movilidad* (Sheller y Urry, 2006; Sheller 2017) se está dando también en los estudios sobre la segregación. Esta nueva manera de estudiarla se basa en el estudio de los espacios de interacción social de las personas a través de sus desplazamientos cotidianos y ha sido categorizada como *nuevo paradigma de la segregación* (Li et al., 2022).

Gracias a la creciente disponibilidad de datos, es posible saber el grado de contacto entre sujetos en función de su posición socioeconómica en los lugares donde realizan sus actividades diarias a través del análisis de sus desplazamientos. Esto permite superar el concepto clásico de segregación residencial que solo tiene en cuenta la distribución de las clases sociales en el lugar en el que viven.

Por ello, se lleva a cabo un giro conceptual, de lo *residencial* a lo *socioespacial*. No obstante, esto no implica el abandono del estudio de los barrios en los que habitan las personas, si no que se ponen en relación con el resto de escenarios donde realizan su día a día. De hecho, el lugar de residencia es el centro vital de los sujetos y el principal origen del trayecto de sus desplazamientos, por lo que su estudio sigue siendo de máxima relevancia.

En base a ello esta tesis se construye sobre la triada de segregación, movilidad y el espacio -social y físico- de la ciudad. Para poner en relación estos tres conceptos se ha acuñado uno nuevo, que da nombre a la tesis: cauces socioespaciales.

Los desplazamientos cotidianos y residenciales en la ciudad de Madrid, lejos de ser aleatorios, siguen unos patrones estructurales relacionados con el espacio físico, la proximidad y las diferencias sociales. Son estos elementos condicionantes los que conforman los cauces socioespaciales. No obstante, en un apartado posterior se profundizará en ello.

3.2 La movilidad residencial y la movilidad cotidiana (2): el arraigo y la proximidad en la ciudad

En las sociedades del sur de Europa, donde se inserta Madrid geográficamente y socialmente, el arraigo tiene una gran centralidad en la organización de la vida social (Barañano y Ariza, 2021; Barañano y Santiago, 2023). Es un elemento social que articula el sentimiento de pertenencia al territorio con la construcción de identidad de los sujetos, y, que, a su vez, actúa como soporte socio-existencial ante la vulnerabilidad, allí donde el Estado de Bienestar no llega, a través de los cuidados y el apoyo mutuo (Barañano et al., 2023; Dueñas y Santiago, 2023; López y Crespi, 2023).

El significado del concepto de composición elaborado por Norbert Elias en *El proceso de civilización*, tiene una gran capacidad para explicar la conformación del arraigo:

El entramado de la remisión mutua entre los seres humanos, sus interdependencias, son las que vinculan a unos con otros, son el núcleo de lo que aquí llamamos composición, composición de unos seres humanos orientados recíprocamente y mutuamente dependientes. Como quiera que los seres humanos tienen un mayor o menor grado de dependencia recíproca, primero por naturaleza y luego por el aprendizaje social, por la educación y por la socialización a través de necesidades de origen social, estos seres humanos únicamente se manifiestan como pluralidades; si se permite la expresión, como composiciones (Elias, 2019: 70).

Si bien existe el riesgo en contraponer la movilidad, que ha alcanzado su apogeo con el desarrollo de la globalización y la urbanización, con el apego al territorio y el sentido de pertenencia, la realidad es que es una falsa dicotomía. De hecho, el movimiento es el hecho fundante de todas las interacciones -al menos cara a cara- más allá del hogar, y, por tanto, del entramado de interdependencias que conforman el arraigo (Barañano et al., 2023; Rivas-Manga, 2023). A su vez, los desplazamientos cotidianos y residenciales son prácticas socioespaciales, y, como tal, están insertos en composiciones sociales y espaciales que los condicionan y que generan su marco de posibilidad (Andújar, 2017; Di Virgilio, 2011).

Un aspecto central en la construcción y en la configuración del arraigo es la distancia recorrida entre el origen y el destino en los movimientos de los sujetos (Ariza y Sorando, 2023; Barañano y Santiago, 2023; Bericat, 1994). Aquí cobra relevancia la teoría desplegada por Alfred Schütz (1999) en *Estudios sobre teoría social*. Según el autor, las personas comprenden el mundo cercano a sí mismos, como su centro y campo de dominación. Esto se debe a que, en base a los esquemas culturales adquiridos a través de la socialización, este es el sector de la realidad social sobre el que se tiene un conocimiento directo, lo que nos permite interpretarla y manejarnos en ella con confianza.

El mundo para Schütz está entonces estratificado en función de diferentes capas de relevancia y utiliza la metáfora del mapa para representarlo. Para él, las de mayor importancia son las cercanas a su campo de dominación, es decir, el sector que más próximo está, dado que es aquel sobre el que tenemos mayor capacidad de comprensión gracias a nuestros esquemas culturales.

Si bien Schütz utiliza esta teoría para mostrar cómo los sujetos se relacionan con el mundo en función del grado de conocimiento que tienen sobre él, es relevante realizar una reinterpretación en función de cómo se desplazan por el espacio. En base a ello, también se puede también estratificar en base a capas cuyo centro es el sujeto, las cuales se organizan según el grado de relación que se tiene con ellas.

Los desplazamientos de corta distancia, tanto cotidianos como residenciales, permiten afianzar la relación con el entorno más próximo y sus habitantes, desarrollando una red de relaciones que configuran el arraigo local. De la misma manera, este tipo de movimientos son más habituales precisamente allá donde el sujeto tiene una red social densa en su propio barrio, por lo que generan circuitos de retroalimentación positiva con el arraigo.

Desde una perspectiva complementaria, Nogué señala que el espacio geográfico es un espacio existencial, de forma que los lugares que lo conforman “son porciones del territorio imbuidas de significados, de emociones y, por lo tanto, llenas de significados para los seres humanos” (Nogué, 2014: 157). Estos significados y emociones se forjan a través de las interacciones sociales espacialmente situadas, con diverso grado de fuerza y densidad, tales como las que se dan en el hogar, en los parques y plazas o en los centros de trabajo. De ahí la relevancia de la distancia entre el origen y el destino de los desplazamientos, pues nos permite acercarnos a la comprensión de la influencia que tienen sobre ellos este tipo de relaciones.

En este sentido, Büchel et al. (2020), gracias al uso de datos móviles anónimos, evidencian que aquellas personas con redes sociales fuertes en el entorno tienen menos posibilidad de mudarse a otro lugar. De la misma manera, una vez una persona cambia de residencia, hay mayor probabilidad que lo lleve a cabo allá donde tiene contactos previos.

Los conceptos de inmovilidad residencial y espacial, que tratan de comprender cuáles son los procesos y condicionantes que llevan a una persona u hogar a permanecer en el mismo domicilio o barrio, implican un avance teórico en la comprensión de la relación entre el mapa de relaciones sociales del sujeto y los cambios de vivienda. En este aspecto, varias investigaciones muestran cómo el arraigo a un territorio influye en la

decisión de cambiarse de lugar de residencia, pues cuanto mayor sea la presencia de redes familiares y de amistad, más probabilidades hay de permanecer en él (Fischer y Malmberg, 2001; Mulder y Cooke, 2009; Palomares-Linares et al., 2018; Palomares-Linares et al., 2019). El barrio emerge como unidad privilegiada para este tipo de análisis, pues es el entorno donde se desarrolla gran parte de la vida diaria, así como donde se generan alguno de los vínculos sociales más estrechos (Palomares-Linares y van Ham, 2017).

A su vez, el entramado de relaciones sociales en el barrio es posible a través de la movilidad cotidiana de proximidad, requisito básico para las interacciones cara a cara, aquellas básicas para generar relaciones duraderas en el tiempo. También es necesaria para satisfacer necesidades imprescindibles para la reproducción de la vida, tales como la realización de las tareas de cuidados. Sánchez de Madariaga y Zucchini (2020), estiman que, en el año 2014, un 29% de los desplazamientos diarios se realizaban para tareas relacionadas con el cuidado -no obstante, en las mujeres representaba el 40% y en los hombres el 9%, por lo que existía una enorme desigualdad de género-. El arraigo local, por tanto, tan relevante en las ciudades del sur de Europa, está condicionado por los patrones de movilidad, tanto residenciales como cotidianos, que contribuyen a formar el mapa social de los sujetos.

3.3 La otra cara de la segregación socioespacial: la mezcla social

La mezcla social hace referencia de forma general a la diversidad social -económica, étnico-racial, cultural, etc.- en un área geográfica determinada. Desde una gran variedad de instituciones públicas se han propuesto políticas públicas para fomentarla al considerarla como una cuestión positiva con amplios beneficios para la población (Musterd, 2008).

Sin embargo, en el mundo académico hay un amplio debate sobre los efectos, tanto positivos como negativos, de la mezcla social. Ruiz-Tagle y Romano (2019), condensan en cinco conceptos la complejidad en torno a la que gira este debate. Además, la revisión del debate que plantean estos autores permite conocer en mayor profundidad la noción de mezcla social.

El primer concepto tiene que ver con la *hipótesis del contacto*. Para algunos autores el contacto interpersonal puede contribuir a reducir el prejuicio entre distintos grupos sociales (Dixon, 2001). No obstante, otra vertiente de la literatura plantea que la presencia en el mismo territorio de personas con diferente procedencia social puede

potenciar conflictos y no contribuir a su contacto (Musterd, 2008; Ruiz-Tagle y Romano, 2019).

El papel de la mezcla social en la configuración de las *redes sociales* también ha sido objeto de controversia en la literatura académica. Por un lado, se argumenta que la mezcla social facilita el desarrollo de lazos débiles entre personas de diferente procedencia social facilitando a las clases más precarias el acceso empleo y otros recursos (Jargowsky, 1997; Joseph, 2006) frente a la segregación que los debilitaría (Sorando y Leal, 2019). En cambio, en otra dirección se objeta que las personas de clase social más alta pueden no estar dispuestas a compartir sus recursos con personas pertenecientes a clases más precarias (Blokland, 2003; Ruiz-Tagle y Romano, 2019).

El tercer concepto para comprender la mezcla social es el *control social*. Mientras que hay autores que señalan las consecuencias positivas de aquella para el cumplimiento de las normas colectivas (Joseph, 2006), para otros esto significa el aumento de control social de la población con menos recursos restringiendo sus posibilidades de uso del espacio público (Nicolás y González-Gómez, 2014).

Los debates en torno a los *modelos de rol* parten de la base de un comportamiento social diferenciado entre los distintos grupos sociales. A partir de esta premisa, una postura defiende que la convivencia con personas de un mayor estatus supondría la adopción por parte de la población más precaria de hábitos socialmente aceptables (Joseph, 2006). La crítica a este argumento se dirige a la suposición de que los hábitos de las clases de mayor poder adquisitivo son superiores que los de las clases más precarias y que la convivencia puede contribuir a modificarlos (Smith, 2010).

El último concepto gira en torno a la *geografía de la oportunidad*, según el cual la llegada de clases con alto poder adquisitivo a un territorio traería consigo la mejora de los bienes y servicios, incrementando las oportunidades de la población tradicional. Esta visión ha sido ampliamente discutida pues en muchas ocasiones la atracción de población de clase alta, si bien en un primer momento fomentaba la mezcla social, posteriormente puede activar procesos de gentrificación expulsando a los residentes más precarios (Sorando y Ardura, 2017; Porcel y Antón, 2021). Este debate, precisamente, está presente en el artículo de esta tesis *Madrid Río: un cauce de segregación verde*, tal y como se verá posteriormente.

En ocasiones también se da el proceso descrito anteriormente de forma inversa, de manera que son las personas con mayores oportunidades vitales las que abandonan los barrios. Wacquant (2007) en *Los condenados de la ciudad* hace un exhaustivo recorrido del gueto de Bronzeville, habitado en su gran mayoría por la población negra, en Chicago

desde los años 60 a finales de los 90, mostrando los efectos de la desregulación de la economía, el abandono de las instituciones públicas, así como la destrucción de las instituciones comunitarias de la población. En este contexto, las personas negras de clase media abandonaron el centro histórico de Bronzeville hacia la periferia, quedando solo la población más excluida socialmente, disminuyendo notablemente la mezcla social. Esto, entrelazado con los factores descritos anteriormente, sumió al territorio en una espiral de decadencia y precariedad, obligando a cerrar negocios y otras actividades que aportaban empleo al barrio.

Sennett y Sendra (2021) forman parte de los autores que consideran la mezcla entre diversas realidades sociales como una cuestión positiva, siguiendo la estela de autoras como Jane Jacobs (2020). En el libro *Diseñar el desorden*, realizan una distinción entre el concepto de linde y de frontera, para posteriormente realizar un paralelismo entre la ecología y la cultura humana: “La frontera es el borde donde algo termina, mientras que el linde es el espacio en el que interactúan diversos grupos” (Sennett y Sendra, 2021).

Los autores señalan que, en ecología, los lindes son los lugares más interactivos para los organismos debido a la interacción entre diferentes especies y condiciones físicas. Ponen como ejemplo la orilla de los lagos, zonas activas de intercambio en los que organismos distintos se encuentran y se alimentan entre sí.

Respecto a las relaciones humanas, Sennett pone un ejemplo de su propia trayectoria vital. Como urbanista, trabajó en la creación de un mercado para la comunidad latina en Spanish Harlem, en Nueva York, el cual decidieron ubicar en pleno centro de Spanish Harlem, en lugar de en la calle 96, la franja que separaba a esta comunidad con una de las zonas más adineradas del mundo, pues la consideraron como un espacio muerto. Según relata, tomaron la decisión equivocada, pues de haber situado ahí el mercado, hubieran podido fomentar la relación entre la comunidad latina y la población rica, pasando de convertir ese espacio de frontera en linde. En cambio, relata como otros planificadores sí tuvieron esto en cuenta en otros lugares, propiciando el intercambio entre distintos grupos sociales.

Esta distinción es muy relevante pues ha sido habitual la consideración de los espacios de transición entre territorios en los que habitan distintos grupos sociales como espacios de conflicto. En esta dirección destaca la elaboración teórica de Smith (2012) sobre el concepto de fronteras urbanas, mostrando la importancia que tiene en la gentrificación de los territorios precarios su proximidad a lugares con mayor renta. Esta tradición teórica, con amplias repercusiones en el mundo ha entendido estos espacios exclusivamente como zonas de conflicto. Lo que sostienen Sennett y Sendra, es que las infraestructuras físicas tienen un papel muy relevante en la forma que adquiere la

relación entre los diferentes grupos sociales, pudiéndose convertir dichas fronteras en lindes.

El artículo *Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid*, así como el propio concepto de cauce socioespacial, está notablemente influido por el aparato teórico que proponen Sennett y Sendra, pues abre la posibilidad de estudiar los límites que atraviesan la ciudad desde la perspectiva de la interacción social que (im)posibilitan. En este artículo se construyen un conjunto de técnicas que permiten analizar los flujos de movilidad cotidiana y residencial en función de las características de dichos límites, y así comprender si son, precisamente lindes o fronteras. Posteriormente, este enfoque se utiliza para estudiar un caso específico, Madrid Río, una operación de renovación urbana de enorme calado que obliga a reflexionar sobre los límites de la mezcla social en aquellos lugares donde el derecho a la vivienda y a la permanencia residencial no están garantizados.

3.4 La gentrificación verde y el reequilibrio territorial

La creciente conciencia sobre las externalidades que generan las ciudades sobre el medio ambiente y sus habitantes está contribuyendo a un proceso de “reverdecimiento” urbano. Esto implica que se están desarrollando en ellas infraestructuras verdes, tales como parques, corredores, jardines, etc., con el objetivo de mejorar el entorno y la calidad de vida de la población.

Hay diversas líneas de investigación que abordan los beneficios de este tipo de transformación urbana: sobre la salud (South et al., 2015; lungman, 2023); sobre la lucha contra el cambio climático (Lindén et al., 2020); e incluso en la promoción de la felicidad en los habitantes de las ciudades (Kwon et al., 2021).

Sin embargo, en los últimos años se está analizando los posibles efectos de este proceso a través del concepto de la “paradoja de los espacios verdes” (Anguelovski et al., 2018a). Dado que estas intervenciones en la ciudad mejoran el entorno y la calidad de vida ciudadana, se genera un proceso de revalorización del suelo al atraer a residentes con rentas superiores a sus habitantes previos. Esto activa procesos de gentrificación que derivan en la expulsión de aquellas personas que no puede hacer frente a las subidas del precio de su vivienda, quedándose sin disfrutar de los beneficios que implican las nuevas infraestructuras verdes (Anguelovski, 2016; Immergluck y Balan, 2018; Anguelovski et al., 2018b; Rigolon y Németh, 2018; Anguelovski y Corbera, 2023).

Recientemente, Assaad y Jezzini (2024) han hecho el esfuerzo de construir un índice compuesto capaz de medir la intensidad de la gentrificación verde a través de 35 indicadores, agrupados en siete categorías: económicos, sociales, de vivienda, de hogares, demográficos, de servicios y de infraestructuras verdes.

En un estudio a escala internacional en el que participaron 28 ciudades estadounidenses y europeas (Anguelovski et al., 2022) se analizó la relación entre su reverdecimiento en las décadas de 1990 y del 2000 y la gentrificación en la década del 2000 y en el periodo 2010-2016. Los resultados evidenciaron que 17 de ellas habían sufrido un proceso un proceso de gentrificación verde. Si bien esta realidad se daba especialmente en ciudades estadounidenses, también se evidenció en varias europeas como Barcelona, Nantes, Edimburgo y Copenhague. Madrid no formaba parte del estudio, por lo que no es posible contrastar los resultados.

Otras investigaciones en vez de poner el foco en la comparación entre territorios se centran en las características concretas de los parques (Wolch et al., 2014; Gould y Lewis, 2017). Chen et al. (2021) han analizado el efecto del tamaño de aquellos construidos entre 2000 y 2010 en la ciudad de Hangzhou. Su conclusión es que los más grandes tienen un efecto mayor en los procesos de revalorización de las propiedades adyacentes. Por ello sugieren que la construcción de pequeñas infraestructuras verdes puede contribuir a minimizar los desplazamientos de las personas de menor renta.

Rigolon y Németh (2019), en una investigación sobre diez ciudades, analizan el efecto de tres características de los parques. La primera es si tienen o no vías de transporte, tales como elementos para el paseo o el ciclismo, que conectan barrios entre sí. La siguiente está relacionada con la ubicación, que miden como la distancia al centro de la ciudad. Por último, se centran en el tamaño. Su conclusión es que los parques que están más próximos al centro y los que cumplen la función de transporte tienen más probabilidades de generar gentrificación verde. En cambio, el tamaño no es una variable significativa en su modelo, lo que muestra la falta de consenso acerca de esta característica a la hora de provocar procesos de reemplazo poblacional.

Cabe destacar la relevancia que le dan los autores al hecho de que los parques permitan la conexión entre barrios gracias a la existencia de infraestructuras de transporte en ellos. Este es precisamente el punto de conexión entre la gentrificación en Madrid Río, estudiada en el cuarto artículo de esta tesis, y el concepto que hila toda ella: cauces socioespaciales. Si bien posteriormente se desarrollará en mayor profundidad esta idea, cabe señalar que Madrid Río transformó una frontera física en un espacio de tránsito. Esto implica que los barrios que baña han aumentado notablemente sus flujos de movilidad cotidianos y residenciales, lo que contribuye -junto con la mejora del entorno-

, al proceso de gentrificación del lado oeste del río -la zona de menor renta y objeto de estudio en el artículo-.

Para el caso de Barcelona, Anguelovski et al. (2018b) estudian los efectos en barrios vulnerables de la creación de dieciocho zonas verdes entre comienzos de la década de los 90 y comienzos de los 2000. Su conclusión es que la gentrificación se da especialmente en los parques del casco antiguo de la ciudad y en las antiguas zonas industriales. En cambio, en los barrios obreros y en las zonas más precarias de la ciudad, más alejadas del centro, aumentó la población vulnerable a la vez que se desarrollaban los parques. Las áreas donde sí se han activado procesos de gentrificación son precisamente aquellas en las que ha habido proyectos de revitalización urbana del Ayuntamiento y de promotores privados. Las autoras ponen como ejemplo el plan 22@ que ha convertido una antigua zona industrial en un polo atractor de empresas tecnológicas.

Sin embargo, no todas las operaciones de reverdecimiento urbano implican procesos de gentrificación. Sharifi et al. (2021), en su análisis del caso de Melbourne para el periodo 1996-2016, no encuentran evidencia de que se hayan dado procesos de gentrificación motivados por el reverdecimiento urbano. De hecho, concluyen que la relación se invierte: es la gentrificación la que contribuye a causar el reverdecimiento urbano.

Por tanto, a pesar del consenso en la literatura, existen ciertas discrepancias empíricas sobre el papel del reverdecimiento urbano en la activación de procesos de gentrificación. Por un lado, a pesar de que esta relación existe en la mayoría de ciudades y parques estudiados, hay casos en los que no sucede. Por otro lado, hay otras variables que pueden influir en que suceda o no, como la ubicación del parque, su tamaño u otros procesos socioeconómicos en los que están inmersas las ciudades.

En cualquier caso, la gentrificación verde es un proceso global de enorme relevancia debido a la situación climática en la que nos encontramos. Pero en la ciudad de Madrid tiene unas características muy específicas que interactúan con su historia socioeconómica. Su principal exponente, analizado en esta investigación, es Madrid Río, una de las principales obras de renovación urbana que ha vivido la ciudad en los últimos tiempos.

De hecho, se puede encuadrar dentro de una estrategia urbana que cuenta ya con varias décadas de existencia y cuyo primer proyecto fue el Paseo Verde Ferroviario construido a comienzo de la década de 1990. Su objetivo era revitalizar el distrito de Arganzuela, el que fue desde finales del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX el distrito industrial y

ferroviario de la ciudad. En el Plan General de Ordenación Urbana de 1985 Arganzuela se sitúa como pieza clave del reequilibrio territorial que disminuyera la brecha social entre los distritos del sur y del norte (Ezquiaga, 2022). Lo que fuera durante décadas la periferia sur de la ciudad, se convirtió en un espacio central con la incorporación de los municipios de sus alrededores en la década de 1950. De periferia a centro en apenas unos años. La revalorización de la zona que implicó derivó en presión para sustituir el tejido industrial -que se trasladó más al sur- por áreas residenciales.

En el caso de Madrid Río, un elemento clave es su ubicación geográfica en la ciudad. Se sitúa en el río Manzanares a su paso por los distritos de Arganzuela y Centro -situados dentro de la Almendra Central- en su lado este, y por los distritos de Latina, Carabanchel y Usera en su lado oeste -constituyen la periferia suroeste de Madrid-. Como se ha mencionado, el río separa distritos con una gran diferencia de renta, siendo más elevada la de los que se encuentran en el lado este, en la zona más céntrica de la ciudad. Esto convierte a Madrid Río en una infraestructura con fuerte impacto en el reequilibrio territorial por al menos dos motivos: su mejora de espacio urbano y su transformación en los patrones de movilidad.

La mejora del entorno del río es de un inmenso calado. En la superficie, a lo largo de ambas orillas del río, se creó un parque lineal de 150 hectáreas que incluye 10 kilómetros de senderos para peatones y ciclistas, 15 áreas de juegos infantiles y 8 instalaciones deportivas. Además, se plantaron 33,500 árboles y 460,000 arbustos (Garrido, 2017).

Por otro lado, el cambio en los flujos de movilidad deriva en el soterramiento de la M30 en el año 2003, a su paso por el río. A esto se le suma la construcción de 12 puentes y pasarelas, la restauración de 7 presas y la intervención en 8 puentes preexistentes. Esto ha supuesto, como se evidencia en el artículo sobre esta investigación, el incremento de desplazamientos cotidianos y residenciales entre los barrios de ambas orillas. Por tanto, una zona con un río encajonado por una autopista urbana -que baña en su lado oeste algunas de las áreas de menor renta de la ciudad- se ha transformado en un amplio parque polivalente que sirve como punto de encuentro para barrios que antes estaban separados.

Hasta el momento de la publicación del artículo *Madrid Río: un cauce de gentrificación verde*, había tres investigaciones sobre la posible gentrificación generada por esta intervención urbana: *La operación Madrid Río y sus efectos en términos de selección socio-demográfica*, de Luis Galiana (2022); *Mejora ambiental, movilidad social y desplazamiento residencial en el entorno de Madrid Río (2004-2019)*, del mismo autor y publicado en 2023; *Gentrificación al sur del Manzanares: procesos de extensión de la centralidad. Análisis en un marco comparativo internacional*, que constituye la tesis

doctoral de Ardura (2021). En los dos primeros se concluye que los impactos de esta iniciativa en términos de transformación sociodemográfica del entorno fueron limitados. Sí se reconoce que ha habido gentrificación en secciones cercanas al río, pero motivadas por otro tipo de factores, como los procesos de renovación urbana que experimentaron áreas específicas.

Las conclusiones de esta tesis se aproximan en mayor medida a las obtenidas por Ardura (2021), dado que los resultados sí evidencian un proceso de gentrificación en las proximidades de la zona intervenida. Las diferencias se deben, probablemente, al uso de estrategias metodológicas diferentes. No obstante, se pueden leer de forma complementaria, pues la investigación de Galiana aporta un conocimiento muy valioso sobre el tejido urbano y su transformación.

3.5 Cauces socioespaciales: un nuevo concepto para comprender las ciudades

Cuando se lleva a cabo una tesis doctoral *clásica*, es decir, no por compendio de publicaciones, quien la realiza tiene la capacidad de reescribir cada palabra, independientemente de cuándo haya sido plasmada en el texto. Esto implica que lo que se escribió al empezar el proceso puede ser cambiado durante sus últimos momentos. La trayectoria investigadora, con sus nuevos conocimientos teóricos y metodológicos adquiridos, permite una revisión y mejora de las ideas que surgieron durante las primeras etapas. Esto no sucede en la tesis por artículos. Lo escrito queda grabado en piedra, al no poder cambiar lo que ya está publicado. Aunque la perspectiva sobre el objeto de estudio, así como el análisis más adecuado para responder las preguntas de investigación o la construcción de los conceptos hayan evolucionado, no hay capacidad de modificación alguna. Pero sí de diálogo con lo escrito.

El concepto de cauce socioespacial, que articula el conjunto de la tesis, se encuentra disperso en tres de los cuatro artículos. Todos menos el primero, el que aborda la segregación socioespacial y la movilidad cotidiana en Madrid, ya que aún no estaba acuñado, tal y como se ha contado anteriormente. A pesar de ser central desde el punto teórico y metodológico y ser el nexo de unión entre las publicaciones, en ninguna de ellas se ofrece una definición explícita. Por tanto, lo que viene a continuación es un intento de concreción, unificación y delimitación de este concepto.

Según la Real Academia Española (2023) un cauce es un “1. m. Lecho de los ríos y arroyos”, un “2. m. Conducto descubierto o acequia por donde corren las aguas para riegos u otros usos.” y “3. m. Conducto, medio o procedimiento para algo”. Obviamente esta tesis no tiene como objeto de estudio el agua -aunque el río Manzanares tenga un

papel clave en la articulación de la geografía de la ciudad de Madrid-. Sin embargo, el concepto de cauce evoca en el pensamiento lo que la investigación quiere transmitir.

La movilidad, tanto residencial como cotidiana, no se produce de forma aleatoria en el territorio de la ciudad. Sus flujos -al igual que los del agua-, están estructuradas tanto espacialmente como socialmente. En base a ello, el uso del cauce como metáfora busca construir la imagen de cómo el tejido de interacciones sociales en la ciudad es dinámico, pues está en constante cambio, pero, a su vez, es posible seguir el rastro de cómo se conforma y analizar sus condicionantes.

La pregunta de partida en la construcción del concepto y de los análisis derivados, es, por tanto: ¿nos desplazamos aleatoriamente por la ciudad o existen factores que la performan?

Pues bien, los *cauces socioespaciales* son precisamente el conjunto de factores que estructuran los movimientos cotidianos y los cambios de domicilio. De ellos dependen las posibilidades de interacción entre los distintos grupos sociales, al condicionar donde las personas viven y realizan su día a día. Por tanto, en última instancia juegan un papel de primer orden en la configuración del tejido social, y, a su vez, en la reproducción de la desigualdad. Chetty et al. (2022) evidenciaron que aquellas ciudades estadounidenses con mayor proporción de amistades entre personas de distinta renta -conectividad económica es el concepto que utilizan para nombrarla- tenían una mayor movilidad social de los hogares más precarios. Un dato con el que lo ejemplifican es que si un/a niño/a que nace en un hogar de estrato socioeconómico bajo se criara en un entorno con la conectividad económica de un hogar de renta alta, su renta sería un 20 % superior en la edad adulta.

En esta tesis se han abordado tres de los factores que estructuran la movilidad, y, por tanto, conforman los *cauces socioespaciales* de la ciudad de Madrid: la configuración física del territorio; las diferencias socioeconómicas; y, el arraigo. Tal y como se ha señalado, Madrid es la capital de un país radiocéntrico, por lo que está atravesada por varias infraestructuras de transporte, como vías de tren y autopistas urbanas. Ha quedado evidenciado que aquellos barrios separados por estas barreras físicas tienen unos flujos de movilidad entre ellos muy inferiores que aquellos cuyo límite es una trama urbana continua. Esto, a su vez, provoca una mayor desigualdad entre ellos.

A su vez, las diferencias socioeconómicas también se han mostrado como un elemento articulador de la movilidad. Por un lado, el precio del suelo organiza la geografía social de la ciudad, y, con ello, los cambios de domicilio que se dan entre barrios, dado que dependen del poder adquisitivo de los sujetos (Leal, 2002). Es por ello por lo que hay

una tendencia a mudarse a zonas de renta similar al lugar de origen. En consonancia con lo anterior, Musterd et al. (2016), tras analizar las cuatro ciudades más grandes de los Países Bajos, concluyeron que los hogares con mayor distancia social respecto al resto del vecindario -entendida como diferencia de ingresos-, tenían más probabilidad de irse del barrio. Por otro lado, aunque en apariencia no habría tal restricción a los desplazamientos cotidianos, los resultados muestran que operan las mismas dinámicas que en la movilidad residencial. Algunas causas tentativas, que requerirían una investigación específica, podrían ser las diferencias de precio en el consumo o la segmentación de las relaciones sociales por renta que (des)incentivarían determinados movimientos por ocio y cuidados.

Por último, Madrid es una ciudad en la que el arraigo local juega un papel esencial en la reproducción de la vida cotidiana (Baraño y Ariza, 2021). La distancia del trayecto de los desplazamientos cotidianos y residenciales, por tanto, está condicionada por ello y tiende a ser en el mismo barrio o los contiguos, pues la proximidad permite mantener las redes familiares, de amistad y de apoyo mutuo (Baraño y Santiago, 2023).

4. Objetivos y metodología

4.1 Objetivos de la investigación

- OG1. Caracterizar la distribución de los diferentes grupos sociales en el territorio de Madrid al comienzo del período objeto de estudio.
 - OE1. Realizar un recorrido histórico sobre las causas de la segregación residencial de Madrid en el presente. Este objetivo se lleva a cabo en el capítulo *Madrid, una ciudad segregada: ¿cómo hemos llegado hasta aquí?*
 - OE2. Estudiar la configuración del tejido de los diferentes barrios en el presente en el marco de la ecología factorial. Este objetivo se aborda en el artículo *La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)*.
- OG2. Investigar los flujos de movilidad cotidiana y su papel en la segregación socioespacial en Madrid.
 - OE3. Indagar en cómo la estructura socioterritorial de Madrid condiciona las movilizaciones cotidianas de sus habitantes. Este objetivo se aborda en el artículo *La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana*.
 - OE4. Evaluar si la movilidad cotidiana contribuye a aumentar o disminuir la segregación en los diferentes contextos vitales de las personas respecto a la segregación residencial. Este objetivo se realiza en el artículo *La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana*.
- OG3. Analizar los flujos de movilidad residencial y su influencia en la reproducción y transformación de la geografía social de la ciudad de Madrid.
 - OE5. Estudiar si en la ciudad, entre los años 2013 y 2019, se está produciendo el fenómeno de la suburbanización de la pobreza, según el cual, la población más precaria se desplaza desde los espacios céntricos de la ciudad a los periféricos. Este objetivo se lleva a cabo en el artículo *La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)*.
 - OE6. Estudiar la combinación de los procesos de movilidad residencial en la ciudad de Madrid con las diferentes tipologías de barrios durante el ciclo inmobiliario en el que estamos inmersos. Este objetivo se aborda en el artículo *La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)*.

- OG4. Construir teóricamente un concepto capaz de dar coherencia analítica a la relación entre la segregación, las movilidades y el espacio social y físico de la ciudad.
- OG5. Analizar cómo la configuración y la transformación del espacio social y físico afecta a la articulación de las movilidades residenciales y cotidianas.
 - OE7. Identificar la influencia de las fronteras físicas y sociales en la ciudad de Madrid sobre las trayectorias en los cambios de domicilio y en los desplazamientos diarios. Este objetivo se indaga en el artículo *Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid*.
 - OE8. Estudiar si los flujos de movilidad cotidianos y residenciales están atravesados por dinámicas de proximidad. Este objetivo se realiza en el artículo *Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid*.
 - OE9. Analizar cómo la transformación del espacio físico modifica los flujos de movilidad residencial y cotidiana a través de un caso de estudio (Madrid Río). Este objetivo específico se aborda en el artículo *Madrid Río: un cauce de gentrificación verde*.

4.2 Metodología

El estudio de la combinación entre segregación, movilidades y espacio a partir del concepto de cauce socioespacial ha requerido la combinación de diversas técnicas de investigación cuantitativas, incluyendo la creación de algunas que aparecen de forma novedosa en este trabajo, y el desarrollo de nuevos indicadores. Esta investigación también se ha nutrido de la combinación de distintas fuentes estadísticas. Una de las principales apuestas metodológicas de esta tesis ha sido el análisis territorializado de los fenómenos sociales objetos de estudio, por lo que se han priorizado aquellas fuentes que representan los datos a nivel inframunicipal. En los cuatro artículos se ha trabajado con el máximo nivel de desagregación posible, al menos con el nivel de barrio, y, cuando ha sido posible, a nivel de sección censal. A continuación se realiza una descripción de la metodología utilizada en las distintas investigaciones de esta tesis y se reflexiona sobre su enfoque y las diversas técnicas y fuentes utilizadas. Además se presentan las principales innovaciones realizadas en esta materia y se argumenta cuál es su aportación a los estudios urbanos.

4.2.1 Avances metodológicos en el nuevo paradigma de la segregación

Los trabajos que conforman esta tesis se enmarcan en el nuevo paradigma de la segregación, un enfoque que busca superar el tradicional enfoque utilizado desde la sociología urbana, que se centraba exclusivamente en el lugar de residencia de las distintas clases sociales. Dado que la ciudad está en constante movimiento, las personas también realizan su día a día en lugares distintos a donde residen. Los significativos progresos en la disponibilidad de datos y en su procesamiento en la era del Big Data han contribuido a la posibilidad de estudiar los desplazamientos de los sujetos en el territorio, y, con ello, los diferentes sitios en los que interactúan. Los avances teóricos y metodológicos se han retroalimentado para lograr una comprensión más amplia del fenómeno de la segregación socioespacial (Li et al., 2022).

El nuevo paradigma de la segregación, tal y como ha sido acuñado por Li et al. (2022), hace referencia explícita al Big Data. De hecho, el nombre del artículo en el que hablan de este concepto es *"Towards a new paradigm for segregation measurement in an age of big data"*. La relación entre la nueva forma de comprender la segregación y el uso de este tipo de datos es muy estrecha, dado que uno de sus principales objetivos es medir la movilidad cotidiana. Y los desplazamientos cotidianos dentro de las grandes ciudades y entre ellas son de un volumen inmenso. Por ejemplo, según la Encuesta Domiciliaria de Movilidad de 2018, en un día laborable había de media 2,44 desplazamientos por personas -que incluyen cuestiones variadas como ir a trabajar, ir al médico, acompañar a alguien o dar un paseo entre muchas otras-. Pues bien, esto supone prácticamente 16 millones de desplazamientos diarios. Además, no solo importa la cantidad, también son relevantes cuestiones que requieren un procesamiento específico, como la geolocalización de los desplazamientos, su motivo, el modo de transporte o la distancia recorrida.

¿Se utiliza el Big Data en el conjunto de investigaciones plasmadas en este texto? Si bien esta pregunta no es indispensable responderla en el marco de esta tesis doctoral, el diálogo con ella permite desarrollar alguna de las decisiones tomadas sobre las fuentes utilizadas y los límites y potencialidades de las existentes en relación con la materia investigada.

Una definición habitual de Big Data habitual es la siguiente:

Big Data is the Information asset characterized by such a High Volume, Velocity and Variety to require specific Technology and Analytical Methods for its transformation into Value. (De Mauro, 2016: 122).

Como se puede apreciar, a pesar de la claridad de sus términos, es una definición un tanto escurridiza dado que es muy difícil establecer una frontera entre lo que es y no es Big Data. ¿Cuál es el volumen necesario para que un conjunto de datos sea así considerado? No es algo que esté fijado de antemano y probablemente no sea necesario. El propio término es muy útil para construir la idea colectiva de que estamos desde hace unos años sumergidos en un mundo en el que se están generando datos constantemente y de forma masiva. Además, se están desarrollando tanto software como hardware capaz de procesar esos datos y técnicas estadísticas para poder analizarlos.

En España hay dos fuentes estadísticas públicas relacionadas con la movilidad que podrían considerarse Big Data. El primero es el *Estudio de Movilidad con Big Data* elaborado por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. En él se recogen los desplazamientos cotidianos realizados dentro de España teniendo en cuenta su origen y destino, además algunas características sociodemográficas de las personas que los realizan. Se construye a través de la monitorización de los teléfonos móviles, lo que implica el registro de millones de movimientos diarios que requieren técnicas específicas de procesamiento. Es una fuente de gran calidad, ya que presenta bases de datos muy detalladas para cada día y con un nivel de actualización muy rápido, con apenas unos meses de retraso. Además, incorpora análisis realizados por el propio Ministerio. No obstante, por motivos de secreto estadístico, los datos se presentan a un nivel máximo de desagregación de distrito. Por ello, esta fuente no es útil para conocer el papel de la movilidad en la segregación socioespacial en Madrid. Esta ciudad cuenta con 21 distritos que abarcan un amplio territorio, con una media de población de 150.000 personas y con un grado de heterogeneidad social y urbano muy elevado. El análisis estadístico es poco significativo con un número tan bajo de unidades que además oculta realidades muy dispares.

Por otro lado, se encuentran los *Estudios de movilidad de la población a partir de la telefonía móvil 2020-2021* elaborados por el Instituto Nacional de Estadística. En él también se recoge y analiza la movilidad diaria gracias a la monitorización de los teléfonos móviles. En este caso, la desagregación de los flujos es en áreas elaboradas por el propio INE. Están construidas específicamente para este estudio y son algo más de 3.000 -cuentan con al menos 5.000 habitantes, debido, precisamente, al secreto estadístico-. Para el caso de la ciudad de Madrid el grado de desagregación territorial es el barrio, unidad de análisis de varios de los artículos de esta tesis. Por tanto, el motivo por que no ha sido utilizada en este caso es diferente a la estadística elaborada por el MITMA. En este caso, la razón principal es el horario recogido por estudio. El

método de selección del área de destino de los desplazamientos cotidianos es el lugar en el que se encuentran los sujetos de forma mayoritaria en la franja horaria de 10:00 a 16:00 (INE, 2021). Esto deja fuera una importante cantidad de actividades cotidianas para aquellas personas que trabajan de forma asalariada o que estudian en ese momento del día. Además, este estudio de movilidad no distingue la causa del desplazamiento.

No obstante, una cuestión técnica que se podría considerar una limitación, el uso de la encuesta frente al Big Data, también ha permitido generar nuevos análisis. Como se ha señalado, el nuevo paradigma de la movilidad se debe, además de a cuestiones teóricas, a la disponibilidad de datos masivos con los desplazamientos diarios de las personas. Esto permite analizar una cuestión que requiere una elevadísima muestra, ya que, para analizar la movilidad cotidiana, el área de estudio ha de ser fragmentada en unidades territoriales inferiores para poder estudiar su origen y destino. El gran volumen de datos que ofrecen los teléfonos móviles, por ejemplo, facilita enormemente esta tarea. No obstante, la encuesta utilizada en esta investigación tiene un tamaño mucho mayor a las encuestas habituales, con una muestra de 37.832 personas.

La ventaja de la encuesta, en este caso, es que permite conocer el motivo declarado de su desplazamiento -sobre lo que ya hemos hablado- y las características sociodemográficas de la persona que se desplaza. Por supuesto, es posible conocer estas características de un usuario de teléfono móvil, pero no es habitual que estas aparezcan en los artículos académicos, debido a las dificultades de la cesión de este tipo de datos por motivos de secreto estadístico. Para compensar esto, se tiende a caracterizar el territorio desde el que se desplaza la persona y asignarle a esa persona sus características (Moro et al., 2021).

Gracias al conocimiento de las características sociodemográficas de las personas -en este caso el nivel de estudios utilizado como proxy de posición social-, su motivo de desplazamiento y la renta de los territorios -a través de fuentes secundarias-, se ha podido generar un enfoque novedoso para comprender la segregación socioespacial, generar una nueva metodología y elaborar un nuevo concepto que posteriormente será desarrollado: ocupación diferencial del territorio. Por tanto, si bien el uso del Big Data es de enorme importancia para estudiar la segregación socioespacial más allá de la residencia, la encuesta todavía es una herramienta útil para ello.

4.2.2 Ámbito territorial y temporal

Esta es una tesis con una fuerte impronta espacial. El ámbito de estudio común a todos los artículos es la ciudad de Madrid, pero todos ellos se basan en el análisis de su heterogeneidad interna, ya sea en términos sociales o en términos urbanos. En otras palabras, en todos los artículos hay algún -o varios- tipo de desagregación territorial. En las siguientes figuras se caracterizan las tres escalas principales -exceptuando el código postal, que apenas se usa a nivel estadístico- en las que se divide la ciudad de Madrid. El máximo nivel de desagregación es la sección censal, después el barrio y por último el distrito. En los mapas se pueden visualizar las tres escalas y en la tabla posterior el número de divisiones en cada una de ellas y su población aproximada.

Figura 1. Representación de las divisiones administrativas del municipio de Madrid

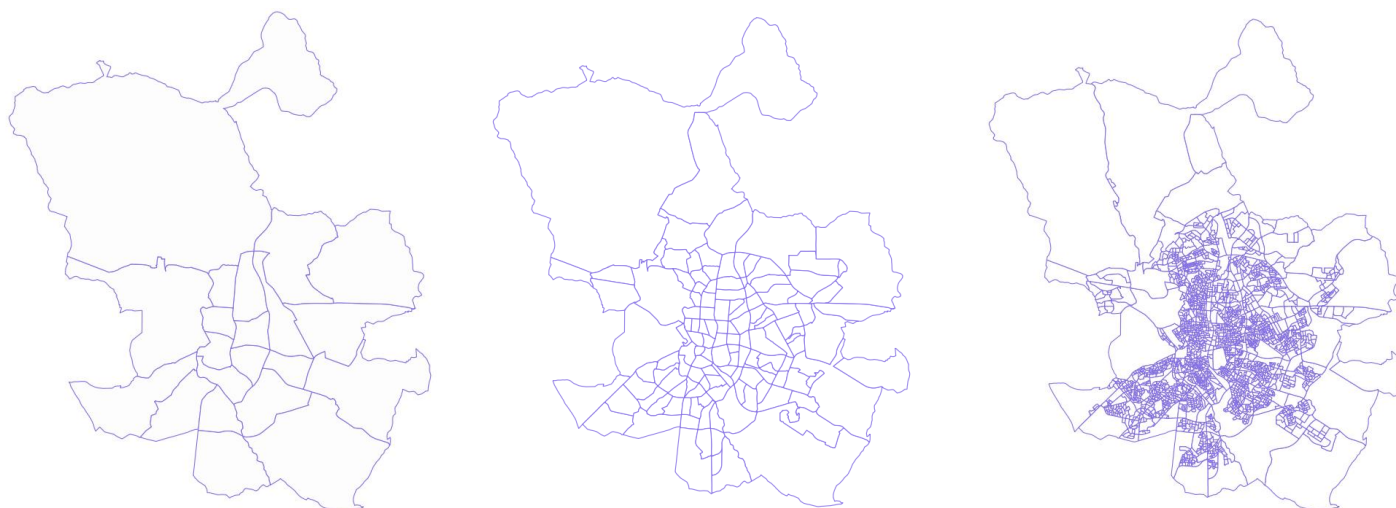


Tabla 1. Descripción de las divisiones administrativas del municipio de Madrid

Escala	Distrito	Barrio	Sección censal
Número de unidades	21	131	2450
Población media	157.000	25.200	1.344

Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Elaboración propia.

El juego de escalas es esencial para este trabajo. Por dos motivos principales: las preguntas a responder y la disponibilidad de bases de datos. La unidad territorial utilizada se ha basado en la interacción entre ambos, como veremos a continuación.

En todos los artículos las preguntas de investigación tienen como elemento común la movilidad cotidiana, la residencial o la combinación entre ambas. Un aspecto esencial

de ellas, además de las características socioeconómicas de las personas que se desplazan, es el origen y el destino del trayecto, para conocer tanto su influencia en la transformación y/o persistencia de la geografía social de Madrid, como las pautas de interacción más allá del lugar de residencia. Conocer estas cuestiones de manera lo más precisa posible requiere un grado de detalle territorial elevado. De hecho, en muchas ocasiones no se pueden captar determinados fenómenos sin analizar su distribución espacial.

Sin embargo, la muestra de algunas fuentes utilizadas como la Encuesta Domiciliaria de Movilidad 2018, a pesar de su gran tamaño, no era lo suficientemente amplia como para estudiar los fenómenos a nivel de sección censal, por lo que se agregaron a nivel de barrio. En otros casos, como ocurre con algunos datos procedentes del Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid, estos eran directamente ofrecidos a nivel de barrio. No obstante, en artículos como el que analizaba el papel de Madrid Río en la activación de la gentrificación verde se han utilizado mayoritariamente fuentes cuya unidad territorial era la sección censal, sin las cuales hubiera sido imposible generar los resultados obtenidos, dado que es un proceso muy localizado en el espacio.

Por tanto, el principio que ha regido la investigación es el de máxima desagregación espacial posible, dado que es la manera más precisa de conocer la heterogeneidad territorial de los procesos sociales. Cuando la fuente lo ha permitido, se ha utilizado la sección censal, y, si no, se ha seleccionado el barrio.

4.2.3 Principales fuentes utilizadas

Para la elaboración de las distintas investigaciones que componen la tesis se ha realizado una revisión exhaustiva de las fuentes disponibles para la ciudad de Madrid. De hecho, esto es lo que ha generado una de las principales limitaciones de esta tesis doctoral: abarcar el municipio y no el conjunto del área urbana de Madrid. Es una limitación relevante dado que Madrid no solo linda con otros municipios de gran tamaño con los que comparte una trama continua, sino que hay flujos constantes de movilidad residencial y cotidiana entre ellos -una de las piezas básicas de la investigación-.

Goerlich et al. (2020) señalan que las ciudades no son capaces de integrar exclusivamente en su seno las actividades económicas que generan. Además, se desbordan demográficamente en los municipios de alrededor, con los que tienen una conexión constante. Por tanto, los organismos nacionales e internacionales han tratado de expandir la definición desde las ciudades hacia las áreas urbanas con diferentes criterios para elaborar sus estadísticas y superar la división administrativa tradicional.

Los autores se centran en su investigación en las Áreas Urbanas Funcionales (AUF). Para acotarlas se basan en el concepto de commuting, es decir, los desplazamientos por motivos de trabajo y estudio que se dan entre ciudades. El criterio general es que aquellos municipios cuyos residentes estudian o trabajan en la ciudad principal de la AUF, forman parte de ella -no obstante, hay matices que pueden ser consultados en el apartado metodológico de su investigación- (Dijkstra y Poelman 2012). Según este criterio, la AUF de Madrid contaba en 2011 con 166 municipios.

Por otro lado, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana señala que el Área Urbana de Madrid contaba en 2021 con 52 municipios y con 6.265.362 habitantes -frente a los 3.305.408 del municipio de Madrid-.

Por tanto, es evidente que ceñirse exclusivamente al municipio de Madrid en esta investigación deja fuera territorios de gran relevancia para sus propias dinámicas sociales. El motivo por el que se ha tomado esta decisión se debe precisamente a la escasez de fuentes estadísticas que recojan las variables necesarias y con el suficiente grado de desagregación territorial que hay para Madrid, pero no para el resto de municipios con los que forma el área urbana. Haber optado por una visión más amplia en términos urbanos hubiese dejado fuera indicadores imprescindibles para el desarrollo de la tesis.

A continuación, se detallan las principales fuentes utilizadas:

Encuesta Domiciliaria de Movilidad 2018 (EDM). Esta encuesta ha sido utilizada en los artículos “Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid” y “La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana”. El propósito principal de esta encuesta es obtener información sobre cómo se desplaza la población en un día laborable gracias a una amplia muestra de 85.064 personas para el conjunto de la Comunidad de Madrid. Para la ciudad de Madrid, ámbito territorial estudiado, la muestra sigue siendo muy superior a la de las encuestas habituales, pues es de 37.832 personas. Su desagregación territorial es una unidad creada específicamente en la EDM, llamada Zona de transporte. Sin embargo, en los dos artículos mencionados estas zonas han sido agregadas a nivel de barrio para facilitar la consecución de los objetivos de investigación.

Esta encuesta, realizada desde la Comunidad de Madrid, está muy enfocada al estudio de los modos de transporte de la población. De hecho, en la página web queda recogida en el apartado “Transporte” y en las imágenes de portada aparecen vehículos como trenes, bicicletas, coches o patinetes.

No obstante, aquí ha sido reinterpretada desde el prisma del papel que juega la movilidad cotidiana en la segregación socioespacial, a través de las matrices de los desplazamientos. Para ello, a las características sociodemográficas que ya incluía la encuesta, se les agregó la renta a los barrios de origen de la persona y a los de destino de los movimientos. Esto permite el estudio de los espacios de interacción social entre los sujetos en función de su posición socioeconómica, ampliado el enfoque desde la segregación residencial a la socioespacial. A ello contribuye que la encuesta recoge el motivo del desplazamiento, por lo que se puede saber si la mezcla social es mayor o menor en el contexto de trabajo, ocio o cuidados.

Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid. Este registro estadístico ha sido utilizado en los artículos “La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana”, “Madrid Río: un cauce de gentrificación verde” y “La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)”. Esta base de datos ha sido obtenida tras petición al Ayuntamiento de Madrid, concretamente para el periodo comprendido desde el año 2010 hasta el 2019. Contiene todos los cambios de domicilio realizados en la ciudad de Madrid registrados a partir de los cambios padronales a nivel de persona. Recoge tres tipos de movimientos residenciales: los que han sucedido dentro de la ciudad; los que han sucedido desde otros municipios de España o desde el extranjero a la ciudad de Madrid; y los que se han realizado desde Madrid hacia otro lugar fuera del municipio. En total, se han analizado más de dos millones de movimientos residenciales.

Su desagregación territorial es a nivel de sección censal, lo que permite un elevado nivel de detalle en el análisis de los procesos espaciales. Además, cuenta con variables sociodemográficas que permiten caracterizar a los sujetos que realizan los desplazamientos, como la edad y el nivel de estudios.

Atlas de Distribución de Renta de los Hogares (ADRH). Esta fuente ha sido utilizada para los cuatro artículos incluidos en este compendio. En un inicio, formaba parte de las estadísticas experimentales del INE, que se singularizan por sus características innovadoras. No obstante, ya ha pasado a formar parte de las estadísticas oficiales. Ha supuesto un gran avance en la comprensión de la distribución de la renta en España, y, por tanto, de la segregación residencial, ya que permite su desagregación a nivel de sección censal.

Hasta el momento de su creación, la única forma de estudiar el lugar donde viven las personas pertenecientes a las distintas clases sociales con tal grado de detalle territorial eran los censos, cuya elaboración es cada diez años. Estos no cuentan con variables de renta, pero sí con el nivel de estudios o la ocupación (CNO). No obstante,

su actualización es cada década, lo que conlleva que durante algunos años la investigación sociológica no cuente con información actualizada para este tipo de estudios.

Por el contrario, el ADRH, cuenta con una periodicidad anual y suele llevar dos años de retraso, lo que no supone un intervalo temporal excesivamente amplio para el estudio de los fenómenos sociales territoriales. Su principal problema es que, en la actualidad, el periodo que recoge abarca desde 2015 hasta 2022, lo que no permite estudiar cambios a largo plazo, lo cual sí sucede con los censos.

Índice de Alquiler de Vivienda. Este registro ha sido utilizado en los artículos “Madrid Río: un cauce de gentrificación verde” y “La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)”. Su fuente es el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana. Permite conocer el precio mediano del alquiler, tanto total como por metro cuadrado, de los inmuebles residenciales a nivel de sección censal, lo que permite tener una radiografía muy detallada del mercado de vivienda. Hasta el momento, no había ninguna estadística pública parecida con tal grado de desagregación. Tan solo algunos portales inmobiliarios privados ofrecen información a nivel de barrio, pero solo de la vivienda ofertada, cuyos precios habitualmente son muy superiores a los del conjunto de viviendas.

Este índice, junto al Atlas de Distribución de Renta de los Hogares, supone un importante avance en la posibilidad del análisis de la realidad social y demuestra el creciente interés -y capacidad técnica- de la Administración Pública en la publicación de estadísticas que sean capaces de recoger las diferencias geográficas con un elevado grado de detalle.

4.2.4 Técnicas utilizadas en el proceso de investigación

Si bien las técnicas de investigación aparecen recogidas en cada uno de los artículos, aquí se realiza una compilación de las más relevantes, tanto para la comprensión del conjunto de la tesis como por su aspecto novedoso en el análisis cuantitativo.

El mapa relacional. El nombre de esta técnica ha sido acuñado posteriormente a la publicación del artículo “Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid”, fruto del proceso de redacción de este texto, por lo que no aparece recogido en él. Sin embargo, es ahí donde aparece el mapa señalado bajo este concepto.

Tiene una importante peculiaridad que lo hace novedoso -no hemos encontrado ningún otro mapa de estas características hasta el momento-, y es que el valor no se representa

coloreando los polígonos, si no las líneas que separan a los polígonos. Es un mapa relacional porque no muestra una característica de un área, sino la relación existente entre los valores del indicador de los polígonos que separa. En este caso se trata de la diferencia media de renta por barrio en la ciudad de Madrid. Por tanto, cuanto más oscura es la línea que delimita los barrios, mayor es la diferencia existente entre ellos.

Más allá de una cuestión estética, que permite visualizar con claridad dónde se encuentran las fronteras económicas más intensas de la ciudad, abre nuevos campos de investigación y reflexión. Los abre al representar y situar en el centro del análisis las diferencias sociales entre territorios, más que en los territorios por separado. Esta es la piedra angular del artículo citado al principio de este epígrafe, en el que se ha podido demostrar la relevancia de las infraestructuras físicas en la ciudad a la hora de contribuir a la segregación residencial y cotidiana y al mantenimiento de las diferencias territoriales de renta.

Cabe señalar que, en inglés, *relational map* hace referencia a los esquemas que muestran las conexiones entre conceptos, mientras que aquí se ha nombrado así a un mapa coroplético que colorea las líneas que separan a los polígonos y no a los polígonos en sí.

Regresión geográficamente ponderada. La Primera Ley de la Geografía, formulada por Waldo Tobler, reza lo siguiente: "Everything is related to everything else, but near things are more related than distant things".

Es decir, aunque todos los fenómenos sociales -entre otras muchas cosas- están relacionados entre sí de manera que se influyen de manera recíproca, los que están más próximos en el espacio lo hacen de una forma más intensa. Esta ley, en apariencia sencilla y obvia, esconde una gran potencia teórica de la que deriva una consecuente necesidad metodológica. Los modelos estadísticos tradicionales, como la regresión lineal o la logística, han obviado la dimensión espacial de las variables de estudio. En muchas ocasiones esto se ha debido a que no se ha contado con el nivel de desagregación geográfico con el que contamos en la actualidad gracias al uso de registros administrativos o a la generación masiva de datos.

La regresión geográficamente ponderada (RGP), utilizada en el artículo "Madrid Río: un cauce de gentrificación verde", ofrece dos avances técnicos de gran utilidad para el campo de la sociología urbana, en general, y, para el objetivo de esta investigación, en particular. En primer lugar, las observaciones se ponderan por su proximidad espacial, lo que permite ofrecer un modelo global con mayor capacidad predictiva siempre y

cuando se cumpla la Primera Ley de la Geografía. En procesos urbanos lo más habitual es que esto ocurra.

Por otro lado, la RGP ofrece un modelo local para cada una de las unidades territoriales utilizadas, la sección censal en este caso, lo que permite captar procesos de gentrificación que no se detectarían con otros algoritmos. De hecho, en el artículo mencionado se utilizan otros dos modelos como contraste: un modelo de regresión OLS y un modelo de regresión con retardo espacial. En ninguno de estos dos aparece como significativa la relación entre la distancia a Madrid Río de las diferentes secciones censales en los distritos estudiados y el índice de gentrificación, dado que solo ofrecen un resultado global. Gracias al uso del RGP, se ha podido evidenciar que en las zonas próximas a Madrid Río la gentrificación es elevada y que a medida que se aumenta la distancia, la relación deja de existir.

4.2.5 Construcción de nuevos indicadores

En los artículos que forman este compendio se han construido una serie de indicadores con el objetivo de responder a preguntas de investigación novedosas u otras más habituales en la literatura pero que se han tratado de responder desde perspectivas metodológicas innovadoras. A continuación se realiza una breve descripción de cada uno de ellos.

Ocupación diferencial del territorio. En el artículo “La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana”, se formula una pregunta acerca de qué tiene más influencia a la hora de condicionar los espacios de interacción entre personas de diferente posición social: la renta del barrio en el que viven o su nivel de estudio. La respuesta a esto tiene una importante relevancia en el estudio de la segregación cotidiana porque indaga en el papel que juegan en ella el territorio y las características individuales de los sujetos.

Para obtener dicha respuesta se crea el concepto de *ocupación diferencial territorial* - que en el artículo aparece como *ocupación residencial* pero ha sido modificado para facilitar su comprensión-, que permite medir el nivel de coincidencia en el territorio de los diferentes grupos sociales entre sí en las diferentes actividades que realizan en su día a día. Para ello se crean seis grupos de población segmentados en función de dos variables socioeconómicas. Por un lado, la renta del barrio en el que residen, a través de tres categorías -baja, media y alta-. Por otro lado, su nivel de estudios, a través de dos categorías -primarios y superiores-. A su vez, se divide la superficie de Madrid en diez deciles de renta y se analiza el grado de concurrencia en ellos a través del cálculo de la

distancia euclídea. Cuanto mayor es el valor resultante para cada par de grupos, menor es la coexistencia cotidiana entre ellos en el territorio. La fórmula es la siguiente:

$$OD_{xy} = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_{10} - y_{10})^2}$$

Donde la x y la y constituye el porcentaje de desplazamientos realizados por los distintos grupos sociales a comparar y los subíndices representan los deciles de renta en los que se realizan dichos desplazamientos.

Renta media de origen del desplazamiento (RMOD). El estudio de los procesos de gentrificación se ha abordado desde diferentes enfoques debido a la variedad de escalas territoriales utilizadas, las fuentes disponibles o las técnicas de investigación seleccionadas en función de los objetivos. En el artículo “Madrid Río: un cauce de gentrificación verde” se ha optado por estudiar este fenómeno a través de la combinación de diferentes fuentes y técnicas estadísticas. De esta combinación surgió el indicador de *Renta Media de Origen del Desplazamiento (RMOD)*. Para su creación se han utilizado dos fuentes. Por un lado, la Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid, que recoge los cambios domiciliarios realizados en la ciudad de Madrid desagregados al nivel de sección censal. Por otro lado, el Atlas de Renta de los Hogares (INE), que permite caracterizar la renta media de las secciones censales españolas. En base a estas dos fuentes se ha calculado la renta media de la sección censal de origen de las personas que se desplazan a las inmediaciones de Madrid Río. El objetivo era analizar la transformación de la posición socioeconómica de sus nuevos habitantes desde 2010 hasta 2019 -es decir, desde el año previo a la inauguración de esta intervención urbana hasta el año más reciente estudiado-. Además, se ha comparado con quienes cambian su domicilio a secciones censales pertenecientes al mismo distrito pero más alejadas del río.

Tasa de Reemplazo por Nivel Educativo (TRNE). Un segundo indicador construido en el artículo “Madrid Río: un cauce de gentrificación verde” es la TRNE. La fuente utilizada es la Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid. Esta, además de recoger la sección censal de origen y destino de los desplazamientos residenciales en la ciudad, describe el nivel de estudios de la persona que lo realiza. Gracias a este indicador se puede analizar cómo los desplazamientos residenciales son capaces de transformar la estructura educativa -como proxy de clase social (Andújar, 2017; López-Gay, 2018; Requena et al. 2013)- de las diferentes unidades territoriales durante el periodo estudiado, complementando los resultados obtenidos por la RMOD. La fórmula es la siguiente:

$$TRNE = \left(\frac{AES}{(AES + AEP)} * 100 \right) - \left(\frac{BES}{(BES + BEP)} * 100 \right)$$

Donde AES indica el número de altas de personas con estudios superiores; AEP el número de altas de personas con estudios primarios; BES el número de bajas de personas con estudios superiores; y BEP el número bajas de personas con estudios primarios.

Índice de gentrificación. Tanto la RMOD como la TRNE se basan en el estudio de los procesos de gentrificación a partir de los flujos residenciales y no del cambio en el stock de las variables, lo cual implica un importante avance metodológico. La primera tiene en cuenta la renta del lugar del que proceden las personas que se mudan a los alrededores de Madrid Río y la segunda su nivel educativo, lo que las hace complementarias. Ambas están normalizadas en valores entre 0 y 1, lo que permite promediarlas para analizar el grado de transformación socioeconómica que está sucediendo en las secciones censales analizadas durante un periodo determinado. El *Índice de gentrificación*, es, por tanto, la media entre ambos indicadores, que ha permitido evidenciar el proceso de sustitución que se ha dado derivado de la intervención urbana.

Trama urbana continua y discontinua. Si bien estos conceptos son utilizados habitualmente en el mundo de los estudios urbanos, en el artículo “Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid” se propone una solución técnica para convertirlos en indicadores y poder ponerlos en relación con datos estadísticos. En esta investigación, se utiliza como unidad territorial el barrio. El propósito de crear este indicador es conocer si los límites entre cada barrio forman o no un tejido urbano continuo. Para ello se han seleccionado los edificios residenciales, utilizando la fuente Catastro *Inspire*, en QGIS, y han sido agrandados 50 metros. Esto es posible gracias a la herramienta *buffer* que tiene dicho software. Cuando los edificios de diferentes barrios adyacentes, previamente amplificados, se tocan entre sí, la trama se considera continua. Por tanto, el criterio es que estén a menos de 100 metros, de lo contrario, se clasifica como tejido urbano discontinuo.

Este indicador ha permitido responder parte del objetivo troncal del artículo señalado: analizar si las fronteras físicas condicionan los flujos de movilidad cotidiana y residencial entre barrios contiguos. Los resultados son evidentes, dado que ambos tipos de desplazamiento son notablemente superiores cuando la trama es continua a cuando es discontinua. Ello implica que la forma física de la ciudad condiciona cómo se mueven los sujetos en ella, y por ello, los patrones de segregación.

5. Publicaciones

A continuación se recogen las cuatro publicaciones que conforman este compendio, tal y como han sido publicadas en las revistas, salvo *Madrid Río: un cauce de segregación verde*, que ha sido aceptada, pero aún no está en línea.

Tal y como se ha señalado previamente, el primer artículo que conforma el compendio es el segundo publicado desde un punto de vista cronológico, dado que sienta las bases teóricas del conjunto de la tesis. Por tanto, el orden en el que se recogen es el siguiente:

- **Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid.**
 - Autores: José Ariza de la Cruz y Daniel Sorando Ortín.
 - Revista: Revista Española de Sociología.
 - Fecha de publicación: 07/09/2023
 - Índice de impacto: SJR (Scopus) 2023: Q2. Sello de calidad FECYT.

- **La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana.**
 - Autores: José Ariza de la Cruz.
 - Revista: Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales
 - Fecha de publicación: 02/12/2022
 - Índice de impacto: JCR 2022: Q4. Sello de calidad FECYT.

- **La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019).**
 - Autores: José Ariza de la Cruz, Daniel Sorando Ortín y Margarita Barañano Cid.
 - Fecha de publicación: 26/03/2024.
 - Índice de impacto: SJR (Scopus) 2023: Q2.

- **Madrid Río: un cauce de gentrificación verde.**
 - Autores: José Ariza de la Cruz y Daniel Sorando Ortín.
 - Fecha de publicación: aún no está publicado.
 - Índice de impacto: JCR 2023: Q3. Sello de calidad FECYT.

Artículos / Articles

Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid

Socio-spatial channels: segregation and rootedness in Madrid

José Ariza de la Cruz*

Universidad Complutense de Madrid, España.
jariza@ucm.es

Daniel Sorando

Universidad de Zaragoza, España.
dsorando@unizar.es

Recibido / Received: 12/05/2022

Aceptado / Accepted: 25/03/2023



RESUMEN

Las sociedades urbanas contemporáneas son cada vez más desiguales y segregadas. En el Sur de Europa, este proceso se combina con la búsqueda de la proximidad a las redes familiares que sostienen el bienestar. En este contexto, este artículo revela la querencia que la movilidad residencial y cotidiana tiene por las proximidades social y geográfica. Para ello, se examina el caso de Madrid en 2018, mediante la combinación de fuentes sobre movilidades y renta. Los resultados muestran que las movilidades priorizan la proximidad espacial. No obstante, eso no significa que los sujetos se muevan a cualquier cercanía, dado que la ciudad está atravesada por fronteras tanto sociales como físicas entre barrios contiguos que definen un mapa de cauces socioespaciales. Además, los procesos de gentrificación influyen en estas prácticas socioespaciales de proximidad, aunque de forma diferente a la que cabría esperar, debido a las características territoriales de los barrios donde suceden.

Palabras clave: Segregación socioespacial, movilidad residencial, movilidad cotidiana, arraigo, gentrificación.

ABSTRACT

Contemporary urban societies are increasingly unequal and segregated. In Southern Europe, this process is combined with the search for proximity to the family networks that sustain well-being. In this context, this article reveals the preference of residential and daily mobility for social and geographical proximity. To do so, the case of Madrid in 2018 is examined by combining sources on mobility and income. The results show that mobilities prioritise spatial proximity. However, this does not mean that subjects move to any closeness, given that the city is crisscrossed by both social and physical boundaries between contiguous neighbourhoods that define a map of socio-spatial channels. Moreover, gentrification processes influence these socio-spatial practices of proximity, although in a different way than one might expect, due to the territorial characteristics of the neighbourhoods where they occur.

Keywords: Socio-spatial segregation, residential mobility, daily mobility, rootedness, gentrification.

*Autor para correspondencia / Corresponding author: José Ariza de la Cruz, jariza@ucm.es

Sugerencia de cita / Suggested citation: Ariza de la Cruz, J., y Sorando, D. (2023). Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid. *Revista Española de Sociología*, 32(4), a190. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.190>

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha desarrollado una amplia investigación comparativa sobre el incremento de la segregación residencial, en relación con el aumento de la desigualdad en las sociedades urbanas contemporáneas (Tamaru et al., 2016; van Ham et al., 2021). En este marco, diversas investigaciones coinciden en subrayar el desplazamiento de los centros urbanos de la población con menos recursos, como resultado de la presión de una población de profesionales en crecimiento en las principales ciudades globales (Hamnett, 2021; van Ham et al., 2020; van Ham et al., 2021). Este proceso ha sido categorizado como suburbanización de la pobreza (Cooke y Denton, 2015; Hochstenbach y Musterd, 2018) y ha sido analizado en el caso español para las ciudades de Barcelona y Madrid (López-Gay et al., 2020). En breve, estos movimientos suponen procesos de desarraigo en la medida en que desplazan a los hogares a una distancia relevante de su barrio anterior y de las redes sociales allí construidas (Elliott-Cooper et al., 2020).

Tales procesos contrastan con el hecho de que la relevancia de lo familiar en las sociedades urbanas del Sur de Europa favorece movimientos residenciales caracterizados por la proximidad espacial (Hank, 2007; Rainer y Siedler, 2012; Barañano y Ariza, 2021). Al respecto, Palomares-Linares et al. (2019, p. 2) han destacado que “pese a la relevancia de lo familiar en países mediterráneos, son pocos los trabajos sobre su influencia en las decisiones residenciales de sus miembros”. Por tanto, en este tipo de ciudades cabe esperar que la pauta de movilidad de los hogares privilegie de forma recurrente la proximidad espacial, de forma que el desarraigo causado por la movilidad sea la excepción y no la norma. Tal es el propósito de esta investigación: comprender las trayectorias socioespaciales en una ciudad europea meridional como Madrid, así como identificar los efectos de las prácticas sociales sobre el arraigo territorial¹. Por esta vía, este artículo también explora hasta qué punto el desplazamiento forzado por los procesos de gentrificación conllevan una ruptura con las estrategias socioespaciales propias de las sociedades urbanas del Sur de Europa.

Para ello, el artículo se organiza en torno a tres preguntas de investigación sobre las movilidades residencial y cotidiana registradas en la ciudad de Madrid a lo largo de 2018, único año para el que se dispone del material empírico necesario para responderlas:

1. Los flujos de movilidad residencial y cotidiana registrados en Madrid a lo largo del año 2018: ¿son más frecuentes entre barrios geográficamente próximos?
2. Entre tales flujos de movilidad residencial y cotidiana, aquellos que se dan entre barrios contiguos: ¿están condicionados por su distancia física y social?
3. Los movimientos residenciales registrados en 2018 con destino u origen en barrios de Madrid que, entre 2011 y 2019, se encontraban en proceso de gentrificación: ¿se caracterizan por distancias geográficas superiores al del resto de movimientos residenciales?

El objeto de estudio de esta investigación es la segregación residencial como proceso dinámico, esto es, no estático sino sujeto a variaciones por medio de movimientos, para lo cual se analizan las pautas de movilidad residencial y cotidiana en el contexto específico de la ciudad de Madrid en el año 2018. Se trata, por tanto, de una investigación contextual, en la medida en que tales movimientos tienen causas sociales y expresiones espaciales que son específicas de las sociedades urbanas del Sur de Europa. Con estos fines, esta investigación ha reunido información desagregada territorialmente en tres ámbitos fundamentales: la movilidad cotidiana, la movilidad residencial y la renta disponible de los hogares. El análisis combinado de estas fuentes ha dado lugar a nuevas herramientas

¹ La categoría de ciudad europea meridional (o mediterránea) ha sido establecida por autores como Leontidou (1993, 1996) y Salvati y Gargiulo (2014), en base a su composición socioespacial y desarrollo socioeconómico comunes, sostenidos sobre un régimen de bienestar organizado alrededor de la familia (Ferreira, 1996). Los efectos de ese modelo son muy acusados en Madrid, dado su solapamiento con una estrategia persistente de privatización del bienestar (Observatorio Metropolitano, 2013) que se apoya típicamente sobre discursos conservadores en torno a los valores familiares (Cooper, 2022).

de análisis socioespacial que, junto con los hallazgos sobre el papel de las proximidades físicas y sociales en la segregación, ofrecen nuevos conocimientos sobre el modo en que esta se despliega a través de las prácticas que componen la textura de la vida cotidiana en las ciudades contemporáneas.

En primer lugar, el artículo presenta el estado de la literatura sobre la relación entre la segregación y las movilidades, así como la importancia de las proximidades en su configuración, particularmente en el Sur de Europa. Al término se plantean respuestas tentativas (hipótesis) a las preguntas de investigación. En segundo lugar, el apartado de metodología precisa las innovaciones desarrolladas relativas tanto al uso de las fuentes como a su análisis. En tercer lugar, los resultados muestran el material empírico que permite responder a cada una de las preguntas de investigación. Mientras que, en último lugar, las conclusiones ofrecen tales respuestas en conversación con la literatura relevante.

MARCO TEÓRICO

Segregación y movilidades

Las sociedades urbanas contemporáneas se caracterizan por un intenso grado de desigualdad socioeconómica entre sus habitantes, así como por una creciente segregación residencial (van Ham et al., 2021). Es el caso de la ciudad de Madrid, en la que se han incrementado ambas realidades en los últimos años (Sorando y Leal, 2019). Esta combinación cuestiona el alcance de las relaciones entre los grupos desiguales en estos entornos. En esta línea, Donzelot y Jaillet (1997) señalaron las consecuencias políticas y de reconocimiento intergrupal que conlleva un orden socioespacial rígido: el declive de *la ciudad dramaturgica* y el ascenso de la ciudad topológica. En la ciudad dramaturgica la economía industrial vinculaba al centro urbano con su periferia, donde residía la fuerza de trabajo de la que dependía, mientras que una menor desigualdad favorecía procesos de movilidad social y espacial. En este escenario, los conflictos de un proceso social y urbano común se manifestaban en espacios compartidos (Morán, 2007). Dicho contacto constituía el drama de una sociedad urbana conflictiva, compleja y profunda. En cambio, en *la ciudad topológica* que emerge con la economía posindustrial el conflicto permanece, pero la geografía social se extiende y simplifica. El resultado es la formación de espacios urbanos desconectados social y funcionalmente en un escenario de crecientes restricciones a la movilidad socioespacial. Como consecuencia, se quiebra la continuidad de un espacio social urbano caracterizado por posiciones sociales y espaciales desiguales y sin relación, en cuyo seno se desarrollan universos sociales cada vez más extraños entre sí (Kesteloot, 2005).

La segregación entre grupos sociales ha sido tradicionalmente estudiada como una estructura en momentos fijos en el tiempo, para lo cual se ha priorizado el estudio del asentamiento residencial de los diferentes grupos que habitan las ciudades. Desde esta perspectiva, la segregación residencial “denota la distribución desigual de grupos sociales o económicos en el espacio urbano” (Leal, 2004, pp. 82-83), de la cual se deriva una exposición diferenciada a los grupos de una sociedad urbana. Cuanto mayor es la segregación residencial entre grupos socioeconómicos, menores son las oportunidades de contacto cotidiano en los barrios donde residen (Massey y Denton, 1988). Pero la segregación residencial no es una realidad estática sino un concepto complejo que se refiere tanto a un estado de separación como al proceso de separar (Oberti y Preteceille, 2016). Para abordar esta segunda acepción es necesario adoptar el enfoque de la movilidad como elemento constitutivo de las prácticas sociales (Sheller y Urry, 2016). En este sentido, la segregación se concreta mediante *movimientos residenciales* a través de los cuales las personas cambian de vivienda, en cada uno de los cuales se reproduce o se desafía el estado de separación entre grupos. No obstante, y junto con esta dinámica, buena parte de los habitantes de las áreas metropolitanas actuales desarrollan actividades significativas

(de trabajo, cuidados, ocio, etc.) en lugares ajenos a sus barrios de residencia, dando lugar a nuevas oportunidades de interacción social con otros grupos socioeconómicos (Park y Kwan, 2018). Esto es, junto con los movimientos residenciales, los *movimientos cotidianos* influyen en la forma en que se experimenta la segregación en las ciudades, entendida, así, como las restricciones a la interacción con otros grupos (Moro et al., 2021). Por ello, en este artículo se emplea el concepto de *segregación socioespacial*, el cual comprende los diversos ámbitos en los que se desarrolla la vida social de los sujetos.

En suma, la separación entre grupos desiguales es un proceso que se organiza en base a diferentes movilidades no sólo residenciales sino, también, cotidianas. Al respecto, Bericat (1994) distingue entre *movilidad rotacional* y *traslacional*. La *movilidad rotacional* alude a la movilidad cotidiana y a su vínculo con el lugar de residencia: “los individuos, los grupos o las comunidades, están obligados a trascender los lugares del habitar, pero, y esto es muy importante, en la medida en que determinados lugares estructuran de modo constante las funciones vitales y recurrentes, los sujetos sociales que se movilizan, escapándose o ausentándose de esos espacios, se verán en la necesidad, más tarde o más temprano de volver a ellos” (Bericat, 1994, pp. 127-128). En cambio, la *movilidad traslacional* hace referencia específica a la movilidad residencial que cambia los puntos de rotación de los sujetos, transformando su sistema de movilidad entero y, por tanto, la estructura de sus movimientos cotidianos. De esta manera, la segregación socioespacial se produce mediante movilidades residenciales (o traslacionales) y cotidianas (o rotacionales) intensamente vinculadas de forma recíproca.

Fuerzas sociales y espaciales de la movilidad: las trayectorias socioespaciales

Las movilidades residencial y cotidiana no se producen de forma aleatoria, ni sus opciones están enteramente disponibles a la agencia de los sujetos. Por el contrario, las prácticas de movilidad están socialmente fundamentadas y espacialmente condicionadas. Por tanto, la explicación de las fuerzas socioespaciales específicas que producen los movimientos residenciales y cotidianos en una sociedad urbana dada permiten identificar sus *trayectorias socioespaciales* regulares.

Proximidad espacial

Ambos tipos de movilidad se encuentran fuertemente condicionadas por la trama espacial de las relaciones familiares contemporáneas. Al respecto, Catherine Bonvalet (2003) ha denominado *círculo familiar local* a un cierto tipo de sistema familiar caracterizado por la proximidad espacial y emocional, así como por los contactos frecuentes y la ayuda mutua entre los miembros de las familias. En estos casos, la familia extensa no reúne a todos sus miembros bajo el mismo techo, sino que se organiza en una red cercana de hogares nucleares. En este contexto, los hogares que cambian de vivienda en la misma ciudad consideran la proximidad familiar como un factor relevante en sus movilidades, de manera que los traslados de residencia garanticen rotaciones accesibles para los cuidados familiares (Mulder y Cooke, 2009; Hedman, 2013). Este condicionante es particularmente relevante en el caso de las sociedades europeas meridionales, donde el régimen de bienestar se basa en el rol protagonista de las familias, en ausencia de políticas familiares y de cuidados relevantes (Ferrera, 1996; Andreotti et al., 2001). Como consecuencia, en países como España, Grecia e Italia los contactos entre generaciones de una misma familia son más frecuentes, así como mayor la proximidad residencial, que en las sociedades del norte europeo (Hank, 2007; Rainery y Siedler, 2012). En este marco, en las ciudades del Sur de Europa muchos hogares residen en viviendas cercanas a las de sus familiares, como estrategia imprescindible para satisfacer sus necesidades de cuidado cotidiano (Allen et al., 2004). De

esta manera, las movilidades tienden a la proximidad (familiar, pero también vecinal y de amistades) como soporte socioexistencial fundamental (Santiago, 2021). En consecuencia, las movilidades residenciales consideran de forma prioritaria el mantenimiento de estas redes cotidianas de seguridad social, lo cual favorece la permanencia en territorios de fuerte arraigo (Palomares-Linares et al., 2018).

No obstante, la importancia de la familia como factor de arraigo espacial es mayor entre las clases con menos recursos, así como en los barrios más desfavorecidos (Palomares-Linares et al., 2019). Al respecto, van Groenou y van Tilburg (2003) explican que las familias tienen necesidades de apoyo desiguales, así como desiguales son sus oportunidades de obtener bienestar fuera de las redes familiares. Por ello, las dinámicas de desarraigo son particularmente gravosas para los hogares que requieren en mayor medida de las redes locales para su seguridad social. Al respecto, en diversas investigaciones se han evidenciado los procesos de desarraigo en la población generados por la gentrificación (Inzulza y Cárdenas, 2017; McElroy y Werth, 2019; Lees y Robinson, 2021). A esto se refiere Neil Smith (2002) cuando define la gentrificación como una estrategia urbana global que acelera la crisis de las ciudades como espacios de reproducción social, especialmente grave en las ciudades globales, donde dicha estrategia es más agresiva sobre las condiciones de vida cotidianas de los grupos sociales más vulnerados y, con frecuencia, desplazados de sus espacios de arraigo (Katz, 2001; Luke y Kaika, 2019; Elliott-Cooper et al., 2020).

Proximidad social

Los hogares no sólo buscan la proximidad familiar en sus movilidades sino, además, y de forma fundamental, la proximidad social. En el caso de la movilidad residencial, van Ham et al. (2012) señalan que esta es uno de los principales factores de cambio social de un barrio. No obstante, estos autores precisan que los hogares cambian de barrio de acuerdo con sus preferencias, recursos y restricciones. De manera crucial, todos estos factores están condicionados tanto por la posición social de los actores, como por el marco de opciones residenciales disponibles en un territorio jerarquizado (Andújar, 2017; Bourdieu, 2003; Di Virgilio, 2011, 2014). En relación con lo primero, la posición social no sólo condiciona las disposiciones hacia la movilidad, sino que distribuye sus opciones. Al respecto, el deseo de cambiar de vivienda sólo se traduce en planes para hacerlo efectivo cuando los recursos y el contexto residencial lo permiten (Coulter et al., 2011). Y, al mismo tiempo, buena parte de los movimientos residenciales de las posiciones sociales más débiles no adoptan la forma de un proyecto sino de una imposición que da lugar, por tanto, a movimientos forzados (Susino, 2003).

Por su parte, la segregación de los grupos sociales en el espacio condiciona de forma crucial los movimientos residenciales. Esto es así porque la localización es, junto con las características de la vivienda y su modo de tenencia, un elemento central en la orientación de las prácticas de movilidad residencial (Clapham, 2002). Al respecto, diversas investigaciones han mostrado que los movimientos residenciales son más probables cuanto mayor es la distancia social entre el hogar y el nivel medio del barrio donde reside (Musterd et al., 2016; Galster y Turner, 2017). Esto es así especialmente entre los hogares con mayores recursos que perciben una posición socioeconómica superior a la de su vecindario, en contraste con los hogares más empobrecidos que, a falta de opciones de movilidad, adoptan estrategias de adaptación (He et al., 2022). Por tanto, la movilidad residencial con frecuencia tiene efectos segregadores (Sharkey, 2012), por medio de la búsqueda de homogeneidad socioeconómica entre quienes tienen la posibilidad de pagar un tributo privado que garantiza la selección de un tipo de vecindario según su solvencia económica. Este proceso permite la generación de rentas de monopolio para los propietarios de recursos urbanos (viviendas) con una localización privilegiada en la división social previa del espacio (Harvey, 1974). Dado que esta dinámica se extiende sucesivamente a través del resto de clases sociales, definiendo distintos submercados de la vivienda, la realización de las rentas de monopolio de clase incentiva la reproducción continua del proceso segregador (Jaramillo, 2009).

Por su parte, la movilidad cotidiana tiene mayor potencial de mezcla que la residencial en ámbitos como, por ejemplo, el trabajo, si bien los grupos más segregados en su residencia también lo son en el ámbito laboral (Åslund y Skans, 2010; Ellis et al., 2004; Marcińczak et al., 2015; Park y Kwan, 2018; Strömberg et al., 2014). De esta manera, la movilidad cotidiana tampoco se despliega de forma casual ni en el territorio ni en las interacciones que propicia, de forma que diferentes grupos sociales están expuestos a diversos grados de mezcla en sus movimientos cotidianos (Wang et al., 2018). Por tanto, tanto la movilidad cotidiana como la residencial se despliegan en base a criterios de proximidad social en territorios segregados.

Proximidades, segregación y desarraigo: enunciación de hipótesis

En suma, los hogares tienen incentivos para la permanencia en los entornos que les son familiares y, por tanto, cabe esperar movimientos residenciales y cotidianos más frecuentes entre barrios próximos o contiguos (*primera hipótesis*). No obstante, los barrios adyacentes pueden tanto estar separados por fronteras como unidos por lindes tanto sociales como espaciales (Sendra y Senett, 2021). La proximidad espacial no implica necesariamente proximidad social (Chamboredon y Lemaire, 1970), de modo que contigüidad no garantiza mezcla ni relación social. Por el contrario, las movilidades en entornos próximos se dirigen prioritariamente hacia los territorios que, además de contiguos, presentan una continuidad tanto física como social (*segunda hipótesis*). Por último, los procesos de movilidad forzosa, tales como los desplazamientos producidos por la gentrificación (Marcuse, 1985; Slater, 2009), implican procesos de movilidad hacia espacios lejanos que comprometen las estrategias de apoyo basadas en la proximidad (*tercera hipótesis*).

METODOLOGÍA

Escala de análisis y fuentes utilizadas

El marco temporal seleccionado es el año 2018, único año con microdatos disponibles de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) de la Comunidad de Madrid. Dado que esta es una de las principales fuentes del trabajo, se ha optado por seleccionar este año para posibilitar la comparación con el resto.

El marco territorial de esta investigación es la ciudad de Madrid, desagregada a nivel de barrio para su análisis. Se trata de 131 territorios con una población media de 24.400 residentes —en una ciudad de 3,2 millones de habitantes según el Padrón Municipal—, lo cual permite el nivel de desagregación espacial necesario para los objetivos de este trabajo. Además, es la unidad espacial mínima que permite realizar un análisis combinando de todas las fuentes utilizadas.

La primera de ellas es la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) de la Comunidad de Madrid del año 2018, cuyo objetivo es conocer las características de la distribución territorial y modal de la movilidad cotidiana de la población en un día laborable. La muestra del estudio es de 85.064 personas para el total de la Comunidad de Madrid y de 37.832 personas para la ciudad de Madrid. Dada la población de esta en 2018, el margen de error de las estimaciones es del 0,66% con un intervalo de confianza del 99%. La encuesta permite conocer el origen y destino de los viajes que realiza la población, el motivo del viaje —o el motivo de su no realización— y las características sociodemográficas de las personas.

El estudio divide la Comunidad de Madrid en unidades creadas específicamente para ello, las Zonas de Transporte, unidad de tamaño entre la sección censal y el barrio, las cuales hemos agregado a nivel de barrio para permitir la combinación con el resto de las fuentes, tal y como se ha señalado. Además, la EDM clasifica la movilidad en doce tipos

según su motivación. En este trabajo se han agregado los motivos relacionados con los cuidados y la reproducción de la vida —Compras, Médico, Acompañamiento a otra persona y Asunto personal—, por un lado, y con el ocio y tiempo libre —Ocio, Deporte/ Dar un paseo y Otro domicilio—, por el otro lado, dada su estrecha relación con el arraigo local.

La siguiente fuente utilizada es la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR). Se trata de un registro elaborado por el Ayuntamiento de Madrid a partir del Padrón Municipal. Esta fuente registra todos los cambios domiciliarios realizados durante un año, en este caso 2018, que tengan como origen y/o destino la ciudad de Madrid. La unidad máxima de desagregación espacial es la sección censal, si bien estas han sido agregadas a nivel de barrio por los motivos ya explicitados. Para este trabajo se han seleccionado los desplazamientos realizados dentro de la ciudad, lo que ha supuesto el análisis de 138.210 cambios de domicilio.

En tercer lugar, se ha utilizado el Atlas de Distribución de Renta de los Hogares (ADRH) del año 2018, elaborado por el INE. A través de esta fuente podemos conocer la media de renta por habitante a nivel de sección censal. De nuevo ha sido agregada a nivel de barrio, realizando la media sobre este, para poder llevar a cabo los análisis requeridos.

Por último, se ha utilizado el Catastro, cuya información ha sido descargada en el programa QGIS a través del complemento Catastro Inspire. De esta fuente se ha obtenido una capa de los edificios residenciales de la ciudad de Madrid, con el fin de medir la distancia geográfica entre barrios, así como su año de construcción.

Técnicas de análisis utilizadas

En este trabajo se utilizan diferentes técnicas de análisis en función de las distintas preguntas de investigación. Para responder a la primera, acerca de la influencia del arraigo y la proximidad espacial en la movilidad de la ciudad de Madrid, se ha representado la relación entre estos conceptos mediante una serie de gráficos de dispersión, cada uno de ellos con su correspondiente línea de regresión lineal, para relacionar la intensidad de los desplazamientos residenciales y cotidianos en función de la distancia física que separan al barrio de origen del de destino. También se ha utilizado el gráfico de dispersión para analizar la relación de los patrones territoriales de ambos tipos de movilidad.

Para calcular la distancia de los barrios de origen con el destino se ha utilizado la tecnología SIG (Sistemas de Información Geográfica) a partir del software QGIS. En un primer momento se han calculado los centroides de todos los barrios —su punto medio geográfico—, y posteriormente se ha realizado una matriz de distancia que cuantificara los kilómetros que separan a cada uno de ellos con todos los demás. Para medir los flujos de desplazamiento entre barrios se ha realizado una matriz origen-destino por cada tipo de movilidad, que permite conocer qué porcentaje del total de movimientos se realiza desde cada barrio de origen a cada uno de los barrios de destino.

Con el fin de responder a la segunda pregunta, en torno a los condicionantes sociales y territoriales de las pautas territoriales de la movilidad cotidiana y residencial se ha recurrido de nuevo a la tecnología SIG para realizar una representación y un análisis cartográficos. En la representación se visibiliza la desigualdad de renta de los barrios con todos con los que colindan. Para calcularla se ha utilizado la fórmula que aparece a continuación, donde x e y representan la renta media de cada uno de los pares de barrios contiguos.

$$\frac{\sqrt{(x - y)^2}}{x + y}$$

Esto nos permite calcular un valor para cada uno de los límites administrativos que los separa. Cuanto mayor es este valor, mayor es la intensidad de desigualdad de la renta entre barrios adyacentes.

Además, se ha añadido a la representación cartográfica los edificios residenciales de la ciudad de Madrid agrandados 50 metros a través de la técnica buffer. Esto permite realizar la distinción entre barrios que constituyen una trama urbana continua y aquellos que constituyen una trama urbana discontinua, contribuyendo a diferenciar entre la contigüidad administrativa y la espacial. Para conocer esto, en un primer momento se ha realizado dicho buffer de los edificios. Posteriormente se han unificado todos los buffers que intersecasen. De este modo, cuando los barrios adyacentes compartieran un mismo buffer unificado, ello sería señal de que sus edificios residenciales están a menos de 100 metros de distancia. Estos límites han sido categorizados como trama continua, mientras aquellos separados por más de 100 metros como trama discontinua.

La última pregunta de investigación se cuestiona la relación entre la gentrificación y los procesos de arraigo y desarraigo en función de la posición social de los sujetos. Para llevar a cabo este análisis se ha calculado la distancia media recorrida de los movimientos residenciales, obtenidos de la EVR, desde los barrios y hacia los barrios —es decir, origen-destino y destino-origen—, teniendo en cuenta si están o no gentrificados y la posición social de quien realiza el desplazamiento. Para medirla se ha utilizado la matriz de distancia antes señalada, que permite conocer cuántos kilómetros separan los centroides de los barrios con cada uno de los demás. Los barrios clasificados como gentrificados son aquellos que aparecen entre los diez más gentrificados en la lista elaborada por [López-Gay et al. \(2021\)](#) en su artículo *El avance de la gentrificación en Barcelona y Madrid, 2011-2019: análisis socioespacial a partir de un índice de gentrificación*. Para determinar la posición social de las personas se ha utilizado el nivel de estudios, como aproximación a la misma, puesto que la EVR no cuenta con otras variables para ello. Esta forma de medirla ya ha sido realizada en otros trabajos ([Andújar, 2017](#); [López-Gay, 2018](#)), dado que el nivel educativo está estrechamente relacionado con la consecución de oportunidades vitales y ocupacionales y con el logro de estatus ([Requena et al., 2013](#)). De forma más concreta, en España las personas con Máster o Licenciatura universitaria, casi triplican el salario medio de aquellas con Estudios inferiores a Educación Secundaria Obligatoria —24.540 € frente a 9.437 € respectivamente para el año 2019— ([Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022](#)). Por tanto, si bien el nivel educativo no se puede equiparar automáticamente a la posición social dado que hay más variables que la configuran, la carencia de otras formas de medirla y la evidencia empírica muestran la idoneidad de utilizarlo.

Finalmente, como principal limitación metodológica cabe mencionar la disponibilidad de la EDM para un solo año, 2018. Esto condiciona todo el análisis, dado que la movilidad cotidiana y la movilidad residencial son analizadas en su relación, para la cual sólo existe evidencia empírica en dicho año, único en el cual coinciden EDM y EVR. Esta circunstancia impide analizar la evolución de la relación entre ambos tipos de movimientos en la ciudad de Madrid a lo largo de un periodo interanual y, con ello, observar la variación en el sentido y la intensidad de tal relación en distintos años. Por tanto, las conclusiones de los resultados han de ceñirse al año 2018.

RESULTADOS

La proximidad espacial en los desplazamientos residenciales y cotidianos en la ciudad de Madrid

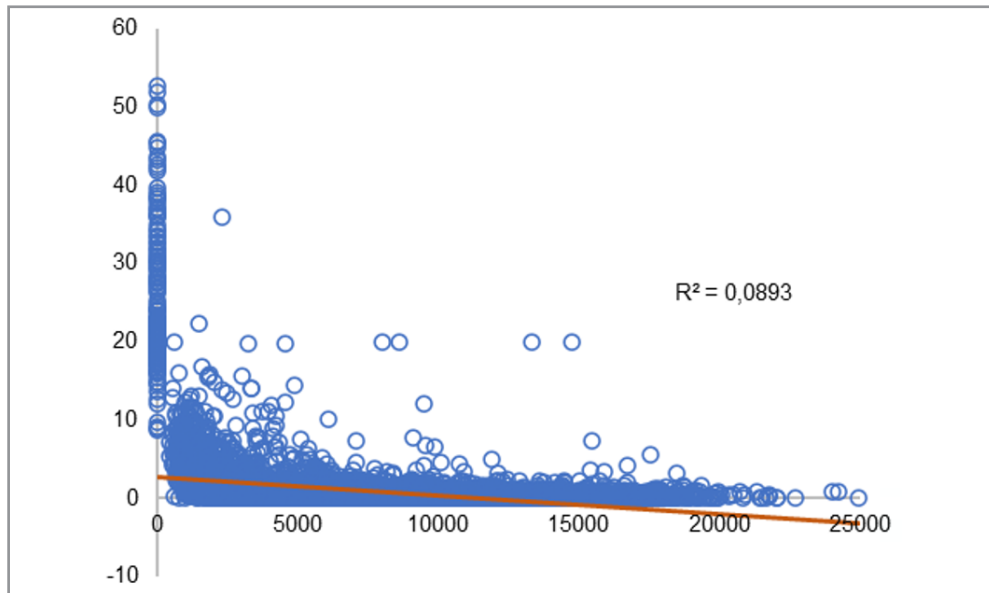
¿Responden los movimientos residenciales y cotidianos en la ciudad de Madrid a patrones de proximidad espacial? En las [figuras 1 y 2](#) se muestra que el principal destino

de ambos tipos de movilidad en Madrid a lo largo del año 2018 es el propio barrio, así como que el peso de los movimientos disminuye a medida que aumenta la distancia respecto al barrio de origen, mostrando la relevancia de la proximidad espacial. Por tanto, los desplazamientos están caracterizados por pautas de autocontención territorial.

No obstante, más que la distancia física, es la relación entre ambos tipos de movilidad lo que más contribuye a explicarlas. Como se aprecia en la [figura 3](#), hay una relación lineal muy intensa, con un R^2 de 0,78 entre el porcentaje de peso de los barrios de destino de ambas formas de desplazamiento. Se podría argumentar que esto sucede porque el principal destino de los desplazamientos en la ciudad de Madrid es el propio barrio, tal y como ha sido argumentado anteriormente. Sin embargo, excluyendo del análisis los barrios de origen y teniendo en cuenta exclusivamente los adyacentes a estos, se sigue dando una intensa -aunque menor- relación lineal, tal y como se muestra en la [figura 4](#).

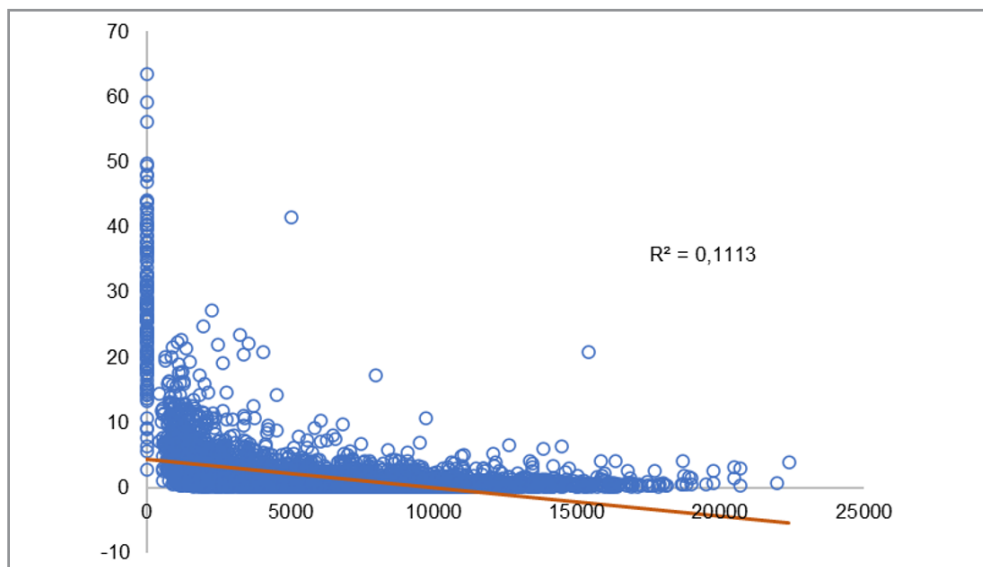
En otras palabras, los barrios de destino elegidos por las personas a la hora de cambiar de domicilio y de realizar su vida cotidiana son muy similares entre sí. Esto implica que existen pautas recurrentes de movilidad entre barrios, de manera que los desplazamientos cotidianos, con el conocimiento de otros lugares que implican y las redes de relaciones que generan en ellos, condicionan los potenciales destinos en los cambios domiciliarios. De la misma manera, los movimientos residenciales, en gran medida articulados por la proximidad espacial, inauguran nuevos centros de gravedad ([Bericat, 1994](#)), los cuales condicionan los nuevos desplazamientos cotidianos y generan pautas diarias de retorno al territorio en el que se encontraba el anterior hogar.

Figura 1. Relación entre la distancia entre los barrios y el porcentaje del flujo de movilidad residencial en 2018. Madrid.



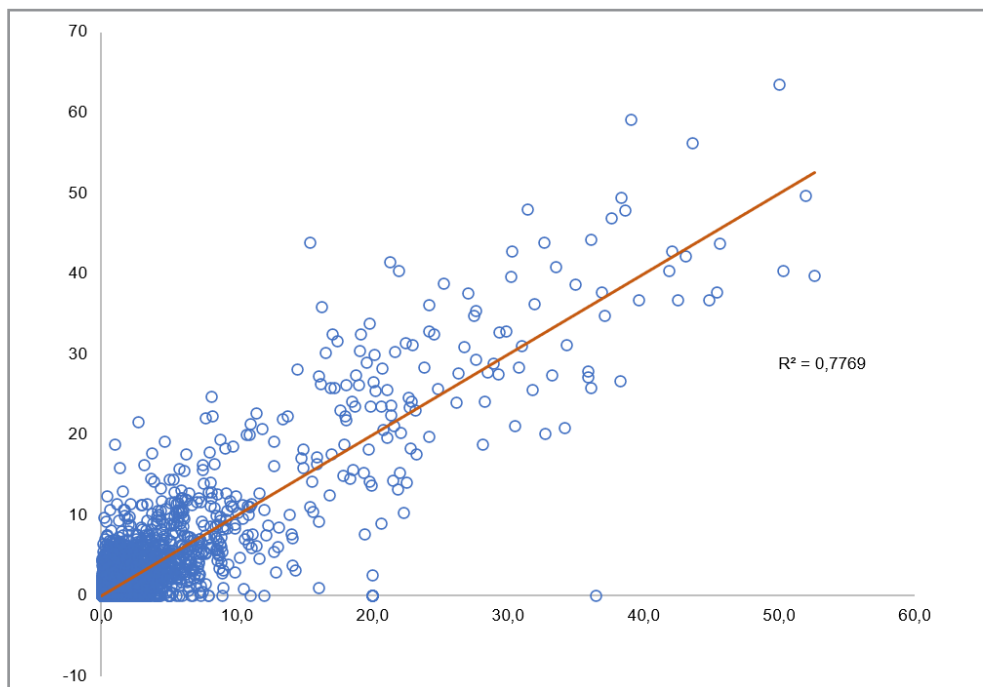
Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales elaborada por el Ayuntamiento de Madrid. Elaboración propia.

Figura 2. Relación entre la distancia entre los barrios y el porcentaje del flujo de movilidad cotidiana en 2018. Madrid.



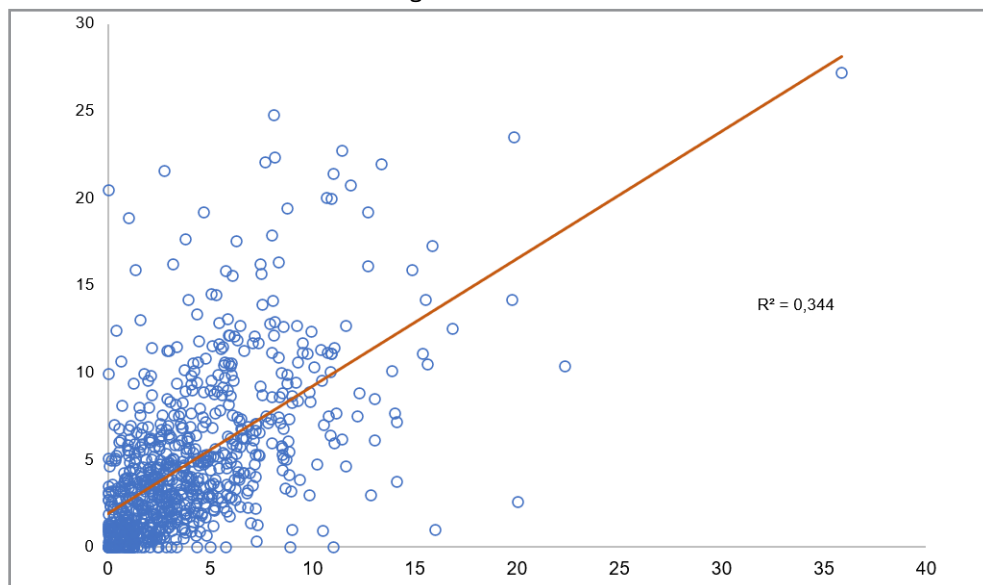
Fuente: Encuesta Domiciliaria de Movilidad de la Comunidad de Madrid. Elaboración propia.

Figura 3. Relación entre el flujo de movilidad residencial y cotidiana entre los barrios en 2018. Madrid.



Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales y Encuesta Domiciliaria de Movilidad. Elaboración propia.

Figura 4. Relación entre el flujo de movilidad residencial y cotidiana entre los barrios contiguos en 2018. Madrid.



Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales y Encuesta Domiciliaria de Movilidad. Elaboración propia.

El peso de la proximidad social y física en la movilidad

Ahora bien, ¿estas pautas recurrentes de movilidad entre barrios están condicionados a su vez por su distancia física y social? Para abordar estas cuestiones hemos utilizado la tecnología GIS. A partir de ella se ha realizado la [figura 5](#) tal y como ha sido detallado en el apartado de metodología. Cabe recordar que las líneas que conforman los polígonos constituyen los límites de los barrios administrativos de la ciudad de Madrid. Cuanto mayor es el valor de la línea -véase la leyenda, cuya clasificación se realiza en deciles-, y, por lo tanto, más oscura está representada, implica que es más intensa la diferencia de renta entre los barrios que separa en el año analizado (2018). Además, está representado un conjunto de buffers de los edificios residenciales agrandados 50 metros. Gracias a esta última técnica hemos podido dividir los límites administrativos en dos categorías. La primera es la que hemos llamado trama continua, es decir, aquellos límites que separan barrios cuyos edificios residenciales se encuentran a menos de 100 metros entre sí -por lo que comparten un mismo buffer-. La segunda es aquella que hemos nombrado trama discontinua, la cual implica aquellos límites que separan barrios cuyos edificios residenciales están a más de 100 metros, por lo que no comparten buffer.

La diferencia entre la trama continua y no continua en la ciudad de Madrid está relacionada con la historia de la ciudad. En la [Tabla 1](#) se muestra la menor disparidad de antigüedad de los edificios residenciales que constituyen entre sí una trama continua. Las explicaciones son diversas, y su indagación no es motivo de este artículo, sin embargo, cabe hacer una breve mención a la evolución histórica de Madrid para comprenderlo, así como a la generalización del uso del coche y la construcción de vías para su circulación.

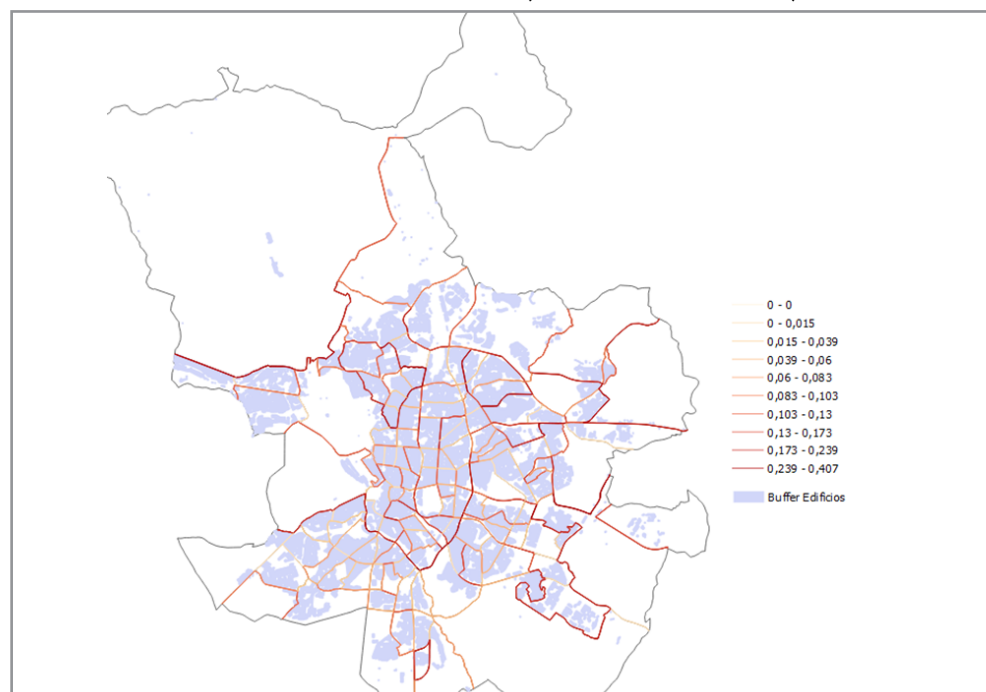
A finales del siglo XIX comenzó la construcción del primer Ensanche de Madrid, con el objetivo de expandir sus límites más allá de la última muralla que tuvo la ciudad, abarcando lo que ahora se llama la Almendra Central, circunvalada por la M30 —

construida en 1974—, una autopista urbana que constituye una importante barrera física entre los barrios que separa. Gran parte de los barrios exteriores a la M30 pertenecen a los antiguos municipios que fueron incorporados a Madrid entre 1947 y 1954 y que actualmente constituyen distritos —como por ejemplo Carabanchel o Vallecas, dividida actualmente entre Puente de Vallecas y Villa de Vallecas—. Las décadas de 1960 y 1970 vivieron un periodo de enorme urbanización motivada por la masiva llegada de población procedente del éxodo rural, proceso que fue ralentizándose en los años siguientes. En la década del 2000, en pleno auge de la burbuja inmobiliaria, se aceleró un nuevo proceso urbanístico en el que se construyeron nuevos ensanches, caracterizados por una baja densidad y rodeados en su mayoría de autovías y autopistas —como por ejemplo la A1 o la M45 respectivamente—, distanciándolos físicamente de los barrios contiguos (López de Lucio, 2016).

En relación con lo anterior, las diferencias entre trama continua y no continua implican desigualdades de renta diferenciales entre barrios adyacentes, de manera que los que constituyen la primera tienen una renta más similar entre sí que los que constituyen la segunda.

En la figura 6, se ha puesto en relación la movilidad residencial y cotidiana entre los barrios contiguos con la desigualdad de renta entre ellos. Para ello se ha clasificado esta desigualdad en deciles —situados en el eje horizontal, de manera que cuanto más alto es el decil, más elevada es la desigualdad—, y hemos situado en el eje vertical el porcentaje de desplazamiento residenciales y cotidianos entre barrios, en función de dichos deciles.

Figura 5. Mapa de la diferencia de renta entre los barrios de la ciudad de Madrid en 2018 y de sus edificios residenciales (ensanchados 50 metros).



Fuente: Atlas de distribución de renta de los hogares del INE y Catastro. Elaboración propia.

En 2018 existe una tendencia clara a disminuir los flujos de movilidad entre barrios a medida que aumenta la desigualdad económica entre ellos en ambos tipos de desplazamiento. Esto se da tanto en el total de movimiento como en los que se realizan en trama continua —menos de 100 metros en la leyenda del gráfico—. En cambio, en los que se realizan en trama discontinua no parece haber un patrón claro, aunque también desciende notablemente en los deciles de mayor desigualdad. Ello implica una menor posibilidad de interacción entre personas que proceden de territorios con disparidad de renta, contribuyendo a la segregación socioespacial de la ciudad de Madrid.

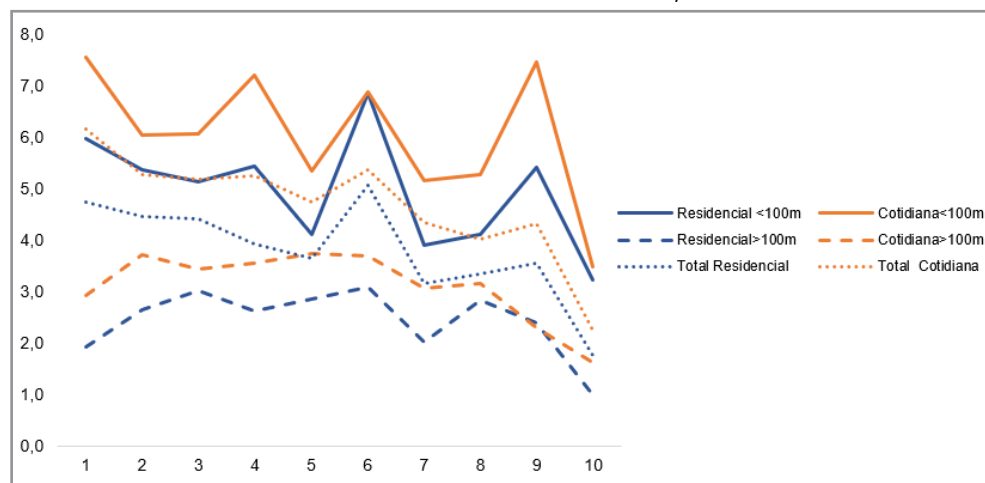
Por otro lado, la intensidad de flujos entre barrios es notablemente mayor cuando la trama es continua que cuando es discontinua. Esto implica que las barreras espaciales constituyen un importante freno a la movilidad residencial y cotidiana entre los barrios contiguos, evidenciando la importancia del territorio en la configuración social.

Tabla 1. Diferencia de antigüedad y de renta entre barrios contiguos en función de si constituyen trama continua o discontinua. Madrid, 2018.

	Trama continua	Trama discontinua	Total general
Media Diferencia Antigüedad (años)	9,9	14,7	12,1
Media Diferencia Renta (euros)	3616,6	4480,9	4016,0

Fuente: Atlas de distribución de renta de los hogares del INE y Catastro. Elaboración propia.

Figura 6. Porcentaje de flujo de movilidad residencial y cotidiana entre barrios contiguos según su desigualdad de renta y en función de si sus edificios residenciales están a más o menos de 100 metros entre sí. Madrid, 2018.



Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales, Encuesta Domiciliaria de Movilidad y Catastro. Elaboración propia.

Gentrificación y (des)arraigo

Finalmente, ¿contribuyen los procesos de gentrificación a romper las dinámicas de proximidad espacial en los desplazamientos residenciales? En este apartado complementamos el conocimiento generado previamente sobre estos procesos —especialmente mediante técnicas cualitativas (Inzulza y Cárdenas, 2017; McElroy y Werth, 2019)—, a través de una metodología innovadora. En la [Tabla 2](#) se ha calculado la distancia media —medida en kilómetros— de los movimientos residenciales de las personas en la ciudad de Madrid en función de su posición social y de si el barrio del que salen o al que llegan (en 2018) ha estado o no en proceso de gentrificación durante los años previos y posteriores (2011-2019). Por tanto, se ha calculado tanto la distancia recorrida en las bajas residenciales como en las altas, es decir, tanto aquellos desplazamientos que tienen como origen el barrio como aquellos que lo tienen como destino. En suma, se trata de observar los efectos que los procesos de gentrificación tienen sobre la movilidad residencial, y no al contrario.

Los resultados muestran varias tendencias claras. En primer lugar, las personas que cambian de domicilio desde barrios que se encuentran en proceso de gentrificación, así como las que se mudan a ellos, se mueven a viviendas que están a menor distancia que en el caso de los que realizan estos procesos desde o hacia barrios que no se encuentran en dicho proceso. Una de las posibles causas es la mayor densidad y continuidad de la trama urbana en las zonas en las que se encuentran los barrios gentrificados, todos ellos en el interior de la Almendra Central (López-Gay et al., 2021). Esto permite una mayor proximidad espacial respecto al barrio de origen del desplazamiento, contribuyendo al mantenimiento de los lazos sociales ahí construidos.

En segundo lugar, y a pesar de lo señalado anteriormente, en los barrios en proceso de gentrificación hay una brecha mucho mayor entre las personas con estudios primarios y superiores que en los no gentrificados, especialmente cuando el movimiento residencial implica salir del barrio. Mientras que las personas con estudios primarios se desplazan desde los barrios gentrificados 4,2 km. de media, las que tienen estudios superiores se desplazan 3,3 km., lo que implica un 21,4% menos. En cambio, desde los barrios no gentrificados las distancias recorridas de media son 4,8 km. y 4,5 km. en cada nivel de estudios respectivamente, constituyendo un 6,2% menos. Esta importante diferencia en los barrios gentrificados puede contribuir a fomentar procesos de desarraigo mayores entre la población con estudios primarios, asociada a mayores niveles de precariedad, que aquella con estudios superiores.

Por último, tanto en las bajas residenciales como en las altas y tanto en los barrios gentrificados en como los que no lo están, las personas con estudios superiores se desplazan a menor distancia que aquellas con estudios primarios. En una ciudad en la que se opta principalmente por desplazarse dentro del mismo barrio y en entornos cercanos -tal y como ha sido evidenciado en esta investigación-, estos resultados parecen evidenciar las mayores dificultades de la población con estudios primarios para mantener esta pauta de movilidad, con las consecuencias que ello tiene sobre las relaciones sociales previamente constituidas.

Tabla 2. Distancia media recorrida (en km) en los desplazamientos residenciales en 2018 en función del nivel de estudios de las personas y de si el barrio está o no gentrificado (2011-2019).

	Total Bajas	Total Altas	Bajas Primarios	Bajas Superiores	Altas Primarios	Altas Superiores
No gentrificados	4,6	4,6	4,8	4,5	4,8	4,5
Gentrificados	3,7	3,4	4,2	3,3	3,7	3,2
Total barrios	4,5	4,5	4,8	4,4	4,7	4,4

Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales y López-Gay et al. (2021). Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Al principio del artículo se formulaban tres preguntas de investigación. En relación con la primera, los resultados muestran que los flujos de movilidad residencial y cotidiana registrados en Madrid a lo largo de 2018 están condicionados por patrones de proximidad espacial, corroborando la primera hipótesis. Esta conclusión está en línea con la literatura que señala la importancia de las redes familiares y sociales en los desplazamientos de los hogares en las ciudades del sur de Europa (Allen et al., 2004; Palomares-Linares et al., 2018). De acuerdo con estos autores, cabe plantear que la fuerza de atracción de los territorios próximos encuentra su causa en la importancia del rol de las familias y de las redes sociales en los cuidados no cubiertos por los Estados de Bienestar propios de las sociedades europeas meridionales (Andreotti et al., 2001). No obstante, el contraste de esta explicación requerirá de una investigación comparativa entre ciudades con regímenes de bienestar diferentes. En todo caso, y de acuerdo con este planteamiento, la proximidad espacial en los desplazamientos contribuye a mantener las redes que configuran los soportes socioexistenciales que permiten la reproducción de la vida (Santiago, 2021). Esto, a su vez, se confirma por la gran semejanza en los destinos de los desplazamientos cotidianos y residenciales.

A través de estos movimientos se configuran circuitos de reciprocidad entre territorios en los que las personas tienden a cambiar de domicilio hacia barrios con los que previamente tenían relaciones cotidianas -con la creación y mantenimiento de redes sociales que ello supone-. A su vez, los cambios de domicilio implican movimientos de retorno cotidianos debido al tejido social construido en el anterior barrio de residencia.

En segundo lugar, los resultados de esta investigación corroboran la segunda hipótesis, según la cual los flujos de movilidades residencial y cotidiana registrados en Madrid a lo largo de 2018 son más intensos en los barrios adyacentes que son, a su vez, más próximos desde el punto de vista social y físico. Ello implica que las fronteras sociales y físicas que configuran la ciudad de Madrid merman las interacciones sociales entre las personas que habitan los territorios adyacentes, contribuyendo a reproducir la segregación socioespacial. A su vez, la desigualdad social entre barrios contiguos está relacionada con la distancia física, de manera que los barrios que forman una trama continua entre sí tienen una renta más semejante que aquellos que constituyen una trama discontinua. La diferencia entre trama continua y discontinua está estrechamente relacionada con la historia de la ciudad de Madrid, pues los desarrollos urbanos recientes están caracterizados por una menor densidad y por estar separados entre sí por grandes infraestructuras de transporte destinadas al uso del automóvil.

Todo ello forma una triada entre movilidad, renta y (dis)continuidad física entre los barrios con importantes implicaciones para la disminución o amplificación de la segregación a través de su condicionamiento de las interacciones sociales. Las fuerzas que producen los movimientos (residenciales y cotidianos) en Madrid (en 2018) son la cercanía espacial y la homogeneidad social. Por tanto, en el caso madrileño la geografía de tales movimientos está definida por una articulación de proximidades socioespaciales que definen trayectos recurrentes y probables entre territorios social y espacialmente cercanos, así como desplazamientos infrecuentes e improbables entre territorios social y/o espacialmente distantes. Denominamos *cauces socioespaciales* al primer tipo de trayectos. En este artículo se propone dicho concepto para incluir la perspectiva territorial en el análisis de la movilidad residencial y cotidiana. Lejos de ser desplazamientos aleatorios, en el contexto de la ciudad de Madrid estos movimientos están articulados en 2018 por inercias y proximidades (*cauces*) físicas y sociales que dan forma socioespacial a la ciudad. Queda a disposición de futuras investigaciones la posibilidad de desafiar o corroborar la existencia de dichos cauces en ciudades con trayectorias socioespaciales similares y/o divergentes, así como contrastar su persistencia en el caso madrileño en diferentes años.

Por último, la hipótesis surgida de la tercera pregunta de investigación se ve refutada a la luz de los resultados. Según esta, los procesos de gentrificación contribuirían a mermar las estrategias de movilidad basadas en la proximidad espacial. Sin embargo, los barrios en proceso de gentrificación entre 2011 y 2019 se encuentran en el centro de la ciudad de Madrid, donde la trama urbana es densa y continua. Esta geografía explica que, en 2018, la distancia de los movimientos residenciales con destino u origen en tales espacios sea inferior a la de los movimientos cuyo origen o destino son barrios que no se encontraban en dicho proceso durante los años considerados. Esta característica territorial podría paliar los procesos de desarraigo generados por los desplazamientos provocados por los procesos de gentrificación.

No obstante, si se complementa el foco de la dimensión territorial con la individual, en los barrios en proceso de gentrificación (2011-2019) se observa una gran diferencia en la distancia de los movimientos residenciales registrados en 2018 entre las personas con estudios primarios -asociadas a un mayor nivel de precariedad- y aquellas con estudios superiores. En un contexto de gentrificación expansiva en todo el centro de Madrid (Ardura et al., 2021), son estas últimas las que tienen el poder adquisitivo necesario para continuar viviendo en él o en sus alrededores, pudiendo mantener las estrategias de proximidad espacial. Por el contrario, la población con estudios primarios, aquella que requiere de mayor apoyo de sus redes sociales y familiares para aportar y recibir los recursos que no suministra ni el Estado ni el mercado (van Groenou y Van Tilburg, 2003), tiene mayores dificultades para cambiar de domicilio en el entorno próximo, contribuyendo a intensificar las dinámicas de desarraigo (Katz, 2001; Luke y Kaika, 2019; Elliott-Cooper, et al., 2020).

FINANCIACIÓN

Esta investigación es parte del programa “Comunidades resilientes, arraigo local y redes sociales en la ciudad global. El caso de Madrid desde un enfoque comparado” (COMURES-CM), con referencia H2019/HUM-5738, dirigido por Margarita Barañano Cid y financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo.

REFERENCIAS

- Allen, J., Barlow, J., Leal, J. & Maloutas, T. (2004). *Housing and Welfare in Southern Europe*. Oxford: Blackwell.
- Andújar, A. (2017). Movilidad residencial y re-composición social del espacio urbano en el municipio de Madrid. *Papers: Revista de Sociología*, 102(4), 761-792.
<https://doi.org/10.5565/rev/papers.2419>
- Andreotti, A., García, M., Gómez, A., Hespanha, P., Kazepov, Y. & Mingione, E. (2001). Does a Southern European model exist? *Journal of European Area Studies*, 9(1), 43-62.
<https://doi.org/10.1080/14608460120061948>
- Ardura, A., Lorente, I., & Sorando, D. (2021). Vivir en la incertidumbre: burbuja de alquiler y olas de gentrificación entre crisis en Madrid. *Revista INVI*, 36(101), 56-82.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582021000100056>
- Åslund, O., & Skans, O. (2010). Will I see you at work? Ethnic workplace segregation in Sweden, 1985–2002. *Industrial and Labor Relations Review*, 63(3), 471-493.
<https://doi.org/10.1177/001979391006300306>
- Barañano, M., y Ariza, J. (2021). Complejidades e incertidumbres en torno al impacto de la COVID-19 en las grandes ciudades: entre los arraigos y las movilidades. En O. Salido, y

- M. Massó (Eds.), *Sociología en tiempos de pandemia. Impactos y desafíos sociales de la crisis COVID-19* (pp. 91-102). FES.
- Bericat, E. (1994). *Sociología de la movilidad espacial: el sedentarismo nómada*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Bonvalet, C. (2003). *La famille-entourage locale*. Population, 58, 9-43.
- Bourdieu, P. (2003). *Las estructuras sociales de la economía*. Barcelona: Anagrama.
- Chamboredon, J. C., & Lemaire, M. (1970). Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement. *Revue française de sociologie*, 3-33.
- Clapham, D. (2002). Housing pathways: A post modern analytical framework. *Housing, theory and society*, 19(2), 57-68. <https://doi.org/10.1080/140360902760385565>
- Coulter, R., Van Ham, M. & Feijten, P. (2011). A longitudinal analysis of moving desires, expectations and actual moving behaviour. *Environment and Planning A*, 43(11), 2742-2760. <https://doi.org/10.1068/a44105>
- Cooke, T. J., & Denton, C. (2015). The suburbanization of poverty? An alternative perspective. *Urban Geography*, 36(2), 300-313. <https://doi.org/10.1080/02723638.2014.973224>
- Cooper, M. (2022). *Los valores de la familia: entre el neoliberalismo y el nuevo social-conservadurismo*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Di Virgilio, M. (2011). La movilidad residencial: una preocupación sociológica. *Territorios*, 2(25), 173-190. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/1851>
- Di Virgilio, M. (2014). Diferencias sociales en los procesos de movilidad residencial intraurbana en el Área Metropolitana de Buenos Aires (Argentina). *Quivera*, 16 (1), 11-37. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/35531>
- Donzelot, J., & Jaillet, M. (1997). *Séminaire sur les zones urbaines défavorisées en Europe et en Amérique du Nord*. Paris: Plan Urbain.
- Elliott-Cooper, A., Hubbard, P., & Lees, L. (2020). Moving beyond Marcuse: Gentrification, displacement and the violence of un-homing. *Progress in Human Geography*, 44(3), 492-509. <https://doi.org/10.1177/0309132519830511>
- Ellis, M., Richard W., & Virginia P. (2004). Work Together, Live Apart? Geographies of Racial and Ethnic Segregation at Home and at Work. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(3), 620-637. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.00417.x>
- Ferrera, M. (1996). The 'Southern Model' of welfare in Social Europe. *Journal of European Social Policy*, 6(1), 17-37.
- Galster, G., & Turner, L. M. (2017). Status discrepancy as a driver of residential mobility: Evidence from Oslo. *Environment and Planning A*, 49(9), 2155-2175. <https://doi.org/10.1177/0308518X17717067>
- Hamnett, C. (2021). The changing social structure of global cities: Professionalisation, proletarianisation or polarisation. *Urban Studies*, 58(5), 1050-1066. <https://doi.org/10.1177/0042098020940556>
- Hank, K. (2007). Proximity and contacts between older parents and their children: A European comparison. *Journal of Marriage and Family*, 69(1), 157-173. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2006.00351.x>
- Harvey, D. (1974). Class-monopoly rent, finance capital and the urban revolution. *Regional Studies*, 8(3-4), 239-255.
- He, Q., Boterman, W., Musterd, S., & Wang, Y. (2022). Perceived social distance, socioeconomic status and adaptive residential mobility in urban China. *Habitat International*, 120, 102500. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2021.102500>

- Hedman, L. (2013). Moving near Family? The Influence of extended family on neighbourhood choice in an intraurban context, *Population, Space and Place*, 19(1), 32-45. <https://doi.org/10.1002/psp.1703>
- Hochstenbach, C. & Musterd, S. (2018). Gentrification and the suburbanization of poverty: changing urban geographies through boom and bust periods. *Urban Geography*, 39(1), 26-53. <https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1276718>
- Inzulza, J., y Cárdenas, A. (2017). Desplazamiento subsidiario: efectos de gentrificación contemporánea en barrios céntricos en reconstrucción post-terremoto. El caso de Talca, Chile. *Cuadernos Geográficos*, 56(3), 268-291. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/147567>
- Jaramillo, S. (2009). *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Katz, C. (2001). Vagabond capitalism and the necessity of social reproduction. *Antipode*, 33(4), 709-728. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00207>
- Kesteloot, C. (2005). Urban socio-spatial configurations and the future of European cities. In Y. Kazepov (Ed.), *Cities of Europe. Changing contexts, local arrangements, and the challenge to urban cohesion* (pp. 123-148). London: Routledge.
- Leal, J. (2004). Segregation and Social Change in Madrid Metropolitan Region. *The Greek Review of Social Research*, 113, 81-104. <https://doi.org/10.12681/grsr.9219>
- Lees, L. & Robinson, B. (2021). Beverley's Story: Survivability on one of London's newest gentrification frontiers. *City*, 25(5-6): 590-613. <https://doi.org/10.1080/13604813.2021.1987702>
- Leontidou, L. (1993). Postmodernism and the City: Mediterranean Versions. *Urban Studies* 30 (6): 949-965. <https://doi.org/10.1080/00420989320080881>
- Leontidou, L. (1996). Alternatives to Modernism in (Southern) Urban Theory: Exploring in-Between Spaces. *International Journal of Urban and Regional Research* 20 (2): 180-197. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1996.tb00310.x>
- López de Lucio, R., Ardura, A., Bataller, J., y Tejera, J. (2016). *Madrid, 1900-2010. Guía de Urbanismo y Diseño Urbano*. Ayuntamiento de Madrid.
- López-Gay, A. (2018). Cambio en la composición social y gentrificación en Barcelona: una mirada a través de los flujos migratorios y residenciales. *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, (60), 80-93.
- López-Gay, A., Andújar-Llosa, A. & Salvati, L. (2020). Residential Mobility, Gentrification and Neighborhood Change in Spanish Cities: A Post-Crisis Perspective. *Spatial Demography*, 8, 351-378. <https://doi.org/10.1007/s40980-020-00069-0>
- López-Gay, A., Sales-Favà, J., Solana-Solana, M., Fernández, A. & Peralta, A., (2021). El avance de la gentrificación en Barcelona y Madrid, 2011-2019: análisis socioespacial a partir de un índice de gentrificación. *Estudios GeoFiguras*, 82(291), e084. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202195.095>
- Luke, N., & Kaika, M. (2019). Ripping the Heart out of Ancoats: Collective Action to Defend Infrastructures of Social Reproduction against Gentrification. *Antipode*, 51(2), 579-600. <https://doi.org/10.1111/anti.12468>
- Marcinčzak, S., Tammaru, T., Strömberg, M., & Lindgren, U. (2015). Changing patterns of residential and workplace segregation in the Stockholm metropolitan area. *Urban Geography*, 36(7), 969-992. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1012364>
- Marcuse, P. (1985). Gentrification, abandonment and displacement: connections, causes and policy responses in New York City. *Journal of Urban and Contemporary Law*, 28(1), 195-240. https://openscholarship.wustl.edu/law_urbanlaw/vol28/iss1/4/

- Massey, D. S., & Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces* 67, 281-315. <https://doi.org/10.2307/2579183>
- McElroy, E., & Werth, A. (2019). Deracinated dispossessions: On the foreclosures of “gentrification” in Oakland, CA. *Antipode*, 51(3), 878-898. <https://doi.org/10.1111/anti.12528>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/indicadores/sistema-estatal.html>
- Morán, M. (2007). Espacios y ciudadanos: los lugares de la narración clásica de la ciudadanía. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (119), 11-34. <https://doi.org/10.2307/40184785>
- Moro, E., Calacci, D., Dong, X., & Pentland, A. (2021). Mobility patterns are associated with experienced income segregation in large US cities. *Nature Communications*, 12, 4633. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24899-8>
- Mulder, C. H., & Cooke, T. J. (2009). Family ties and residential locations. *Population, Space and Place*, 15, 299-304. <https://doi.org/10.1002/psp.556>
- Musterd, S., van Gent, W. P., Das, M. & Latten, J. (2016). Adaptive behaviour in urban space: Residential mobility in response to social distance. *Urban Studies*, 53(2), 227-246. <https://doi.org/10.1177/0042098014562344>
- Oberti, M., & Préteceille, E. (2016). *La ségrégation urbaine*. París: La Découverte.
- Observatorio Metropolitano (2013). *Del Madrid global a la crisis urbana. Hacia la implosión social. Paisajes devastados: después del ciclo inmobiliario: impactos regionales y urbanos de la crisis*. Madrid : Traficantes de Sueños.
- Palomares-Linares, I., Duque, R., y Susino, J. (2019). El papel de las redes familiares en las decisiones de inmovilidad espacial en el área metropolitana de Granada. *Revista Internacional de Sociología*, 77(2), e129. <https://doi.org/10.3989/ris.2019.77.2.18.052>
- Palomares-Linares, I., Fuster, N., y Susino, J. (2018). El efecto barrio en la inmovilidad residencial en Granada. *Anduli, Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (17), 23-46. <https://doi.org/10.12795/anduli.2018.i17.02>
- Park, Y. M., & Kwan, M. (2018). Beyond residential segregation: A spatiotemporal approach to examining multi-contextual segregation. *Computers, Environment and Urban Systems*, 71, 98-108. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2018.05.001>
- Rainer, H., & Siedler, T. (2012). Family location and caregiving patterns from an international perspective. *Population and Development Review*, 38(2), 337-351. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1577558>
- Requena, M., Salazar, L., & Radl, J. (2013). *La estratificación social*. Madrid. UNED, McGraw Hill
- Salvati, L., & Gargiulo, V. (2014). Unveiling Urban Sprawl in the Mediterranean Region: Towards a Latent Urban Transformation? *International Journal of Urban and Regional Research* 38 (6): 1935–1953. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12135>
- Santiago, J. (2021). *Caras y soportes de la vulnerabilidad*. Los Libros de la Catarata.
- Sendra, P., & Senett, R. (2021). *Diseñar el desorden. Experimentos y disrupciones en la ciudad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sharkey, P. (2012). Residential Mobility and the Reproduction of Unequal Neighborhoods. *Cityscape*, 14(3), 9-31. <https://doi.org/10.1111/cico.12515>
- Sheller, M., & Urry, J. (2016). Mobilizing the new mobilities paradigm. *Applied Mobilities*, 1(1), 10-25. <https://doi.org/10.1080/23800127.2016.1151216>

- Slater, T. (2009). Missing Marcuse: On gentrification and displacement. *City*, 13(2-3), 292-311. <https://doi.org/10.1080/13604810902982250>
- Smith, N. (2002). New globalism, new urbanism: gentrification as global urban strategy. *Antipode*, 34(3), 427-450. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00249>
- Sorando, D., y Leal, J. (2019). Distantes y desiguales. *Reis: Revista española de investigaciones sociológicas*, (167), 125-147. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.167.125>
- Strömberg, M., Tammaru, T., Danzer, A., van Ham, M., Marcińczak, S., Stjernström, O. & Lindgren U. (2014). Factors shaping workplace segregation between natives and immigrants. *Demography*, 51(2), 645-671. <https://doi.org/10.1007/s13524-013-0271-8>
- Susino, J. (2003). *Movilidad residencial: Procesos demográficos, estrategias familiares y estructura social* [Tesis doctoral]. Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/36716>
- Tammaru, T., van Ham, M., Marcińczak, S., & Musterd, S. (2016). (eds.). *Socio-Economic Segregation in European Capital Cities: East Meets West*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315758879>
- Van Groenou, M., & Van Tilburg, T. (2003). Network size and support in old age: differentials by socio-economic status in childhood and adulthood. *Ageing and Society*, 23(5), 625-645. <https://doi.org/10.1017/S0144686X0300134X>
- Van Ham, M., Manley, D., Bailey, N., Simpson, L., & Maclennan D. (Eds.). (2012). *Understanding Neighbourhood Dynamics: New Insights for Neighbourhood Effects Research*. Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4854-5>
- Van Ham, M., Uesugi, M., Tammaru, T., Manley, D., & Janssen, H. (2020). Changing occupational structures and residential segregation in New York, London and Tokyo. *Nature Human Behaviour*, 4(11), 1124-1134. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0927-5>
- Van Ham, M., Tammaru, T., Ubarevičienė, R., & Janssen, H. (2021). *Urban Socio-Economic Segregation and Income Inequality: A Global Perspective*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1073/pnas.1802537115>
- Wang, Q., Phillips, N. E., Small, M. L. & Sampson, R. J. (2018). Urban mobility and neighborhood isolation in America's 50 largest cities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(30), 7735-7740. <https://doi.org/10.1073/pnas.1802537115>

LA SEGREGACIÓN SOCIO-ESPACIAL EN LA CIUDAD DE MADRID. UN ENFOQUE DESDE LA MOVILIDAD COTIDIANA

José María Ariza de la Cruz

Universidad Complutense de Madrid

jariza@ucm.es

Recibido: 13 de octubre de 2021; Revisado: 14 de junio de 2022; Aceptado: 7 de septiembre de 2022

La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana (Resumen)

En los últimos años ha surgido en el plano internacional una nueva literatura que señala la necesidad de ampliar el enfoque analítico desde la segregación residencial a la segregación socio-espacial, teniendo en cuenta los diversos espacios cotidianos de interacción de las personas. Este artículo tiene como objetivo traer este debate al contexto madrileño y español desde el enfoque de la movilidad cotidiana, contribuyendo tanto al debate teórico como a la obtención de resultados. Para ello, se propone un análisis novedoso de la Encuesta Domiciliaria de la Comunidad de Madrid (2018), a través de la cual se analizan los espacios de interacción cotidianos de los sujetos en función de sus características sociales. Los resultados evidencian la reproducción de los patrones de la segregación residencial en todos los ámbitos menos en el laboral, así como la influencia de la configuración territorial de la ciudad en los patrones de movilidad cotidiana.

Palabras clave: Movilidad cotidiana; segregación residencial; segregación socio-espacial; territorio

Socio-spatial segregation in the city of Madrid. A daily mobility approach (Abstract)

In recent years, a new literature has emerged at the international level that highlights the need to broaden the analytical approach from residential segregation to socio-spatial segregation, taking into account the various everyday spaces of interaction of the subjects. This article aims to bring this debate to the Madrid and Spanish context from the everyday mobility approach, contributing both to the theoretical debate and to the obtaining of results. To this end, a novel analysis of the Community of Madrid Household Survey (2018) is proposed, through which the everyday interaction spaces of subjects are analyzed according to their social characteristics. The results evidence the reproduction of residential segregation patterns in all areas except labor, as well as the influence of the territorial configuration of the city on daily mobility patterns.

Keywords: daily mobility; residential segregation; socio-spatial segregation; territory.

La fuente de financiación, en curso, es el programa "Comunidades resilientes. arraigo local y redes sociales en la ciudad global. El caso de Madrid desde un enfoque comparado" (COMURES-CM), llevado a cabo en el marco del programa H2019/HUM-5738, financiado en la misma convocatoria de la Comunidad de Madrid, a desarrollar entre 2019 y 2023, dirigida por Margarita Barañano Cid.

La ciudad de Madrid ha sido caracterizada por varias investigaciones recientes como un territorio muy segregado desde el punto residencial. Esto está estrechamente relacionado con un conjunto complejo de factores entre los que destacan los siguientes: el proceso de globalización en el que Madrid está inserto como metrópolis y sus efectos sobre la desindustrialización y terciarización, así como sobre la reorganización de la estructura económica en el territorio; el incremento de la desigualdad social derivado de la polarización de la estructura sociolaboral; las políticas públicas favorecedoras de la financiarización de la vivienda y de la atracción del turismo masivo que han elevado notablemente sus precios en la última década ampliando las diferencias sociales en su acceso (Nel-lo 2018; Sorando y Leal 2019; Porcel y Antón 2020; Gil y Martínez 2021; Michelini et al. 2021).

La literatura sobre este tipo de segregación señala las consecuencias negativas que esta tiene para la sociedad, tales como la erosión de los contactos entre grupos desiguales (Sorando y Leal 2019), un peor acceso a los recursos públicos, sociales y naturales por parte de los grupos sociales más precarios, así como peores oportunidades respecto a la educación, el empleo y la vivienda (Park y Kwan 2018). También se han detectado efectos potencialmente positivos tales como el mantenimiento de los vínculos sociales o la facilitación del proceso de migración (Peach 1996; Park y Kwan 2018).

Sin embargo, recientes investigaciones, han apuntado a que muchas de las interacciones cotidianas no se realizan en el entorno residencial (Kwan 2013), por lo que comprender la segregación socio-espacial requiere también tener en cuenta los entornos donde se realiza la vida cotidiana. A partir de este giro ha surgido una reciente literatura en EE. UU. y en otras partes de Europa (Åslund y Skans 2010; Strömgren et al. 2014; Ellis et al. 2004; Park y Kwan 2018; Comber et al. 2022) cuyo objetivo es analizar la segregación en distintos ámbitos de la vida cotidiana. En España, a pesar de tener una gran variedad de estudios sobre la segregación residencial, no ha habido trabajos bajo el enfoque de la segregación socio-espacial. Este trabajo pretende avanzar por esa línea de investigación para el caso de la ciudad de Madrid. En este sentido, la perspectiva de la movilidad cotidiana se convierte en una potente herramienta analítica para ampliar la comprensión de la segregación, debido a que toda interacción cara a cara más allá del hogar requiere un desplazamiento previo.

La Encuesta Domiciliaria de Movilidad (2018) elaborada por la Comunidad de Madrid, nos permite conocer el origen y el destino de los desplazamientos cotidianos, así como su motivo. Habitualmente este tipo de encuestas han sido utilizadas para investigar los modos de transporte de la población (Gutiérrez y García 2005) o las formas de movilidad que adquieren los distintos grupos sociales (Dmuchowsky y Velásquez 2018). En esta investigación, con el objetivo de ampliar la comprensión de la segregación socio-espacial, se ha optado por una perspectiva novedosa de esta encuesta, utilizándola para conocer los patrones territoriales cotidianos de los sujetos en función de su posición social. Esto permitirá conocer los efectos de la movilidad cotidiana sobre la segregación socio-espacial, ampliando nuestro conocimiento sobre las posibilidades de interacción de los distintos grupos sociales sobre el territorio.

El artículo se divide en las siguientes partes. En primer lugar, se presenta el concepto de segregación socio-espacial, el cual surge de la ampliación teórica y empírica de la segregación residencial desde el estudio de la movilidad cotidiana. Posteriormente se muestran las causas de la segregación residencial y su concreción en la ciudad de Madrid y se presentan las

preguntas de investigación. En la metodología se presentan las innovaciones llevadas a cabo para analizar la segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid y su relación con la segregación residencial. En los resultados se reflejan los datos del análisis que permiten dar respuesta en las preguntas de investigación. Por último, se exponen las conclusiones reflejando los principales hallazgos y su relación con la literatura existente.

Marco teórico y antecedentes

De la segregación residencial a la segregación socio-espacial a través de la movilidad cotidiana

La segregación residencial es y ha sido desde sus comienzos un objeto de estudio ampliamente investigado en el campo de las ciencias sociales. Su relevancia se encuentra en la influencia que tiene en la configuración de la ciudad y las relaciones sociales que se dan en ellas. Sin embargo, el amplio énfasis puesto en la segregación residencial ha dificultado comprender otros mecanismos a través de los cuales se da la segregación espacial (Park y Kwan 2018). Esto se debe a que parte de la vida cotidiana no se realiza en el entorno residencial (Kwan 2013), por lo que comprender la segregación espacial, y, por lo tanto, sus consecuencias, requiere analizar todos los espacios donde llevan a cabo su interacción social día a día los diversos grupos sociales.

Comprender la magnitud de esta interacción requiere la introducción de la perspectiva de la movilidad (Jirón e Imilán 2018). Sheller y Urry (2018), describiendo el paradigma de las movilidades, señalan la importancia del rol constitutivo de la movilidad en las instituciones y prácticas sociales. Estas implican “desplazamientos de cuerpos de personas; movimientos físicos de objetos; viajes virtuales a menudo en tiempo real trascendiendo las distancias; circulación comunicativa a través de mensajes entre personas; y viajes imaginarios” (Urry 2018, 335). Para Di Virgilio (2010) el movimiento opera en una doble dimensión, como capacidad de desplazamiento por el espacio y con la capacidad de interrelación con el entorno, de manera que nuestra relación con el mundo procede de nuestra capacidad de movilizarnos.

Para Bericat (1994) la movilidad es un hecho fundante de las relaciones sociales, de manera que cambios en las pautas de movilidad generan a su vez transformaciones en las formas en las que se relacionan los sujetos. Identificó dos tipos de movilidad, la *rotacional* y la *traslacional*, asimilándolas a la movilidad cotidiana y residencial respectivamente. Esta clasificación resulta muy útil para introducir la perspectiva de la movilidad para ampliar la comprensión de la segregación socio-espacial. La segregación residencial está íntimamente ligada con la movilidad traslacional -o residencial-, debido a que los cambios residenciales de los hogares están condicionados por la vinculación entre el espacio social y el espacio físico (Di Virgilio 2010; Andújar 2017; Bourdieu 2000). De esta forma, los cambios residenciales tienden a agruparse en el territorio en función de las características sociales de los hogares. A su vez, nuevas pautas de movilidad residencial pueden contribuir a potenciar o disminuir la segregación residencial. Sin embargo, como se ha señalado anteriormente, la segregación residencial no agota la diversidad que puede adquirir la segregación socio-espacial. Esto se debe a que la movilidad cotidiana juega un papel clave en la realidad social generando interacciones sociales entre sujetos cuya residencia se encuentra en diferentes lugares.

Park y Kwan (2018) en un estudio sobre Atlanta proponen el concepto de segregación multicontextual. A través de este abordan la complejidad de la segregación social, el cual hace referencia a la distribución desigual de sujetos pertenecientes a distintos grupos sociales en diferentes contextos espaciales y temporales. El contexto temporal y espacial están estrechamente relacionados, de manera que la segregación residencial está ligada a la segregación nocturna (Silm y Ahas 2014), mientras que la segregación laboral está ligada a la segregación diurna (Ellis et al. 2004). Para medir la segregación multicontextual entre las distintas razas que conviven en Atlanta, los autores elaboran un índice de aproximación espacio-temporal a través del cual llegan a la conclusión de que las personas experimentan distintos niveles de segregación a lo largo del día. Además, muestran que la segregación es menor en el espacio laboral y en la realización de actividades cotidianas que en el contexto residencial.

Marcińczak et al. (2015) basándose también en el enfoque de que estudiar la segregación requiere conocer los espacios donde se realiza la interacción cotidiana, investigan la segregación laboral de las personas migrantes en Estocolmo comparándola con la segregación residencial. Los autores llegan a la conclusión de que la segregación laboral es menor que la segregación residencial, lo cual confirma otras investigaciones realizadas en Europa (Åslund y Skans 2010; Strömgren et al. 2014) y en EE. UU. (Ellis et al. 2004; Park y Kwan 2018). Es un importante resultado debido especialmente a las fuertes diferencias entre el Estado de Bienestar sueco y el estadounidense, ya que el sueco es mucho más fuerte contribuyendo la reducción de la desigualdad en mucha mayor medida que el estadounidense. Además, también llegan a la conclusión de que la segregación residencial está estrechamente ligada con la segregación laboral, de forma que los grupos más segregados residencialmente también lo están laboralmente.

La estructura socio-territorial de la ciudad de Madrid: una ciudad segregada

La literatura sobre la segregación residencial en las ciudades españolas por lugar de nacimiento y por clase social es muy amplia (Echazarra 2010; Achebak et al. 2017; Uceda 2017; Porcel 2016, 2020; Nel-lo 2018; Sorando y Uceda 2018; Sorando y Leal 2019; Porcel, 2020; Porcel y Antón 2020; Domínguez et al. 2021; Michelini et al. 2021).

En el caso de Madrid, en un estudio llevado a cabo por Tammaru et al. (2016) en el que se comparan doce capitales europeas entre 2001 y 2011, aparece como la más segregada económicamente. Sorando y Leal (2019) llevaron a cabo un estudio comparativo sobre la segregación residencial en Madrid y Barcelona ampliando este periodo hasta 2016, demostrando que aumentó en ambas ciudades paralelamente a la desigualdad socioeconómica. Los autores argumentan que la polarización de la estructura sociolaboral debido a su inserción en los procesos de globalización derivó en un aumento de la distancia espacial entre los distintos grupos sociales. En este sentido cabe mencionar otras investigaciones que muestran que la relación entre la desigualdad y la segregación no siempre es lineal y muestra patrones complejos. Porcel y Antón (2021) a través del concepto del modelo paradójico de la segregación residencial de Tammaru et al. (2017), constatan que en el caso de Barcelona, la crisis económica

de 2008 y el aumento de la desigualdad económica que conllevó, contribuyó a disminuir la segregación en los primeros años para posteriormente aumentar.

Los procesos de desindustrialización y terciarización han tenido su reflejo a su vez en la estructura territorial de la economía en la ciudad de Madrid. Aproximadamente desde la década de 1980 las políticas públicas de la ciudad se han orientado a convertirla en una ciudad global (Alguacil et al. 2011). Esto ha reforzado la llegada de grandes empresas, situadas en las zonas centrales y del norte de la ciudad atraídas por su capital simbólico, mientras las antiguas zonas industriales han ido desapareciendo para convertirse en residenciales (Méndez 2012; Michelini et al. 2021). Fruto de ello la distribución del empleo en Madrid refleja una gran desigualdad, tal y como se muestra en el Gráfico 1. Mientras en las áreas con mayor renta de la ciudad -decil 10-, hay más de cuatro empleos por cada persona empleada residente, en algunas zonas de menor renta -deciles 2 y 3- no llega a 0,5 por persona residente. Precisamente Wacquant (2013) analizó en Chicago el enorme efecto que la pérdida del tejido comercial tenía en el fomento de la segregación al retroalimentarse con la marcha de la población con mayor capital social. Además, a esta desigual distribución territorial del empleo se suma el desigual reparto de bienes de servicios y simbólicos en la ciudad (Uceda, 2017).

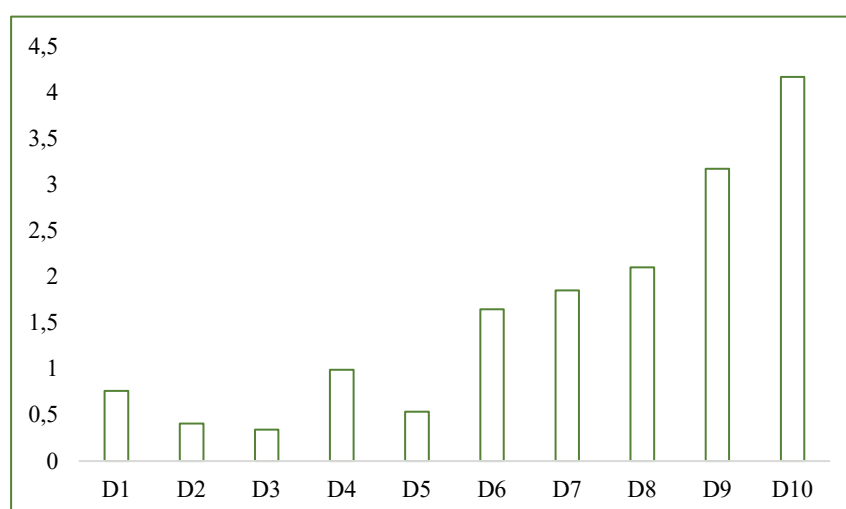


Gráfico 1. Proporción de empleos por cada residente empleado en los barrios de Madrid en función de su decil de renta.

Fuente: Banco de datos del Ayuntamiento de Madrid y Atlas de Distribución de Renta elaborado por el INE. Elaboración propia.

Otro factor determinante para comprender la segregación residencial es el mercado de vivienda pues los diferenciales de precio determinan quién puede y quién residir en las distintas partes de la ciudad (Nel-lo, 2018). Aproximadamente desde 2013 -año en el que se inicia la salida de la crisis derivada del boom inmobiliario- se llevan a cabo en España en general y Madrid en particular unas políticas públicas encaminadas a la conversión de la vivienda en vehículo de inversión generando una enorme presión sobre su precio (Martínez y Gil, 2022). Este proceso, estrechamente relacionado con los procesos de gentrificación y turistificación y sumado al aumento de los hogares en alquiler, ha derivado un proceso de suburbanización de

la población vulnerable contribuyendo al aumento de la segregación (Ardura et al., 2021; López-Gay et al., 2021).

No ha habido, en cambio, investigaciones que estudien otros tipos de segregación espacial en las ciudades españolas en general, ni en Madrid en particular. Introducir el concepto de movilidad cotidiana permite dar el salto de la segregación residencial a las múltiples formas que puede adquirir la segregación.

Preguntas de investigación

Son tres las preguntas de investigación que se pretenden responder en este trabajo:

1. ¿Contribuye la movilidad cotidiana a aumentar o a disminuir la segregación socio-espacial generada por la segregación residencial?
2. ¿Afecta la estructura territorial de Madrid en la configuración de las prácticas de movilidad de los distintos grupos sociales?
3. ¿Qué tiene más influencia a la hora de posibilitar la interacción entre los distintos grupos sociales: las características del territorio en el que viven o sus características individuales?

Metodología, fuentes y variables

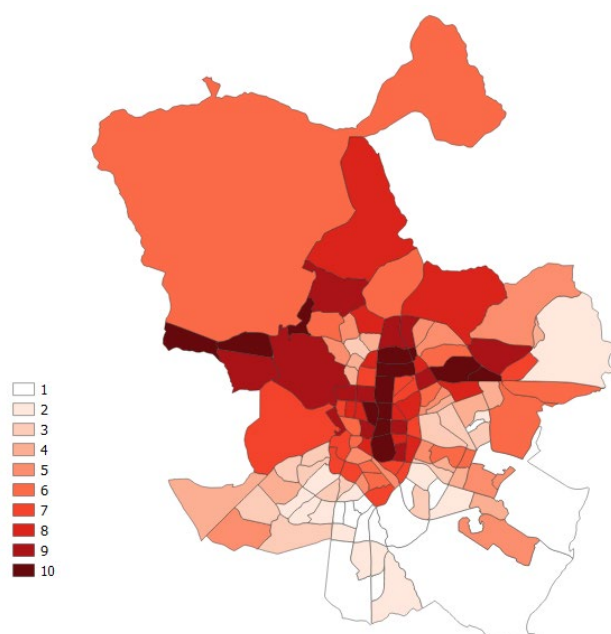
Esta investigación utiliza como fuente principal la *Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM)* de la Comunidad de Madrid del año 2018, la cual tiene como objetivo conocer cómo se mueve la población en un día laborable. El estudio cuenta con una muestra de 85.064 personas para el total de la Comunidad de Madrid. Se han seleccionado exclusivamente aquellos que tienen que ver con la ciudad de Madrid, ya que es la unidad territorial en la que se centra este trabajo, por lo que la muestra utilizada es de 37.832 personas. Dado que la población de la ciudad de Madrid en 2018 era de 3,22 millones de personas según el Padrón elaborado por el INE (2018), el margen de error de las estimaciones es del 0,66% con un intervalo de confianza del 99%.

La encuesta permite conocer el origen y destino de los viajes que realiza la población, el motivo del viaje o el motivo de su no realización y las características sociodemográficas de las personas. Respecto a la unidad geográfica de origen y destino, el estudio divide la Comunidad de Madrid en unidades creadas específicamente para ello, las Zonas de Transporte, unidad de tamaño a caballo entre la sección censal -cuya población varía entre las 1.000 y 2.000 personas y el barrio -cuya población es de 25.000 personas de media-. En esta investigación se han agregado a nivel barrio para poder asignarles de forma adecuada la variable “Renta bruta del hogar” del año 2018, obtenida del Atlas de Distribución de Renta elaborado por el INE. Esta variable nos permite conocer la renta del barrio de origen y de destino de los viajes. Sin embargo, la muestra se reparte de forma desigual en los diferentes barrios lo cual impedía utilizar los indicadores de segregación comunes, tales como el índice de disimilitud o de interacción (Martori y Hoberg, 2004). Por ello, se ha optado por utilizar técnicas desarrolladas específicamente para esta investigación, las cuales se describen en los resultados, para facilitar la comprensión de los gráficos y tablas.

Para llevarlas a cabo, se ha optado por agregar los barrios por deciles de renta -siendo el 1 el que tiene menor renta y el 10 el más rico-, de modo que el análisis se realiza sobre los

deciles de renta al que pertenecen los barrios. A continuación, se muestra el mapa de los barrios de Madrid clasificados en función de su renta. En él se aprecia un claro patrón territorial de distribución de la riqueza, situándose las rentas más altas en el centro y en el noroeste mientras que las rentas más bajas se sitúan especialmente en el sureste.

En cuanto al motivo del viaje, la EMD lo divide en doce tipos: Casa; Trabajo; Gestión de trabajo; Estudio; Compras; Médico; Acompañamiento a otra persona; Ocio; Deporte/ dar un paseo; Asunto personal; Otro domicilio; Otros. Se ha optado por agregarlos en las siguientes categorías, basadas en la clasificación de las actividades cotidianas realizada por Prieto et al. (2015): Trabajo (Trabajo y Gestión de Trabajo); Cuidados y Reproducción de la vida (Compras, Médico, Acompañamiento a otra persona y Asunto personal); Ocio y Tiempo libre (Ocio, Deporte/ Dar un paseo y Otro domicilio). Además de la relevancia teórica de la clasificación, esto nos permite manejar e interpretar mejor los datos, así como explicar con mayor claridad los resultados obtenidos.



Mapa 1. Clasificación de los barrios de la ciudad de Madrid en función de su decil de renta en el año 2018 (1=menor renta; 10=mayor renta)

Fuente: Atlas de Distribución de Renta elaborado por el INE. Elaboración propia.

Respecto a las características sociodemográficas de la población se ha optado por el nivel de estudios como variable que mejor nos permite aproximarnos la posición social de las personas, dado que la encuesta no cuenta con otras variables relevantes para ello como la renta o la ocupación. Esta equivalencia ya ha sido realizada en otros trabajos de temática aproximada (Andújar, 2017; López-Gay, 2018), pues la educación es uno de los bienes socialmente valorados que permiten ampliar las oportunidades vitales y el logro de estatus (Requena, Salazar y Radl, 2013). La encuesta contiene siete niveles de estudios diferentes, los cuales se han agrupado en tres: primarios, medios y superiores. Esta agregación se corresponde con la Clasificación Nacional de Educación 2014 (CNED-2014), basada en la Clasificación

Internacional Normalizada de la Educación 2011 (CINE-2011), que es la que utiliza el Instituto Nacional de Estadística.

Por último, para responder a la tercera pregunta señalada en la introducción se ha elaborado una técnica *ad hoc* elaborada de la siguiente manera:

Se han seleccionado seis grupos de población, que son los que se han utilizado en los análisis anteriores: las personas que residen en los deciles 1 y 2 con estudios primarios (Pr 1-2) y superiores (Sp 1-2); las personas que residen en los deciles 5 y 6 con estudios primarios (Pr 5-6) y con estudios superiores (SP 5-6); las personas que residen en los deciles 9 y 10 con estudios primarios (Pr 9-10) y con estudios superiores (SP 9-10).

Se ha calculado el porcentaje de desplazamientos cotidianos que realizan los distintos grupos de población a cada uno de los deciles. A partir de ellos se ha calculado la *ocupación diferencial (OD)*, un concepto específicamente acuñado para este trabajo, que hace referencia a cómo los distintos grupos sociales ocupan de forma comparada los deciles de renta. Por lo tanto, se compara cada uno de los grupos poblacionales con el resto, para todos los tipos de movilidad. Cuanto mayor es el valor de la OD, mayor es la diferencia de la ocupación de los deciles de renta entre los diferentes grupos, lo cual implicaría una menor posibilidad de interacción social entre ellos, al coincidir en menor medida en el territorio en el que se realizan las actividades cotidianas. De esta forma, la fórmula para obtener el valor de cada uno de los OD es la siguiente:

$$OD_{xy} = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_{10} - y_{10})^2}$$

Donde la x y la y el porcentaje de desplazamientos realizados por los distintos grupos sociales a comparar y los subíndices representan los deciles de renta en los que se realizan dichos desplazamientos.

Por último, es preciso mencionar las limitaciones metodológicas de este trabajo, relacionadas con la escala de los procesos sociales y la disponibilidad de los datos. Los procesos de interacción cotidiana se dan en una escala -la vivienda, la oficina, el espacio público concreto, etc.- imposible de captar dado el nivel de desagregación de territorial de la encuesta utilizada, que requiere ser agregada a nivel de barrio (Comber et al. 2022). Este es problema habitual en el análisis de la segregación socio-espacial que se está solventando parcialmente a través del Big Data, que permite un gran detalle territorial, pero que se encuentra a su vez con los límites de la intimidad y de la protección de datos.

Resultados

El papel de la movilidad cotidiana y sus diferentes modalidades en la segregación socio-espacial

La ciudad de Madrid está caracterizada por una aguda segregación residencial tal y como ha sido señalado previamente (Leal y Domínguez 2008; Sorando y Leal 2019). Sin embargo, la segregación residencial nos informa de la separación espacial de los grupos sociales en su lugar de residencia, no en sus espacios de interacción, que pueden ser diferentes a estos. En este sentido, la movilidad cotidiana juega un papel importante, ya que es el requisito previo de la interacción social cara a cara más allá del hogar, situando la interacción social de las personas en una diversidad de espacios.

Para analizar la contribución de la movilidad cotidiana a la segregación socio-espacial se han analizado los desplazamientos cotidianos de las personas recogidas por la EDM, y se han construido los gráficos que se describen a continuación.

Los Gráficos 2, 3, 4 y 5 representan la relación entre las características de la población que reside en los barrios situados en los diferentes deciles de renta en función de su nivel de estudios -representados por las barras-, y las características de la población que realizan la actividad cotidiana en los barrios situados en los diferentes deciles de renta en función de su nivel de estudios -representados por la línea gris-. Estos gráficos nos permiten conocer las diferencias y similitudes de la población que reside en los distintos deciles de renta con la población que realiza en ellos su vida cotidiana. Esto nos permitirá conocer si la movilidad cotidiana -en sus diferentes modalidades- contribuye a disminuir o potenciar la segregación socio-espacial respecto a la segregación residencial y con ello afecta a los patrones espaciales de localización de los grupos sociales.

Antes de realizar la interpretación de los gráficos es importante hacer unas precisiones sobre su naturaleza.

- La línea gris representa la distribución del nivel de estudios de las personas *residentes* en los distintos deciles de renta -por lo tanto, esta línea es constante en todos los gráficos para así poder compararlo con los diferentes tipos de movilidad-. Las barras representan la distribución del nivel de estudios de las personas que realizan *sus desplazamientos cotidianos* en los distintos deciles de renta. Cuanto más se alejen los valores de las barras y de la línea gris del 50%, mayor es la segregación socio-espacial, pues implica que hay una distribución desigual de las personas en función del nivel de estudios dentro de los deciles de renta. De esta forma, una horizontalidad absoluta en la línea gris y en la figura que forman las barras implicaría una nula segregación socio-espacial, pues todos los deciles tendrían el mismo porcentaje de personas con estudios superiores y primarios.
- Se ha optado por seleccionar los estudios primarios y superiores al ser las categorías polares, es decir, aquellas más distantes socialmente entre sí, lo cual facilita la legibilidad y la interpretabilidad de los gráficos. Se ha seleccionado exclusivamente a la población mayor de 25 años porque esta edad asegura la posibilidad de haber alcanzado estudios superiores.
- Se han estandarizado los datos de las distintas modalidades de movilidad cotidiana de forma que permita comparar el número de personas que los realizan con nivel de estudios primarios y superiores en los cuatro gráficos sin el efecto del tamaño de las poblaciones respectivas. Esto se debe a que, en las diversas modalidades de movilidad cotidiana, el nivel de estudios de la población que los realiza difiere. Un ejemplo claro de ello es la diferencia entre la modalidad “Trabajo” y la modalidad “Cuidados y Reproducción de la vida”. Las personas que se mueven por trabajo tienen un nivel de estudios notablemente mayor que las que realizan labores de cuidados y reproducción de la vida, especialmente por la brecha de edad, ya que las personas a partir de cierta edad dejan de trabajar, habiendo una gran diferencia en el nivel educativo entre jóvenes y personas mayores (Puente y Regil, 2020).

El gráfico de barras muestra el porcentaje de cada uno de los grupos sobre el total de dichos grupos, por lo que la suma es el 100%. Se ha utilizado este tipo gráfico porque facilita la comparación entre ellos, lo que permite ver la distinta influencia de las modalidades de movilidad cotidiana.

Gráfico 2. Distribución por movilidad total y residencia de la población en función del nivel de estudios en los deciles de renta

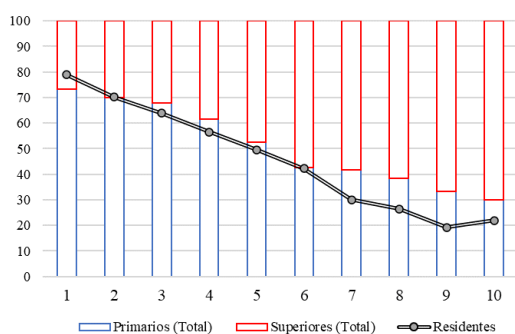


Gráfico 3. Distribución por movilidad laboral y residencia de la población en función del nivel de estudios en los deciles de renta

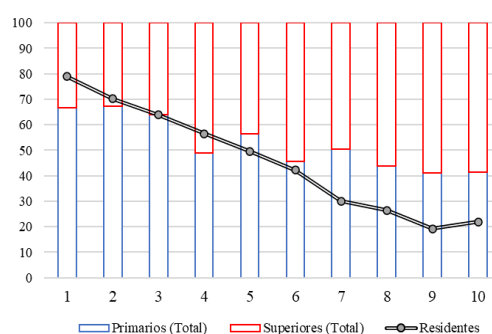


Gráfico 4. Distribución por movilidad por cuidados y residencia de la población en función del nivel de estudios en los deciles de renta

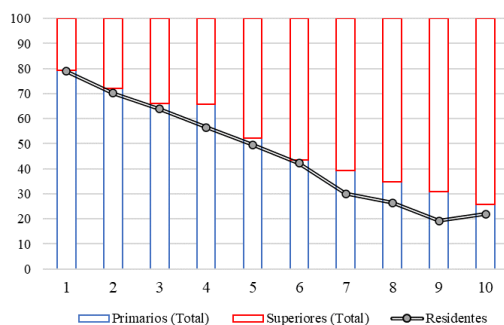
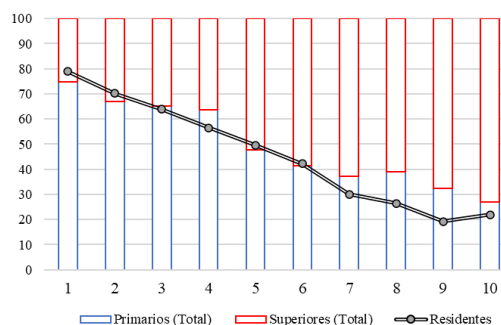


Gráfico 5. Distribución por movilidad por ocio y residencia de la población en función del nivel de estudios en los deciles de renta



Fuente: Encuesta Domiciliaria Movilidad de la Comunidad de Madrid 2018 y Atlas de distribución de renta de los hogares del INE. Elaboración propia

Como se aprecia en la línea que representa el nivel de estudios de la población residente en los gráficos en función de los distintos deciles de renta, la distribución del nivel de estudios es muy heterogénea, con un notable crecimiento de los estudios superiores a medida que aumenta el decil de renta. De hecho, según la EDM en 2018 en el decil 1 de renta, el 45,1% de la población mayor de 25 años tiene estudios primarios y el 27,3% tiene estudios superiores. En cambio, en el decil 10, el 9,5% tiene estudios primarios frente al 76,7% que tiene estudios

superiores. Por lo tanto, la distribución residencial de la población por nivel de estudios es muy desigual, lo cual concuerda con la tesis de Madrid como ciudad segregada residencialmente señalada por Sorando y Leal (2019).

En el Gráfico 2 se muestra que la movilidad cotidiana sigue un patrón similar de distribución de la población en función del nivel de estudios respecto a la distribución residencial. Sin embargo, se aprecia una clara disminución de la segregación en el decil 1 y más importante aún en los cuatro más ricos, debido a que los valores de las barras tienden en mayor medida hacia los valores centrales del eje vertical. Por lo tanto, la movilidad cotidiana sí que contribuye a aumentar la mezcla social en los grupos polares, especialmente en los barrios más ricos. En otras palabras, los espacios de interacción de la vida cotidiana son lugares menos segregados -aunque lo siguen siendo- que los espacios residenciales, debido a las pautas de desplazamientos de la población en su día a día. Sin embargo, este gráfico hace referencia a la movilidad total, sin tener en cuenta sus diversas modalidades.

La movilidad laboral, representada en Gráfico 3, muestra una clara diferencia con la movilidad total, pues tiende a mezclar a la población en los distintos estratos de renta, dado que sus valores tienden más hacia el 50% en el eje vertical. De hecho, en los cinco primeros deciles la distribución entre sí es similar, exceptuando el 4, sucediendo lo mismo con los deciles más ricos. Si bien se mantiene un cierto patrón de mayor concentración de estudios superiores en los deciles ricos y viceversa, es un patrón mucho más matizado. Esto se aprecia claramente en que la heterogeneidad en los deciles 1 y 10 es mayor que en el Gráfico 2, así como en la línea que representa a los residentes. La movilidad por motivos laborales contribuye entonces a la reducción de la segregación socio-espacial, pues reduce la concentración territorial de las categorías polares, lo cual está en línea con las investigaciones realizadas en el contexto estadounidense (Ellis et al. 2004; Park y Kwan 2018) y europeo (Marciniczak et al. 2015; Åslund y Skans 2010; Strömgren et al., 2014).

En cambio, la movilidad por cuidados y por ocio (Gráficos 4 y 5) sigue unos patrones similares a la movilidad total, así como a los patrones de segregación residencial. Sin embargo, hay dos aspectos a señalar. En primer lugar, la movilidad por cuidados y por ocio contribuye en menor medida que la movilidad total a la heterogeneidad de la población en los distintos deciles, de manera que segregan más que la movilidad total, aunque menos que la residencial, especialmente en los deciles más ricos. En segundo lugar, el ocio es el tipo de movilidad que más contribuye a la segregación socio-espacial, siendo además la única que no contribuye a disminuirla en los dos primeros deciles de renta respecto a la segregación residencial.

La segregación socio-espacial y la configuración del territorio en la ciudad de Madrid

En los gráficos anteriores, se ha visto como las distintas modalidades de movilidad contribuyen a disminuir la segregación socio-espacial respecto a la segregación residencial. Esto abre una serie de interrogantes, sobre cuál es el papel que juega la estructura territorial de Madrid en ello. A su vez, deja otra pregunta abierta, ¿qué contribuye más a la segregación socio-espacial cotidiana, el lugar de residencia o el nivel de estudios? En otras palabras, ¿tiene más posibilidades de situarse en el mismo espacio personas que procedan de territorios similares en cuanto a renta, o personas que tengan el mismo nivel de estudios?

En los gráficos que se muestran a continuación abordamos ambas cuestiones. En ellos se representa el destino cotidiano de las personas en función de la modalidad del viaje, el decil de renta en el que residen y su nivel de estudios. En el eje vertical se representa el porcentaje de viajes realizados por decil de renta, mientras que en el eje horizontal se representa el decil en el que se realizan dichos viajes. En los Gráficos 6, 7, 8 y 9 se ha seleccionado a las personas que residen en los deciles 1 y 2 -área de renta baja (ARB)- y 9 y 10 -área de renta alta (ARA)-. Los niveles de estudios seleccionados son de nuevo los primarios y superiores, lo cual nos permite analizar el comportamiento de las categorías polares. Esto se ha complementado con los gráficos 10 y 11, con el objetivo de conocer el comportamiento de los deciles centrales -el 5 y el 6: el área de renta media (ARM)-, permitiendo corroborar si las tesis deducidas de los gráficos 6, 7, 8 y 9 se reproducen en estos.

Una primera visión conjunta de los gráficos muestra un desequilibrio territorial en la ciudad de Madrid con una mayor tendencia de desplazamientos de las personas procedentes de las zonas de menos renta hacia las zonas de mayor renta que al revés, en todas las modalidades. Como se muestra en el Gráfico 5, que hace referencia a la movilidad total, el porcentaje de viajes realizados por personas con estudios primarios y superiores procedentes del ARB al ARA representan el 7,35% y el 12,36% respectivamente. En cambio, los viajes de las personas con estudios primarios y superiores del ARA hacia el ARB solo representan el 2,8% y el 2,4% respectivamente. Es decir, hay muchos más desplazamientos desde la zona más empobrecida de la ciudad a la más rica que al revés. El concepto de ganancias de localización desarrollado por Bourdieu (1999:3) constituye una importante clave interpretativa para comprender la desigual distribución de la movilidad. Las ganancias de localización se pueden dividir en dos clases: “las rentas (llamadas de situación) que se asocian al hecho de estar situado junto a agentes y bienes escasos y deseables (tales como los equipamientos educativos, culturales o sanitarios); las ganancias de posición o de rango (como las que asegura una calle prestigiosa), caso particular de las ganancias simbólicas de distinción que se vinculan a la posesión monopólica de una propiedad distintiva”. La capacidad de apropiación de estos bienes escasos, así como del valor simbólico del espacio depende según Bourdieu del capital se tiene. Por lo tanto, la posición social de los sujetos estaría relacionada con el acceso privilegiado a ellos al estar situados en el entorno de su vivienda, con el consecuente aumento de bienestar (Harvey 1977; Cortés 1995; Andújar 2017).

Poniendo en relación el desarrollo teórico descrito en el párrafo anterior con la perspectiva de la movilidad y los resultados obtenidos a partir del Gráfico 5 cabe señalar tres cuestiones. La primera es que los barrios que se encuentran en los mismos deciles de renta en los que viven las personas son aquellos en los cuales se realizan un mayor número de desplazamientos. El disfrute de los bienes y servicios, así como del valor simbólico del lugar que permite la movilidad cotidiana se realiza en mayor medida en los barrios con rentas similares. Por lo tanto, efectivamente, el lugar de residencia juega un importante papel en el disfrute de los bienes y servicios distribuidos por el territorio.

En segundo lugar, la desigualdad de la distribución de los bienes, servicios, el valor simbólico y el empleo en la ciudad de Madrid genera un mayor trasvase de población procedente de los barrios de renta baja hacia los barrios de renta alta que al revés. Esta diferencia se incrementa si tenemos en cuenta el nivel de estudios de las personas procedentes

del ARB. Como se aprecia en el Gráfico 6, las personas con estudios superiores se desplazan en mucha mayor medida a las zonas más ricas que las personas con estudios primarios, por lo que disfrutan en mayor medida de esta desigual distribución de bienes y servicios. Sin embargo, no sucede lo mismo con las personas con distinto nivel de estudios procedentes del ARA, pues se desplazan de forma similar al ARB.

En tercer lugar, introducir la perspectiva de la movilidad requiere matizar este desarrollo teórico. Si bien, como ya se ha señalado, es en los deciles donde se reside aquellos en los que se realiza mayor número de desplazamientos, también hay muchos desplazamientos que se realizan en un decil distinto en el que se vive. De esta forma, el disfrute de los bienes y servicios, así como de un entorno privilegiado, no tiene por qué ser exclusivo de aquellas personas que residen en dicho entorno, pues la movilidad cotidiana permite su aprovechamiento más allá del lugar de residencia.

El empleo es el caso más evidente en lo que respecta a la desigual distribución de la movilidad tal y como se refleja en el Gráfico 7. Mientras que los viajes realizados por personas procedentes del ARB al ARA representan el 19,4% de las personas con estudios primarios y el 17,9% con estudios superiores, los viajes de las personas con estudios primarios y superiores procedentes del ARA al ARB constituyen el 6,1% y el 4,1% respectivamente. En otras palabras, las personas procedentes de las zonas empobrecidas se desplazan en una proporción entre tres y cinco veces mayor a las ricas que al contrario.

Esto está relacionado con la concentración de la actividad económica en las zonas del centro y del norte de Madrid, es decir, las que mayor poder adquisitivo tienen. En cambio, en el sur de la ciudad, en la que se concentra los barrios de menor renta en los que tradicionalmente se encontraban las actividades industriales, están en claro declive como polos de empleo (Córdoba et al. 2021). Aun así, también se aprecia un importante desplazamiento de las personas procedentes del ARA a otras zonas -en mayor medida que en la movilidad total-, lo que contribuye a una mayor posibilidad de interacción con las personas procedentes de ellos. Estos resultados complementan a los señalados anteriormente, según el cual la movilidad laboral contribuye a disminuir la segregación socio-espacial. Sin embargo, en los desplazamientos cotidianos relacionados con los cuidados y el ocio (Gráficos 8 y 9 respectivamente) la pauta es parecida a la de los desplazamientos totales, pues las personas se desplazan a barrios de renta similar. Esto está estrechamente relacionado con la menor distancia media en los desplazamientos por cuidados y ocio, -que se sitúa en 2,5 y 2,05 kilómetros respectivamente-, frente a la movilidad laboral, que se sitúa en los 4,8 km de media. Además, se mostró en el Mapa 1, hay un claro patrón de agrupación territorial de los barrios en función de su renta, por lo que en muchas ocasiones los desplazamientos a barrios vecinos implican continuar en un decil igual o similar de renta.

Por tanto, los desplazamientos cotidianos por cuidado y ocio, y las interacciones sociales que estos posibilitan, están mucho más arraigados y autocontenidos (Retamal, 2021) en el entorno residencial que los desplazamientos laborales. Esto conlleva que tengan un menor potencial a la hora de disminuir la segregación socio-espacial que la movilidad laboral, tal y como vimos anteriormente. De nuevo, aunque de forma más matizada, existe una desigualdad en el nivel de estudios de las personas procedentes del ARB en el desplazamiento al ARA, de manera que tienen mayor representación en ellos las personas con estudios superiores. En

cambio, en la movilidad por cuidados los patrones del ARA son prácticamente iguales en ambos niveles de estudios, aunque no sucede lo mismo en el desplazamiento por ocio, cuyo patrón es similar al de la movilidad total

Gráfico 6. Distribución de la *movilidad total* de la población que residen en los deciles 1,2,9 y 10 en función del nivel de estudios en los deciles de renta

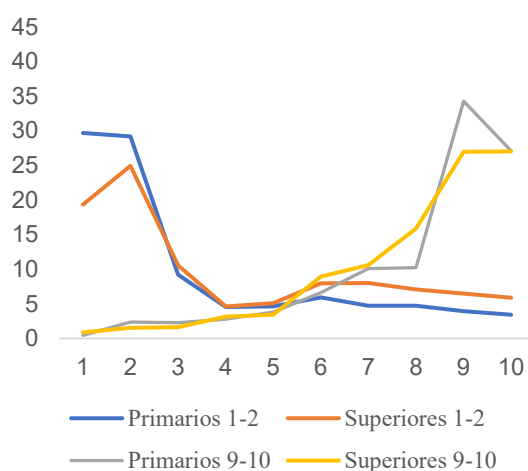


Gráfico 7. Distribución de la *movilidad laboral* de la población que residen en los deciles 1,2,9 y 10 en función del nivel de estudios en los deciles de renta

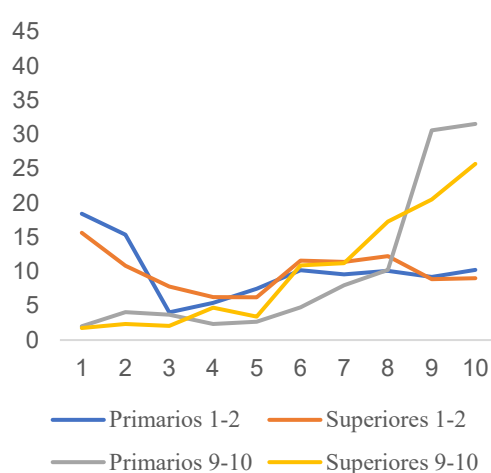


Gráfico 8. Distribución de la *movilidad por cuidados* de la población que residen en los deciles 1,2,9 y 10 en función del nivel de estudios en los deciles de renta

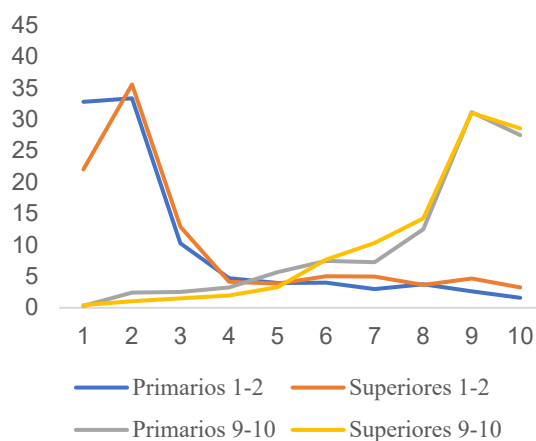
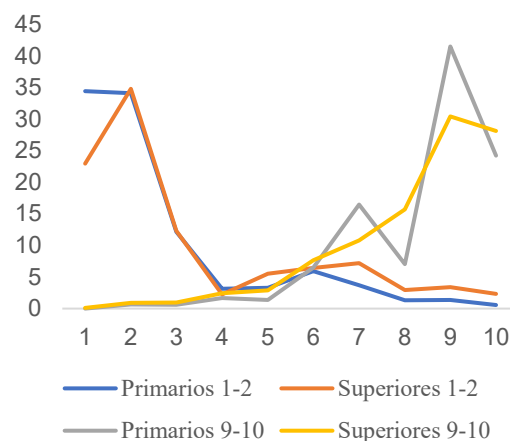


Gráfico 9. Distribución de la *movilidad por ocio* de la población que residen en los deciles 1,2,9 y 10 en función del nivel de estudios en los deciles de renta



Fuente: Encuesta Domiciliaria Movilidad de la Comunidad de Madrid 2018 y Atlas de distribución de renta de los hogares del INE. Elaboración propia

A continuación, se replican los gráficos realizados anteriormente (Gráficos 10, 11, 12 y 13), pero con el ARM, con el objetivo de comprobar si los patrones que suceden en los deciles polares de renta también suceden en los centrales. De ellos se pueden observar tres cuestiones que permiten corroborar lo visto anteriormente. La primera es que los patrones de todos los tipos de desplazamiento son similares en ambos niveles de estudio, lo cual muestra la importancia del lugar de residencia sobre las zonas a las que se desplaza la población. Respecto a esto, cabe destacar que las personas que viven en el ARM se desplazan en mucha mayor medida al ARA que al ARB. Por ejemplo, en la movilidad total, las personas con estudios

Gráfico 10. Distribución de la *movilidad total* de la población que residen en los deciles 5 y 6 en función del nivel de estudios en los deciles de renta

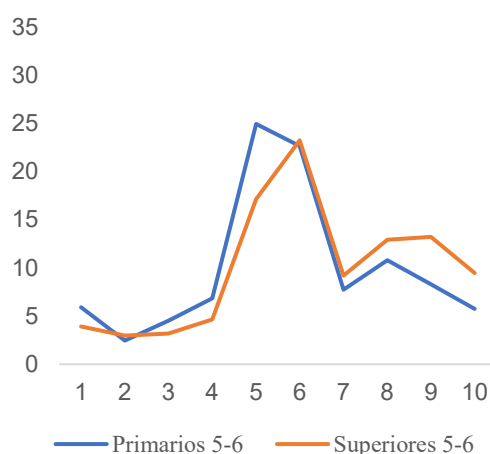


Gráfico 11. Distribución de la *movilidad laboral* de la población que residen en los deciles 5 y 6 en función del nivel de estudios en los deciles de renta

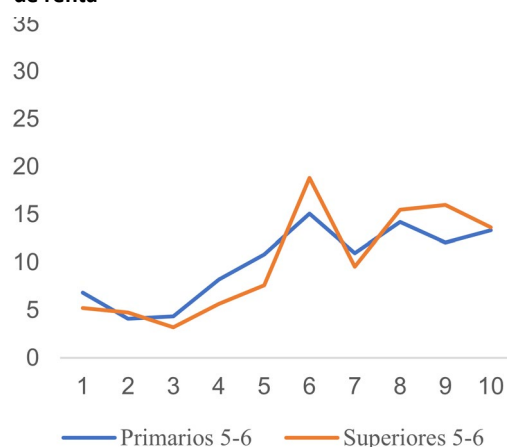


Gráfico 12. Distribución de la *movilidad por cuidados* de la población que residen en los deciles 5 y 6 en función del nivel de estudios por los deciles de renta

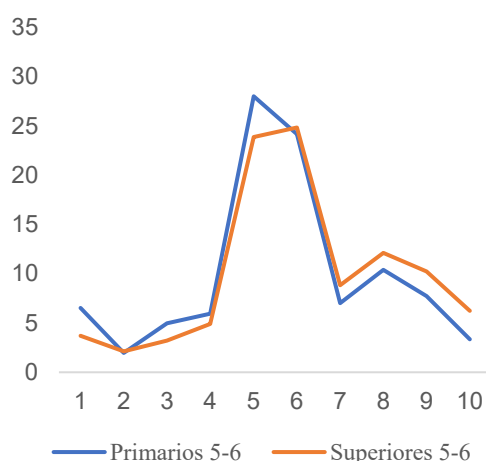
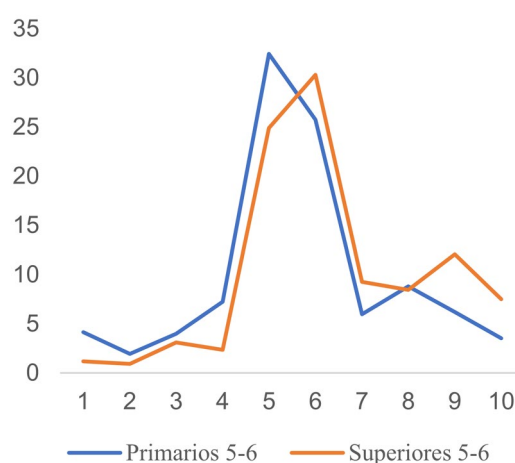


Gráfico 13. Distribución de la *movilidad por ocio* de la población que residen en los deciles 5 y 6 en función del nivel de estudios por los deciles de renta



Fuente: Encuesta Domiciliaria Movilidad de la Comunidad de Madrid 2018 y Atlas de distribución de renta de los hogares del INE. Elaboración propia.

primarios del ARM realizan el 19,7% de sus desplazamientos en los cuatro deciles con menor renta, frente al 32,6% en los deciles de más renta. En el nivel de estudios superiores la diferencia es mayor aún, pues los desplazamientos a los cuatro deciles con menor renta representan el 14,7% de sus desplazamientos, frente al 44,8% en los deciles más ricos.

En segundo lugar, aunque las tendencias son similares en ambos niveles de estudios, existe una desigualdad en los desplazamientos en función del decil de renta, de manera que las personas con estudios primarios se desplazan en mayor medida a los deciles más precarios mientras que las personas con estudios superiores se desplazan de forma más intensiva a los deciles más ricos. Por lo tanto, la posición social tiene un papel importante en el ARM a la hora de condicionar la movilidad cotidiana de la población en todos sus tipos.

Por último, es la movilidad laboral la que tiene un patrón más disperso en los distintos niveles de renta, lo que contribuye a una mayor posibilidad de interacción de las personas cuya residencia están en el ARM con las del resto de áreas. En cambio, los cuidados, y especialmente el ocio, están muy concentrados en el ARM, es decir, donde residen, lo que corrobora una mayor autocontención de la población en el territorio en este tipo de desplazamientos.

Los resultados vistos anteriormente permiten aproximarnos al conocimiento sobre las posibilidades de interacción en el territorio entre los distintos grupos sociales, teniendo en cuenta su lugar de residencia en términos de renta y su nivel de estudios. Sin embargo, esta cuestión requiere ser abordada de manera más específica con el objetivo de corroborar o desmentir los patrones vistos. Por un lado, se ha señalado que el decil de renta de residencia tiene influencia sobre el decil al que se desplazan cotidianamente las personas, y, por otro, se ha señalado que el nivel de estudios también condiciona el destino del desplazamiento. De esta forma, tanto el lugar en el que se reside como el nivel de estudios condicionan el desplazamiento cotidiano de los distintos grupos sociales, y con ello, con qué otros grupos sociales se comparte el territorio en el día a día, influyendo sobre sus posibilidades de interacción. Esto abre una pregunta de gran relevancia desde el punto de vista sociológico: ¿tienen mayores posibilidades de compartir el territorio cotidianamente personas con el mismo nivel de estudios procedentes de distintos entornos residenciales o personas que residen en lugares con el mismo nivel de renta, pero con diferentes estudios?

Según los resultados de la Tabla 1, cuyo proceso de elaboración se ha detallado en la metodología, también aquí se corrobora que es la movilidad laboral la que más contribuye a reducir la segregación socio-espacial, ya que es en la que encontramos valores más bajos de ocupación diferencial del territorio entre los grupos sociales que no residen en el mismo nivel de renta. A su vez, encontramos los valores más altos en la comparación entre sujetos que residen en los mismos deciles dado que el trabajo es la actividad cotidiana más dislocada respecto al entorno residencial. La movilidad por cuidados y por ocio, en cambio, muestra unos valores muy bajos de *ocupación diferencial* entre los grupos que residen en los mismos deciles, pero muy elevados entre aquellos que residen en distintos deciles.

Lo señalado anteriormente viene a confirmar algunas de las cuestiones descritas a través de las técnicas utilizadas en los análisis anteriores. Sin embargo, esta tabla aporta un avance notable en los resultados, y es que permite conocer qué influye más sobre la posibilidad de la interacción en el espacio entre distintos grupos sociales: el lugar de residencia o el nivel de estudios.

Tabla 1. Ocupación diferencial de los deciles por motivo del viaje, en función del decil de residencial y del nivel de estudios

TOTAL	Pr 1-2	Sp 1-2	Pr 5-6	Sp 5-6	Pr 9-10	Sp 9-10
Pr 1-2		<u>17,7</u>	47,1	47,2	57,9	55,8
Sp 1-2			40	39,3	50	47,6
Pr 5-6				<u>20</u>	46,9	43,2
Sp 5-6					40,1	36,2
Pr 9-10						<u>22,9</u>
Sp 9-10						
TRABAJO	Pr 1-2	Sp 1-2	Pr 5-6	Sp 5-6	Pr 9-10	Sp 9-10
Pr 1-2		<u>22,2</u>	27,6	28,6	41	36,4
Sp 1-2			26,6	27,3	41	35,5
Pr 5-6				<u>21,8</u>	35,8	29,1
Sp 5-6					33,4	26,5
Pr 9-10						<u>24,6</u>
Sp 9-10						
CUIDADOS	Pr 1-2	Sp 1-2	Pr 5-6	Sp 5-6	Pr 9-10	Sp 9-10
Pr 1-2		<u>14,1</u>	53,5	54,7	61,2	63,3
Sp 1-2			50,8	51,4	56,6	59
Pr 5-6				<u>17,3</u>	46,6	49,4
Sp 5-6					42,4	45,2
Pr 9-10						<u>18</u>
Sp 9-10						
OCIO	Pr 1-2	Sp 1-2	Pr 5-6	Sp 5-6	Pr 9-10	Sp 9-10
Pr 1-2		<u>16,3</u>	58,8	61,1	71,1	66,6
Sp 1-2			53,3	55,3	66	60,7
Pr 5-6				<u>19,9</u>	59,8	52,6
Sp 5-6					54,2	47,1
Pr 9-10						<u>31</u>
Sp 9-10						

Fuente: Encuesta Domiciliaria Movilidad de la Comunidad de Madrid 2018 y Atlas de distribución de renta de los hogares del INE. Elaboración propia

Se han subrayado en la tabla los valores que hacen referencia a la ocupación diferencial de los grupos que residen en los mismos deciles de renta, y como se puede apreciar, constituyen los valores más bajos. Esto implica que lo que más contribuye a reducir la ocupación diferencial, y por tanto a posibilitar mayor interacción social sobre el territorio entre personas con diferente posición social, es el hecho de compartir el decil de renta de residencia, y no compartir el nivel de estudio. Por lo tanto, la cuestión territorial tiene más fuerza a la hora de condicionar el destino de los desplazamientos cotidianos que una variable individual como es el nivel de estudios.

Si bien estos son resultados fruto de un análisis exploratorio que requería completarse con futuras investigaciones -y con limitaciones metodológicas-, ofrecen una nueva vía de

investigación: el papel de la movilidad cotidiana en la reproducción de la clase social. Antes se ha señalado la importancia de este tipo de movilidad para la interacción, y con ello para la construcción de los lazos sociales. Estos constituyen un elemento clave en la reproducción de la clase social, pues las personas tienden a relacionarse con personas de su mismo estatus, tal y como señaló Bourdieu (2000b) a través del concepto de capital social. Esto contribuye a la reproducción de clase, entre otras cuestiones a través del empleo, pues en muchas ocasiones proporcionan una ocupación de manera directa, los préstamos necesarios para emprender o el conocimiento sobre puestos de trabajo disponibles (Granovetter, 1974; Carrascosa, 2021). El estudio de la movilidad cotidiana puede contribuir entonces a la indagación de cómo se conforman estos lazos sociales, pues es esta la que genera el marco de posibilidad de las interacciones cara a cara.

Conclusiones

Son cinco las conclusiones obtenidas a partir de esta investigación y que se detallan a continuación. Las tres primeras se corresponden con las respuestas a las preguntas de investigación respectivamente.

- La primera conclusión es que movilidad cotidiana contribuye a disminuir la segregación socio-espacial respecto a la residencial. Es decir, los espacios cotidianos de interacciones están menos segregados que los lugares de residencia, pues la movilidad cotidiana contribuye a la mezcla social. Sin embargo, esto varía notablemente en función del tipo de movilidad, pues es la movilidad laboral la que más contribuye a la mezcla social y la movilidad por ocio la que menos.
- Por otro lado, existe una clara distribución desigual de la movilidad cotidiana en el territorio de la ciudad de Madrid, de forma que los barrios más ricos reciben una proporción mayor de personas de los barrios más empobrecidos que al revés. Lo mismo sucede con las personas que viven en los barrios centrales desde el punto de vista de la renta, que tienen una mayor propensión a desplazarse a los barrios más ricos que a los de menor renta. Esto está relacionado con la jerarquía espacial producida por la distribución desigual del empleo, los bienes y servicios y el valor simbólico en el territorio teorizada por Bourdieu (2000). Este proceso desigual se da especialmente en la movilidad laboral, motivado por la creciente terciarización de Madrid, y su consecuente desindustrialización, derivada de su constitución como metrópolis y su inserción en los circuitos globales de capital (Méndez, 2012; Michelini et al., 2021). Esto ha contribuido a reducir el empleo en los barrios del sur de Madrid, tradicionalmente industriales y de menos renta, desplazándolo a los barrios centrales y del norte de la ciudad, los cuales concentran gran parte del sector terciario.
- En tercer lugar, se demuestra la importancia del lugar de residencia a la hora de generar el marco de posibilidad de la interacción entre distintos grupos sociales. Los resultados señalan que vivir en barrios de renta similar contribuye en mayor medida a la coincidencia en el territorio en la vida cotidiana que tener el mismo nivel de estudios, por lo que la cuestión territorial tiene una gran importancia a la hora de entender la interacción social de los sujetos y de los entramados sociales que se derivan de ella. Si

bien estos resultados son exploratorios -por lo que serían deseables otras investigaciones a partir de otras fuentes de datos que los corroborasen- y están condicionados por las limitaciones señaladas en la metodología, esto abre un nuevo marco de investigación sobre la influencia de la movilidad cotidiana, y con ello de los espacios de interacción cotidianos en la reproducción de las clases sociales.

- Esta investigación muestra que la movilidad cotidiana constituye una poderosa herramienta conceptual y analítica para ampliar la comprensión de la segregación residencial al conjunto de la segregación socio-espacial y analizar su relación. La movilidad cotidiana permite conocer los distintos territorios en los que las personas habitan en su día a día y con ello conocer sus lugares de interacción, permitiendo entender cómo los distintos grupos sociales interactúan entre sí más allá de su espacio residencial.

Por último, aunque la segregación residencial no agota la segregación socio-espacial, se demuestra que sigue siendo muy relevante su estudio. Esto se debe a que el lugar de residencia constituye un importante elemento a la hora de condicionar donde realiza su vida cotidiana los distintos grupos sociales, y con ello las posibilidades que hay de interacción entre ellos, pues es desde donde los sujetos despliegan sus sistemas de acciones y su participación social

Bibliografía

- Achebak, Hicham, Jordi Bayona-i-Carrasco, and Andreu Domingo i Valls .2017. "Evolución y pautas geográficas de la segregación residencial de los marroquíes en España." *Estudios geográficos*, 78 (283): 417-443.
- Alguacil, Julio, De la Fuente, Rosa y Martínez, Miguel Ángel.2011. "V. Madrid."
- Andújar Llosa, Andrea .2017. "Movilidad residencial y .re. composición social del espacio urbano en el municipio de Madrid". *Papers: revista de sociologia*, 102(4):761-792. [dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2419](https://doi.org/10.5565/rev/papers.2419)
- Åslund, Olof y Skans, Oskar .2010. "Will I see you at work? Ethnic workplace segregation in Sweden, 1985–2002". *Industrial and Labor Relations Review*, 63(3): 471–493. [dx.doi.org/10.1177/001979391006300306](https://doi.org/10.1177/001979391006300306)
- Bericat, Eduardo .1994. *Sociología de la movilidad especial: el sedentarismo nómada*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)
- Bourdieu, Pierre .2000. "Efectos de lugar", en Bourdieu, Pierre. Dir., *La miseria del mundo*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica (FCE)
- .2000b. "Poder, derecho y clases sociales". Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Carrascosa, Joaquín .2021. "La importancia de los lazos sociales: clases sociales y mecanismos de acceso al empleo en el Área Metropolitana de Buenos Aires". *Estudios Sociológicos*, 39 (115)
- Córdoba, Rafael, González, Isabel, Carmona, Fernando y Gayoso, Marta .2021. "Procesos de localización y segregación espacial de las actividades económicas en Madrid". En *Territorios segregados y gobernanza urbana Nápoles/Madrid/Barcelona*. Isabel González García y Angelino Mazza (Ed)

- Comber, Sam, Souneil Park, and Daniel Arribas-Bel .2022. "Dynamic-IMD (D-IMD): Introducing activity spaces to deprivation measurement in London, Birmingham and Liverpool." *Cities*. pp: 103733. doi.org/10.1016/j.cities.2022.103733
- Cortés, Luis .1995. *La cuestión residencial: Bases para una sociología del habitar*. Madrid: Fundamentos
- Di Virgilio, Mercedes .2011. "La movilidad residencial: una preocupación sociológica", en *Territorios* 25:173-190.
- Domínguez, Marta, Sorando, Daniel y Uceda, Pedro .2021. "Los cambios de la vulnerabilidad socio-residencial en Madrid .2001-2011." *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, (63): 38-49.
- Dmuchowsky, Jimena y Velásquez, Maximiliano .2018. "Género y Transporte. Un abordaje cuantitativo comparativo a partir de los estudios de movilidad domiciliarios de las regiones metropolitanas argentinas". *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos*, (10): 129-155.
- Echazarra, Alfonso .2010. "Segregación residencial de los extranjeros en el área metropolitana de Madrid. Un análisis cuantitativo". *Revista Internacional de Sociología*, 68(1):165-197. doi.org/10.3989/ris.2007.11.12
- Ellis, Mark, Richard Wright, and Virginia Parks. 2004. "Work Together, Live Apart? *Geographies of racial and ethnic segregation at home and at work*. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(3): 620-637.
- Granovetter, Mark .1974. *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gutiérrez, Javier, y García, Juan Carlos .2005. "Cambios en la movilidad en el área metropolitana de Madrid: el creciente uso del transporte privado". *Anales de geografía de la Universidad Complutense*. Vol 25.
- Harvey, David .1977. *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid: Siglo XXI de España
- Imilan, Walter, y Jiron, Paola .2018. "Moviendo los estudios urbanos. La movilidad como objeto de estudio o como enfoque para comprender la ciudad contemporánea". *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos*, (10):17-36.
- Instituto Nacional de Estadística .2018. "Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero".
- Kwan, Mei-Po .2013. "Beyond space as we knew it.: Toward temporally integrated geographies of segregation, health, and accessibility: Space-time integration in geography and GIScience". *Annals of the Association of American Geographers*, 103(5): 1078-1086.
- López-Gay, Antonio .2018. "Cambio en la composición social y gentrificación en Barcelona: una mirada a través de los flujos migratorios y residenciales". *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, (60): 80-93.
- Marcińczak, Szymon, Tammaru, Tiit, Strömgren, Magnus, y Lindgren, Urban .2015. "Changing patterns of residential and workplace segregation in the Stockholm metropolitan area". *Urban Geography*, 36(7):969-992. doi.org/10.1080/02723638.2015.1012364
- Martínez, Miguel y Gil, Javier (2022): "Grassroots struggles challenging housing financialization in Spain", *Housing Studies*: 1-21. doi.org/10.1080/02673037.2022.2036328

- Martori, Joan Carles, y Hoberg, Karen .2004. "Indicadores cuantitativos de segregación residencial. El caso de la población inmigrante en Barcelona". *Scripta Nova, Vol. VIII, (169)*
- Méndez, Ricardo.2012. "Globalización, neoliberalismo y dinámicas metropolitanas en Madrid." *Documentos y aportes en administración pública y gestión estatal (19): 29-49.*
- Michelini, Juan José, Domínguez, Marta y Uceda, Pedro .2021. "Segregación socio-espacial en Madrid: neoliberalismo, crisis y resistencias". En Nel-lo (Ed)., *Efecto barrio. Segregación residencial, desigualdad social y políticas urbanas en las grandes ciudades ibéricas: 227-25. Tirant Humanidades*
- Nel-lo, Oriol .2018. "Hacer la ciudad metropolitana: Segregación residencial y políticas urbanas en el ámbito metropolitano de Barcelona". *Ciudad y territorio. Vol. L, Nº 198: 697-715.*
- Park, Yoo M., & Kwan, Mei-Po .2018. "Beyond residential segregation: A spatiotemporal approach to examining multi-contextual segregation". *Computers, Environment and Urban Systems, (71).* doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2018.05.001
- Porcel, Sergio. 2016. *Dinámicas de estructuración socioresidencial en la Barcelona metropolitana postindustrial ¿hacia una ciudad dual o cuarteada?* Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona
- Porcel, Sergio. 2020. *Desigualdad social y segregación residencial: una relación compleja.* Fundación Foessa.
- Porcel, Sergio y Antón, Fernando. 2020. "Ciudad postindustrial y dinámicas socio-residenciales en España: un análisis comparativo de cinco metrópolis". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales (24).* doi.org/10.1344/sn2020.24.29092
- Porcel, Sergio y Antón, Fernando. 2021. Barcelona y el modelo paradójico de segregación residencial. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales, 21(1)*
- Prieto, Carlos (coord) .2015. *Trabajo, cuidados, tiempo libre y relaciones de género en la sociedad española.* Madrid: Cinca.
- Puente, Sergio, y Regil, Ana .2020. "Tendencias laborales intergeneracionales en España en las últimas décadas". *Boletín económico/Banco de España [Artículos], n.2.*
- Requena, Miguel, Salazar, Leire y Radl, Jonas .2013. *La estratificación social.* Madrid. UNED, Mc Graw Hill
- Retamal, Karina .2021. "Habitar la ciudad desde la periferia: trayectorias residenciales y movilidad urbana en nuevos barrios de clases medias altas en Santiago de Chile". *Tesis doctoral.* UCM
- Rodríguez, Gonzalo M. .2014. "Qué es y qué no es segregación residencial. Contribuciones para un debate pendiente". *Biblio 3w: revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales.*
- Sheller, Mimi y Urry, John .2018. "Movilizando el nuevo paradigma de las movilidades". *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos, (10): 333-355.* DOI: 10.1080/23800127.2016.1151216
- Silm, Siiri, y Ahas, Rein .2014. "The temporal variation of ethnic segregation in a city: Evidence from a mobile phone use dataset". *Social Science Research, 47: 30-43.* doi.org/10.1016/j.ssresearch.2014.03.011
- Sorando, Daniel y Uceda, Pedro .2018. "Fragmentos urbanos después de la burbuja inmobiliaria: el caso de Madrid". *OBETS: Revista de Ciencias Sociales, 13(1): 383-410.*

- Sorando, Daniel y Leal, Jesús .2019. "Distantes y desiguales. el declive de la mezcla social en Barcelona y Madrid". *Reis: Revista española de investigaciones sociológicas*, (167): 125-147. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.167.125>
- Strömberg, Magnus, Tammaru, Tiit, Danzer, Alexander, van Ham, Maarten, Marcinczak, Szymon, Stjernström, Olof, y Lindgren, Urban .2014. "Factors shaping workplace segregation between natives and immigrants". *Demography*, 51(2), 645–671. doi:10.1007/s13524-013-0271-8
- Tammaru, Tiit, Marcinczak, Szymon y Ham, Maarten van (eds) .2016. *Socio-Economic Segregation in European Capital Cities: East Meets West*. London: Routledge
- Tammaru, Tiit, Szymon Marcinczak, Raivo Aunap y Maarten van Ham .2017. "Inequalities and Segregation across the Long-Term Economic Cycle: An Analysis of South and North European Cities". *IZA Discussion Paper, 10980, Institute of Labour Economics*.
- Uceda, Pedro .2017. *La ciudad desequilibrada. El derecho a la ciudad en los barrios vulnerables de Madrid*. Madrid. Tesis doctoral, UCM.
- Wacquant, Loïc .2013. *Los condenados de la ciudad. Gueto, periferias y estado*. Siglo XXI

© Copyright: José María Ariza de la Cruz, 2022.

© Copyright de la edición: *Scripta Nova*, 2022.

Ficha bibliográfica: ARIZA DE LA CRUZ, José María. La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universitat de Barcelona, vol. 26, Núm. 3 (2022), p. 43-64 [ISSN: 1138-9788]

DOI: 10.1344/sn2022.26.36769

La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)

José Ariza. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Daniel Sorando. Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España.

Margarita Barañano. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

RESUMEN | La revalorización de los centros históricos de las grandes ciudades europeas está contribuyendo a un proceso de suburbanización de la pobreza. La literatura que lo evidencia estudia cómo cada vez hay más desplazamientos hacia los lugares más periféricos de las ciudades. Esta hipótesis se analiza para el caso de la ciudad de Madrid, en el periodo 2013-2019, desde una metodología novedosa. En ella se combinan las técnicas propias de la ecología factorial para el estudio de la ciudad fragmentada con el análisis multivariable de los flujos de población. Esto permite ir más allá del análisis centro-periferia para poder captar la complejidad de la ciudad. Se concluye que, al igual que en otras ciudades europeas, en Madrid se confirma la suburbanización de la pobreza, pero de una forma compleja, que lleva a describirla como precarización de la periferia.

PALABRAS CLAVE | sociología urbana, geografía social, movilidad.

ABSTRACT | *The revaluation of the historic centres of large European cities contributes to a process of suburbanization of poverty. The literature that supports this hypothesis, examines how there is an increasing displacement towards the most peripheral places of the cities. This hypothesis is analysed for the case of the city of Madrid, covering the period 2013-2019, using a novel methodology that combines the techniques of factorial ecology for the study of the fragmented city with the multivariate analysis of population flows. This allows us to go beyond the centre-periphery analysis to capture the complexity of the city. It concludes that in Madrid, as in other European cities, the suburbanization of poverty is confirmed, but in a complex way that leads to describe it as the precariousness of the periphery.*

KEYWORDS | *urban sociology, social geography, mobility.*

Recibido el 28 de abril de 2023, aprobado el 10 de julio de 2023.

E-mails: jariza@ucm.es | dsorando@unizar.es | mbaranan@ucm.es

Introducción

Recientemente ha surgido una nueva literatura en torno a un fenómeno creciente en muchas ciudades europeas: la suburbanización de la pobreza, como resultado de amplios procesos de gentrificación (Bailey & Minton, 2018; Hedin et al., 2012; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021). Tras décadas de abandono, los centros de muchas de las grandes ciudades han sido revitalizados a través de la inversión pública y privada, lo que ha implicado una revalorización de su suelo, con la consecuente creciente carestía de vivienda asequible en esos territorios (Arbaci, 2019). Esta dinámica ha fomentado la progresiva concentración de las clases populares en territorios cada vez más periféricos, ya sea por la movilidad de antiguos residentes de los centros urbanos hacia la periferia (desplazamiento); ya sea por impedir la localización en dichos centros de hogares de clase popular residentes en otros lugares y que, en otro contexto, optarían por tal emplazamiento (exclusión). En ambos casos, el resultado es el mismo: una reconfiguración de las desigualdades socioespaciales que adopta la forma de la suburbanización (o descentralización) de la pobreza.

Este proceso también se está desarrollando en las principales ciudades españolas (López-Gay et al., 2020; Torrado et al., 2021). Sin embargo, no se conocen las características socioespaciales de los barrios que condicionan y estructuran estas dinámicas, aparte de la distinción entre centro y periferia. Esto es importante porque la periferia, más allá de su distancia con el centro urbano, está socialmente fragmentada y presenta realidades urbanas heterogéneas (Keil, 2018; Marcuse & van Kempen, 2000): desde barrios estables de clases populares hasta barrios en declive, pasando por áreas de nueva construcción y composición privilegiada, zonas periféricas en gentrificación, etc. Por tanto, el propósito de este artículo es doble. Por un lado, se trata de profundizar en las desigualdades socioespaciales que han emergido en el contexto específico de la ciudad de Madrid durante el periodo 2013-2019, caracterizado por una reactivación de su mercado inmobiliario en torno a la vivienda en alquiler. Pero, además, este artículo vincula tales dinámicas con el contexto previo de fragmentación socioespacial de su territorio, desde el presupuesto de que las desigualdades socioespaciales emergentes se articulan con las preexistentes de modos que es preciso identificar y comprender. Para ello se proponen los siguientes objetivos:

- Clasificar los barrios de Madrid según sus características sociales, residenciales y urbanas al comienzo del periodo analizado (2013).
- Investigar si se está dando el proceso de suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid en el periodo 2013-2019.
- Analizar la relación entre las características sociales, residenciales y urbanas de los barrios y la movilidad residencial hacia/desde estos según el nivel de estudios.

De acuerdo con estos objetivos, el artículo se estructura en torno a tres preguntas de investigación. La primera es la siguiente:

1. ¿Qué factores explican el asentamiento residencial diferenciado entre los barrios de la ciudad de Madrid en 2013? ¿Qué tipos de barrios se definen a partir de ellos?

Al respecto, los factores de segregación identificados (clase, ciclo del hogar y etnicidad) por investigaciones previas (Leonardo, 1989; Porcel & Antón-Alonso, 2020; Sorando & Uceda, 2018) han identificado una división socioespacial en la ciudad de Madrid que separa un centro-norte privilegiado de un sur socialmente vulnerable, en cuya articulación el centro urbano constituye crecientemente un territorio de desplazamiento/exclusión más que uno de mezcla y encuentro (Sorando & Leal, 2019). La segregación de Madrid es una constante a lo largo de su historia, intensificada en los últimos años. Durante siglos –hasta la generalización del alcantarillado–, la menor altitud del sur implicó que sus barrios sufrieran la escorrentía de las aguas residuales, haciéndolos más insalubres. Ello llevó a la concentración de la población más precaria en esa zona de la ciudad. A partir de entonces, se ha reproducido esta desigualdad territorial a través de varios hitos históricos relacionados con su expansión, entre los que destacan el Ensanche del siglo XIX –debido al sistema de financiación de sus servicios públicos y a la concentración de la industria en el sur (Albarrán, 2011)– y el éxodo rural de los años cincuenta y sesenta del siglo XX, que atrajo a mucha población de otras partes del país y que se situó especialmente en el sur, en muchas ocasiones en viviendas autoconstruidas de muy baja calidad (Montes et al., 1976). Desde entonces no ha habido una política de reequilibrio territorial capaz de alterar esta desigualdad.

En este contexto encuentra sentido la segunda pregunta de investigación:

2. ¿Existe una sobrerrepresentación de las clases populares en los movimientos residenciales con destino a la periferia de la ciudad, durante el periodo 2013-2019?

En España, la sobreexposición de las clases populares a los efectos sociales de la Gran Recesión (Carmona, 2022; Fundación FOESSA [Fomento de Estudios Sociales y Sociología Aplicada], 2019) sugiere su sobrerrepresentación en los movimientos hacia las periferias donde la vivienda tiene menor coste relativo, coincidente con su infrarrepresentación entre los movimientos residenciales con destino al centro urbano, cada vez más excluyente (García, 2014; Torrado et al., 2021). Por el contrario, las dinámicas contemporáneas de gentrificación implican la sobrerrepresentación de las clases medias-altas entre los movimientos con destino al centro urbano, si bien su presencia entre los movimientos hacia la periferia es heterogénea. Esto es importante porque los procesos de gentrificación no solo expulsan a las clases populares sino, también, a las fracciones más precarizadas de las clases medias (Ardura et al., 2021). Como consecuencia de esto y de la propia heterogeneidad de las periferias, esos territorios no son el destino de tan solo las clases populares. Tal complejidad justifica la tercera pregunta de investigación:

3. ¿Qué características de los barrios explican la atracción y la expulsión de las clases populares? ¿Cuáles las de las clases medias-altas?

En resumen, este artículo explica las dinámicas de exclusión (o cierre social) que explican la concentración de las clases populares en barrios empobrecidos de la periferia, por un lado, así como de ciertas clases medias-altas en el centro urbano de Madrid, por el otro. No obstante, la propia complejidad de la estructura social y urbana contemporánea exige considerar los flujos de ciertas fracciones de clase

media hacia ciertos perfiles de la periferia urbana. En suma, este artículo aborda la complejidad de los flujos de suburbanización, con énfasis en la fragmentación que caracteriza a la periferia urbana, así como a las transformaciones de las clases sociales contemporáneas.

Marco teórico

Segregación residencial y ciudad fragmentada

La localización residencial de los diferentes grupos sociales en las ciudades contemporáneas no es aleatoria. Por el contrario, el territorio de estas sociedades urbanas se encuentra estructurado con base en importantes factores sociales como la clase social, la fase del ciclo del hogar y la trayectoria migratoria (Leonardo, 1989). En resumen, y según su definición clásica, “la segregación residencial es el grado en que dos o más grupos viven por separado entre sí, en diferentes partes del medio urbano” (Massey & Denton, 1988, p. 282). En el presente, dicho grado está creciendo en la mayor parte de las principales áreas metropolitanas europeas (Tammaru et al., 2016; van Ham et al., 2021), configurando no tanto un nuevo orden socioespacial, como una intensificación de las antiguas divisiones en la ciudad fragmentada (Marcuse & van Kempen, 2000). Tal ciudad se compone de fragmentos progresivamente impermeables y desiguales entre sí:

- La ciudad del lujo en espacios cerrados;
- La ciudad de la nueva burguesía (espacios gentrificados);
- La ciudad suburbana (cumbre residencial de las distintas fracciones de la clase media);
- La ciudad popular heterogénea, donde coexisten hogares jóvenes precarizados (en los antiguos barrios obreros, con condiciones inadecuadas de las viviendas), migrantes (en enclaves étnicos en barrios obreros abandonados por sus moradores previos) y viejas clases trabajadoras (en periferias con condiciones urbanas y residenciales adecuadas); y

• La ciudad abandonada, donde se cruzan desventajas en los ejes de la clase y la etnia. Este marco puede emplearse en el caso de las ciudades españolas, donde diversas investigaciones han confirmado un aumento de la fragmentación socioespacial (Porcel & Antón-Alonso, 2020; Sorando & Leal, 2019). Sin embargo, es preciso señalar algunos matices relevantes en relación con la forma específica que adopta la ciudad fragmentada en el caso español. Por un lado, los centros urbanos nunca han sido abandonados de manera masiva por las clases más privilegiadas, de modo que algunos fragmentos urbanos —como la ciudad del lujo y la ciudad popular— han estado yuxtapuestos en tales territorios. Mientras que, por el otro lado, la incidencia de los enclaves étnicos, así como de, sobre todo, la ciudad abandonada, es apenas perceptible en las sociedades urbanas españolas (Sorando & Uceda, 2018). En este contexto, el caso de Madrid es particularmente significativo por la fuerza de su dinámica de segregación, que ha logrado convertirla en una de las áreas metropolitanas más segregadas de Europa (Tammaru et al., 2016).

Las condiciones sociales y espaciales de la movilidad residencial

La segregación es tanto un estado como un proceso (Oberti & Préteceille, 2016). En relación con esta segunda acepción, la movilidad residencial es una práctica socioespacial consistente en el cambio de domicilio, con frecuencia dentro de una misma área urbana (Bayona & Pujadas, 2014), que surge de la interacción entre las oportunidades habitacionales y las expectativas de los hogares (Di Virgilio, 2011). Las oportunidades habitacionales están relacionadas con procesos urbanos en interacción con los mercados de vivienda y suelo, mientras que las expectativas de los hogares están condicionadas por factores como su posición en la producción y consumo, su estilo de vida o las redes en las que participan.

Respecto a las expectativas del hogar, destacan las investigaciones desde la perspectiva del curso de vida, enfoque que explora cómo acontecimientos específicos en el empleo, en las relaciones y en la estructura familiar condicionan las pautas de movilidad residencial (Clark, 2017). Junto con este, otro factor relevante en las investigaciones sobre movilidad residencial es la clase social (Andújar Llosa, 2017; Duque-Calvache et al., 2020; Li, 2017; Schouten, 2021). La forma que adquiere la movilidad residencial es fruto de la distinta capacidad que tienen los sujetos para apropiarse del espacio urbano, y con ello de sus diferentes formas, materiales y simbólicas, de manera que las clases sociales con mayores recursos se trasladan a zonas mejor valoradas socialmente, mientras que aquellos que tienen menos recursos se desplazan a zonas con menor valor (Cosacov et al., 2018; Di Virgilio, 2007).

Junto con las condiciones sociales, es importante tener en cuenta el factor espacial para comprender la movilidad residencial (Duque-Calvache et al., 2017). Esto se debe a que, en palabras de Lefebvre (2020), el espacio “es el resultado de la acción social, de las prácticas, las relaciones, las experiencias sociales, pero a su vez es parte de ellas. Es soporte, pero también es campo de acción. No hay relaciones sociales sin espacio, de igual modo que no hay espacio sin relaciones sociales” (p. 14). Esta relación dialéctica hace que la movilidad residencial adquiera formas particulares en función del espacio en el que se inserta. Al respecto, el espacio urbano es a la vez jerárquico y diverso, pues distribuye de forma desigual los bienes y los servicios (Andújar, 2017; Bourdieu, 2000; Di Virgilio, 2011), así como lo son los grupos sociales que en él habitan.

Cauces socioespaciales: gentrificación y suburbanización de la pobreza

La movilidad residencial no es aleatoria ni social ni espacialmente y, por tanto, sus pautas siguen cauces socioespaciales que la estructuran. Estos cauces hacen referencia a “trayectos recurrentes y probables entre territorios social y espacialmente cercanos” (Ariza & Sorando, 2023). No obstante, la forma concreta de tales cauces es siempre histórica y debe contextualizarse a partir de la forma específica que adopta la segregación residencial en cada sociedad urbana, así como del conjunto de factores que condicionan las oportunidades y expectativas de movimiento residencial de los hogares que interaccionan con su territorio. Al respecto, la realidad socioespacial de las principales ciudades europeas a comienzos de siglo XXI se ha visto significativamente modificada con los efectos de la Gran Recesión y la

posterior reactivación del mercado inmobiliario en torno al creciente protagonismo de la vivienda en alquiler (Hochstenbach & Ronald, 2020; Wijburg et al., 2018).

En el caso español, el ciclo inmobiliario, abruptamente interrumpido en 2008, ha sido políticamente reactivado, dando origen a un nuevo ciclo observable a partir de 2013 (Gil & Martínez, 2021; Yrigoy, 2023). Entre 2008 y 2013 se dio una importante transformación del sistema de propiedad residencial, de modo que las viviendas devaluadas por la recesión fueron adquiridas a bajo precio por nuevos actores financieros internacionales (Méndez, 2019), así como, principalmente, por los hogares de clases medias y altas con solvencia para ello (Carmona, 2022). En ambos casos, un mercado del alquiler inflacionista ha proporcionado rentabilidades importantes, al tiempo que ha dificultado el acceso a la vivienda a los hogares más golpeados por la crisis financiera, así como a los nuevos hogares en formación. En una lógica semejante, numerosas viviendas vacías y secundarias han sido puestas en el mercado del alquiler turístico, reduciendo la oferta de vivienda en alquiler permanente (Ardura et al., 2020). Por último, el peso del parque de vivienda social en España continúa siendo ínfimo en comparación con el resto de los países europeos (Housing Europe, 2021). La combinación de estos elementos ha consolidado un marco social e inmobiliario que ofrece ingresos complementarios a rentistas de clases medias-altas. En un juego de suma cero, este proceso supone el empobrecimiento de las fracciones de clases populares y medias sin acceso a la propiedad, cuyas oportunidades habitacionales disminuyen (Carmona, 2022; Rodríguez, 2022).

La apuesta por el alquiler en el nuevo ciclo, junto con la incapacidad de muchas capas sociales para acceder al crédito, ponen en cuestión el tradicional predominio de la vivienda en propiedad en España. Se trata del efecto combinado de la financiarización de la vivienda y la precarización del empleo (Dewilde & De Decker, 2016; Forrest & Hirayama, 2015). Como consecuencia, la rotación residencial aumenta en un contexto de congelación de la nueva construcción. El resultado es un intenso proceso de reordenamiento de la población en la ciudad existente (dado que apenas hay nuevas promociones) mediante procesos de movilidad residencial que están atravesados por ejes de desigualdad socioespacial. Al respecto, Yrigoy (2023) señala que los efectos socioespaciales del último ciclo inmobiliario en España son cualitativamente diferentes a los propios de la burbuja que estalló en 2008: entre 1997 y 2008, la inversión en vivienda nueva impidió la selección de ciertos barrios para buena parte de los hogares (exclusión); mientras que, a partir de 2013, la inversión en vivienda ya construida causó numerosos procesos de expulsión de barrios (desplazamiento).

En este contexto, van Ham et al. (2021) han mostrado una convergencia internacional en el incremento conjunto de la desigualdad socioeconómica y la segregación residencial. Estos autores observan una pauta general hacia la profesionalización de las sociedades urbanas contemporáneas que es clave en la transformación de su geografía social: el aumento de estos grupos sociales propicia su expansión territorial hacia los centros urbanos y las zonas periféricas más atractivas de las ciudades, mediante amplios procesos de gentrificación. En síntesis, los procesos de gentrificación constituyen una dinámica elocuente de los procesos de destrucción creativa o acumulación por desposesión en la ciudad. Desde comienzos de siglo, el papel

del Estado ha sido activo en la promoción de estas dinámicas (Bridge et al., 2012; Smith, 2002). En concreto, el Estado ha aportado su apoyo normativo y político a la financiarización de la vivienda, a la vez que ha implementado operaciones de regeneración urbana que han alimentado el proceso en los barrios cuyo valor podía aumentarse (*rent gap*). El resultado ha sido el desplazamiento de las clases populares de los centros urbanos, sea este desplazamiento directo o excluyente (Elliott-Cooper et al., 2020), hacia los márgenes urbanos menos valorados. La concentración de la pobreza en los suburbios fue objeto de investigación en las ciudades estadounidenses desde comienzos de siglo (Kneebone & Berube, 2013). Sin embargo, un creciente proceso de suburbanización de la pobreza ha sido recientemente contrastado en diferentes ciudades europeas (Hedin et al., 2012; Kavanagh et al., 2016) y, en particular, españolas (López-Gay et al., 2020; Torrado et al., 2021). Al respecto, diferentes investigaciones comparativas coinciden en señalar que este fenómeno es mayor en las principales ciudades europeas, de manera que crece con el tamaño de la sociedad urbana (Bailey & Minton, 2018; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021; Zhang & Pryce, 2020). Desde la perspectiva específica de las ciudades del sur de Europa, Arbaci (2019) introduce el concepto de diáspora urbana para contextualizar el conjunto de movimientos centrífugos de los hogares más vulnerados de estas sociedades urbanas, a menudo con origen migrante. Tal diáspora resulta en una pauta de dispersión espacial de estos hogares, que se combina con una profunda marginación residencial de los mismos.

Metodología

La ciudad en la que se centra este trabajo es Madrid, y el periodo temporal seleccionado va desde 2013 hasta 2019.

En relación con el primer objetivo de investigación, caracterizar su estructura sociourbana al comienzo del periodo (2013), se ha recurrido al análisis ecológico-factorial. Este consta de dos pasos: en primer lugar, se realiza un análisis factorial (AF) con método de extracción de componentes principales que reduce el conjunto de variables seleccionadas para describir los barrios de la ciudad¹ en un número menor de factores latentes. Se ha seleccionado el barrio como unidad territorial de investigación porque ofrece un equilibrio entre el nivel de desagregación que permite analizar las diferencias espaciales, y la gran variedad de información estadística existente para caracterizarlos. Las variables utilizadas para el modelo pueden dividirse en tres conjuntos, el tercero de los cuales constituye una aportación de esta investigación, dado que incluye características de los usos/actividades del suelo de los barrios, habitualmente ausentes en los análisis de la segregación. Si bien no describen a los hogares residentes en los barrios, base de la segregación residencial, sí tienen en cuenta factores imprescindibles a la hora de comprender sus dinámicas contemporáneas, como, por ejemplo, la incidencia de residentes temporales en alojamientos turísticos o la actividad económica de cada barrio (Tabla 1).

1 En 2013 había 128 barrios en la ciudad de Madrid con una media de 25.000 personas habitando en ellos.

TABLA I | Variables incluidas en el análisis factorial (AF)

POSICIÓN SOCIOECONÓMICA Y PAÍS DE ORIGEN	EDAD Y CICLO DE HOGAR	USOS/ACTIVIDADES DEL SUELO
Estudios primarios	Edad promedio	Superficie media de la vivienda
Estudios superiores	Proporción de juventud	Pisos de Airbnb
Residentes empleados en industria y construcción	Proporción de envejecimiento	Locales de industria y construcción
Residentes empleados en comercio y hostelería	Proporción de mayores 80 años	Locales de comercio al por menor
Residentes empleados en actividades intensivas en conocimiento	Hogares unipersonales	Locales de hostelería
Residentes empleados en actividades administrativas y servicios auxiliares, otros servicios y actividades inmobiliarias	Hogares dos adultos sin menores	Locales de actividades intensivas en conocimiento
Residentes empleados en educación y sanidad	Hogares dos adultos con menores + dos adultos con menores y otros adultos de 34 años o menos	Locales de actividades administrativas y otros servicios auxiliares
Residentes empleados en actividades artísticas y recreativas		Locales de actividades culturales
Extranjeros fuera UE15 (*)		
Extranjeros UE15		

* LA UE15 ESTÁ COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES PAÍSES: ALEMANIA, AUSTRIA, BÉLGICA, DINAMARCA, ESPAÑA, FINLANDIA, FRANCIA, GRECIA, IRLANDA, ITALIA, LUXEMBURGO, PAÍSES BAJOS, PORTUGAL, SUECIA.

FUENTE: PADRÓN MUNICIPAL DE MADRID; CENSO DE LOCALES Y ACTIVIDADES DE MADRID; TESORERÍA GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL; INSIDE AIRBNB; ÁREA DE GOBIERNO DE HACIENDA Y PERSONAL; SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de conglomerados k-medias (ACK) para clasificar a los barrios en distintos tipos socioespaciales a partir de los factores extraídos en el AF. Cada uno de los tipos socioespaciales resultantes se caracteriza por la homogeneidad de los barrios incluidos entre sí y, al mismo tiempo, por la heterogeneidad respecto al resto. Con el fin de profundizar en las características de estos tipos socioespaciales, cada uno de ellos se define, además, a partir de variables que han quedado fuera del modelo AF, bien porque no se disponía de información sobre ellas para 2013, pero aportan información relevante para los objetivos de esta investigación –*Renta media por persona (2018)* e *Incremento del alquiler (2015-2018)*–² o bien porque no se ajustaban al modelo estadístico, pero sí ofrecen conocimiento relevante de forma descriptiva –*Año medio de los edificios residenciales y Densidad (H/ha)*–. También se han añadido la tasa de flujo de estudios primarios (TFP) y la tasa de flujo de estudios superiores (TFS), lo cual contribuye a responder a la segunda pregunta de investigación, aquella que interroga sobre si en la ciudad de Madrid se da el fenómeno de suburbanización de la pobreza que ocurre en otras ciudades. Finalmente, los tipos socioespaciales se representan a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con el objetivo de conocer su distribución territorial y contribuir con ello a una mejor comprensión de sus características, así como a

2 La fuente de esta variable es el Índice de Alquiler de Vivienda del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, a partir del cual se ha aplicado la tasa de crecimiento del año 2015 al año 2018, el periodo de datos disponible.

acercarnos exploratoriamente a la respuesta sobre la tesis de la suburbanización de la pobreza.

En relación con el segundo objetivo, analizar los procesos de atracción y expulsión de la población en los barrios entre 2013 y 2019 y, de este modo, responder a la pregunta sobre la suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid, se ha utilizado la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR). Esta base de datos ha sido facilitada por el Ayuntamiento de Madrid y está compuesta por más de 3 millones de cambios de domicilio durante el periodo estudiado. A partir de ello, se ha construido una *tasa de flujo* que se aplica, por un lado, para la población de estudios primarios; y, por otro, para la población de estudios superiores.³ En ambos casos se considera solo a las personas mayores de 25 años, límite de edad mínima disponible para que hayan podido completar estudios superiores. El valor de estas tasas en cada barrio es el cociente entre la diferencia entre las altas y las bajas en el periodo comprendido entre 2013 y 2019 y la población total con ese nivel educacional al comienzo del periodo objeto de estudio (el año 2013). Estas tasas se formulan del siguiente modo:

$$TF = \frac{Altas - Bajas}{Población\ 2013}$$

Una vez calculadas estas tasas de flujo, se ha realizado un gráfico de dispersión para cada una de ellas, relacionándolas con la distancia del barrio respecto al centro. De este modo se contrasta si hay diferencias en las tasas de flujo según nivel de estudios entre los barrios céntricos y los barrios periféricos de la ciudad, lo que permite responder a la existencia o no de la suburbanización de la pobreza en Madrid.

Por último, y en relación con el tercer objetivo de investigación, se ha analizado la relación existente entre las características sociourbanas de los barrios en 2013 y su capacidad de atracción y desplazamiento (entre 2013 y 2019) de la población con estudios primarios, por un lado, y de aquella con estudios superiores, por el otro. Para ello se han aplicado dos modelos de regresión múltiple, uno con cada tasa de flujo como variable dependiente. Como variables independientes, además de la distancia respecto al centro del barrio, se han introducido los factores obtenidos a través del AF y el crecimiento de la población total mayor de 25 años en el periodo de 2013 a 2019. Esta última variable actúa como control y se ha utilizado debido a la sensibilidad que las tasas de flujo utilizadas tienen a los aumentos de población, lo cual nos permite conocer de forma más precisa la influencia del resto.

Respecto al ámbito territorial, cabe señalar una limitación metodológica. Esta investigación se centra solo en el municipio de Madrid. Por tanto, se excluyen los municipios de su área metropolitana, que presumiblemente forman parte de los procesos de precarización de la periferia al estar estrechamente conectados a

3 Se ha utilizado el nivel de estudios para aproximarnos a la posición social de las personas, dado que la EVR no cuenta con otras variables relevantes para ello, como la renta o la ocupación. Esta aproximación ya ha sido realizada en otros trabajos (Andújar Llosa, 2017; López-Gay, 2018), pues la educación es uno de los bienes socialmente valorados que permiten ampliar las oportunidades vitales y el logro de estatus (Requena et al., 2013).

través de la movilidad cotidiana y residencial, además de formar un tejido urbano prácticamente continuo. Esta exclusión se debe a la carencia de datos estadísticos que permitan caracterizar a los municipios del área metropolitana con el mismo grado de profundidad que al municipio de Madrid, así como de datos acerca de los movimientos residenciales con el mismo nivel de detalle territorial.

Resultados

Madrid: ciudad fragmentada

Los resultados procedentes del AF se muestran en la Tabla 2, en la que figuran tres factores, los cuales explican el 64,4% de la varianza del conjunto de variables analizadas para el año 2013. Los dos primeros se corresponden con los factores tradicionales en las ciudades occidentales (Leonardo, 1989): la *clase social* y el *ciclo vital y del hogar*. En este estudio, el tercer componente habitual, el referido al origen étnico, está incorporado dentro de la clase social. Esta particularidad se relaciona con la ausencia de enclaves étnicos en Madrid, pues su población migrante no está segregada residencialmente de la población nativa de forma intensa, lo cual no significa que no esté afectada por procesos de exclusión residencial (Martínez & Leal, 2008). Al respecto, es importante resaltar la diferencia existente entre dos grupos de población extranjera. La mayor presencia de extranjeros procedentes de la UEI 5 en los barrios está relacionada con posiciones socioeconómicas altas, mientras que sucede exactamente lo contrario con las personas extranjeras procedentes de fuera de la UEI 5.

Además de los dos factores tradicionales ya señalados, el tercer factor del modelo se ha categorizado como *turistificación*, debido a la importancia que tienen en él la población extranjera –en este caso de dentro de la UEI 5–, la escasez de industria, la concentración de pisos de Airbnb, su orientación comercial hacia la hostelería y la importancia en su empleo de las Actividades Artísticas y Recreativas.

TABLA 2 | Composición de los factores

CLASE SOCIAL (24,7)	CICLO VITAL Y DEL HOGAR (22,8)	GLOBALIZACIÓN/ TURISTIFICACIÓN (15,5)
Superficie media (-0,3)	Edad promedio (1,0)	Pisos Airbnb (0,9)
Estudios primarios (0,9)	Proporción de juventud (-0,9)	Proporción de juventud (-0,3)
Estudios superiores (-0,9)	Proporción de envejecimiento (1,0)	Extranjeros UEI 5 (0,8)
Extranjeros fuera UEI 5 (0,8)	Residentes empleados en industria y construcción (-0,5)	Residentes empleados en industria y construcción (-0,6)
Extranjeros UEI 5 (-0,4)	Proporción de mayores de 80 años (0,9)	Actividades artísticas y recreativas (0,8)
Residentes empleados en industria y construcción (0,5)	Hogares unipersonales (0,5)	Hogares unipersonales (0,8)
Residentes empleados en comercio y hostelería (0,9)	Hogares de dos adultos sin menores (-0,9)	Hogares de dos adultos con menores + dos adultos con menores y otros adultos de 34 años o menos (-0,4)

CLASE SOCIAL (24,7)	CICLO VITAL Y DEL HOGAR (22,8)	GLOBALIZACIÓN/ TURISTIFICACIÓN (15,5)
Residentes empleados en actividades intensivas en conocimiento (-0,9)	Hogares de dos adultos con menores + dos adultos con menores y otros adultos de 34 años o menos (-0,9)	Locales de hostelería (0,6)
Residentes empleados en actividades administrativas, servicios auxiliares y otros servicios y actividades inmobiliarias (0,9)	Locales de comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (0,4)	
Residentes empleados en educación y sanidad (-0,7)		
Locales de industria y construcción (-0,4)		
Locales de actividades intensivas en conocimiento (-0,4)		
Locales de actividades administrativas y servicios auxiliares (-0,4)		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La aplicación del ACK ha dado lugar a seis tipos socioespaciales de barrios a partir de su puntuación en cada uno de los tres factores señalados anteriormente (Tabla 3). En la Tabla 4 se indican las características de cada uno de estos tipos en relación con variables residenciales, urbanas, inmobiliarias, económicas y de movilidad residencial.

TABLA 3 | Centro de los conglomerados resultantes del análisis de conglomerados k-medias (ACK)

CONGLOMERADOS						
Factor	1. Clases medias/bajas envejecidas	2. Clases obreras e inmigrantes	3. Clases medias/altas tradicionales	4. Nuevas clases medias	5. Clases mixtas	6. Ciudad globalizada/turistificada
Clase social	0,6	1,4	-1,0	-0,6	0,0	0,4
Ciclo vital y del hogar	0,9	-0,3	0,6	-1,9	0,2	-0,2
Globalización/turistificación	-0,5	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	4,0

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 4 | Características de los tipos socioespaciales

CONGLOMERADOS	AÑO MEDIO EDIFICIOS RESIDENCIALES (2013)	DENSIDAD (H/HA) (2013)	RENTA NETA MEDIA (2018)	INC. ALQUILER (2015-2018)	TASA FLUJO PRIMA-RIOS (2013-2019)	TASA FLUJO SUPE-RIORES (2013-2019)
1. Clases medias/bajas envejecidas	1970	218,2	12.356,8	12,2	4,7	22,3
2. Clases obreras e inmigrantes	1976	165,9	10.273,5	10,1	9,9	26,0
3. Clases medias/altas tradicionales	1965	225,3	22.531,1	14,2	-0,0	19,6
4. Nuevas clases medias	1995	39,9	18.986,3	10,2	14,9	24,1
5. Clases mixtas	1970	210,8	14.609,6	12,4	2,6	18,4
6. Globalización/turistificación	1925	245,8	17.683,3	16,0	-2,3	41,3
Media total	1970	181,0	16588,5	12,7	5,2	22,8

FUENTE: CATASTRO; ÁREA DE GOBIERNO DE HACIENDA Y PERSONAL; SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA; INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA; MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA; ESTADÍSTICA DE VARIACIONES RESIDENCIALES DE MADRID. ELABORACIÓN PROPIA

Los tipos socioespaciales resultantes son los siguientes:

Clases medias/bajas envejecidas. Población precaria y envejecida. Reside en barrios contruidos especialmente en las décadas de 1960 y de 1970, situados en los alrededores de la Almendra Central –es decir, en un punto intermedio entre el centro y la periferia, tal y como se muestra en la Figura 1–, y con una densidad superior a la media de la ciudad de Madrid. El crecimiento del precio del alquiler entre los años 2015 y 2018 se sitúa en torno al promedio. Lo mismo sucede con la TFP y la TFS. En el modelo de la ciudad fragmentada, este tipo se corresponde con *la ciudad popular de las viejas clases trabajadoras*, o ciudad obrera.

Clases obreras e inmigrantes. Es el tipo social en el que reside la población más precaria de la ciudad y donde se concentra mayor número de personas extranjeras de fuera de la UEI5. A diferencia del anterior tipo socioespacial, aquí reside población más joven y hogares familiares. Los barrios que lo conforman se sitúan alrededor de la Almendra Central y en la periferia de la ciudad, y casi todos ellos se encuentran localizados en el sur y el este. Se caracterizan por una densidad menor al promedio, y el año de construcción medio de los edificios se reparte sobre todo entre los años sesenta, setenta y ochenta. Es la zona donde menos aumentó el alquiler entre 2015 y 2018. Además, tiene un TFP muy por encima de la media, pues casi la duplica, y una TFS ligeramente superior al promedio. En conjunto, este tipo es asimilable a *la ciudad popular joven* o ciudad precarizada, con presencia de migrantes que no constituyen enclaves étnicos.

Clases medias/altas tradicionales. Agrupa a los barrios con población con mayor poder adquisitivo y un importante grado de envejecimiento. Su localización se da

especialmente dentro de la Almendra Central, y desde esta se expande hacia el oeste. Se compone de zonas con elevada densidad, construidas de media en un amplio periodo de tiempo, desde finales del siglo XIX –pues abarca los primeros ensanches de la ciudad– hasta la década de 1980. Es el segundo tipo social donde más se incrementa el precio del alquiler. A su vez, es el segundo con una menor TFP, mientras que su TFS se encuentra en torno a la media. Por su composición social, se trata de *la ciudad del lujo*, si bien la particularidad de las ciudades españolas no la circunscribe a espacios periféricos cerrados.

Nuevas clases medias. Aquí se sitúan los nuevos desarrollos urbanos, ubicados en la periferia más lejana. Fueron construidos especialmente en las décadas de 1990 y 2000 y se caracterizan por una bajísima densidad de población. Su población es joven y compone un elevado número de hogares familiares, con un poder adquisitivo medio-alto. El aumento del alquiler se sitúa por debajo del promedio. Es el tipo social con mayor TFP, mientras que su TFS se sitúa por encima de la media. En suma, este tipo se corresponde con la categoría de *la ciudad suburbana*.

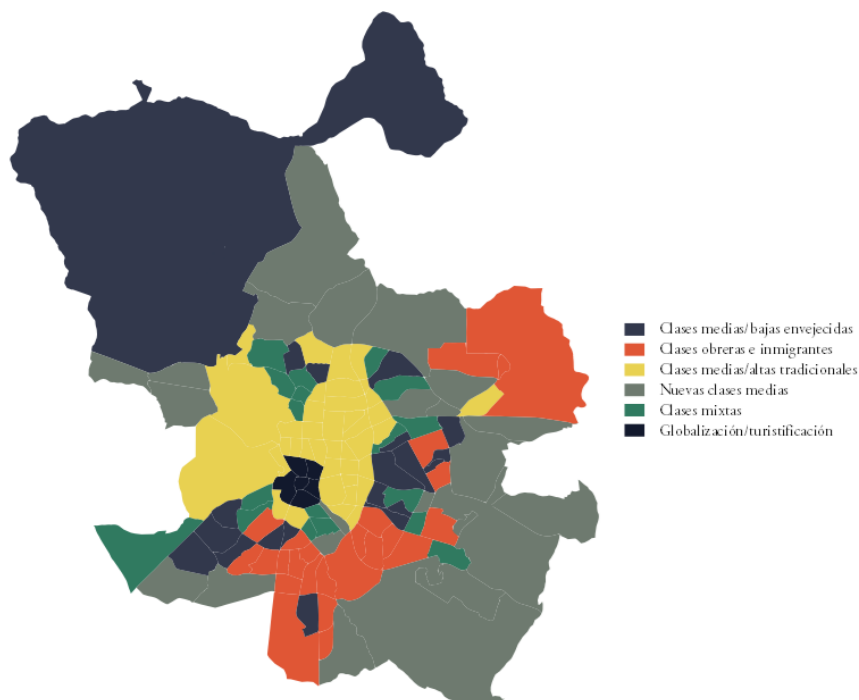
Clases mixtas. Agrupa barrios situados en los bordes interiores de la Almendra Central –en los distritos de Tetuán y Arganzuela– y en sus bordes exteriores. Algunos de ellos, especialmente los situados en su interior, se caracterizan por un importante contraste entre las tasas de flujo, de forma que la TFS es muy superior a la TFP. Esto, sumado a que son barrios con renta por debajo de la media y a su posición geográfica –pues colindan con las zonas con mayor poder adquisitivo de la ciudad, generándose un importante *rent gap*–, permite concluir que en su territorio se están iniciando procesos de gentrificación. Por tanto, se trata de un área de expansión de *la ciudad de la nueva burguesía*, vinculada a los procesos de profesionalización de las ciudades globales.

La ciudad globalizada/turistificada. Es la zona más antigua de la ciudad de Madrid, su centro histórico, cuyo año medio de construcción –de sus edificios residenciales– se sitúa a comienzos del siglo XX, aunque su edificio más antiguo data del siglo XV. Al igual que otros centros históricos, en las últimas décadas ha vivido un proceso de turistificación, que se evidencia en la regeneración urbana y orientación del comercio a la atracción de visitantes (Ardura et al., 2020), lo que queda reflejado en el elevado número de pisos de Airbnb o la especialización en locales de hostelería de los barrios que agrupa este tipo social. Este proceso de turistificación contribuye a que sea la zona con mayor subida del precio del alquiler y, especialmente, la zona con mayor contraste entre la TFP y la TFS, indicativo de un importante proceso de gentrificación. Al respecto, destaca el valor negativo de la TFP, el cual apunta a un también importante proceso de desplazamiento de las clases populares durante el periodo analizado. Se trata, en breve, de *la ciudad (consolidada) de la nueva burguesía*.

En resumen, si bien la intensidad del proceso de segregación residencial en Madrid confirma una dinámica de fragmentación urbana (Sorando & Leal, 2019), la forma que esta había adoptado en 2013 ratifica, aunque solo parcialmente, la tesis de la ciudad fragmentada. Así, en Madrid no se identifica una ciudad abandonada ni enclaves étnicos significativos, mientras que la ciudad del lujo se manifiesta de forma heterogénea. Sin embargo, y de manera importante para los objetivos de la investigación, se constata la existencia de una ciudad de la nueva burguesía en

expansión. Este movimiento puede ser el origen de dinámicas de suburbanización de la pobreza que, no obstante, deben discriminar entre fragmentos suburbanos diferenciados: la ciudad obrera, la ciudad precaria y la ciudad suburbana.

FIGURA 1 | Tipos socioespaciales de la ciudad de Madrid (2013)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La suburbanización de la pobreza (2013-2019)

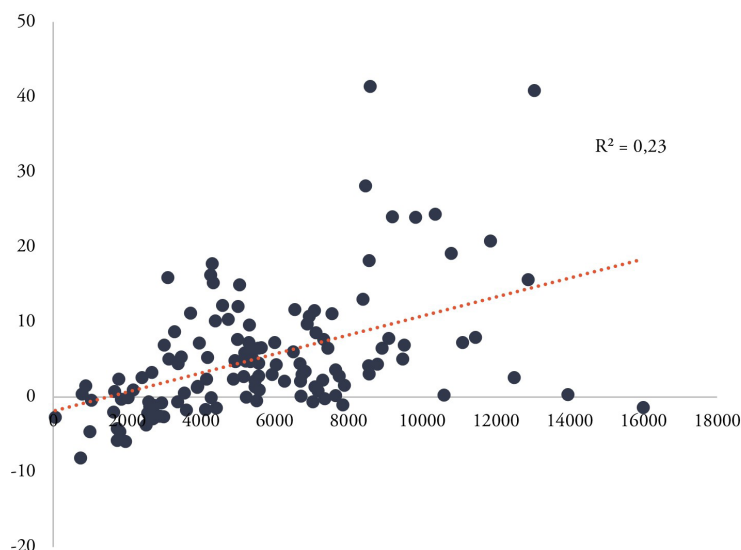
Son varias las conclusiones exploratorias acerca de la hipótesis sobre la suburbanización de la pobreza que se pueden extraer de la descripción de los tipos sociales. En primer lugar, los tipos sociales más céntricos (*Clases medias/altas tradicionales* y *Globalización/turistificación*) son los únicos con una TFP negativa, es decir, expulsan más que atraen a las personas con estudios primarios entre los años 2013 y 2019. En cambio, los dos tipos más periféricos (*Clases obreras e inmigrantes* y *Nuevas clases medias*) son aquellos con mayor TFP, por lo que son los que más capacidad de atracción tienen de este tipo de personas. Por lo tanto, y de forma exploratoria, en el periodo estudiado se observan dinámicas en la dirección del fenómeno de suburbanización de la pobreza. En cambio, no aparece un claro patrón territorial

respecto de la TFS, dado que su valor es alto en todos los tipos socioespaciales.⁴ Así, si bien la atracción de personas con estudios superiores es mayor en el centro urbano (Globalización/turistificación), los movimientos de estas personas no pueden caracterizarse tan solo como un proceso centralización de la riqueza.

Además, cabe señalar la relación inversa existente entre la evolución del precio del alquiler (entre 2015 y 2018) y la TFP, de manera que cuanto más sube el alquiler, menor es esta tasa. Esto concuerda con diversas investigaciones que muestran la influencia de la subida del precio del alquiler en el desplazamiento de la población local más precaria (Cocola-Gant & Gago, 2021; Stiglitz & Muñoz, 2017), mostrando la importancia del ciclo inmobiliario en los procesos de atracción/expulsión. De nuevo, la relación del precio del alquiler con la TFS dista de ser clara.

Los gráficos de dispersión mostrados a continuación corroboran lo señalado anteriormente. Esto es: durante el periodo entre 2013 y 2019 se da un proceso de suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid. Existe una clara relación positiva entre la TFEP y la distancia respecto al centro de los barrios (Figura 2). Esto implica que cuanto más periférico es el barrio, más capacidad tiene de atracción de la población de estudios primarios, mientras que los barrios más céntricos expulsan a este tipo de población. En cambio, la TFES no tiene relación con la distancia respecto al centro de los barrios (Figura 3).

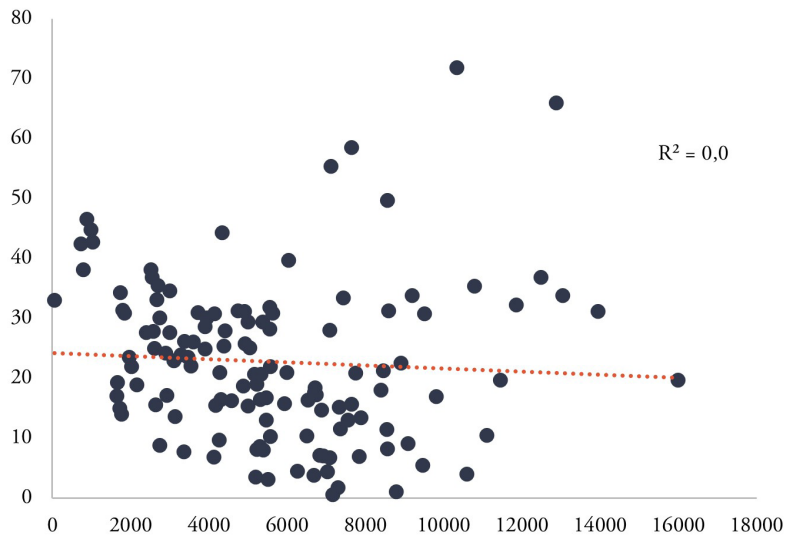
FIGURA 2 | Relación entre la distancia respecto al centro del barrio y tasa de flujo de estudios primarios (TFP)



FUENTE: ESTADÍSTICA DE VARIACIONES RESIDENCIALES DE MADRID. ELABORACIÓN PROPIA

4 El gran contraste entre el valor de las tasas, de forma que la TFS es superior a la TFP en todos los tipos socioespaciales, se debe, por un lado, al aumento progresivo del nivel de estudios de la población madrileña; y por otro, a la gran capacidad que tiene la ciudad de atracción de población cualificada desde otras zonas de España (González-Leonardo & López-Gay, 2019).

FIGURA 3 | Relación entre la distancia respecto al centro del barrio y tasa de flujo estudios superiores (TFES)



FUENTE: ESTADÍSTICA DE VARIACIONES RESIDENCIALES DE MADRID. ELABORACIÓN PROPIA

Cauces socioespaciales en la ciudad fragmentada

El proceso de suburbanización de la pobreza está mediado por las características sociourbanas diferenciales entre los barrios del centro y la periferia. Sin embargo, dentro de estas categorías territoriales también hay heterogeneidad interna: desde los diversos grados de gentrificación del centro urbano a la diversidad de periferias. En las tablas 5 y 6 se recogen los resultados de las regresiones lineales múltiples a través de las cuales se indaga en la relación entre las tasas de flujo (2013-2019) y las características de los barrios (en 2013).

TABLA 5 | Modelo de regresión lineal con la tasa de flujo de estudios primarios (TFP) como variable dependiente

	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	SIG.
	B	DESV. ERROR	BETA		
(Constante)	4,1	1,1		3,6	0,00
Clase social	2,5	0,4	0,3	5,8	0,00
Ciclo hogar	-2,3	0,6	-0,3	-3,9	0,00
Globalización/turistificación	-1,6	0,5	-0,2	-3,2	0,00
Distancia respecto al centro	-3,32E-05	0,0	0,0	-0,2	0,31
Incremento población	0,7	0,9	0,5	7,4	0,00

R CUADRADO AJUSTADO 0,66

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En el caso de la TFP (Tabla 5), son significativas todas las variables introducidas en el modelo, excepto la distancia respecto al centro, lo que muestra la importancia de incluir en el modelo otras variables sociourbanas que permitan explicar las dinámicas de centro-periferia en la atracción y expulsión de los diferentes grupos sociales. Es decir, la capacidad de atracción/expulsión de las personas con estudios primarios no depende de la localización geográfica de los barrios, sino de sus características sociales y urbanas. Al respecto, la influencia de las variables sobre la TFP permite construir un relato complejo de las dinámicas de atracción y expulsión de la población con estudios primarios. En primer lugar, cuanto más precario es un barrio, mayor es su capacidad de atracción de personas con estudios primarios, contribuyendo a mantener la distribución territorial de las relaciones de clase previamente existentes. Esto concuerda con la literatura acerca del incremento de la segregación residencial en Madrid, resultado de trayectorias de desplazamiento de las clases más vulneradas hacia los territorios más devaluados (Ardura et al., 2021).

En segundo lugar, los barrios más jóvenes y familiares son los que más capacidad de atracción tienen de estos sectores de población. Al respecto, puede lanzarse la hipótesis de que parte de las viviendas vacantes en los barrios envejecidos procede de procesos de defunción en áreas consolidadas y apreciadas por sus residentes, en contraste con los barrios donde las vacantes se deben al carácter menos apreciado de sus viviendas y espacios. Por último, la turistificación contribuye al desplazamiento de las personas con estudios primarios al aumentar el precio tanto de la vivienda como de los bienes de consumo de los barrios, lo que dificulta su permanencia en el territorio (Ardura et al., 2020; Cocola-Gant & Gago, 2021).

Así, si bien la localización geográfica de los barrios no condiciona la movilidad residencial de las personas con estudios primarios, la sobrerepresentación de barrios precarizados y jóvenes en las periferias, por un lado, junto con la incidencia de la turistificación en el centro urbano, por el otro, dan lugar a la pauta de suburbanización de la pobreza identificada en el epígrafe anterior. Sin embargo, al no ser significativa la relación geográfica, queda de manifiesto que la movilidad residencial de las personas con estudios primarios no se dirige a cualquier periferia sino, principalmente, a aquellas que se corresponden con la ciudad precarizada (clases obreras e inmigrantes) y con la ciudad suburbana (nuevas clases medias) (Tabla 4). Por el contrario, la TFP es notablemente menor en la ciudad obrera (clases medias-bajas envejecidas) y en las expresiones suburbanas de la ciudad del lujo (clases medias-altas tradicionales).

En el caso de la TFS (Tabla 6) se observa que, de nuevo, todas las variables independientes son significativas, excepto la distancia del barrio respecto al centro. Por tanto, son las características sociales y urbanas de los barrios las que atraen/expulsan y no tanto su localización geográfica. En este modelo, la relación con la clase social tiene el mismo sentido que en el anterior. Por lo tanto, son los barrios precarios los que más capacidad tienen de atracción de población con estudios superiores. Esto *a priori* entra en contradicción con lo señalado anteriormente. Al respecto, dos son las explicaciones plausibles. En primer lugar, la tasa de flujo es sensible a la distribución previa de estudios, lo que posibilita en mayor medida valores positivos de la TFS en lugares que previamente tenían poca población con estudios

superiores, especialmente en un contexto de crecimiento de este grupo (tanto por procesos formativos como por inmigración de personas con estudios superiores). En segundo lugar, la categoría de personas con estudios superiores es muy heterogénea, incluyendo en su seno diversas posiciones sociales: desde clases medias plenas hasta fracciones precarizadas en proceso de desclasamiento (Rodríguez, 2022). Por tanto, la expansión residencial de esta categoría ha dado lugar a movimientos residenciales más allá de sus tradicionales lugares de residencia hacia barrios tradicionalmente devaluados. Cabe suponer que este proceso haya sido protagonizado por las fracciones más precarizadas de las personas con estudios superiores, mientras las más integradas habrán logrado mantener sus posiciones residenciales.

TABLA 6 | Modelo de regresión lineal con la tasa de flujo de estudios superiores (TFs) como variable dependiente

	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	SIG.
	B	DESV. ERROR	BETA		
(Constante)	19,7	1,8		7,4	0,00
Clase social	4,9	0,7	0,4	3,7	0,00
Ciclo hogar	6	1	0,5	-0,1	0,00
Globalización/turistificación	6,8	0,8	0,5	5,8	0,00
Distancia respecto al centro	-6,56E-05	0	0	1,4	0,83
Incremento población	1,7	0,2	0,8	11,3	0,00

R CUADRADO AJUSTADO 0,65
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Ahora bien, el resto de los factores opera en el sentido opuesto a lo que sucede con la TFP. Así, los barrios más envejecidos y con nuevas formas de habitar –entre los que destacan los hogares unipersonales–, son los que tienen mayor capacidad de atracción de población con estudios superiores en relación con su estructura previa, a lo cual pueden contribuir las vacantes que deja una población envejecida en territorios inaccesibles para otros grupos sociales. Asimismo, los barrios más globalizados y turistificados son aquellos que tienen una mayor tasa de flujo de este sector social, dada su mayor capacidad relativa de afrontar los precios residenciales y comerciales exigidos por estas dinámicas. En conjunto, las personas con estudios superiores son atraídas tanto por barrios devaluados en las periferias (las ciudades obreras, precarizadas y suburbanas) como, sobre todo, por los barrios del centro urbano (la ciudad de la nueva burguesía) (Tabla 5). Como resultado, el patrón geográfico no es significativo en la distribución de este grupo social, sino que es preciso atender a la articulación compleja de los factores indicados.

Conclusiones

Los datos entre 2013 y 2019 confirman el desarrollo de un proceso generalizado de suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid, a través del desplazamiento de las personas con estudios primarios hacia sus periferias. Esta pauta coincide con la propia de otras ciudades europeas, especialmente con aquellas de mayor tamaño e inserción en las dinámicas de globalización (Bailey & Minton, 2018; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021), entre las cuales se encuentra Madrid (Tammaru et al., 2016), y a diferencia de lo que ocurre en otras ciudades menos globalizadas del sur de Europa, como Atenas (Maloutas & Botton, 2021). No obstante, el carácter fragmentado de las periferias madrileñas distribuye de forma heterogénea a esta población, dado que la ciudad precarizada (compuesta por jóvenes y migrantes en tal situación) y la ciudad suburbana (de reciente construcción) son los territorios con mayor capacidad de atracción de esta categoría social. En ambos casos se combinan la composición previamente empobrecida de los barrios y la ausencia de presión de la globalización/turistificación. Por el contrario, la ciudad obrera (envejecida) de la periferia resulta menos permeable (al tener menos rotación residencial) mientras que la ciudad del lujo (inaccesible) es directamente impermeable.

Estos procesos se alimentan de la intensa exclusión de las personas con estudios primarios de la ciudad de la nueva burguesía, localizada esta última en un centro urbano del que son desplazadas las primeras por el notable encarecimiento de los precios de la vivienda durante el nuevo ciclo inmobiliario. Al respecto tiene una gran importancia la incidencia de las viviendas de uso turístico en dicho espacio. En este contexto, la alta rotación en el mercado del alquiler ha favorecido el reemplazo en estos barrios de la población con estudios primarios por personas con estudios superiores, en un claro proceso de *gentrificación deseada*, equivalente al hallado en otras ciudades europeas (Bridge et al., 2012; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021; van Ham et al., 2021). No obstante, los movimientos residenciales de las personas con estudios superiores no se agotan con su establecimiento en el centro urbano. Por el contrario, los resultados muestran una aproximación heterogénea de esta población hacia las periferias. Al respecto se plantea la importancia de procesos que podrían calificarse, como hipótesis, de *gentrificación no deseada* cuando se dirige hacia periferias de residencia tradicional de las clases populares, geográficamente colindantes con la ciudad de la nueva burguesía y la ciudad del lujo. El carácter no deseado de este segundo modelo de gentrificación se debe al encarecimiento de las opciones residenciales en el centro urbano, el cual favorece el asentamiento residencial de las fracciones precarizadas de la clase media en barrios tradicionalmente populares (Ardura et al., 2021). Estos procesos han sido observados en otras ciudades europeas como, por ejemplo, París (Clerval, 2022; Hamnett, 2021) y permiten complejizar las dinámicas de cambio socioespacial de las sociedades urbanas europeas contemporáneas.

En todos los casos, la ciudad fragmentada es el espacio que condiciona los movimientos residenciales de personas con oportunidad y expectativas desiguales, pero que a menudo comparten su querencia por los movimientos hacia espacios que les resultan social y físicamente próximos. La combinación de dicha preferencia con la

forma de la ciudad fragmentada define una cartografía de cauces socioespaciales. La reactivación del ciclo inmobiliario a partir de 2013 en la ciudad de Madrid ha favorecido tanto el uso de los cauces previos como la apertura de nuevos, ahí donde el encarecimiento de la vivienda ha forzado a las personas con estudios superiores a buscar su residencia más allá de sus fronteras tradicionales. Esta dinámica, sumada a la expulsión de los centros urbanos de las personas con estudios primarios, apunta antes a una precarización amplia de las periferias que a un solo proceso de suburbanización de la pobreza. En ocasiones, estas dinámicas de *diáspora urbana* reducen la intensidad de la segregación, al menos en el corto plazo (Bailey & Minton, 2018). Sin embargo, también enmascaran procesos de marginación residencial que, en el largo plazo, contribuyen al distanciamiento social y espacial entre clases cada vez más desiguales (Arbaci, 2019), cuyo acceso a los principales servicios y centros de empleo es también progresivamente más dispar (Allen & Farber, 2021; Zhang & Pryce, 2020).

Referencias bibliográficas

- Albarrán, F. V. (2011). *Los barrios negros: el Ensanche Sur en la formación del moderno Madrid (1860-1931)*. Tesis de Doctorado, Madrid, Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/47965>
- Allen, J. & Farber, S. (2021) Suburbanization of transport poverty. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(6), 1833-1850. <https://doi.org/10.1080/24694452.2020.1859981>
- Andújar, A. (2017). Movilidad residencial y (re)composición social del espacio urbano en el municipio de Madrid. *Papers: Revista de Sociologia*, 102(4), 0761-792. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2419>
- Arbaci, S. (2019). *Paradoxes of segregation: housing systems, welfare regimes and ethnic residential change in southern European cities*. Wiley-Blackwell.
- Ardura, A., Lorente-Riverola, I. & Ruiz, J. (2020). Platform-mediated short-term rentals and gentrification in Madrid. *Urban Studies*, 57(15), 3095–3115. <https://doi.org/10.1177/0042098020918154>
- Ardura, A., Lorente-Riverola, I. & Sorando, D. (2021). Vivir en la incertidumbre: burbuja de alquiler y olas de gentrificación entre crisis en Madrid. *Revista INVI*, 36(101), 56-82. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000100056>
- Ariza, J. & Sorando, D. (2023). Caudex socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid. *Revista Española de Sociología*, 32(4), a190. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.190>
- Bailey, N. & Minton, J. (2018). The suburbanisation of poverty in British cities, 2004-16: extent, processes and nature. *Urban Geography*, 39(6), 892-915. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1405689>
- Bayona, J. & Pujadas, I. (2014). Movilidad residencial y redistribución de la población metropolitana: los casos de Madrid y Barcelona. *Revista EURE – Revista de Estudios Urbano Regionales*, 40(119), 261-287. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000100012>

- Bourdieu, P. (2000). Efectos de lugar. En P. Bourdieu (Dir.), *La miseria del mundo* (pp. 119-124). Fondo de Cultura Económica.
- Bridge, G., Butler, T. & Lees, L. (2012). *Mixed communities. Gentrification by stealth?* Policy Press.
- Carmona, P. (2022). *La democracia de propietarios. Fondos de inversión, rentismo popular y la lucha por la vivienda*. Traficantes de Sueños.
- Clark, W. A. (2017). Residential mobility in context: Interpreting behavior in the housing market. *Papers: Revista de Sociología*, 102(4), 575-605. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2411>
- Clerval, A. (2022). Gentrification and social classes in Paris, 1982-2008. *Urban Geography*, 43(1), 34-58. <https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1826728>
- Cocola-Gant, A. & Gago, A. (2021). Airbnb, buy-to-let investment and tourism-driven displacement: A case study in Lisbon. *Environment & Planning A*, 53(7), 1671-1688. <http://doi.org/10.1177/0308518X19869012>
- Cosacov, N., Di Virgilio, M. M. & Najman, M. (2018). Movilidad residencial de sectores medios y populares: la ciudad de Buenos Aires como punto de llegada. *Cadernos Metrópole*, 20, 99-121. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2018-4105>
- Dewilde, C. & De Decker, P. (2016). Changing inequalities in housing outcomes across Western Europe. *Housing, Theory and Society*, 33(2), 121-161. <http://dx.doi.org/10.1080/14036096.2015.1109545>
- Di Virgilio, M. M. (2007). *Trayectorias residenciales y estrategias habitacionales de familias de sectores populares y medios en Buenos Aires*. Tesis de Doctorado, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Di Virgilio, M. M. (2011). La movilidad residencial: una preocupación sociológica. *Territorios*, (25), 173-190. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/1851>
- Duque-Calvache, R., Torrado, J. M. & Fuster, N. (2017). La importancia de los factores espaciales y contextuales en la movilidad residencial. *Papers: Revista de Sociología*, 102(4), 607-635. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2415>
- Duque-Calvache, R., Torrado, J. M. & Mesa-Pedrazas, Á. (2020). Lockdown and adaptation: residential mobility in Spain during the COVID-19 crisis. *European Societies*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1836386>
- Elliott-Cooper, A., Hubbard, P. & Lees, L. (2020). Moving beyond Marcuse: Gentrification, displacement and the violence of un-homing. *Progress in Human Geography*, 44(3), 492-509. <https://doi.org/10.1177/0309132519830511>
- Forrest, R. & Hirayama, Y. (2015). The financialisation of the social project: Embedded liberalism, neoliberalism and home ownership. *Urban Studies*, 52(2), 233-244. <https://doi.org/10.1177/0042098014528394>
- Fundación FOESSA – Fomento de Estudios Sociales y Sociología Aplicada. (2019). *viii Informe sobre exclusión y desarrollo social en España*. https://www.foessa.es/main-files/uploads/sites/16/2019/06/Informe-FOESSA-2019_web-completo.pdf
- García, E. (2014). Gentrificación en Madrid: de la burbuja a la crisis. *Revista de Geografía Norte Grande*, (58), 71-91. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022014000200005>
- Gil, J. & Martínez, M. A. (2021). State-led actions reigniting the financialization of housing in Spain. *Housing, Theory and Society*, 40(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/14036096.2021.2013316>

- González-Leonardo, M. & López-Gay, A. (2019). Emigración y fuga de talento en Castilla y León. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (80), 14. <https://doi.org/10.21138/bage.2612>
- Hamnett, C. (2021). Veni, vidi, gentri? – Social class change in London and Paris: gentrification cause or consequence? *Urban Geography*, 42(8), 1045-1053. <https://doi.org/10.1080/02723638.2021.1936412>
- Hedin, K., Clark, E., Lundholm, E. & Malmberg, G. (2012). Neoliberalization of housing in Sweden: gentrification, filtering, and social polarization. *Annals of the Association of American Geographers*, 102(2), 443-463. <https://doi.org/10.1080/00045608.2011.620508>
- Hochstenbach, C. & Musterd, S. (2018). Gentrification and the suburbanization of poverty: Changing urban geographies through boom and bust periods. *Urban Geography*, 39(1), 26-53. <https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1276718>
- Hochstenbach, C. & Musterd, S. (2021). A regional geography of gentrification, displacement, and the suburbanisation of poverty: Towards an extended research agenda. *Area*, 53(3), 481-491. <https://doi.org/10.1111/area.12708>
- Hochstenbach, C. & Ronald, R. (2020). The unlikely revival of private renting in Amsterdam: Re-regulating a regulated housing market. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(8), 1622-1642. <https://doi.org/10.1177/0308518X20913015>
- Housing Europe. (2021). *The state of Housing in Europe in 2021*. Housing Europe.
- Kavanagh, L., Lee, D. & Pryce, G. (2016). Is poverty decentralizing? Quantifying uncertainty in the decentralization of urban poverty. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(6), 1286-1298. <https://doi.org/10.1080/24694452.2016.1213156>
- Keil, R. (2018). Extended urbanization, “disjunct fragments” and global suburbanisms. *Environment and Planning D: Society and Space*, 36(3), 494-511. <https://doi.org/10.1177/0263775817749594>
- Kneebone, E. & Berube, A. (2013). *Confronting suburban poverty in America*. Brookings Institution Press.
- Lefebvre, H. (2020). *La producción del espacio*. Capitán Swing Libros.
- Leonardo, J. (1989). *Estructura urbana y diferenciación residencial: el caso de Bilbao*. Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.
- Li, L. M. W. (2017). Social class, social capital and residential mobility in China. *Social Indicators Research*, 132(3), 1117-1129. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s11205-016-1339-9>
- López-Gay, A. (2018). Cap a un patró territorial complex de la mobilitat residencial. El cas de la Regió Metropolitana de Barcelona [Hacia un patrón territorial complejo de la movilidad residencial. El caso de la Región Metropolitana de Barcelona]. *Papers: Revista de Sociologia*, 102(4), 793-823. <https://raco.cat/index.php/Papers/article/view/329249>
- López-Gay, A., Andújar-Llosa, A. & Salvati, L. (2020). Residential mobility, gentrification and neighborhood change in Spanish cities: a post-crisis perspective. *Spatial Demography*, 8, 351-378. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40980-020-00069-0>
- Maloutas, T. & Botton, H. (2021). Trends of social polarisation and segregation in Athens (1991-2011). *Social Inclusion*, 9(2), 117-128. <https://doi.org/10.17645/si.v9i2.3849>
- Marcuse, P. & van Kempen, R. (2000). *Globalizing cities: A new spatial order?* Blackwell.

- Martínez, A. & Leal, J. (2008). La segregación residencial, un indicador espacial confuso en la representación de la problemática residencial de los inmigrantes económicos: el caso de la Comunidad de Madrid. *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 3(8), 53-64. <http://dx.doi.org/10.5821/ace.v3i8.2457>
- Massey, D. S. & Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. <https://doi.org/10.1093/sf/67.2.281>
- Méndez, R. (2019). *Ciudades en venta: Estrategias financieras y nuevo ciclo inmobiliario en España*. Universitat de València.
- Montes, J., Paredes, M. & Villanueva, A. (1976). Los asentamientos chabolistas en Madrid. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, (28-29), 159-172.
- Oberti, M. & Préteceille, E. (2016). *La ségrégation urbaine*. La Découverte.
- Porcel, S. & Antón-Alonso, F. (2020). Ciudad postindustrial y dinámicas socio-residenciales en España: un análisis comparativo de cinco metrópolis. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 24. <https://doi.org/10.1344/sn2020.24.29092>
- Requena, M., Salazar, L. & Radl, J. (2013). *La estratificación social*. UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), McGraw-Hill Interamericana de España.
- Rodríguez, E. (2022). *El efecto clase media: crítica y crisis de la paz social*. Traficantes de Sueños.
- Schouten, A. (2021). Residential mobility and the geography of low-income households. *Urban Studies*, 58(9), 1846-1865. <https://doi.org/10.1177/0042098020922127>
- Smith, N. (2002). New globalism, new urbanism: Gentrification as global urban strategy. *Antipode*, 34(3), 427-450. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00249>
- Sorando, D. & Leal, J. (2019). Distantes y desiguales. el declive de la mezcla social en Barcelona y Madrid. *REIS*, (167), 125-148. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.167.125>
- Sorando, D. & Uceda, P. (2018). Fragmentos urbanos después de la burbuja inmobiliaria: el caso de Madrid. *OBETS*, 13(3), 383-410. <https://doi.org/10.14198/OBETS2018.13.1.14>
- Stiglitz, L. & Muñoz, G. (2017). Ciudad Expulsiva: impacto de la dinámica del mercado de alquileres en la generación de pobreza y el desplazamiento de inquilinos en CABA. *Cartografías del Sur Revista de Ciencias Artes y Tecnología*, (5). <https://doi.org/10.35428/cds.vi5.83>
- Tammaru, T., Marcińczak, S., van Ham, M. & Musterd, M. (2016). *Socioeconomic segregation in European capital cities: East meets West*. Routledge.
- Torrado, J. M., Duque, R. & Nogueras, R. (2021). ¿Hacia una ciudad dual? Suburbanización y centralización en las principales ciudades españolas. *REIS*, (176), 35-58. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.176.35>
- van Ham, M., Tammaru, T., Ubarevičienė, R. & Janssen, H. (2021). *Urban socio-economic segregation and income inequality: A global perspective*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64569-4>
- Wijburg, F., Aalbers, M. & Heeg, S. (2018). The financialisation of rental housing 2.0: Releasing housing into the privatised mainstream of capital accumulation. *Antipode*, 50(4), 1098-1119. <https://doi.org/10.1111/anti.12382>
- Yrigoy, I. (2023). Unpacking capital switching: Value, rentierism and displacement in absolute and relative forms of switching. *International Journal of Urban and Regional Research*. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.13183>
- Zhang, M. L. & Pryce, G. (2020). The dynamics of poverty, employment and access to amenities in polycentric cities: Measuring the decentralisation of poverty and its impacts in England and Wales. *Urban Studies*, 57(10), 2015-2030. <https://doi.org/10.1177/0042098019860776>

Madrid Río: un cauce de gentrificación verde

Madrid Río: a green gentrification channel

José Ariza de la Cruz
Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.
jariza@ucm.es
ORCID id: <http://orcid.org/0000-0003-1147-209X>

Daniel Sorando Ortín
Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.
dsorando@unizar.es
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-0882-527X>

Recibido: 13/06/2023
Aceptado: 04/09/2024

Fuentes de financiación: La fuente de financiación, en curso, es el programa “Comunidades resilientes. arraigo local y redes sociales en la ciudad global. El caso de Madrid desde un enfoque comparado” (COMURES-CM), llevado a cabo en el marco del programa H2019/HUM-5738, financiado en la misma convocatoria de la Comunidad de Madrid, a desarrollar entre 2019 y 2023, dirigida por Margarita Barañano Cid.

Declaración de conflictos de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener conflictos de intereses financieros, profesionales o personales que pudieran haber influido de manera inapropiada en este trabajo.

Declaración de contribución de autoría

José Ariza de la Cruz: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión.

Daniel Sorando Ortín: conceptualización, análisis formal, investigación, redacción – borrador original, redacción – revisión.

RESUMEN

En un momento de cambio climático acelerado y una economía postindustrial, las ciudades producen nuevas infraestructuras verdes bajo el marco de la sostenibilidad. No obstante, la revalorización del suelo que implican los nuevos parques puede conllevar la expulsión de parte del vecindario. Para estudiar este fenómeno se emplea el concepto de gentrificación verde. Este artículo investiga si una infraestructura verde con todas las condiciones para producir tales dinámicas (Madrid Río) puede hacerlo a pesar de encontrarse en la principal frontera socioespacial de una de las ciudades más segregadas de Europa (Madrid). Mediante el uso de técnicas de análisis multivariable e información con alto grado de detalle territorial y social se concluye que Madrid Río ha precipitado la gentrificación de las secciones censales más próximas a su orilla previamente empobrecida.

Palabras clave: Movilidad residencial; movilidad cotidiana; segregación; infraestructuras verdes; gentrificación verde.

ABSTRACT

Cities are creating new green infrastructure as part of a sustainability agenda in an era of accelerating climate change and a post-industrial economy. However, the revaluation of land as a result of new parks can have the effect of displacing part of the neighbors. The concept of green gentrification is used to study this phenomenon. The aim of this paper is to investigate whether a green infrastructure with all the conditions for the generation of such dynamics (Madrid Río) can do so despite being located at the main socio-spatial border of one of the most segregated cities in Europe (Madrid). Through the use of multivariate analysis techniques and information with a high degree of territorial and social detail, it is concluded that Madrid Río has been a catalyst for the gentrification of the census tracts closest to its previously impoverished edge.

Keywords: Residential mobility; daily mobility; segregation; green infrastructures; urban greening; green gentrification.

INTRODUCCIÓN.

La agenda verde se está abriendo paso en las ciudades contemporáneas, escenario y símbolo de algunos de los efectos medioambientales más corrosivos del modelo económico hegemónico. En este escenario, algunas propuestas del ecologismo han sido incorporadas al discurso urbano mayoritario, hasta consolidar la sostenibilidad urbana como sentido común hegemónico. Esta dinámica de consenso oculta, en ocasiones, las consecuencias sociales de algunos de los proyectos urbanos justificados mediante la narrativa de la sostenibilidad medioambiental (Checker, 2011). En tales casos, el marco de la sostenibilidad es empleado por coaliciones locales para promover “desarrollos urbanos verdes” donde la cohesión social es relegada en favor de las oportunidades que la adopción de dicho marco ofrece para la atracción de inversiones (Gould y Lewis, 2017).

Durante los últimos años está surgiendo una amplia literatura sobre los efectos sociales vinculados al avance de la ciudad verde (Dooling, 2009; Anguelovski y Connolly, 2022). Sus beneficios incluyen la mitigación del cambio climático (Lindén et al., 2020), la mejora de la salud pública (South et al., 2015) y del ecosistema cultural (O'Brien et al., 2017), el desarrollo comunitario (Klinenberg, 2021) y/o la promoción de la felicidad (Kwon et al., 2021). En cambio, otras investigaciones se centran en las consecuencias negativas a las nuevas infraestructuras verdes (tales como parques o jardines). Brevemente: “la suma de las investigaciones demuestra que las mejoras medioambientales urbanas a menudo provocan el desplazamiento de los residentes con rentas más bajas (a menudo no blancos) por otros con rentas más altas (típicamente blancos)” (Rice et al., 2020:147). Este tipo de procesos han recibido el nombre de gentrificación ecológica, medioambiental, climática o, principalmente, verde (Leino et al., 2024).

Al respecto de estas dinámicas, estudios recientes han mostrado que la introducción de nuevas infraestructuras verdes no siempre produce gentrificación, sino que, para ello, se requiere de combinaciones específicas de factores relativos tanto a las características de tales infraestructuras (tamaño, función) como al contexto de los barrios donde se localizan (centralidad, desarrollo socioeconómico) (Droste y Gianoli, 2024; Rigolon y Németh, 2020). No obstante, en relación con el contexto hay un aspecto que permanece inexplorado: los efectos de las pautas de segregación de las ciudades donde se ubican estas infraestructuras. Este aspecto es relevante en las principales sociedades urbanas europeas, dado el aumento sostenido de su segregación residencial (Tammaru et al., 2016). El resultado de dicho incremento es la intensificación de las fronteras sociales entre barrios, que se añaden a las espaciales. Como consecuencia, los cambios residenciales tienden a reproducir la segregación porque son más frecuentes entre territorios social y espacialmente próximos (Sharkey, 2012; Ariza y Sorando, 2023). En este marco, se desconoce la capacidad que tienen las infraestructuras verdes para doblegar tales inercias socioespaciales. En particular, cabe preguntarse qué tipo de infraestructuras verdes pueden transformar las fronteras que separan áreas urbanas socialmente desiguales, abriendo nuevos espacios a grupos sociales tradicionalmente reticentes a visitarlos de forma cotidiana o residir en ellos. Para conocer mejor estas dinámicas, este artículo investiga los efectos que genera una gran infraestructura verde (Madrid Río), localizada en la principal frontera socioespacial de una de las ciudades más segregadas de Europa (Madrid) (Tammaru et al., 2016; Sorando y Leal, 2019).

En resumen, Madrid Río consiste en el soterramiento de la zona sudoeste de la M30 (primera autopista urbana construida en Madrid en la década de 1970) y en la construcción en su superficie de un gran parque longitudinal que acompaña al río Manzanares a su paso por la ciudad. Esta intervención ha supuesto una transformación radical del entorno del río en ese tramo y de los límites de los barrios que separa. De manera específica, se quiere comprobar si Madrid Río ha producido la gentrificación de su orilla empobrecida al abrir flujos de movilidad residencial y cotidiana con su orilla privilegiada. Siguiendo la literatura existente (Immergluck y Balan 2018; Anguelovski et al. 2018a; Rigolon y Németh, 2018, 2020; Droste y Gianoli, 2024), las características de Madrid Río y de los barrios donde se localiza reúnen las condiciones para que se dé en sus alrededores un proceso de gentrificación. No obstante, analizar si esto está sucediendo tiene una dificultad añadida en el contexto madrileño: Madrid Río se sitúa en la principal frontera social de la ciudad,

de modo que la zona más cercana al mismo de los distritos en la orilla empobrecida es, a su vez, la más próxima al centro de la ciudad, sumergido en un importante proceso de gentrificación (Ardura, et al. 2021; López-Gay et al. 2021). Por todo ello, tres son las preguntas de investigación que aborda este artículo:

- 1) En el caso de su orilla empobrecida, ¿se han gentrificado las secciones censales¹ próximas a Madrid Río desde su inauguración en 2010 hasta 2019?
- 2) De comprobarse, ¿se puede atribuir este proceso de gentrificación a Madrid Río o a la proximidad al centro de la ciudad?
- 3) ¿El entorno del río ha pasado de ser una frontera socioespacial a un lugar de tránsito desde la inauguración de Madrid Río, al incrementarse la movilidad residencial y cotidiana entre los barrios que separa?

Para responder a estas preguntas de investigación se han empleado nuevas fuentes de información en torno a la movilidad residencial y cotidiana, mediante las cuales se han elaborado indicadores específicos de gentrificación. Asimismo, se ha implementado una metodología capaz de discernir si el proceso de gentrificación en los alrededores de Madrid Río (en caso de darse) se debe a la intervención urbana o a la cercanía al centro. Se trata de la regresión geográficamente ponderada, la cual tiene en cuenta la variación territorial del fenómeno social estudiado, en este caso la relación entre el cambio social en el territorio y su proximidad tanto a Madrid Río como al centro de la ciudad.

El artículo consta de las siguientes partes. En primer lugar, se revisa la literatura en torno a la gentrificación verde y sus condiciones de posibilidad. A continuación, se presenta el caso de estudio. Posteriormente, en la metodología se detallan las fuentes y técnicas utilizadas. En el apartado de resultados se ofrece la evidencia empírica que da respuesta a cada pregunta de investigación. Por último, se exponen las conclusiones reflejando los principales hallazgos y su relación con la literatura existente.

LA GENTRIFICACIÓN VERDE Y SUS CONDICIONES SOCIOESPACIALES.

Los procesos de gentrificación son uno de los emblemas de las ciudades contemporáneas, en continua competición por la atracción de capitales (Smith, 2002). En síntesis, “la gentrificación es un proceso que implica un cambio en la población de los usuarios del territorio tal que los nuevos usuarios son de un estatus socioeconómico superior al de los usuarios previos, junto con un cambio asociado en el medio construido a través de una reinversión en capital fijo” (Clark, 2005:258). Esta dinámica se despliega tanto mediante factores de oferta como de demanda. Por un lado, la gentrificación comienza cuando existe una brecha entre el valor actual de un lugar y el valor que podría alcanzar en otras circunstancias. Entonces surge una oportunidad de alta rentabilidad para la inversión inmobiliaria, según la teoría de la brecha de renta o *rent gap* (Smith, 1979). El rol del Estado, tras décadas de gobernanza urbana neoliberal, es cada vez más importante en el proceso, promoviendo el restablecimiento del valor de estos suelos mediante inversiones públicas (Bridge et al., 2012). Por otro lado, el proceso depende de la existencia de una demanda solvente cuyas aspiraciones urbanas satisface el territorio gentrificable (Ley, 1996). Cuando se desarrolla, la principal consecuencia de la gentrificación es el desplazamiento de aquellos habitantes previos más expuestos a los efectos de la revalorización de su barrio, habitualmente caracterizados por disponer de bajos ingresos y residir en viviendas en régimen de alquiler (Slater, 2006).

La creación de nuevas infraestructuras verdes puede contribuir en las dinámicas de gentrificación cuando aumenta el atractivo de ciertas zonas, dado que la proximidad a áreas verdes y azules es uno de los elementos más deseados para la vida urbana cotidiana (Kuoppa et al., 2020). En consecuencia, las mejoras medioambientales incrementan la demanda de los lugares donde se localizan, el valor del suelo aumenta y, con este, el de las rentas del alquiler de sus viviendas, así como su precio de compra. Anguelovski et al. (2018a:422) han empleado la teoría del *rent gap* para caracterizar este proceso como *green gap*: “la brecha verde surge cuando los promotores inmobiliarios identifican terrenos vacíos, infrautilizados o contaminados como una posible zona que ser reverdecida, generando servicios que pueden permitir un mayor valor económico y la acumulación de beneficios”.

De manera específica, el reverdecimiento urbano satisface las expectativas de la llamada *clase de la sostenibilidad*, quienes perciben los espacios verdes como medios para un estilo de vida sostenible en la ciudad (Gould y Lewis, 2017), compuesta por los profesionales cualificados en los sectores creativos y de las nuevas tecnologías (Rice et al., 2020). Su solvencia económica les permite pagar precios inasequibles para los residentes con menos recursos. Esta dinámica promueve la expulsión del vecindario que no puede hacer frente a las subidas del precio de su vivienda (Immergluck y Balan 2018; Anguelovski et al. 2018a; Rigolon y Németh 2018). Es lo que se conoce como la *paradoja de los espacios verdes*: la promoción de la justicia medioambiental mediante nuevos espacios verdes puede incrementar las desigualdades socioespaciales mediante el desplazamiento de los residentes con menores recursos económicos (Anguelovski et al. 2018a; Anguelovski y Connolly, 2022). Se trata, en suma, de procesos de gentrificación

¹ Las secciones censales son la unidad mínima en la que se desagregan las estadísticas en España y, para la ciudad de Madrid, incluyen un tamaño aproximado de 1.000 habitantes.

verde, en la medida en que la brecha de renta es cubierta mediante infraestructuras verdes, a menudo públicamente financiadas, que atraen a un tipo de demanda comprometida con la sostenibilidad.

No obstante, la producción de nuevas infraestructuras verdes en una zona urbana no siempre conduce a su gentrificación. Anguelovski et al. (2022) han estudiado la gentrificación verde en 28 ciudades de 9 países europeos y norteamericanos. En 17 de las ciudades se observa una relación entre ambos procesos, con mayor intensidad en el caso de las ciudades norteamericanas, pero no exclusivamente. En general, la gentrificación verde es más probable cuando las iniciativas ecológicas cambian la imagen de las ciudades en ausencia de políticas de protección y vivienda sociales suficientes (Immergluck y Balan, 2018; Rigolon & Németh, 2020). Estos contextos son más frecuentes en las ciudades norteamericanas, aunque, de nuevo, no de manera exclusiva, tal como revela el caso de las ciudades escandinavas (Leino et al., 2024). Por tanto, si bien hay cierto consenso académico sobre las consecuencias de la construcción de infraestructuras verdes en la activación de los procesos de gentrificación, este cuenta con matices. En concreto, los efectos de estas infraestructuras se modulan según distintas intensidades en función de la combinación de un conjunto de condiciones (Wolch et al. 2014; Gould y Lewis, 2017; Rigolon y Németh, 2020).

En el caso de los parques, Droste y Gianoli (2024) señalan que su proximidad es una condición necesaria, pero no suficiente, para el despliegue de un proceso de gentrificación verde en un barrio previamente empobrecido. Estos autores señalan la importancia de cinco factores, algunos directamente asociados a las características del parque y otros al contexto urbano donde se localiza. En primer lugar, es importante considerar la deseabilidad de las funciones del parque, de acuerdo con el contexto cultural donde se localiza. En un estudio realizado en Barcelona, Amorim et al. (2020) identificaron que la asociación de un parque con las actividades recreativas y estéticas favorece la gentrificación, a diferencia de aquellos vinculados a la identidad cultural y las actividades sociales. En segundo lugar, el efecto del tamaño del parque es una cuestión en disputa: algunas investigaciones sugieren que sólo los grandes parques conducen a procesos de gentrificación (Wolch et al., 2014; Gould y Lewis, 2017), mientras otras afirman que no existe relación entre la probabilidad de estos y el tamaño del parque (Rigolon y Németh, 2020). En tercer lugar, y directamente relacionado con lo anterior, el efecto del tamaño del parque depende del cambio que implica en la disponibilidad de espacios verdes en un barrio.

En relación con el contexto urbano, y en cuarto lugar, la centralidad del barrio es un factor más importante que el tamaño del parque a la hora de predecir los procesos de gentrificación que este puede producir, tal como se ha observado en Barcelona, donde Anguelovski et al. (2018b) evidencian la importancia de la ubicación de los parques y su interacción con procesos de renovación urbana llevados a cabo por el Ayuntamiento y por promotores privados. No obstante, Droste y Gianoli (2024) revelan una relación inversa en el caso de Berlín, donde la adición de parques a barrios céntricos no implica un aumento significativo de su probabilidad de desarrollar procesos de gentrificación, debido a que su localización ya es atractiva previamente. Finalmente, el desarrollo del barrio es clave, dado que aquellas áreas urbanas con atractivos comerciales y residenciales, así como bien conectadas por medios de transporte, son más susceptibles de gentrificación que cuando se instala un nuevo parque en zonas más industrializadas, con alta densidad poblacional y menores atractivos.

En esta investigación se propone un último factor contextual: los efectos de las pautas y la intensidad de la segregación residencial de cada ciudad. Ariza y Sorando (2023) utilizan el concepto de cauces socioespaciales para subrayar que los desplazamientos en la ciudad están condicionados tanto por su forma física como por su geografía social. Por un lado, los flujos de movilidad (tanto cotidiana como residencial) entre barrios contiguos son más intensos en caso de no estar separados por infraestructuras físicas (como carreteras, vías del tren o industrias). Mientras que, por el otro lado, tales flujos también son mayores cuanto más parecidos son los barrios en términos de renta. Tales evidencias imponen límites a los procesos de gentrificación, cualquiera que sea su causa principal. El motivo es que estas dinámicas requieren cambios en los patrones de movilidad residencial, de modo que determinados barrios tradicionalmente populares y alejados comiencen a ser usados por personas con mayor poder adquisitivo. Estos cambios encuentran obstáculos cuando hay distancias socioespaciales tales que erigen fronteras urbanas poco permeables. La sustitución de barreras físicas por espacios de tránsito puede contribuir al aumento de los flujos de movilidad cotidiana entre barrios socialmente desiguales. No obstante, esta aproximación puede no ser suficiente cuando la distancia social es tan alta que impide la apertura de un nuevo cauce que desplace la frontera. Tal distancia, característica de las ciudades americanas, comienza a crecer en las europeas, dentro de las cuales destaca el caso de Madrid (Tammaru et al., 2016).

EL CASO DE MADRID RÍO.

Madrid es una de las sociedades urbanas más segregadas de Europa, no sólo por la intensidad de su segregación sino también por la nitidez de su forma (Tammaru et al., 2016). Al respecto, el tramo meridional de la M30 ha constituido la principal frontera en la geografía social de Madrid, al dividir la ciudad entre un noroeste (que incluye al centro urbano) mayoritariamente privilegiado de un sudeste recurrentemente vulnerado (Sorando y Leal 2019). En dicho tramo, los distritos limítrofes con esta autopista son, al interior, Centro, Arganzuela y Retiro. En el caso de los distritos exteriores existe una diferencia geográfica

fundamental según si han estado tradicionalmente separados del interior por la M30 (Puente de Vallecas y Moratalaz, en el este) o, además, por el río Manzanares (Latina, Carabanchel y Usera, en el oeste) (ver mapa 2). Tal y como se muestra en el mapa 1 y en la tabla 1, los distritos del sudeste tienen una situación geográfica y económica similar a los del sudoeste. Todos ellos están separados de los distritos céntricos de la ciudad por la M30. Además, todos estos distritos tienen una renta neta media por hogar notablemente inferior a la del conjunto de la ciudad de Madrid, en contraste con los distritos céntricos adyacentes, con una renta superior.



Mapa 1. Representación de los distritos objeto de estudio, el río y la M30. Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Renta neta media por habitante de los distritos estudiados. 2019. Fuente: elaboración propia a partir del Atlas de Distribución de Renta de los Hogares (INE).

	Sur		Norte	
Oeste	Latina	13.179 €	Centro	18.789 €
	Carabanchel	11.679 €	Arganzuela	19.088 €
	Usera	10.211 €		
Este	Puente de Vallecas	10.402 €	Retiro	23.262 €
	Moratalaz	15.101 €	Arganzuela	19.088 €
	Total Madrid		17.030 €	

En este contexto, Madrid Río se inauguró en 2010 y consta de dos fases. La primera fase comenzó en 2003 y supuso el soterramiento de 6 km de la M30 en su lado sudeste, entre los distritos de Centro y Arganzuela, por el noreste, y los del sudoeste (Latina, Carabanchel y Usera). Previamente, este tramo de la M30 discurría paralelo al río Manzanares. La segunda fase de Madrid Río comenzó en 2006 y ha consistido en la construcción de un parque lineal de 150 hectáreas, con 10 km de sendas peatonales y ciclistas, 15 áreas infantiles, 8 instalaciones deportivas, 33.500 árboles y 460.000 arbustos. Además, se han construido 12 puentes y pasarelas, se han rehabilitado 7 presas y se ha intervenido sobre 8 puentes preexistentes. En conjunto, Madrid Río ha sido la operación urbana más importante de las últimas décadas en la ciudad de Madrid, con un coste de obra de 3.600 millones, endeudando a la ciudad a largo plazo (Garrido, 2017).

El caso de Madrid Río permite comprobar la capacidad de una infraestructura verde para mover una frontera urbana y, así, abrir nuevos cauces socioespaciales entre áreas urbanas social y espacialmente distantes. Por un lado, Madrid Río reúne factores que favorecen un proceso de gentrificación verde: es un parque de grandes dimensiones (tamaño), vinculado a actividades recreativas y de transporte socialmente deseadas (función) y próximo al centro urbano (centralidad). En relación con esto último, Madrid Río interactúa espacialmente con el proceso de gentrificación que lleva años desarrollándose en el centro de la ciudad de Madrid (García y Sequera 2013; Ardura, et al. 2021; López-Gay et al. 2021). Además, la política de vivienda social en Madrid apenas existe, como atestigua el 0,5% de vivienda de alquiler social sobre el conjunto de su stock (Dirección General de Vivienda y Suelo, 2020). Sin embargo, y por el otro lado, los barrios gentrificables en la orilla empobrecida de Madrid Río se caracterizan por el declive industrial, la ausencia de atractivos comerciales y residenciales, así como por la alta densidad poblacional (subdesarrollo urbano) (Trovato, 2022). En este contexto, Madrid Río ha transformado un río enclaustrado por una autopista urbana en un enorme parque multiusos que constituye un importante espacio de encuentro entre barrios. Queda por demostrar si se ha abierto un nuevo cauce socioespacial entre ambas orillas que, potencialmente, pueda haber conducido a la gentrificación de los distritos meridionales. Al respecto, Galiana (2022) afirma que los efectos de Madrid Río han sido escasos, de modo que sí ha habido gentrificación en algunos sectores próximos al río, pero debido a otros factores como la renovación urbana que han vivido zonas específicas. Por el contrario, Ardura (2021:315) identifica pautas de gentrificación incipiente en las que Madrid Río “es identificado por muchos de los actores como el factor que ha precipitado este proceso”.

METODOLOGÍA.

El ámbito territorial al sur de la M30 se divide en dos partes: los distritos bañados por Madrid Río en su lado sudoeste, es decir, Carabanchel, Latina y Usera; y los dos distritos que se encuentran en el lado sudeste de la autopista M30: Puente de Vallecas y Moratalaz. Dado que el objeto de estudio es analizar la gentrificación verde producida por Madrid Río, Puente de Vallecas y Moratalaz se han utilizado como territorios de contraste para analizar si el proceso de gentrificación estudiado se debe a la intervención urbana o a su cercanía al centro de la ciudad.

Las fuentes utilizadas en esta investigación son diversas. En primer lugar, el Atlas de Distribución de Renta de los Hogares (ADRH) es un registro que recoge la renta neta media por persona de cada sección censal. A partir de esta fuente se ha construido la variable incremento de renta entre 2015 y 2019, resultado del cálculo de la tasa de crecimiento de la renta de cada sección censal analizada desde el año 2015 hasta el año 2019 (período para el cual hay información disponible). En segundo lugar, a través del Índice de Alquiler de Vivienda (elaborado por el MITMA) se ha calculado el incremento del precio del alquiler entre 2015 y 2020, que consiste en la tasa de crecimiento del precio mediano del metro cuadrado entre estos años (dado que es el periodo para el que hay información disponible).

La siguiente fuente utilizada en esta investigación es la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR), elaborada por el Ayuntamiento de Madrid. Este registro recoge todos los cambios de residencia realizados desde, hacia y dentro de la ciudad de Madrid y los caracteriza por su sección censal de origen y destino, así como por el nivel de estudios y la edad de las personas que realizan el desplazamiento. Con esta fuente se ha elaborado el indicador *Tasa de Reemplazo por Nivel Educativo* (TRNE), calculada de la siguiente manera:

$$[1] TRNE = \left(\frac{AES}{(AES + AEP)} * 100 \right) - \left(\frac{BES}{(BES + BEP)} * 100 \right)$$

AES indica el número de altas de personas con estudios superiores; AEP el número de altas de personas con estudios primarios; BES el número de bajas de personas con estudios superiores; y BEP el número de bajas de personas con estudios primarios. De esta manera, un valor alto en la TRNE de una sección censal significa un alto reemplazo de personas de estudios primarios por personas con estudios superiores en su territorio. El uso del nivel de estudios como aproximación a la posición social de las personas ya ha sido empleado en otras investigaciones que analizan la movilidad residencial (Andújar-Llosa 2017; López-Gay 2018), dado que la educación es uno de los principales recursos para ampliar las oportunidades vitales y el logro de estatus (Requena et al. 2013).

La combinación de la EVR con el ADRH ha permitido crear el indicador *Renta Media de Origen del Desplazamiento* (RMOD). Este indicador se ha calculado mediante una media ponderada por población de la renta neta de las secciones censales de origen de las personas que se desplazan a cada una de las secciones censales. Por tanto, cuanto mayor es el valor de este indicador, mayor es la renta de las secciones censales de origen de las personas que se dirigen a cada sección de destino. Posteriormente, se ha construido un *Índice de Gentrificación* (IG). Para ello, se han normalizado los valores de la TRNE y la RMOD entre 0 y 1 para, posteriormente, calcular la media entre ambas.

En el proceso se ha utilizado la tecnología SIG (Sistemas de Información Geográfica) con el objetivo de calcular la distancia de las secciones censales (de los distritos analizados) respecto a su punto más cercano a la M30. Esto ha permitido construir la variable Distancia, medida en metros, y, a partir de ella, el *Decil de Distancia*, dividiendo la distancia en diez clases de igual tamaño: de mayor cercanía (Decil 1) a mayor lejanía (Decil 10).

Por último, se ha utilizado la Encuesta Domiciliaria de la Comunidad de Madrid, cuyo objetivo es conocer cómo se mueve la población en un día laborable, registrando su origen y destino. Las unidades geográficas de origen y destino utilizadas en el estudio son las Zonas de Transporte, con mayor tamaño que la sección censal y menor que el barrio. Para esta investigación, dichas zonas han sido agregadas a nivel de barrio para poder analizar el flujo de población diaria entre los barrios a ambos lados de la M30, en su tramo meridional.

Técnicas de investigación

Las técnicas utilizadas se corresponden con las diferentes preguntas de investigación que guían este trabajo. Para responder a la primera, que se interroga por la gentrificación de las secciones censales próximas a Madrid Río por su orilla empobrecida, se ha optado por un análisis descriptivo. En primer lugar, se han realizado series temporales de 2010 a 2019 con los indicadores TRNE y RMOD, comparando las secciones más cercanas a Madrid Río (Decil 1), con el resto. Posteriormente se ha comparado el incremento de renta entre 2015 y 2019 y el incremento del precio del alquiler entre 2015 y 2020 en las secciones censales cercanas al río respecto al resto. En último lugar, se ha analizado la transformación desde 2010 hasta 2019 del perfil educativo de las personas mayores de 25 años que se desplazan a las secciones próximas a Madrid Río en su orilla sur, en comparación con el del conjunto de las que cambian de residencia hacia cualquier territorio de la ciudad de Madrid. Este contraste permite situar los cambios en el perfil educativo de quienes llegan al sur de Madrid Río en el contexto del cambio estructural de esta variable en el conjunto de la ciudad. Para ello, se han analizado los movimientos residenciales recogidos en la EVR cuyo destino son las secciones censales que se encuentran en el Decil 1 de proximidad del río en su lado sudoeste (y, por tanto, lindantes con Madrid Río). Además, se ha desagregado esta información para los diez barrios² con mayor número de movimientos residenciales hacia la orilla sur de Madrid Río.

La segunda pregunta se interroga sobre si la gentrificación en el entorno próximo a la M30 en su lado sudoeste se debe a la construcción de Madrid Río o, en su lugar, a su cercanía al centro de la ciudad. Para responder esta pregunta se ha realizado un modelo de regresión geográficamente ponderada (RGP) con las secciones censales de los distritos al sudoeste y al sudeste de la M30, con el IG como variable dependiente y la distancia al punto más cercano de la M30 (que, en el caso de los distritos del sudoeste, se corresponde con la distancia a Madrid Río) como variable predictora. Si la causa de la gentrificación de estos distritos es la proximidad al centro, entonces la distancia a la M30 será una variable predictora en todos ellos. La técnica ya ha sido utilizada por Anguelovski et al. (2018b) para medir la gentrificación verde en el contexto de Barcelona. A diferencia de los modelos clásicos de regresión, que asumen una relación estable entre las variables a lo largo del territorio, la RGP no asume esta hipótesis de estabilidad paramétrica. Por el contrario, la RGP examina la variación en las relaciones y los procesos en el espacio, lo cual mejora notablemente el modelo de regresión cuando los valores de cada caso dependen de los que presentan sus casos más cercanos (Gutiérrez et al. 2012). Para ello, esta técnica identifica la relación entre las variables para cada unidad espacial (la sección censal, en este caso), dándole mayor peso a las observaciones cercanas que a las lejanas. Además, ofrece un modelo de regresión para cada unidad territorial. Con la RGP se ha realizado un modelo global, ya que es capaz de ofrecer modelos locales para cada una de las unidades territoriales analizadas, en este caso las secciones censales, lo que permite estudiar ambas zonas por separado. Los resultados de la RGP son contrastados con dos modelos para comprobar cuál ofrece un mejor ajuste estadístico en la predicción de los valores y testar la idoneidad de la RGP: un modelo de regresión OLS y un modelo de regresión con retardo espacial, capaz de incorporar la dependencia espacial de la variable objetivo a través de la introducción de una matriz de pesos espaciales³. Con estos algoritmos se ha realizado un modelo para el sudeste (separado del centro urbano por la M30) y otro para el sudoeste (unido con el centro por Madrid Río), lo que permite que los resultados de una zona de la ciudad no influyan en la otra.

² Los barrios son unidades territoriales de aproximadamente 25.000 habitantes en la ciudad de Madrid.

³ Este modelo ha sido realizado con el software GeoDa, creado por Luc Anselin y su equipo.

Por último, para responder a la pregunta sobre si el río ha pasado de ser una frontera a un lugar de tránsito tras la intervención de Madrid Río, se ha realizado un análisis de los flujos de movilidad residencial y cotidiana desde los barrios al interior de la M30 hacia sus barrios colindantes exteriores a la misma. Para ello, se ha calculado el porcentaje de viajes realizados a sus respectivos barrios colindantes respecto del total de viajes realizados desde estos barrios céntricos. Con este fin, se han comparado los flujos residenciales de 2010 con los de 2019 y los flujos cotidianos de 2004 con los de 2018. Los periodos difieren debido a la disponibilidad de las fuentes, pero ambos cubren dos condiciones: el año de inicio es previo a la inauguración de Madrid Río y el año final es posterior a esta.

RESULTADOS

El nuevo perfil de los habitantes de la orilla sur de Madrid Río

La comparación de las secciones censales con mayor proximidad a Madrid Río, en su lado sudoeste, con las del resto de los mismos distritos muestra un progresivo proceso de gentrificación de aquellas más cercanas al río. Esto se da tanto para el indicador de RMOD (ver gráfico 1) como para el del cambio de estructura de estudios (ver gráfico 2). Este proceso se produce de manera progresiva y ascendente hasta el año 2017 y 2018, respectivamente, cuando disminuye en intensidad. Aun así, al final del periodo la diferencia de ambos indicadores entre las secciones próximas al río y el resto del distrito es notablemente mayor que en el origen de la serie, en el año 2010.

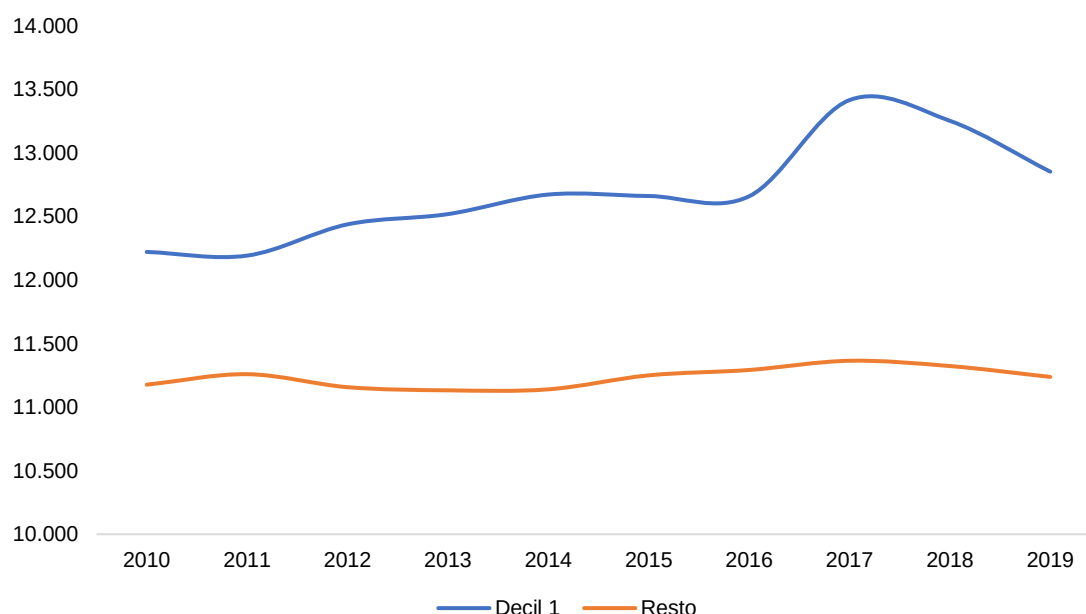


Gráfico 1. Comparación de la renta media del origen del desplazamiento (RMOD) de las personas que llegan a las secciones censales más cercanas a Madrid Río y el resto en Carabanchel, Latina y Usera. 2010-2019. Fuente: elaboración propia a partir del ADRH (INE) y la EVR (Ayuntamiento de Madrid).

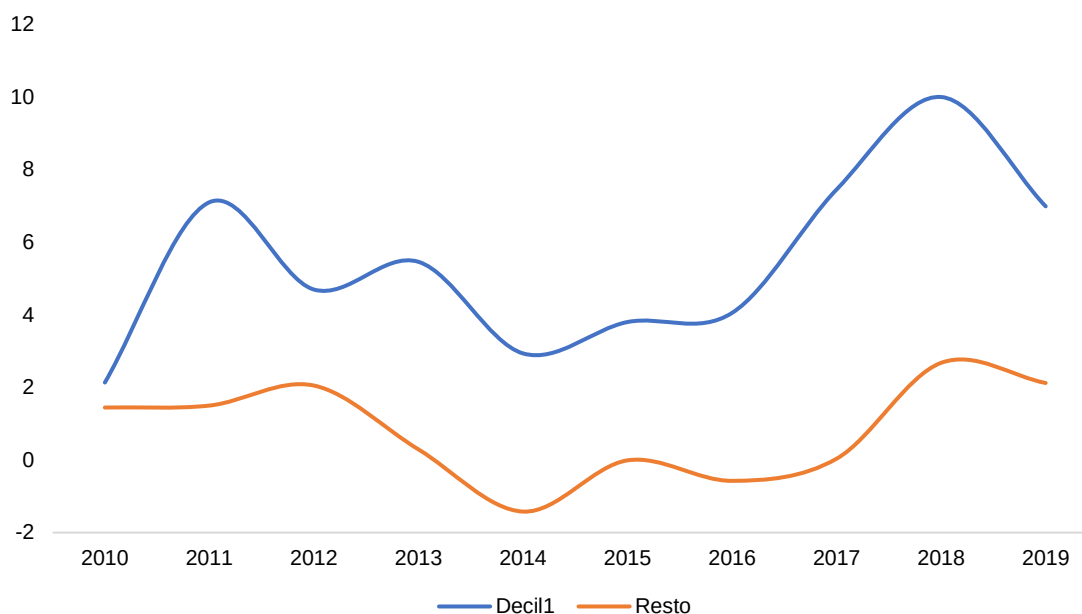


Gráfico 2. Comparación de la tasa de reemplazo por nivel educativo (TRNE) de las personas que llegan a las secciones censales más cercanas a Madrid Río y el resto en Carabanchel, Latina y Usera. 2010-2019. Fuente: elaboración propia a partir de la EVR (Ayuntamiento de Madrid).

Además, desde el año 2010 hasta 2019 se ha dado un importante cambio en el perfil de las personas que se desplazan residencialmente a las secciones censales próximas a Madrid Río en su lado sudoeste. Esta transformación es más clara si se observa con detalle. En la primera columna de las tablas 2 y 3 se muestran los barrios de origen más frecuentes de las personas cuyo destino son las secciones censales que se encuentran en el Decil 1 de proximidad al río en los distritos de Carabanchel, Latina y Usera. Estos barrios de origen están ordenados de mayor a menor número de personas llegadas a estas secciones desde tales territorios. En las tablas se compara el perfil de estas personas según su nivel de estudios (diferenciando entre primarios y superiores) y su destino (secciones aledañas a Madrid Río o el conjunto de la ciudad de Madrid).

Tabla 2. Comparación del porcentaje de personas llegadas a las proximidades al sur de Madrid Río y a la ciudad de Madrid, según barrio de procedencia y nivel de estudios. 2010. Fuente: elaboración propia a partir de la EVR (Ayuntamiento de Madrid)

Barrio de procedencia	Madrid Río/ Estudios primarios	Madrid Río/ Estudios superiores	Madrid/ Estudios primarios	Madrid/ Estudios superiores	Diferencia (pp.) Madrid Río-Madrid/ Estudios primarios	Diferencia (pp.) Madrid Río-Madrid/ Estudios superiores
Fuera de Madrid	56,3	22,2	41,3	37,6	15	-15,4
Comillas	60,7	13,4	55,9	17,8	4,8	-4,4
Moscardó	68,5	9,2	68,2	10,4	0,2	-1,1
Almendrales	68,4	9,5	68,8	9,4	-0,4	0,1
Puerta del Ángel	56,9	18,8	58,7	17,4	-1,8	1,4
San Isidro	72,9	14,2	63	13,5	9,9	0,7
Opañel	56,9	14,6	58,9	17,5	-2	-2,9
Pradolongo	75,7	3,9	73,8	7,8	1,9	-4

Embajadores	54,7	22,1	53,6	26,6	1,1	-4,5
Delicias	37,1	18,6	41,6	33,9	-4,5	-15,3
Acacias	37,3	31,4	32,5	41,3	4,8	-10
Total general	57,4	19,2	44,5	31,8	12,9	-12,6

Tabla 3. Comparación del porcentaje de personas llegadas a las proximidades al sur de Madrid Río y a la ciudad de Madrid, según barrio de procedencia y nivel de estudios. 2019. Fuente: elaboración propia a partir de la EVR (Ayuntamiento de Madrid).

Barrio de procedencia	Madrid Río/ Estudios primarios	Madrid Río/ Estudios superiores	Madrid/ Estudios primarios	Madrid/ Estudios superiores	Diferencia (pp.) Madrid Río- Madrid/ Estudios primarios	Diferencia (pp.) Madrid Río-Madrid/ Estudios superiores
Fuera de Madrid	33,3	41,5	30,2	47,4	3,1	-5,9
Comillas	37,8	39,7	40,8	32,3	-3,1	7,5
Puerta del Ángel	29,7	39,9	39,6	32,3	-9,9	7,5
Moscardó	47,4	24,8	55,9	19,3	-8,5	5,6
Embajadores	14,9	63,4	28,7	50,2	-13,9	13,2
San Isidro	36,8	42,1	49,6	23,9	-12,8	18,2
Almendrales	48	31,5	61,3	18,5	-13,4	13
Imperial	4,4	72,5	13,6	64,2	-9,3	8,2
Acacias	13,6	60,6	18,7	58,7	-5	1,9
Opañel	45,2	30,7	48,9	25,1	-3,8	5,6
Pradolongo	72,9	10,2	62,9	12,9	10	-2,8
Total general	33,4	40,2	31,9	45,1	1,5	-4,9

Lo primero que cabe destacar es que el origen de las personas que se desplazan a residir a Madrid Río apenas varía en el periodo analizado (2010-2019). En ambos años el principal origen son municipios ajenos a la ciudad de Madrid. A continuación, en el caso de los barrios de la ciudad, estos son los mismos en ambos años, a excepción de Delicias, que es sustituido en 2019 por Imperial. Sin embargo, los barrios procedentes del lado norte del río (Embajadores, Imperial y Acacias), aquellos con mayor poder adquisitivo, adquieren mayor importancia en 2019. En cualquier caso, en ambos años prima la movilidad de proximidad (exceptuando aquellas personas que vienen de fuera de Madrid), pues todos los barrios de procedencia están bañados por el río o son adyacentes a otro que sí lo está.

La gran transformación se da en el perfil educativo de las personas que llegan al entorno próximo a Madrid Río. Si bien el nivel educativo del conjunto de las personas que se desplazan residencialmente hacia la ciudad de Madrid ha aumentado, esta transformación ha sido notablemente mayor en aquellas personas cuyo destino residencial es alguna de las secciones residenciales situadas en el Decil 1 de proximidad del lado sur de Madrid Río. En 2010, la proporción de personas con estudios primarios que se desplazaban a esta zona era 12,9 puntos porcentuales mayor a la del conjunto de los desplazamientos a la ciudad de Madrid. En cambio, en el caso de las personas con estudios superiores, la proporción era 12,6 puntos menor. Nueve años después de la inauguración de Madrid Río, esta diferencia se había reducido en 11,4 puntos porcentuales entre las personas con estudios primarios y 7,7 puntos entre aquellas con estudios superiores.

Este cambio es aún mayor si analizamos los diez barrios de origen más frecuentes. En estos casos, quienes migraban hacia el sur del Río eran personas con menor nivel educativo que quienes se mudaban a otras

zonas de la ciudad. Sin embargo, en 2019 se invierte la situación, dado que los movimientos residenciales hacia la orilla sur de Madrid Río los protagonizan personas con un perfil educativo superior al de quienes se dirigen al resto de la ciudad: en concreto, la proporción de movimientos de personas con estudios primarios es 6,8 puntos porcentuales inferior y la de los movimientos de personas con estudios universitarios es 7,8 puntos superior. En suma, el perfil de las personas que cambian su vivienda en 2019 a la ribera meridional del río está en proceso de elitización respecto al propio del año 2010, año previo a la inauguración de Madrid Río. Este proceso se agudiza si tenemos en cuenta exclusivamente aquellos barrios que constituyen los principales puntos de origen hacia la ribera sur del río, todos ellos próximos geográficamente.

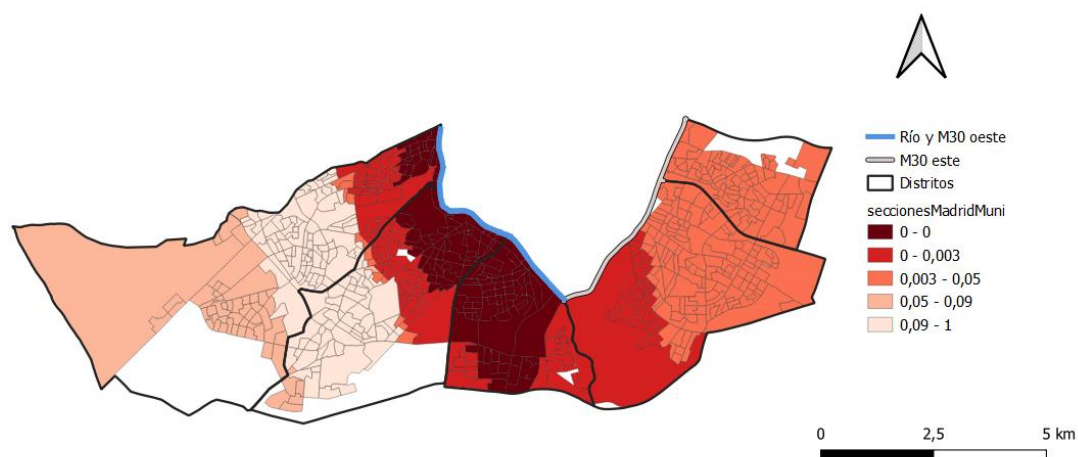
¿Es Madrid Río o la proximidad al centro de la ciudad el origen de la gentrificación?

Los resultados muestran disparidades en función del modelo estadístico utilizado. De acuerdo con la tabla 4, los ajustes de los modelos de regresión lineal señalan que no existe relación (R^2 igual a cero) entre la distancia a la M30 y el IG de las secciones de los distritos meridionales de la M30. Por tanto, según estos modelos dicha distancia no tiene capacidad de explicar la variabilidad en la gentrificación de tales territorios. Los modelos con retardo espacial, en cambio, sí que tienen capacidad explicativa, dado que en el caso del sudoeste tienen un R^2 de 0,58 y en el del sudeste 0,63. En los dos casos la matriz de pesos espaciales W es significativa, lo que indica que la variable IG tiene dependencia espacial, es decir, que sus valores próximos en el territorio tienden a ser similares entre sí. No obstante, en ninguno de los dos casos la distancia a la M30 es significativa, de manera que esta variable no tendría capacidad para explicar la gentrificación en ninguna de las zonas.

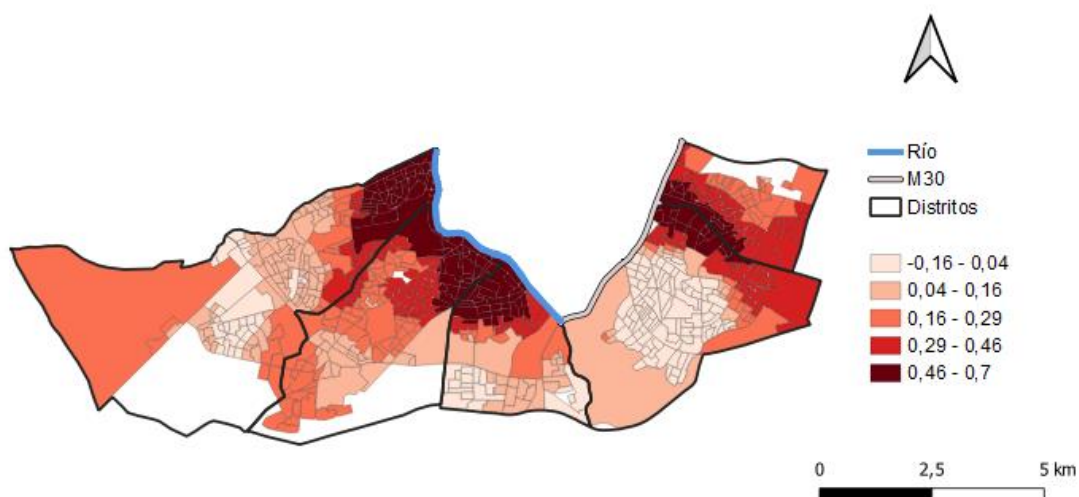
Tabla 4. Resultados globales de los modelos de regresión. Fuente: elaboración propia.

		OLS		Regresión con retardo espacial		RGP
		Oeste	Este	Oeste	Este	Global
R2		0,00	0,00	0,58	0,63	0,62
Coeficientes	Constante	0,33	0,31	0,07	0,05	-0,41
	W (matriz de pesos espaciales)	-	-	0,78	0,81	-
	Distancia M30	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,44
P-Valores	Constante	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	W (matriz de pesos espaciales)	-	-	0,00	0,00	-
	Distancia M30	0,35	0,74	0,72	0,55	-

El modelo de RGP logra explicar el 61% de dicha variabilidad en base a la distancia con la M30. Si bien no ofrece un P-Valor para el modelo global, en los modelos locales se muestra que la variable dependiente es significativa en la mayoría de las secciones censales, y, especialmente en las más próximas a Madrid Río (ver mapa 2). La representación cartográfica de los ajustes locales R^2 revela que el poder que tiene la distancia a la M30 para explicar las variaciones en la gentrificación está desigualmente distribuido por el territorio estudiado (ver mapa 3). En los distritos del sudoeste, los valores más elevados se concentran en las secciones censales más próximas a Madrid Río. Esto sugiere que el efecto de proximidad a la M30 (y con ella, a Madrid Río) se disipa con la distancia, si bien está lejos de limitarse a las secciones contiguas a esta. En contraste, en los distritos del sudeste las secciones censales cercanas a la M30 no tienen un ajuste local homogéneo. Por el contrario, el ajuste es alto tan sólo en el entorno de la autopista A3, que permite una conexión rápida con la M30. En cambio, en el resto de las secciones censales más próximas a la M30 y, con ella, al centro urbano, el R^2 es mínimo. En suma, la proximidad a la M30 sólo explica la variabilidad de la gentrificación de forma homogénea allá donde está soterrada bajo el parque de Madrid Río. Y, por tanto, es este factor (y no la proximidad al centro) el que permite predecir la variación en la composición socioespacial de las secciones que componen los distritos que lindan con Madrid Río.

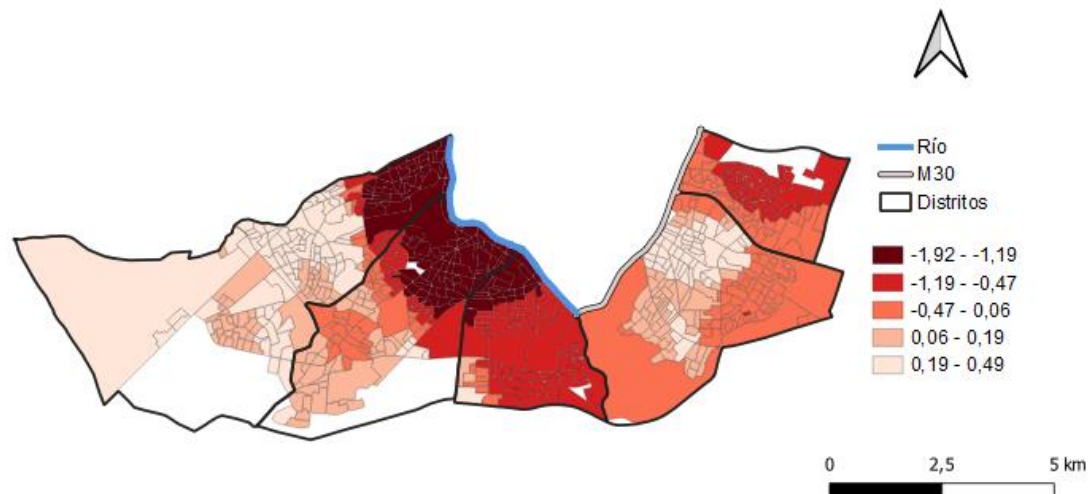


Mapa 2. Distribución espacial de los p-valor locales según sección censal. Fuente: elaboración propia.



Mapa 3. Distribución espacial del ajuste local R2 según sección censal. Fuente: elaboración propia.

El patrón geográfico que muestra la distribución del ajuste local se repite en el caso de los coeficientes de regresión locales (ver mapa 3). En los distritos aledaños a Madrid Río, el valor de los coeficientes es alto y el signo negativo en el territorio con acceso a este parque. Esto significa que un descenso en la distancia (mayor proximidad) implica un IG superior (mayor gentrificación). Además, esta relación es homogénea y fuerte a lo largo de toda la linde con Madrid Río. En contraste, en las secciones próximas a la M30, allá donde no está soterrada (Moratalaz y Puente de Vallecas), los coeficientes no son homogéneos en su signo ni altos en su valor. De nuevo, esto significa que la proximidad a la M30 sólo conduce a una mayor gentrificación en los distritos donde está oculta por el parque de Madrid Río.



Mapa 4. Distribución espacial de los coeficientes de regresión locales según sección censal. Fuente: elaboración propia.

Las características del algoritmo RPG consiguen captar procesos sociales que se dan solo en una parte del conjunto del territorio estudiado, así como delimitar el alcance espacial de dicho proceso. Este es el motivo de que, a diferencia de los otros dos algoritmos utilizados, este permita captar el poder explicativo de la distancia a Madrid Río sobre los procesos de gentrificación estudiados.

Madrid Río: transformación física y aumento de la movilidad entre barrios

El soterramiento de la M30 para la construcción de Madrid Río supuso una mejora de la conexión física entre los barrios que separaba. Esta transformación del entorno físico tiene su correlato en los flujos de movilidad residencial y cotidiana entre los barrios separados por el río. En el gráfico 3 se muestra el porcentaje de desplazamientos de ambos tipos cuyo origen son los barrios interiores a la M30 y su destino sus barrios adyacentes fuera de ella (diferenciando entre los que separa Madrid Río en el oeste y los que separa el lado este de la M30).

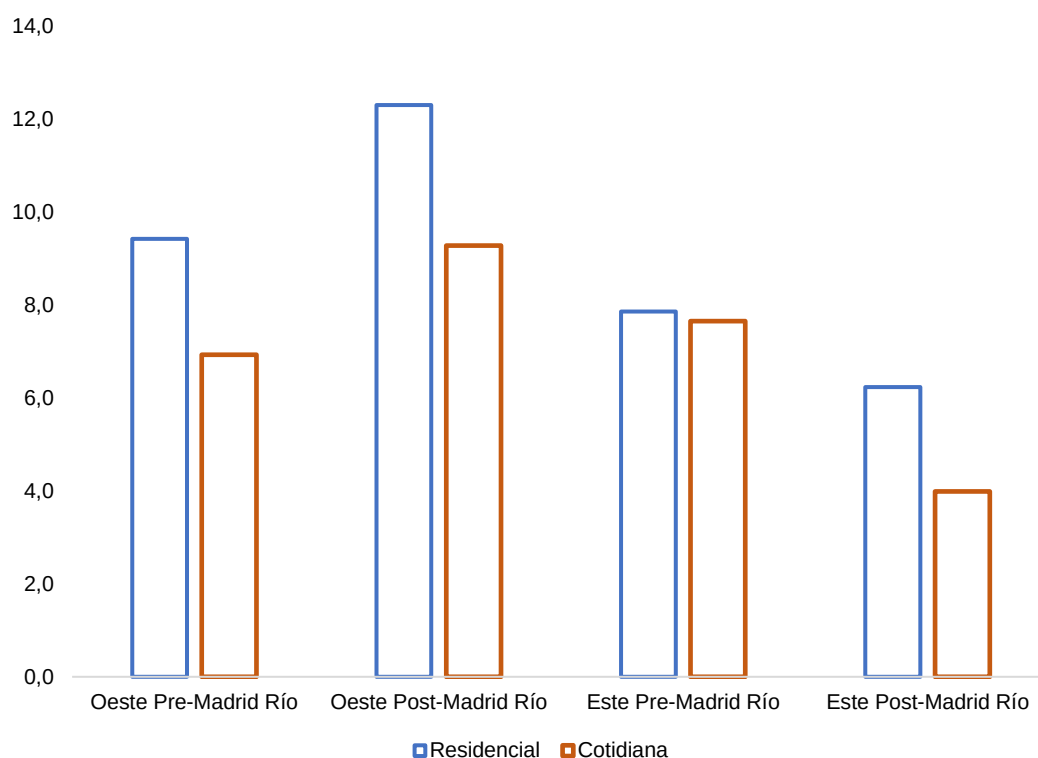


Gráfico 3. Porcentaje de movimientos residenciales y cotidianos desde los barrios del Almendra Central según año y barrios de destino. Fuente: elaboración propia a partir de la EVR de 2019 y 2019 (Ayuntamiento de Madrid) y la EDM de 2004 y 2018 (Comunidad de Madrid).

Mientras que la conexión entre barrios aumentó en el lado oeste desde la inauguración de Madrid Río, tanto en la movilidad residencial como cotidiana, en el lado este disminuyó. Al inicio del periodo estudiado, el 9,4% de los cambios de vivienda desde los barrios interiores a la M30, en su lado oeste, tenían como destino sus barrios adyacentes exteriores, pasando al 12,3% al final del periodo. En cambio, en el lado este la proporción bajó del 7,9% al 6,2%. Respecto a los desplazamientos diarios, aquellos cuyo origen estaban en los barrios interiores del oeste, pasaron del 6,9% al 9,3%, mientras que los del este pasaron del 7,6% al 4%. En suma, mientras el flujo de intercambio antes de la inauguración de Madrid Río se podía considerar similar entre ambos límites, en 2019 dicho flujo es el doble en el oeste (donde Madrid Río ha soterrado la M30) que en el este (donde la M30 sigue a nivel de superficie). Por tanto, la transformación física del entorno ha abierto un nuevo cauce socioespacial (Ariza y Sorando, 2023).

CONCLUSIONES.

Esta investigación indaga en el posible proceso de gentrificación verde en los alrededores de Madrid Río, una de las intervenciones urbanas más importantes de las últimas décadas en Madrid, unas de las capitales europeas más segregadas y, por tanto, atravesada por intensas fronteras socioespaciales en su interior. Por un lado, Madrid Río presenta una combinación de factores favorables para producir un proceso de gentrificación verde. Por otro lado, este parque se ubica en la frontera más importante de la ciudad. En consecuencia, esta investigación permite comprender la importancia de un factor contextual hasta ahora ignorado en el debate científico sobre la gentrificación verde: la posición socioespacial de las infraestructuras verdes en su contexto metropolitano.

En primer lugar, las secciones censales próximas a Madrid Río por su lado empobrecido han registrado un proceso de gentrificación durante el periodo 2010-2019. Las secciones censales próximas a este parque han vivido una transformación del perfil de sus nuevos habitantes, de modo que se ha producido una dinámica de reemplazo de personas con estudios primarios por otras con estudios superiores. Dicha dinámica es mucho mayor en las secciones cercanas a Madrid Río que en las más alejadas. Además, el contraste entre lo sucedido en los distritos adyacentes a Madrid Río y lo ocurrido en dos distritos de similares características en el lado este de la M30, donde no se ha construido ningún parque urbano sobre esta autopista urbana, muestra dinámicas muy diferentes. A diferencia de lo que sucede en la zona adyacente al parque, en la zona de contraste no hay ninguna relación entre la cercanía al centro y las dinámicas de gentrificación en su seno. Por tanto, en los alrededores de Madrid Río se ha vivido un proceso de

gentrificación verde derivado, precisamente, de su construcción. Esto no descarta una posible interacción con el contexto de proximidad geográfica al centro de la ciudad, pero sí muestra que la distancia con el centro no es suficiente para explicar la gentrificación al otro lado de la frontera socioespacial que define la M30 en su tramo meridional.

En su investigación sobre los parques de Berlín, Droste y Gianoli (2024:20) cuestionan la centralidad como un factor favorable para la gentrificación verde dado que “es posible que los barrios céntricos ya hayan experimentado una gentrificación antes de la introducción de las IVU [Infraestructuras Verdes Urbanas], independientemente de estas iniciativas”. En el caso de Madrid Río, la gentrificación previa afectaba a sólo uno de los dos lados de la frontera donde se ubica. Esta localización socioespacial compleja, en combinación con características favorables del parque y del contexto, no ha impedido el avance de la dinámica de gentrificación a través de Madrid Río. El contraste con las áreas equivalentes donde no ha habido tal intervención revela el carácter decisivo de esta infraestructura, tal como afirma Ardura (2021). Además, la transformación de los patrones de movilidad entre los distritos al norte y al sur de la M30 aclara lo anterior. En resumen, las movilizaciones residencial y cotidiana desde el centro de la ciudad hacia los distritos situados al otro lado de Madrid Río han aumentado en el periodo 2004-2018. Por el contrario, en el lado sudeste, donde permanece la frontera física que supone la M30, la movilidad desde el centro urbano hacia el otro lado de esta ha descendido. La transformación física operada por Madrid Río ha permeabilizado el territorio aumentando los flujos de movilidad entre distritos y, por tanto, su interacción cotidiana y residencial.

El concepto de cauce socioespacial señala que la proximidad física y social hacen más probables los movimientos residenciales entre territorios. En el caso de Madrid Río, la distancia física ha sido disuelta entre ambos lados de la M30 mediante un parque intrínseca y contextualmente atractivo. Sin embargo, la distancia social entre ambos lados suponía un obstáculo a la movilidad residencial entre ambos lados. ¿Cómo se ha abierto un nuevo cauce socioespacial, a pesar de ello? En primer lugar, el parque atrae a nuevos perfiles sociales. En segundo lugar, las pasarelas han permitido una movilidad cotidiana que diluye la alteridad del otro lado de esta frontera socioespacial. En tercer lugar, la dinámica inmobiliaria en el interior de la M30 ha expulsado a las fracciones más precarizadas de las clases medias (formadas) de ese territorio (Ardura et al. 2021; López-Gay et al. 2021). En la medida en que no había cauces socioespaciales previos que fueran viables, estas fracciones han abierto nuevas rutas por las fronteras más porosas: dentro de aquellos territorios geográficamente contiguos a la frontera socioespacial, aquellos más porosos física o espacialmente, así como revalorizados urbanísticamente.

Este escenario contrasta con el que persiste en los distritos del sudeste de Madrid donde la frontera sigue siendo, además de social, física, caso de Puente de Vallecas y Moratalaz. Por tanto, el incremento de la movilidad, fruto de la sustitución de la M30 por Madrid Río, está contribuyendo a un proceso de gentrificación verde que desplaza a las clases más desfavorecidas de uno de los espacios mejor dotados de la ciudad. Se confirma, así, que en un contexto de ausencia de vivienda desmercantilizada, cualquier intervención que mejora la calidad de vida de un área urbana implica su revalorización y, con ella, el riesgo de expulsión de sus habitantes con menos recursos económicos (Dawkins y Moeckel, 2016).

En conclusión, y bajo el capitalismo neoliberal, la generación de oportunidades de rentabilidad para la atracción de inversiones se impone sobre el bienestar comunitario, incluso si para ello debe emplearse la retórica de la sostenibilidad (Checker, 2011). El resultado, en el caso de Madrid Río, es la enorme inversión de fondos públicos en una operación que perjudica a las clases más vulneradas, incrementando la segregación en una sociedad urbana que previamente estaba ya muy tensionada. El derecho a la ciudad, tal como lo define Harvey (2008) implica la gestión democrática del despliegue urbano del excedente. Desde esta perspectiva, las intervenciones verdes que parecen más obvias y/o deseables deben estar sometidas a la participación de las comunidades sobre las que se dirigen. Al respecto, y en base a la evidencia empírica que ofrece este artículo, el actual debate en torno a la pacificación de la frontera física (el conocido como *scalatrix*) que sigue separando al interior privilegiado de la M30 del empobrecido distrito de Puente de Vallecas puede ser completado con el conocimiento sobre los efectos socioespaciales que acompañan a este tipo de intervenciones.

BIBLIOGRAFÍA.

Amorim Maia, Ana T., Fulvia Calcagni, James John Timothy Connolly, Isabelle Anguelovski y Johannes Langemeyer. 2020. “Hidden Drivers of Social Injustice: Uncovering Unequal Cultural Ecosystem Services behind Green Gentrification”. *Environmental Science & Policy*, 112 (2): 254–263. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.05.021>

Andújar-Llosa, Andrea .2017. "Movilidad residencial y re-composición social del espacio urbano en el municipio de Madrid". *Papers: Revista de Sociología*, 102 (4), 761-792. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2419>

Anguelovski, Isabelle, James Connolly y Anna L. Brand. 2018a. "From landscapes of utopia to the margins of the green urban life: For whom is the new green city?". *City*, 22(3): 417-436. <https://doi.org/10.1080/13604813.2018.1473126>

Anguelovski, Isabelle, James Connolly, Laia Masip y Hamil Pearsall. 2018b. "Assessing green gentrification in historically disenfranchised neighborhoods: a longitudinal and spatial analysis of Barcelona". *Urban geography*, 39(3): 458-491. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1349987>

Anguelovski, Isabelle, James Connolly, Helen Cole, Melissa Garcia-Lamarca, Margarita Triguero-Mas, Francesc Baró, Nicholas Martin, David Consa, Galia Shokry, Carmen Pérez del Pulgar, Lucía Argüelles, Austin Matheney, Elsa Gallez, Emilia Oscilowicz, Jesús López, Blanca Sarzo, Miguel Ángel Beltrán y Joaquín Martínez .2022. "Green gentrification in European and North American cities". *Nature communications*, 13(1): 3816. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31572-1>

Anguelovski Isabelle y James Connolly. 2022. *The Green City and Social Injustice: 21 Tales from North America and Europe*. Routledge.

Ardura Urquiaga, Álvaro. 2021. *Gentrificación al sur del Manzanares: procesos de extensión de la centralidad. Análisis en un marco comparativo internacional*. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.69179>

Ardura, Álvaro, Íñigo Lorente y Daniel Sorando .2021. "Vivir en la incertidumbre: burbuja de alquiler y olas de gentrificación entre crisis en Madrid". *Revista INVI*, 36(101): 56-82. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63433>

Ariza, José y Daniel Sorando. 2023. "Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid". *Revista Española de Sociología*, 32(4): a190. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.190>

Bridge, Gary, Tim Butler y Loretta Lees. 2012. *Mixed communities. Gentrification by stealth?* Policy Press.

Checker, Melissa. 2011. "Wiped out by the "Greenwave": Environmental Gentrification and the Paradoxical Politics of Urban Sustainability." *City & Society*, 23(2): 210-229. <https://doi.org/10.1111/j.1548-744X.2011.01063.x>

Clark, Eric. 2005. "The order and simplicity of gentrification: a political challenge", en Atkinson, R. y Bridge, G. (eds.), *Gentrification in a Global Context: The New Urban Colonialism*. Routledge: 256–64

Dawkins, Casey y Rolf Moeckel. 2016. "Transit-Induced Gentrification: Who Will Stay, and Who Will Go?" *Housing Policy Debate*, 26(4–5), 801–818. <https://doi.org/10.1080/10511482.2016.1138986>

Dirección General del Suelo. 2020. *Observatorio de Vivienda y Suelo. Boletín especial Vivienda Social 2020*. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

Dooling, Sarah. 2009. "Ecological Gentrification: A Research Agenda Exploring Justice in the City." *International Journal of Urban and Regional Research*, 33 (3): 621-639. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2009.00860.x>

Droste, Josefine y Alberto Gianoli. 2024. "Green gentrification: a fuzzy-set qualitative comparative analysis of greened neighbourhoods in Berlin". *Journal of Environmental Planning and Management*. <https://doi.org/10.1080/09640568.2024.2343059>

García, Eva, y Jorge Sequera .2013. "Gentrificación en centros urbanos: Aproximación comparada a las dinámicas de Madrid y Buenos Aires". *Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, 3: 49-66.

Garrido, Ginés. 2017. "Madrid Río, o el retorno de la urbe a la geografía del Manzanares". *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 25(91): 100-117. <https://doi.org/10.33349/2017.0.3883>

Gould, Kenneth y Tammy Lewis 2017. *Green Gentrification: Urban Sustainability and the Struggle for Environmental Justice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315687322>

Gutierrez, Javier, Juan Carlos García y Osvaldo Daniel Cardozo .2012. "Regresión Geográficamente Ponderada (GWR) y estimación de la demanda de las estaciones del Metro de Madrid". *Tecnologías de la*

información geográfica en el contexto del cambio global: XV Congreso Nacional de Tecnologías de Información Geográfica. Instituto de Economía, Geografía y Demografía.

Harvey, David .2008. "El derecho a la ciudad". *New Left Review*, 53, 23-59. Disponible en <https://newleftreview.es/issues/53/articles/david-harvey-el-derecho-a-la-ciudad.pdf>

Immergluck, Dan y Tharunya Balan .2018. "Sustainable for whom? Green urban development, environmental gentrification, and the Atlanta Beltline". *Urban geography*, 39(4): 546-562. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1360041>

Klinenberg, Eric .2021. *Palacios del pueblo. Políticas para una sociedad más igualitaria*. Madrid: Capitán Swing.

Kuoppa, Jenni, Niina Nieminen, Sampo Ruoppila, y Markus Laine .2020. "Elements of Desirability: Exploring Meaningful Dwelling Features from Resident's Perspective". *Housing Studies*, 35 (10): 1661-1683. <https://doi.org/10.1080/02673037.2019.1680812>

Kwon, Oh-Hyun. Inho Hong, Jeasurk Yang, Donghee Wohn, Woo-Sung Jung y Meeyoung Cha. 2021. "Urban green space and happiness in developed countries". *EPJ data science*, 10(1): 28. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-021-00278-7>

Leino, Helena, Antti Wallin y Markus Laine. 2024. "Eco-gentrification in a Welfare State: How Sustainable City Development Gradually Reduces Social Equity". *Urban Affairs Review*. <https://doi.org/10.1177/10780874241241258>

Ley, David. 1996. *The new middle class and the remaking of the central city*. Oxford University Press.

Lindén, Leena; Riikonen, Anu; Setälä, Heikki y Vesa Yli-Pelkonen. 2020. "Quantifying carbon stocks in urban parks under cold climate conditions". *Urban Forestry & Urban Greening*, 49, 126633. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126633>

López-Gay, Antonio. 2018. "Cambio en la composición social y gentrificación en Barcelona: una mirada a través de los flujos migratorios y residenciales". *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 60, 80-93.

López-Gay, Antonio, Joan Sales-Favà, Miguel Solana-Solana, Ana Fernández y Andrés Peralta. 2021. "El avance de la gentrificación en Barcelona y Madrid, 2011-2019: análisis socioespacial a partir de un índice de gentrificación". *Estudios Geográficos*, 82 (291): e084. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202195.095>

O'Brien, Liiz, Rik De Vreese, Maren Kern, Tuija Sievänen, Biljana Stojanova y Erdoğan Atmış, E. 2017. "Cultural ecosystem benefits of urban and peri-urban green infrastructure across different European countries", *Urban Forestry & Urban Greening*, 24, 236-248. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.03.002>.

Requena, Miguel, Leire Salazar y Jonas Radl. (2013). *La estratificación social*. UNED, McGraw Hill.

Rice, Jennifer L., Daniel Cohen, Joshua Long y Jason R. Jurjevich. 2020. "Contradictions of the Climate-Friendly City: New Perspectives on Eco-Gentrification and Housing Justice". *International Journal of Urban and Regional Research*, 44 (1): 145-165. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12740>

Rigolon, Alessandro y Jeremy Németh .2018. "'We're not in the business of housing:' Environmental gentrification and the nonprofitization of green infrastructure projects". *Cities*, 81: 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.03.016>

Rigolon, Alessandro y Jeremy Németh. 2020. "Green gentrification or 'just green enough': Do park location, size and function affect whether a place gentrifies or not?" *Urban Studies*, 57(2), 402-420. <https://doi.org/10.1177/0042098019849380>

Slater, T. 2006. "The eviction of critical perspectives from gentrification research". *International Journal of Urban and Regional Research*, 30(4): 737-757. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2006.00689.x>

Smith, Neil .1979. "Toward a Theory of Gentrification: A Back to the City Movement by Capital, not People", *Journal of the American Planning Association*, 45(4): 538-548. <https://doi.org/10.1080/01944367908977002>

Smith, Neil .2002. New globalism, new urbanism: Gentrification as global urban strategy. *Antipode*, 34: 427-450. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00249>

Sorando, Daniel y Jesús Leal .2019. "Distantes y desiguales: el declive de la mezcla social en Barcelona y Madrid". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 167: 125-147. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.167.125>

South, Eugenia C., Michelle C. Kondo, Rose A. Cheney y Charles C. Branas .2015. "Neighborhood blight, stress, and health: a walking trial of urban greening and ambulatory heart rate". *American journal of public health*, 105(5): 909-913. <https://doi.org/10.2105%2FAJPH.2014.302526>

Tammaru, Tiit, Szymon Marcińczak, Maarten van Ham y Sako Musterd .2016. *Socioeconomic segregation in European capital cities: East meets West*. Routledge.

Trovato, Graziella .2022. *Madrid entre railes. Pasado, presente y future del Pasillo Verde Ferroviario*. Universidad Politécnica de Madrid.

Wolch, Jennifer, Jason Byrne y Joshua P. Newell .2014. "Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'". *Landscape and Urban Planning* 125: 234–244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>

6. Discusiones y conclusiones

6.1 Discusiones

El concepto de cauce socioespacial se inserta en el *nuevo paradigma de la segregación*, un intento de superar las limitaciones tanto teóricas como metodológicas del uso tradicional del concepto (Li et al., 2022). Este hace referencia a la falta de interacción entre diversos grupos sociales (White, 1983). No obstante, desde la sociología urbana la segregación se estudió durante décadas casi exclusivamente desde el prisma residencial, es decir, sobre cuál era la distribución territorial de los distintos grupos en la ciudad. Si convivían en los mismos barrios -o la unidad geográfica utilizada-, o, por el contrario, si residían en zonas diferenciadas.

Había dos motivos principales para ello. El primero es que los datos sobre la residencia y las características socioeconómicas de los grupos sociales eran fáciles de obtener a través de estadísticas públicas. En España, el Censo ha sido la fuente de referencia en este tipo de estudios, la cual permite conocer dónde habitan las personas en función de su ocupación según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), una forma habitual de aproximar la clase social (Sorando y Leal, 2019). Los censos también son muy útiles para conocer el lugar de nacimiento y la nacionalidad de las personas, lo que permite analizar la segregación étnica y racial. Estados Unidos tiene una larga trayectoria en este tipo de estudios, en cuyo Censo queda registrada también la raza.

El segundo motivo tiene que ver con la importancia de la propia segregación residencial en la ciudad, pues como señala Bericat (1994) el lugar en el que se vive es el centro de gravedad sobre el que se despliega la vida cotidiana. Es un objeto de estudio de enorme relevancia, pues tiene importantes consecuencias sobre la reproducción de la desigualdad socioeconómica, jerarquiza el acceso a recursos públicos y privados e incluso puede condicionar la percepción de otros grupos sociales (Checa y Nel-lo, 2021; Nilforoshan et al., 2023; Roberto y Korver-Glenn, 2021). Además, como ha sido evidenciado en el artículo “La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana”, este tipo de segregación condiciona a las demás, pues cuando escasea el contacto entre clases sociales en el entorno residencial, también sucede en el resto de ámbitos en los que los sujetos realizan su día a día.

Sin embargo, en los últimos años ha surgido una importante crítica -con un carácter esencialmente constructivo- que evidencia que las interacciones sociales no solo se dan en el lugar de residencia de las personas. Los desplazamientos cotidianos son un

elemento clave en la ciudad, generando numerosas interacciones sociales fuera de los barrios en los que se habita. Además, estas interacciones se pueden dar actividades de diferente tipo, como el trabajo, el ocio o las que están relacionadas con la reproducción de la vida (Park y Kwan, 2018).

Este cambio de enfoque ha sido posible gracias a importantes avances teóricos -por ejemplo, el *giro de la movilidad* (Sheller y Urry 2006; Sheller 2017) ha tenido gran influencia-, pero también gracias a la creciente disponibilidad de datos, las mejoras en su capacidad de procesamiento y al desarrollo de nuevas técnicas de investigación (Li et al., 2022).

El nuevo paradigma de la segregación, por tanto, ensancha notablemente el campo de estudio de este fenómeno social, tanto a nivel teórico como metodológico. Esta tesis doctoral se inserta en él en ambas facetas.

Desde el punto de vista teórico, en el mismo título de la tesis aparece un concepto que busca ampliar la perspectiva del conocimiento sobre la segregación: *cauce socioespacial*. Ya ha sido definido en el capítulo sobre los antecedentes y el marco teórico, por lo que a continuación se señalará su aporte al nuevo paradigma.

En primer lugar, las investigaciones realizadas bajo este enfoque tienden a centrarse en la movilidad cotidiana para estudiar los lugares de interacción entre sujetos de diferente clase social. Sin embargo, es menos habitual que se analice su combinación con la movilidad residencial. Estos son de enorme relevancia, pues, en primera instancia, los cambios de domicilio implican un desplazamiento en el centro de gravedad desde donde las personas despliegan su vida cotidiana (Bericat, 1994). A su vez, condicionan la geografía social de la ciudad, tanto su persistencia como su transformación. De hecho, ha quedado evidenciado que las zonas de la ciudad más segregadas residencialmente también lo están en el resto de escenarios donde las personas realizan su día a día. Además, existen unos circuitos de retroalimentación entre ambos tipos de desplazamiento. Aquellos barrios donde las personas hacen sus actividades diarias son aquellos a los que es más probable que se muden. También es plausible y sería una futura línea de investigación, que aquellas personas que se han cambiado de barrio vuelvan de forma recurrente a aquel del que se fueron para mantener las familiares y de amistad.

Por otro lado, aunque se ha estudiado en numerosas ocasiones cómo las barreras físicas en la ciudad se relacionan con la segregación, se suele obviar el papel de la configuración física del espacio en los flujos de desplazamientos. En Madrid es fundamental el estudio de la relación entre las barreras físicas y la movilidad entre sus

distintas zonas, y, derivado de ello, en la interacción entre grupos sociales. Su gran tamaño, su capitalidad y su centralidad en un sistema radial de comunicaciones terrestres conlleva que su superficie esté fragmentada por autopistas urbanas -como la M30 y la M40-, autovías -como la A2 o la A5- o vías de tren.

Por tanto, Madrid está atravesada por un elevado número de infraestructuras físicas que a priori sirven para conectar áreas lejanas -las diferentes partes de Madrid entre sí y la ciudad con el resto de territorios del país-, pero tienen un efecto contrario en los barrios próximos entre sí. Se puede hablar entonces de una *paradoja de las infraestructuras físicas de conectividad*. Esta paradoja está estrechamente relacionada con la forma en la que nos desplazamos en la ciudad.

En esta ciudad el principal modo de transporte es el peatonal, especialmente si el desplazamiento se realiza por motivos relacionados con el ocio o la reproducción de la vida (EDM, 2018). Aunque una autopista urbana puede ahorrar tiempo en los desplazamientos a otros puntos de la ciudad -no a todos-, supone una barrera al desplazamiento a pie. Esto implica que muchos movimientos tienen un área de la dirección vetada.

Si bien en otros lugares como Estados Unidos (Mohl, 2002; Schindler, 2015; Roberto y Korver-Glenn, 2021) se ha tenido un profundo debate sobre el papel de la construcción de infraestructuras físicas -especialmente las autopistas urbanas-, en la segregación social, tanto económica como racial, en España este campo de estudio apenas ha aparecido. No obstante, aquí se ha tratado de dar un paso más, poniéndolas en relación con los flujos de movilidad residencial y cotidiana.

A nivel metodológico, ya se ha relatado en su apartado correspondiente la utilización de fuentes y desarrollo de técnicas en esta tesis para tratar de insertarla en el nuevo paradigma de la segregación. Un elemento novedoso ha sido la resignificación de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (2018), cuyo uso habitual es el de conocer los modos de transporte de la sociedad madrileña, pues su promotor es precisamente el Consorcio de Transportes de Madrid. Este estudio cuenta con una amplia muestra y permite conocer el origen y destino de los desplazamientos cotidianos, el motivo por el que se realizan y las características sociodemográficas de las personas que los llevan a cabo. Gracias a su combinación con el Atlas de distribución de renta de los hogares del Instituto Nacional de Estadística, que ofrece la renta media por habitante con un elevado grado de detalle territorial, ha sido posible conocer los espacios de interacción social en el trabajo, en el ocio y cuando realizan tareas de cuidados en función de su posición socioeconómica.

Además, cabe señalar el papel del *mapa relacional* -una herramienta que traduce el aparato conceptual en un artefacto analítico-, junto a los conceptos de trama continua y discontinua, en la comprensión de cómo la configuración social y física del territorio condiciona los flujos de movilidad.

Por otro lado, es importante poner de relieve la intersección existente entre lo teórico y lo metodológico en el nuevo enfoque sobre la segregación. Tal y como señalan Nilforoshan et al. (2023), habitualmente se ha presupuesto que las grandes ciudades son un espacio de mezcla social donde personas pertenecientes a diferentes grupos sociales pueden encontrarse e interactuar entre ellas. Esto se debe a que un mayor tamaño poblacional permitiría una mayor diversidad de personas compartiendo un mismo territorio -más amplio-.

Sin embargo, gracias al estudio de los encuentros cotidianos entre personas en su día a día -frente al análisis de la segregación residencial- los autores han evidenciado que en las diez áreas estadísticas metropolitanas más grandes de Estados Unidos hay un 67 % más de segregación por exposición -o cotidiana- que en aquellas con menos de 100.000 habitantes. El motivo es que las grandes ciudades ofrecen una mayor cantidad de espacios diferenciadores en donde los distintos grupos sociales no tienen contacto entre ellos.

Tal y como sucede en otras ocasiones, el análisis de la exposición entre distintos grupos sociales ha sido posible gracias al análisis de los desplazamientos diarios a partir de la telefonía móvil. Esto muestra cómo los avances metodológicos tienen la capacidad de revisar las hipótesis teóricas que décadas atrás no era posible testar. Los resultados del artículo, por supuesto, no son universalizables a todas las ciudades del mundo y requerirían de una indagación específica. En España, hasta el momento, no hay investigaciones que pongan en relación la segregación, ni cotidiana ni residencial, con el tamaño de las ciudades, por lo que es un campo relevante que explorar.

Nilforoshan et al. (2023) también señalan en su investigación que la segregación cotidiana es un 38 % menor que en el lugar de residencia, lo que concuerda con las conclusiones de esta tesis doctoral para la ciudad de Madrid. Además, también muestra que un elemento reductor de la segregación son las infraestructuras sociales que se encuentran entre barrios y posibilitan que en ellas se den encuentros entre personas de diferente posición socioeconómica.

Esta tesis también ha sido esbozada por Sennett y Sendra (2021) en *Diseñar el desorden* tal y como se relata en el capítulo de introducción. A través de una metáfora muy sugerente confrontan el *linde* y la *frontera*. Mientras esta última impide, o, al menos

dificulta, el contacto entre los espacios que separa, el linde se convierte en un lugar de interacción.

Estos resultados, a su vez, entroncan con las evidencias obtenidas en el artículo “Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid”. Una de las conclusiones principales es que aquellos lugares en los que la trama urbana es discontinua -se podrían asimilar con las fronteras bajo la terminología de Sennett y Sendra- tienen mucho menor intercambio de población, tanto a nivel residencial como cotidiano, que aquellos en los que la trama es continua -más cercano al concepto de linde-. Además, la trama discontinua deriva en una mayor desigualdad de renta entre barrios.

En el artículo sobre Madrid Río, se busca ir un paso más allá y conocer las consecuencias socioeconómicas del aumento de los flujos en la movilidad residencial y cotidiana entre distintas partes de la ciudad. Es decir, qué pasa cuando la frontera se convierte en linde.

El análisis demuestra que existe una relación entre la creación de un parque -donde antes había una autopista urbana- y de nuevas infraestructuras de paso y el aumento de los desplazamientos de ambos tipos entre los dos lados de la orilla. Esto, junto a la mejora del entorno ambiental, ha implicado una elitización de zona, a través de la atracción de personas con estudios superiores -en mucho mayor proporción de las que había antes de su inauguración- y procedente de zonas de la ciudad con rentas más elevadas.

A su vez, esta operación, con un fuerte objetivo de atracción de inversiones, interactúa espacialmente con el proceso de gentrificación que lleva años sufriendo el centro de la ciudad de Madrid (García y Sequera, 2013; Ardura, et al. 2021; López-Gay et al. 2021; Barañano y Uceda, 2021). Siguiendo el índice construido por López-Gay et al. (2021), la mayoría de los barrios gentrificados durante el período 2011-2019 están situados dentro de la Almendra central de Madrid. De los trece barrios que recorre Madrid Río, seis se encuentran en este proceso. Tres de ellos, bajo la categoría “Ligera tendencia gentrificadora” se sitúan en los distritos analizados en este trabajo: Comillas, Puerta del Ángel y San Isidro. Por el contrario, hay otros cinco en la categoría “Sin tendencias gentrificadoras”. No obstante, al ser un estudio cuyo nivel de desagregación territorial es el barrio puede no estar captando dinámicas más localizadas que sí se pueden analizar a nivel de sección censal, que es la unidad territorial utilizada en el presente trabajo-. Es relevante evidenciar aquí la importancia de la escala elegida para las investigaciones en función de sus objetivos y las posibles disparidades de resultados que de ello se obtienen.

En el análisis de López-Gay et al. (2021) sobre la gentrificación en Madrid y Barcelona, como ya se ha señalado, se utiliza la escala de barrio, que permite estudiar las diferencias territoriales en este proceso que se dan dentro de las ciudades. El motivo principal es que el uso de esta unidad administrativa permite la comparabilidad entre ellas, ya que en ambos casos cuentan con una población similar, en torno a los 25.000 habitantes. Además, la utilización del barrio permite establecer rankings de gentrificación cuyos resultados son fácilmente reconocibles por las personas que leen el artículo -dado que cuentan con un nombre propio que los identifica-. Por tanto, su elección es idónea para los objetivos perseguidos.

En cambio, el análisis de un territorio tan específico como los alrededores de Madrid Río -y no dos ciudades en su conjunto-, requiere *acercar la lupa* lo máximo posible, por lo que es importante seleccionar la unidad territorial más desagregada. En este caso, la sección censal. El propio uso de la regresión geográficamente ponderada en la investigación, evidencia que los efectos de esta intervención urbana hubieran quedado opacados si se hubiera seleccionado una delimitación superior. Aunque no son estrictamente comparables, esta es, sin duda, una de las causas que generan cierta disparidad en los resultados entre ambos trabajos.

Son muchos los caminos que se abren y quedan por recorrer una vez concluida esta tesis. Tal y como ha sido recogido en el apartado metodológico de la tesis, el ámbito territorial seleccionado tiene carencias al recoger exclusivamente el municipio de Madrid y no contar con su área metropolitana. El principal escollo para ello tiene que ver con la disponibilidad de las fuentes estadísticas.

Como ha sido señalado en el apartado metodológico general, el conjunto de investigaciones está marcado por la tensión entre estudiar un área geográfica más amplia -el área metropolitana frente al municipio- o utilizar un mayor número de variables para poder caracterizar el territorio de manera más compleja. Desde un principio se optó por este último, ya que las ideas iniciales sobre las que se estructuró la tesis se apoyaban en la necesidad de datos disponibles en fuentes que existían para Madrid, pero no para sus municipios circundantes. Un portal clave en este sentido -el cual merece un agradecimiento y puesta en valor de la importancia de la publicación de datos públicos- es el Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid. Dentro este hay fuentes de enorme riqueza, como el Censo de Locales, con impresionante detalle del tipo de actividad económica y social que se realiza en los barrios de Madrid -incluso están geolocalizados a partir de sus coordenadas-. También, y ya fuera del Banco de Datos, tres de los cuatro artículos -la excepción es *La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana*- se han nutrido de la

Estadística de Variaciones Residenciales del Ayuntamiento de Madrid, disponible bajo petición. Esta fuente registra todos los cambios padronales que se han dado en la ciudad de Madrid -el marco más amplio de años estudiados en las investigaciones es el periodo 2010-2019- con una desagregación territorial de sección censal. Aunque sí se recogen orígenes y destinos más allá del municipio madrileño, se hace de forma mucho más agregada, lo que impide realizar análisis en otras áreas a este nivel.

Por tanto, un camino sobre el que continuar investigando es ampliar los análisis -salvo, el de Madrid Río por su carácter más local- al conjunto del área metropolitana de Madrid. Para ello hay una nueva fuente disponible de enorme utilidad -de publicación posterior a la realización de los artículos-, que es el Censo de 2021. Su enorme cantidad de variables permite realizar caracterizaciones complejas de los territorios. No obstante, probablemente habría que sacrificar la máxima desagregación posible, la sección censal, al no contar con datos de movilidad tan detallados para la mayoría de municipios.

La dimensión temporal también supone una limitación en las investigaciones recogidas y a la vez un área de oportunidad por donde seguir profundizando. Solo en dos artículos de los cuatro se analizan los fenómenos sociales a lo largo del tiempo, el que indaga en la suburbanización de la precariedad y el que estudia la gentrificación verde en la ciudad de Madrid. En los otros dos no ha sido posible, dado que abordan la movilidad cotidiana y su monitorización detallada por parte de las administraciones públicas es relativamente reciente. Se están haciendo importantes esfuerzos al respecto como el proyecto *Open Data Movilidad* del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, aunque como se detalla en la metodología, su nivel máximo de desagregación es el distrito y la serie temporal abarca cuatro años por el momento. En cualquier caso, es evidente que durante la próxima década contaremos con datos públicos de alta calidad que permitirán analizar el papel de las transformaciones del territorio en la movilidad cotidiana y en la interacción entre personas de distinta clase social.

Por otro lado, el último año analizado es 2019 -de nuevo por la disponibilidad de fuentes cuando se realizaron los artículos-, por lo que expandir en el tiempo el estudio de los fenómenos sociales a la pandemia y al periodo posterior sería de una enorme relevancia. De hecho, ya hay evidencia científica de que las restricciones realizadas para frenar la expansión de la COVID-19 han alterado las pautas de la interacción social en ciudades de Estados Unidos una vez se han acabado las restricciones. Esto no se debe a un menor desplazamiento de las personas, sino a una menor exploración del territorio, lo que implica una disminución en la propensión a conocer otros barrios (Yabe et al., 2023). Es decir, una vez finalizada la pandemia las personas han tendido a realizar en

menor medida sus actividades cotidianas en lugares desconocidos. De ello deriva una menor interacción con personas de diferente posición social. Sería de un enorme interés, por tanto, contrastar esta situación para la ciudad de Madrid y conocer cómo ha influido sobre la segregación socioespacial.

Por último, es importante señalar que el municipio de Madrid ya apenas se puede expandir urbanísticamente en el territorio, con la excepción de los desarrollos inmobiliarios del sureste que están actualmente en proceso de construcción. Por tanto, las principales operaciones que se van a realizar en las próximas décadas serán de regeneración urbana. De hecho, Madrid está actualmente inmersa en la elaboración de un nuevo Plan General de Ordenación Urbana, el instrumento más importante con el que cuenta la Administración local para planificar la ciudad. El último data de 1997.

En el momento que se escriben estas líneas se acaba de desbloquear el proyecto de soterramiento de la autovía del Suroeste o A-5, bajo el nombre Paseo Verde del Suroeste. Este será, en palabras del Ayuntamiento “uno de los grandes proyectos de transformación y regeneración urbana de Madrid, permitirá recuperar para la ciudad más de tres kilómetros sin brechas entre barrios y con un paseo naturalizado que conectará la Casa de Campo con el entorno de Puerta del Ángel y con Madrid Río” (Ayuntamiento de Madrid, 2024: 1). También se ha puesto en marcha un proyecto en la zona de Ventas que permitirá mejorar la conexión peatonal entre los distritos de Salamanca y Ciudad Lineal. Consiste en una plataforma que cubrirá la M30 y contará con paseos peatonales, jardines y zonas de recreo (Redacción Cibeles, 2024).

A su vez, una operación que ha sido objeto de un importante debate, tanto en el movimiento vecinal como entre los partidos políticos locales, es el posible derribo del *scalextric* de Puente de Vallecas, un paso elevado de la M30 que en la práctica supone una brecha física entre este distrito y Retiro. El debate bascula entre quienes lo apoyan por suponer una mejora del entorno, al ser sustituido por zonas verdes, y entre quienes se oponen por el riesgo del aumento de precios y la activación de procesos de expulsión de los hogares más precarios. Aunque en un primer momento el Ayuntamiento apostó por derribarlo, finalmente lo rechazó por supuesta inviabilidad técnica. No obstante, es probable que se recupere el proyecto en el futuro.

Todas ellas son operaciones que implican derribar barreras físicas, aumentar la conectividad entre barrios y mejorar el entorno construido a través de zonas verdes en un momento histórico en el que se busca combatir el cambio climático y desplazar el uso del coche por modos de desplazamiento más sostenibles. Sin duda, los cambios que vendrán en las próximas décadas tendrán importantes beneficios para una parte de la ciudadanía.

No obstante, en esta tesis se han aportado elementos teóricos, metodológicos y empíricos para contribuir al debate sobre el impacto desigual de las transformaciones urbanas. Si la Administración pública no ofrece ninguna protección en materia de vivienda al vecindario más precario, se corre el riesgo de que aquellas personas que durante décadas sufrieron las peores externalidades de las infraestructuras, no puedan disfrutar de las mejoras en los bienes y servicios. Por el contrario, tal y como ya está sucediendo, continuarán los procesos de expulsión hacia la periferia, continuará incrementándose la polarización económica y territorial de la ciudad y la interacción entre distintas clases sociales disminuirá.

6.2 Conclusiones

La segregación socioespacial en Madrid es un fenómeno histórico persistente. La primera causa de ello fue geográfica. En el sur lleva residiendo la población más precaria desde antes de la existencia del alcantarillado, que empezó a implantarse durante el siglo XIX, aunque a un ritmo dispar a lo largo del territorio. Dado que esta zona de la ciudad tiene una menor altitud que la norte, sus barrios sufrían la escorrentía de las aguas residuales, haciéndolos más insalubres y propensos a sufrir enfermedades como el cólera (Albarrán, 2016). En cambio, el norte siempre ha tenido un mayor valor paisajístico y mejores vientos procedentes de la Sierra del Guadarrama.

La reproducción de la desigualdad territorial, tal y como ha sido narrada en la introducción, ha llegado hasta nuestros días a través de factores políticos, económicos y urbanísticos, convirtiendo a Madrid en una ciudad fragmentada y desequilibrada desde el punto de vista de la clase social (Sorando y Leal, 2019; Uceda, 2016). La capacidad de apropiarse de los mejores lugares, en base a la distribución espacial de los recursos -ya sean residenciales, naturales o de ocio-, está condicionada por la posición que se ocupa en la estructura socioeconómica (Bourdieu, 2000), y la ciudad de Madrid no ha sido una excepción durante los últimos siglos.

Pero esto no implica que la persistencia de la segregación sea estática. Las ciudades están en constante movimiento. Satisfacer muchas de las necesidades vitales requiere desplazarse a diario, lo que conlleva interactuar en lugares y contextos muy diferentes con otras personas. Además, también hay movimientos traslacionales -en palabras de Bericat (1994)-, es decir, movimientos que cambian el centro geográfico de nuestra existencia: nuestra vivienda. Ambos tipos de movilidad, cotidiana y residencial, son fenómenos de enorme relevancia en la configuración del tejido social de la ciudad. El tejido social, por tanto, así como su fragmentación física y jerárquica, es dinámico.

Esta aparente contradicción entre la persistencia de la desigual distribución de los grupos sociales en el territorio y su dinamismo es el centro de gravedad sobre el que pivota esta tesis doctoral. Resolver esta contradicción, de hecho, es lo que ha llevado a acuñar su concepto principal: cauce socioespacial. A través de él se busca dar respuesta al interrogante sobre cómo el movimiento continuo de una gran urbe puede, a su vez, convivir con una escasa interacción de las distintas clases sociales en los diversos ámbitos de su vida.

Una primera conclusión, derivada de lo anterior, es la importancia teórica y analítica de superar el concepto clásico en los estudios urbanos de segregación *residencial* por el de *socioespacial*. Tal y como ha sido narrado en el apartado de discusiones, este giro ha sido posible gracias a los avances conceptuales, la disponibilidad de nuevas fuentes de datos y novedosas técnicas de investigación adaptadas a ellos. Y, a través de él, ha sido posible formular nuevas preguntas de investigación.

En el artículo *La segregación socio-espacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana* se evidencia que la ciudad en movimiento está menos segregada que la ciudad estática. En otras palabras, la segregación es mayor en el entorno residencial que en otros ámbitos en los que las personas realizan su día a día. En el trabajo es en el lugar donde más posibilidad de interacción hay entre los distintos grupos sociales. La explicación tiene que ver con la distribución del empleo en Madrid. Son las zonas de mayor adquisitivo aquellas que más actividad empresarial concentran, por lo que los flujos cotidianos se dirigen hacia ellas desde los barrios más precarios. Por tanto, la mezcla social en este tipo de entorno se da en las zonas más ricas de la ciudad. En cambio, en los lugares en los que se realizan actividades de ocio y de cuidados, la segregación es casi tan intensa como en el barrio donde habitan las personas.

No obstante, a pesar de la importancia del giro socioespacial para comprender mejor las dinámicas en la ciudad, sigue siendo de enorme relevancia estudiar la segregación residencial. La estructura socioterritorial de Madrid, en la que en el noroeste vive la población de mayor renta y en el sureste la más precaria, es un elemento de gran relevancia a la hora de articular los desplazamientos de sus habitantes. De hecho, un aspecto novedoso de este artículo se debe al uso de la encuesta EDM 2018, que permite combinar la renta de los territorios donde residen las personas y la del barrio al que se desplazan cotidianamente con su nivel de estudios. De ello se obtiene otra conclusión de una gran importancia. Los desplazamientos cotidianos de las personas, y, por tanto, sus lugares de interacción cotidiana están más condicionadas por la renta del barrio en el que viven que por su nivel de estudios individual. Esto implica que una persona con estudios primarios que vive en un barrio de renta baja tiene muchas más posibilidades

de realizar su día a día en el mismo área de la ciudad con una persona de estudios superiores que también procedente de un barrio con un poder adquisitivo similar, que con una persona de estudios primarios pero que vive en un barrio de renta alta.

Esto entronca con la siguiente conclusión. Los movimientos, tanto cotidianos como residenciales, no siguen trayectorias aleatorias, sino que están condicionados por múltiples factores sociales, entre los que la estructura socioterritorial de la ciudad es solo uno de ellos. En primer lugar, el arraigo al territorio es un elemento articulador de los movimientos realizados por los sujetos (Barañano y Ariza, 2021; Barañano y Santiago, 2023). Tanto los que se realizan en el día, como los que implican cambios de domicilio, tienen como principal destino el propio barrio. El siguiente destino más relevante son los barrios más próximos. Esta conclusión está en línea con la evidencia obtenida por Büchel et al. (2020), según la cual, las personas tienden a mudarse allí donde tienen un mayor número de contactos sociales. De la misma manera, es menos probable que se muden si tienen relaciones en su entorno más cercano. A resultados similares, a través de diferente metodología, llegan Palomares-Linares et al. (2018), cuando señalan que aquellas personas con redes sociales en el barrio tienen mayor probabilidad de inmovilidad residencial.

No obstante, el arraigo no es el único factor que condiciona los desplazamientos. Si bien estos se dan de forma habitual en el entorno más próximo, no se dan en todos los barrios adyacentes por igual. Hay dos elementos, al menos, que condicionan su destino, tal y como se ha evidenciado en el artículo *Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid*. El primero tiene que ver con la cercanía socioeconómica. Tanto los movimientos cotidianos como residenciales son más habituales entre los barrios adyacentes con mayor similitud en la renta. Por tanto, a pesar del dinamismo de la ciudad, sus habitantes siguen trayectorias estrechamente relacionadas con su clase social, contribuyendo a reproducir la segregación existente -tanto residencial como en el resto de entornos en los que realizan su día a día-. El segundo elemento está relacionado con la dimensión física de la ciudad. Madrid, como capital de un Estado radiocéntrico en su red de comunicaciones, está atravesada por múltiples infraestructuras de transporte, como autovías, autopistas o vías de tren. Estas, cuyo objetivo principal es la conexión entre distintos puntos del territorio, en ocasiones -junto a otros elementos como polígonos industriales- generan discontinuidades en el tejido urbano. Esto tiene un importante efecto sobre los movimientos cotidianos y residenciales entre barrios adyacentes. Cuando entre ellos la trama es continua, es decir, hay una cercanía física entre sus edificios residenciales, los flujos son mucho más intensos que cuando es discontinua. Por tanto, las barreras físicas de Madrid

condicionan los desplazamientos de su población, y, con ello, las pautas de interacción que se dan entre los diferentes grupos sociales. Esto ha posibilitado la persistencia de la desigualdad territorial en determinadas zonas de la ciudad, con la M30 sur como paradigma principal.

La relación entre los procesos económicos que operan en la ciudad y su relación con la movilidad residencial y la geografía social enmarca otra de las conclusiones principales de la tesis. Madrid, en la actualidad, se encuentra en un triple proceso de financiarización, gentrificación y turistificación acelerado desde el comienzo del nuevo ciclo inmobiliario iniciado en 2013 (Gil García y Martínez López, 2023; López-Gay et al., 2020; Mazorra, 2024; Méndez, 2019). Esta situación afecta con especial fuerza al centro de Madrid, aunque se encuentra en expansión hacia los barrios de alrededor (Ardura et al., 2021). Además, a diferencia del boom inmobiliario de comienzos del siglo XXI, el nuevo ciclo se caracteriza por un progresivo aumento de la vivienda en alquiler, un régimen de tenencia en el que los inquilinos están más expuestos a la evolución de los precios, por lo que está relacionado con una mayor rotación residencial.

En este contexto, en Madrid se está dando un fenómeno equiparable al ocurrido en otras ciudades europeas caracterizado por la expulsión del centro de la ciudad de las personas pertenecientes a las clases bajas. Esta realidad ha sido caracterizada como suburbanización de la pobreza (Bailey y Minton, 2018; Hedin et al., 2012; Hochstenbach y Musterd, 2021). En el artículo *La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)*, se evidencia que, efectivamente, esto está sucediendo en la ciudad, aunque con unas características específicas, derivadas de su particular fragmentación sociourbana y del desplazamiento de algunas fracciones precarizadas de las clases medias. A su vez, esta progresiva reorganización de la geografía social, con una creciente polarización centro-periferia, está contribuyendo a incrementar su segregación (Mazorra, 2022; Sorando y Leal, 2019; Uceda y Domínguez, 2023).

Esta realidad interactúa de forma compleja con la historia de la desigual distribución de las clases sociales en el territorio de Madrid. Si bien tradicionalmente se ha concentrado en el sur de la ciudad las persona de menor poder adquisitivo, a medida que ésta se expandía, el sur se desplazaba con ella. Durante siglos Lavapiés, en el barrio de Embajadores, fue el borde meridional, en el que se concentraron las clases populares y una parte de la incipiente industria. Posteriormente, a finales del siglo XIX, fue sustituido como zona limítrofe por lo que hoy en día es el distrito de Arganzuela, allí donde se situó la mayoría de la industria y de la infraestructura ferroviaria. Se convirtió, con ello, en la parte del Ensanche planificado por Carlos María de Castro en la que vivió durante

décadas la clase obrera madrileña. No obstante, la incorporación de Madrid de varios de sus municipios adyacentes a mediados del siglo XX convirtió a Villaverde en el distrito más al sur de la ciudad.

Lo que un día fue periferia, hoy es centro, lo que afecta con fuerza a sus dinámicas sociales. A pesar de estar sumergidos en un proceso acelerado de gentrificación (Barañano y Uceda, 2021; López-Gay et al., 2021), Embajadores es el barrio de menor renta del distrito Centro y Arganzuela es el distrito de menor renta dentro de la Almendra Central, evidenciando la persistencia de la precariedad a lo largo de la historia.

Sin embargo, se han realizado importantes intentos por combatir la desigualdad territorial desde las políticas públicas. Desde el punto de vista de la intervención urbana, una de las más relevantes es precisamente la remodelación del distrito de Arganzuela para cerrar las brechas físicas derivadas de su papel durante décadas como la zona ferroviaria de la ciudad y combatir los efectos negativos de la desindustrialización. Este proceso ha tenido proyectos de enorme envergadura, como el Pasillo Verde Ferroviario o la conversión del Matadero en un Centro de Creación Contemporánea. Madrid Río se puede considerar el broche final de este proceso.

En un documento del propio Ayuntamiento de Madrid se habla explícitamente del reequilibrio territorial como una de las motivaciones para llevar a cabo un proyecto de la envergadura de Madrid Río:

Estas acciones tampoco son sólo la creación de un nuevo gran parque de más de 200.000 m² que se añaden a los casi tres millones de zonas verdes de la zona, conectando los parques lineales de Manzanares norte y Manzanares sur, la Casa de Campo, el Parque del Oeste, el Campo del Moro, los Jardines de Sabatini, la Cuña Verde de Latina y los Parques de San Isidro, Arganzuela y Matadero. Estas acciones son, además, un conjunto de intervenciones para la regeneración urbana de esta zona y el reequilibrio territorial y ambiental de Madrid, incorporando estos distritos del oeste y el sur de la ciudad al conjunto de actuaciones que pretenden la regeneración del Centro. En resumen, se trata de un proyecto cuyo objetivo es recuperar realmente para los ciudadanos todo ese inmenso espacio que, en pleno centro de Madrid, estaba destinado al uso exclusivo del vehículo y que no sólo lo inhabilitaba para cualquier otro uso, sino que degradaba ambientalmente todo el entorno circundante con contaminación, suciedad y ruidos, y además, constituía una barrera física y funcional para las personas de uno y otro margen del río, impidiendo a los ciudadanos la contemplación y uso del río Manzanares. (Ayuntamiento de Madrid, 2008: 3).

Este párrafo muestra el objetivo de superar la brecha física y social que ha supuesto la M30 entre la Almendra Central y los distritos del sur y del oeste de la ciudad de Madrid -también del este, pero la operación no afecta a estos distritos-.

En el artículo *Madrid Río: un cauce de gentrificación verde*, dedicado al análisis de la gentrificación verde derivada de la construcción de esta infraestructura, se concluye que este proceso entre ambas partes de la ciudad está surtiendo efecto. Lo que previamente

era una escisión en el interior de la ciudad, que impedía incorporar a la periferia suroeste a los procesos de regeneración que estaba viviendo el centro, se ha convertido en un punto de interacción. Por ello, el reequilibrio territorial se compone de dos elementos: el reverdecimiento de una zona caracterizada por la abundancia de asfalto y la conexión de dos zonas tradicionalmente separadas.

En primer lugar, una operación urbana de tanto calado mejora notablemente la calidad del espacio a ambas orillas del río, al incorporar, en lo que antes era una autopista urbana, un gran parque lineal con todo tipo de espacios de ocio intergeneracional. Áreas de la ciudad con infraestructuras tradicionalmente degradadas, como son especialmente los barrios colindantes al río Manzanares en su oeste -y situados en los distritos de Latina, Carabanchel y Usera-, pasaron a convertirse en 2011 en lugares de atracción de la ciudad. Atractivos en un doble sentido. Tanto por la indudable mejora estética, como por el incremento en su capacidad de atraer personas de mayor poder adquisitivo al convertirlo en objeto de *deseo residencial*.

En segundo lugar, y estrechamente relacionado con la anterior, Madrid Río se ha convertido en una infraestructura capaz de incorporar la periferia al centro, y, por tanto, convertirla en ello. El propio soterramiento de la autopista urbana, sumado al gran incremento de espacios de tránsito entre un lado y otro, como pasarelas, ha posibilitado el crecimiento en el intercambio de población entre zonas históricamente distantes. El aumento de los desplazamientos diarios entre ellas permite la transformación de la alteridad entre el centro y la periferia adyacente al río Manzanares en un continuo urbano. La movilidad residencial y la cotidiana se retroalimentan, pues las personas tienden a mudarse a lugares que ya conocen previamente (Büchel et al., 2020).

Sin embargo, todo lo anterior supone la activación del proceso de expulsión derivado de la gentrificación verde. La zona suroeste de Madrid Río ha sido durante décadas una de las que menor renta han tenido de la ciudad. Al convertirse en lugar *deseado* por sujetos situados en la parte alta o media alta de la estructura socioeconómica, los precios de la vivienda aumentan, de manera que las personas de renta baja que viven en régimen de alquiler no tienen la capacidad de pagarlos y se ven obligadas a desplazarse a otra zona de la ciudad, habitualmente más periférico.

No obstante, las zonas más cercanas al río también son las más próximas al centro de la ciudad. Este lleva décadas sumergido en un proceso de gentrificación. En este contexto: ¿el reemplazo de población registrado en la orilla meridional de Madrid Río se debe a esta intervención urbana o a su incorporación a las dinámicas de gentrificación con origen en el centro? Para responder a ello se contrastó lo sucedido durante el periodo estudiado en los distritos adyacentes a Madrid Río, por un lado, con lo sucedido

en dos distritos de similares características en lado este de la M30, Moratalaz y Puente de Vallecas, donde no se ha construido ningún parque urbano sobre esta autovía urbana, por el otro lado. Los resultados muestran desarrollos muy diferentes en ambos lugares. A diferencia de lo que sucede en la zona adyacente al río, en la zona de contraste no hay ninguna relación entre la cercanía al centro y la gentrificación. Por tanto, en los alrededores de Madrid Río se ha vivido un proceso de gentrificación verde, derivado precisamente de su construcción. Esto no descarta una posible interacción con el contexto de proximidad geográfica al centro de la ciudad, pero sí muestra que la distancia con el centro no es suficiente para explicar la gentrificación al sur de la M30.

Los resultados son relevantes, dado que evidencian, que, en ausencia de una política de vivienda que asegure su accesibilidad y asequibilidad, la mejora de la calidad de vida de una zona urbana aumenta su valor de manera que pone en riesgo la permanencia residencial de los habitantes de menos renta. Cabe tenerlo en cuenta en un momento de la historia caracterizado por la aceleración del cambio climático y el tránsito a modelo de movilidad sostenible, donde se prioriza el soterramiento o eliminación de autopistas urbanas y la construcción de grandes infraestructuras verdes.

Ello, a su vez, pone en evidencia los límites del reequilibrio territorial, objetivo declarado del Ayuntamiento de Madrid, tal y como queda reflejado en el documento citado. La ciudad es un fenómeno social complejo y contradictorio. Si se mejora el entorno de barrios históricamente subordinados en la estructura espacial, pero no se protege la permanencia de las personas que tradicionalmente han vivido en ellos y se ven desplazada a otros lugares, la equivalencia entre clase social y calidad del territorio (Bourdieu, 2000) persistirá y el derecho a la ciudad nunca se hará efectivo (Harvey, 2008).

Madrid Río, por tanto, es el reflejo empírico de lo que supone la transformación de un *cauce socioespacial*. La teoría hecha práctica condensada en el estudio de un caso concreto. A través de una intervención urbana se derribó una barrera física y simbólica, en forma de autopista urbana, que sedimentó la separación de las clases sociales a lo largo de las décadas.

El conjunto de conclusiones anteriores evidencia la relevancia del concepto de *cauce socioespacial* para comprender uno de los artefactos más complejos que ha creado el ser humano, la ciudad, y, especialmente, cómo interactúan entre sí las personas que la habitan. El nuevo paradigma de la segregación ha posibilitado superar sus enfoques clásicos, tanto teóricos como metodológicos, gracias al estudio de la movilidad cotidiano de los sujetos, que permite conocer en qué lugares realizan su día a día. En esta tesis se ha tratado de dar un paso más, incorporando el análisis de la movilidad

residencial y la configuración del territorio, desde el punto de vista tanto social como físico. De ahí precisamente surge el concepto que le da el título -y que ha obligado a generar nuevas herramientas metodológicas-, un intento de articular teóricamente ambos tipos de desplazamiento y el espacio en el que suceden.

Bibliografía

- Albarrán, F. V. (2016). La modernidad deformada. El imaginario de bajos fondos en el proceso de modernización de Madrid (1860-1930). *Ayer*, 213-240.
- Andújar, A. (2017). Movilidad residencial y (re) composición social del espacio urbano en el municipio de Madrid. *Papers: revista de sociologia*, 102(4), 761-792.
- Andújar, A., y López-Gay, A. (2024). Rethinking Residential Mobility in a Context of Precariousness: Disadvantage and Downward Trajectories in Madrid and Barcelona. In *Socio-Spatial Dynamics in Mediterranean Europe: Exploring Metropolitan Structural Processes and Short-term Change* (pp. 177-193). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Anguelovski, I. (2016). From toxic sites to parks as (green) LULUs? New challenges of inequity, privilege, gentrification, and exclusion for urban environmental justice. *Journal of planning literature*, 31(1), 23-36.
- Anguelovski, I., Connolly, J., y Brand, A. L. (2018a). From landscapes of utopia to the margins of the green urban life: For whom is the new green city?. *City*, 22(3), 417-436.
- Anguelovski, I., Connolly, J. J., Masip, L., & Pearsall, H. (2018b). Assessing green gentrification in historically disenfranchised neighborhoods: a longitudinal and spatial analysis of Barcelona. *Urban geography*, 39(3), 458-491.
- Anguelovski, I., et al. (2022). Green gentrification in European and North American cities. *Nature communications*, 13(1), 3816.
- Anguelovski, I., y Corbera, E. (2023). Integrating justice in Nature-Based Solutions to avoid nature-enabled dispossession. *Ambio*, 52(1), 45-53.
- Ardura, Á. (2021). *Gentrificación al sur del Manzanares: procesos de extensión de la centralidad. Análisis en un marco comparativo internacional*. Tesis Doctoral. Madrid: &E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.69179>
- Ardura, Á., Lorente, Í., y Sorando, D. (2021). Vivir en la incertidumbre: burbuja de alquiler y olas de gentrificación entre crisis en Madrid. *Revista INVI*, 36(101), 56-82. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582021000100056>
- Ariza, J., y Sorando, D. (2023). Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid. *RES. Revista Española de Sociología*, 32(4), 190.
- Assaad, R., y Jezzini, Y. (2024). Green gentrification vulnerability index (GGVI): A novel approach for identifying at-risk communities and promoting environmental justice at the census-tract level. *Cities*, 148, 104858. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.104858>

Ayuntamiento de Madrid (2010). *150 aniversario del Anteproyecto de Ensanche de Madrid de Ensanche de Madrid aprobado el 19 de julio de 1860*. Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda. Ayuntamiento de Madrid.

Ayuntamiento de Madrid (2015). *Negociado de estadística. Empadronamiento general de habitantes de diciembre de 1915*. Ayuntamiento de Madrid.

Ayuntamiento de Madrid (2008). *Proyectos singulares. Proyecto Madrid Río*. Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda. Ayuntamiento de Madrid.

Ayuntamiento de Madrid (2024). *El Ayuntamiento aprueba el contrato para la redacción y ejecución del proyecto de cubrimiento de la M-30 a la altura de Ventas*. <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Actualidad/Noticias/El-Ayuntamiento-aprueba-el-contrato-para-la-redaccion-y-ejecucion-del-proyecto-de-cubrimiento-de-la-M-30-a-la-altura-de-Ventas/?vgnnextfmt=default&vgnnextoid=35ba0ec42bc70910VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnnextchannel=a12149fa40ec9410VgnVCM100000171f5a0aRCRD>

Barañano, M., y Ariza, J. (2021). Complejidades e incertidumbres en torno al impacto de la COVID-19 en las grandes ciudades: entre los arraigos y las movilidades. En O. Salido y M. Massó (Eds.), *Sociología en tiempos de pandemia* (91-102). Madrid: FES.

Barañano, M., y Santiago, J. (2023). Los arraigos dinámicos en las ciudades como soportes frente a la vulnerabilidad. *Revista Española de Sociología*, 32(4), a186. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.186>

Barañano, M., Santiago, J., y Domínguez, M. (2023). Territorio, vulnerabilidad, bienestar, cuidados. En Barañano, M., Santiago, J., y Domínguez, M. (Eds.) *Barrios vulnerables. Repensando el bienestar, los cuidados y la vulnerabilidad desde el territorio* (pp. 7-27). Catarata.

Barañano, M., y Uceda, P. (2021). Embajadores/Lavapiés, ¿un barrio con vulnerabilidad o gentrificado?. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 53(M), 83–100. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.M21.05>

Bailey, N., y Minton, J. (2018). The suburbanisation of poverty in British cities, 2004-16: extent, processes and nature. *Urban Geography*, 39(6), 892-915. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1405689>

Baroja, P. (2015a). *Mala hierba: la lucha por la vida II*. Alianza Editorial.

Baroja, P. (2015b). *La busca: la lucha por la vida I*. Alianza Editorial.

- Bayona, J., y Pujadas, I. (2014). Movilidad residencial y redistribución de la población metropolitana: los casos de Madrid y Barcelona. *EURE*, 40(119), 261-287.
- Barea, A. (2014). *La forja de un rebelde*. DEBOLS! LLO.
- Bericat, E. (1994). *Sociología de la movilidad especial. El sedentarismo nómada*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Blokland, Talja (2003) *Urban Bonds*. Polity Press.
- Bourdieu, P. (1988). *Cosas dichas*. Gedisa.
- Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas: Sobre la teoría de la acción*. Anagrama.
- Bourdieu, P. (2000). "Efectos de lugar", en Bourdieu, P. (Dir.). *La miseria del mundo*. Fondo de Cultura Económica.
- Bourdieu, P. y Saint Martin, M. (1990). Le sens de la propriété [La genèse sociale des systèmes de préférences]. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* 81-82, 52-64. <https://doi.org/10.3406/arss.1990.2926>
- Burbano, F. A. (2020). La urbanización marginal durante el franquismo: el chabolismo madrileño (1950-1960). *HISPANIA NOVA. Primera Revista De Historia Contemporánea on-Line En Castellano. Segunda Época*, (18), 301-343. <https://doi.org/10.20318/hn.2020.5107>
- Büchel, K., Ehrlich, M., Puga, D., y Viladecans-Marsal, E. (2020). Calling from the outside: The role of networks in residential mobility, *Journal of Urban Economics*, 119, <https://doi.org/10.1016/j.jue.2020.103277>.
- Caballero, F. (2024). *Madrid DF. Por qué Madrid debe consolidarse como la gran ciudad global del sur de Europa*. Arpa.
- Canosa, E., y García, Á. (2016). Madrid Km 0. La intervención franquista en la construcción de algunos paisajes simbólicos de la capital. *Estudios Geográficos*, 77(281), 415-442.
- Carballo, B. (2010). El despertar de una gran ciudad: Madrid. *Cuadernos de historia contemporánea*, 32, 131.
- Carballo, B., Pallol, R., y Vicente, F. (2007). Hacia una ciudad segregada. Rasgos comunes y diferenciales del primer desarrollo del Ensanche madrileño en sus tres zonas (1860-1880). *VIII Congreso de la ADEH*, Mahón.

Checa, J., y Nel· lo, O. (2021). Residential segregation and living conditions. An analysis of social inequalities in Catalonia from four spatial perspectives. *Urban Science*, 5(2), 45. <https://doi.org/10.3390/urbansci5020045>

Chen, Y., Xu, Z., Byrne, J., Xu, T., Wang, S., y Wu, J. (2021). Can smaller parks limit green gentrification? Insights from Hangzhou. China. *Urban Forestry & Urban Greening*, 59, 127009. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127009>

Chetty, R., et al. (2022). Social capital I: measurement and associations with economic mobility. *Nature*, 608(7921), 108-121.

Chicote, C. (1914). *La vivienda insalubre en Madrid*. Ayuntamiento de Madrid.

Clark, W. A. (2017). Residential mobility in context: Interpreting behavior in the housing market. *Papers: revista de sociologia*, 102(4), 575-605. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2411>

Corrales, X. (2011). *De la misa al tajo: La experiencia de los curas obreros*. Universitat de València.

Cosacov, N., Di Virgilio M., y Najman, M. (2018). Movilidad residencial de sectores medios y populares: La ciudad de Buenos Aires como punto de llegada. *Pontificia Universidade Católica de São Paulo; Cadernos Metropole*, 20, 99-121

De Mauro, A., Greco, M., y Grimaldi, M. (2016). A formal definition of Big Data based on its essential features. *Library review*, 65(3), 122-135. <https://doi.org/10.1108/LR-06-2015-0061>

De Miguel Salanova, S. (2013). Bajo los tejados de Madrid: segregación residencial en el primer tercio del siglo XX. In VV. AA., *I Congresso Histórico Internacional. As cidades na história: população* (Vol. 4, pp. 237-63).

De Miguel, S. (2016). *Madrid, sinfonía de una metrópoli europea. 1860-1936*. Catarata.

Di Virgilio, M. M. (2007). *Trayectorias residenciales y estrategias habitacionales de familias de sectores populares y medios en Buenos Aires*. Tesis doctoral. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Di Virgilio, M. (2011). La movilidad residencial: una preocupación sociológica. *Territorios* 25,173-190.

Díaz, F. (2015). Megaproyectos urbanos y modelo de ciudad: el ejemplo de Madrid Río. *Cuaderno urbano*, 19(19), 179-200.

Díaz, L. (2014). El cólera de 1885 en Madrid: catástrofe sanitaria y conflicto social en la ciudad epidemiada. En: VV.AA.: *Veinticinco años después: Avances en la Historia Social y Económica de Madrid*. Ediciones UAM

Díaz, M. (2020). *Migrar contra el poder: la represión de las migraciones interiores en España durante la posguerra (1939-1957)*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

Dijkstra, L., y Poelman, H. (2012). Cities in Europe: the new OECD-EC definition. *Regional focus*, 1(2012), 1-13.

Dioni, J. (2021). *La España de las piscinas. Como el urbanismo neoliberal ha conquistado España y transformado su mapa político*. Barcelona: Arpa Editores.

Dixon, J. (2001). Contact and boundaries: Locating the social psychology of intergroup relations. *Theory & Psychology*, 11(5), 587-608.

<https://doi.org/10.1177/0959354301115001>

Domínguez, M., Leal, J., y Barañano, M. (2021). Vivienda, transformaciones urbanas y desigualdad socioespacial en las grandes ciudades españolas. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 53(M), 5-12.

Dueñas-Rello, E., y Santiago, J. (2023). Jóvenes en barrios vulnerables. Experiencias y soportes urbanos. En Barañano, M., Santiago, J., y Domínguez, M. (Eds.) *Barrios vulnerables. Repensando el bienestar, los cuidados y la vulnerabilidad desde el territorio* (pp. 67-100). Catarata.

Duque-Calvache, R., Torrado, J. M., y Fuster, N. (2017). La importancia de los factores espaciales y contextuales en la movilidad residencial. *Papers: revista de sociologia*, 102(4), 607-635.

Duque-Calvache, R., Torrado, J. M., y Mesa-Pedrazas, Á. (2020). Lockdown and adaptation: residential mobility in Spain during the COVID-19 crisis. *European Societies*, 1-18.

Elías, N. (2019). *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. Fondo de Cultura Económica.

Esteban, A. (1999). La vivienda social española en la década de los 50: Un paseo por los poblados dirigidos de Madrid. *Cuaderno de notas*, (7), 55-80.

Ezquiaga, J.M (2022). Prefacio. En: Trovato, G. *Madrid entre railes. Pasado, presente y future del Pasillo Verde Ferroviario*. Universidad Politécnica de Madrid.

Fernández, M. T. (2018). El proceso de anexión de los pueblos limítrofes de Madrid. En *La creación del gran Madrid. Anexión de municipios limítrofes: Ciclo de conferencias* (pp. 37-69). Instituto de Estudios Madrileños.

Fischer, P. A., y Malmberg, G. (2001). Settled people don't move: On life course and (im-) mobility in Sweden. *International Journal of Population Geography*, 7(5), 357-371.

Galiana, L. (2022). La operación Madrid Río y sus efectos en términos de selección socio-demográfica. *Investigaciones Geográficas*, 78, 215-238.

Galiana, L. (2023). Mejora ambiental, movilidad social y desplazamiento residencial en el entorno de Madrid Río (2004-2019). *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 27(3).

Garcia, A., y López, C. (2024). Sprawl residencial y pandemia: un análisis a partir de los flujos migratorios en la Región Metropolitana de Barcelona. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 70(3), 383-410.

García, E., y Sequera, J. (2013). Gentrificación en centros urbanos: Aproximación comparada a las dinámicas de Madrid y Buenos Aires. *Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, (3), 49-66.

Garrido, G. (2017). Madrid Río, o el retorno de la urbe a la geografía del Manzanares. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 25(91), 100-117.

Gil García, J., y Martínez López, M. A. (2023). State-led actions reigniting the financialization of housing in Spain. *Housing, Theory and Society*, 40(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/14036096.2021.2013316>

Goerlich, F., Reig, E., Albert, C., y Robledo, J. C. (2020). *Las áreas urbanas funcionales en España: Economía y calidad de vida*. Fundación BBVA.

Gould, K., y Lewis, T. (2016). *Green gentrification: Urban sustainability and the struggle for environmental justice*. Routledge.

Harvey, D. (2008). El derecho a la ciudad. *New Left Review*, 53, 23-59. <https://newleftreview.es/issues/53/articles/david-harvey-el-derecho-a-la-ciudad.pdf>

Hauser, P. (1979). *Madrid bajo el punto de vista médico-social*. Editora Nacional.

Hedin, K., Clark, E., Lundholm, E. y Malmberg, G. (2012). Neoliberalization of housing in Sweden: gentrification, filtering, and social polarization. *Annals of the Association of American Geographers*, 102(2), 443-463. <https://doi.org/10.1080/00045608.2011.620508>

Hochstenbach, C. y Musterd, S. (2021). A regional geography of gentrification, displacement, and the suburbanisation of poverty: Towards an extended research agenda. *Area*, 53(3), 481-491. <https://doi.org/10.1111/area.12708>

Immergluck, D., y Balan, T. (2018). Sustainable for whom? Green urban development, environmental gentrification, and the Atlanta Beltline. *Urban geography*, 39(4), 546-562. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1360041>

Instituto Nacional de Estadística (2021). *Estudios de movilidad a partir de la telefonía 2020-2021*. Proyecto técnico. https://www.ine.es/experimental/movilidad/exp_em_proyecto.pdf

lungman, T., et al. (2023). Cooling cities through urban green infrastructure: a health impact assessment of European cities. *The Lancet*, 401(10376), 577-589.

Jacobs, J. (2020). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Capitán Swing.

Jargowsky, P. (1997) *Poverty and Place. Ghettos, Barrios, and the American City*. Russell Sage Foundation

Joseph, M. (2006). Is mixed-income development an antidote to urban poverty? *Housing Policy Debate*, 17(2), 209-234. <https://doi.org/10.1080/10511482.2006.9521567>

Juliá, S., Ringrose, D., y Segura, C. (2008). *Madrid, historia de una capital*. Alianza Editorial.

Kemeny, J. (1991). *Housing and social theory*. Routledge.

Kwon, O. H., Hong, I., Yang, J., Wohn, D. Y., Jung, W. S., y Cha, M. (2021). Urban green space and happiness in developed countries. *EPJ data science*, 10(1), 28. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-021-00278-7>

Leal, J. (2002). Segregación social y mercados de vivienda en las grandes ciudades. *RES. Revista Española de Sociología*, (2), 59-75.

Leal, J., y Domínguez, M. (2008). Transformaciones económicas y segregación social en Madrid. *Ciudad y territorio. Estudios territoriales*, 158, 703.

Leal, J., y Sorando, D. (2022). Social mix and vertical segregation in Madrid. In *Vertical Cities* (pp. 116-128). Edward Elgar Publishing.

Lefebvre, H. (1970). *La révolution urbaine*. Gallimard.

Li, Q. Q., Yue, Y., Gao, Q. L., Zhong, C., y Barros, J. (2022). Towards a new paradigm for segregation measurement in an age of big data. *Urban Informatics*, 1(1), 5.<https://doi.org/10.1007/s44212-022-00003-3>

Lindén, L., Riikonen, A., Setälä, H., y Yli-Pelkonen, V. (2020). Quantifying carbon stocks in urban parks under cold climate conditions. *Urban Forestry & Urban Greening*, 49, 126633.<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126633>

López, J. (2002). La vivienda social en Madrid, 1939-1959 (1). *Espacio, tiempo y forma*, (15), 297.

López, I. (2023). *Este barrio de barro. Una historia del chabolismo en Bilbao*. Txalaparta.

López, C., y Crespi, M. (2023). Cuidados y arreglos. La importancia del arraigo al barrio en un contexto de pandemia. *Revista Española de Sociología*, 32(4), a188. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.188>

López, C., y Pujadas, I. (2011). Transformaciones sociodemográficas y territoriales de los hogares unipersonales en España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*.

López de Lucio, R. (1988). Génesis y remodelación de una parcelación marginal madrileña: El Pozo del Tío Raimundo (Vallecas). *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, (76), 55–70.

López de Lucio, R. (1999). *La nueva red de parques y zonas verdes urbanas*. En: "Madrid 1979-1999: la transformación de la ciudad en veinte años de ayuntamientos democraticos". Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid.

López de Lucio, R., Ardura, Á., Bataller, J. J., Tejera, J. (2016). *Madrid: 1900-2010: guía de urbanismo y diseño urbano*. Ayuntamiento de Madrid.

López-Gay, A. (2017). Hacia un patrón territorial complejo de la movilidad residencial. El caso de la Región Metropolitana de Barcelona. *Papers: revista de sociologia*, 102(4), 793-823.

López-Gay, A. (2018). Cambio en la composición social y gentrificación en Barcelona: una mirada a través de los flujos migratorios y residenciales. *Revista Papers*, 60, 81–93.

López-Gay, A., Andújar-Llosa, A. & Salvati, L. (2020). Residential mobility, gentrification and neighborhood change in Spanish cities: a post-crisis perspective. *Spatial Demography*, 8, 351-378. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40980-020-00069-0>

López-Gay, A., Sales, J., Solana, M., Fernández, A., y Andrés P. (2021). El avance de la gentrificación en Barcelona y Madrid, 2011-2019: análisis socioespacial a partir de un índice de gentrificación. *Estudios Geográficos*, 82 (291): e084. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202195.095>

López-Rey, F. (2021). *Orcasitas. Memorias vinculantes de un barrio*. Imprenta Municipal Artes de Libro.

Magrinya, F. (1999). Las influencias recibidas y proyectadas por Cerdà. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 95-117.

Mazorra, A. (2022). Desigualdad social y segregación residencial en áreas urbanas en globalización. Un estudio comparado de los casos de Madrid, Barcelona y Valencia. *Tendencias Sociales. Revista de Sociología*, (9), 5-30.

Mazorra, A. (2024). Social inequality and residential segregation trends in Spanish global cities. A comparative analysis of Madrid, Barcelona, and Valencia (2001-2021). *Cities*, 149, 104935, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.104935>.

Méndez, R. (2019). *Ciudades en venta: Estrategias financieras y nuevo ciclo inmobiliario en España*. Universitat de València.

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y DG de Vivienda y Suelo. (2022). *Áreas urbanas en España, 2022*. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones.

Mohl, R. A. (2002). The interstates and the cities: Highways, housing, and the freeway revolt. *Poverty and Race Research Action Council*, 1–109.

Montes, J., Paredes, M., y Villanueva, A. (1976). Los asentamiento chabolistas en Madrid. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, (28-29), 159–172. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/80712>

Moro, E., Calacci, D., Dong, X., y Pentland, A. (2021). Mobility patterns are associated with experienced income segregation in large US cities. *Nature Communications*, 12(1), 1–10.

Mulder, C. H., y Cooke, T. J. (2009). Family ties and residential locations. *Population, space and place*, 15(4), 299-304.

Musterd, S. (2008). "Residents' views on social mix: social mix, social networks and stigmatisation in post-war housing estates in Europe". *Urban Studies*, 45(4), 897-915.

- Musterd, S., Van Gent, W. P., Das, M., y Latten, J. (2016). Adaptive behaviour in urban space: Residential mobility in response to social distance. *Urban Studies*, 53(2), 227-246.
- Navascués, P. (1969). La ciudad lineal de Arturo Soria. *Villa de Madrid*, (28), 49-58.
- Nicolas, D., y González-Gómez, C. I. (2014). Gentrificación, simbólica y poder en los centros históricos: Querétaro, México. *Scripta Nova*, 18(493), 12.
- Nogué, J. (2014). Sentido del lugar, paisaje y conflicto. *Geopolítica (s)*, 5(2), 155-163.
- Nilforoshan, H., et al. (2023). Human mobility networks reveal increased segregation in large cities. *Nature*, 624(7992), 586-592. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06757-3>
- Olmo, R. M., Tarancón, O., Galiana, L., y Sanabria, C. (1991). El suelo verde urbano: La experiencia de Madrid. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 127-147.
- Otero, R. (2017). *Sociología e historia de la ciudad desconcentrada*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Palomares-Linares, I., Duque, R. y Susino J. (2019). El papel de las redes familiares en las decisiones de inmovilidad espacial en el área metropolitana de Granada. *Revista Internacional de Sociología*, 77(2), e129. <https://doi.org/10.3989/ris.2019.77.2.18.052>
- Palomares-Linares, I., Fuster, N., y Arbucias, J. S. (2018). El 'efecto barrio 'en la inmovilidad residencial en Granada. *ANDULI, Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (17), 23-46.
- Palomares-Linares, I., y van Ham, M. (2017) Del sedentarismo a la hipermovilidad: medida y determinantes de las historias de (in) movilidad residencial en contextos urbanos. *Papers: revista de sociología*, 102(4), 637-671
- Park, Y. M., y Kwan, M. P. (2018). Beyond residential segregation: A spatiotemporal approach to examining multi-contextual segregation. *Computers, Environment and Urban Systems*, 71, 98-108. doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2018.05.001
- Pérez, M. y Pérez, N. (2022). La segregación en la movilidad cotidiana. En Blanco, I. y Gomà, R. (Ed.) *¿Vidas segregadas? Reconstruir fraternidad* (pp.85-103). Tirant Humanidades.
- Pinto, V., Gili, R., y Velasco, F. (2015). *Historia del saneamiento de Madrid*. Centro de Documentación para la Historia de Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Fundación Canal de Isabel II.
- Porcel, S., y Antón, F. Barcelona y el modelo paradójico de segregación residencial. *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 21(1), 8.

- Pro, J. (2019). *La construcción del Estado en España. Una historia del siglo XIX*. Alianza Editorial.
- Pujadas, I., y López, C. (2005). Hogares y cambios residenciales: La diferenciación espacial de los hogares en la región metropolitana de Barcelona 1986-2001. *Cuadernos geográficos*, (36), 409-435.
- Quirós, F. (1983). La construcción del centro urbano: política y especulación en la reforma de la Puerta del Sol (1853-1862). *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, (4), 81-91.
- Redacción Cibeles (2024). *Paseo Verde del Suroeste, la ciudad del futuro*. Diario de Madrid. <https://diario.madrid.es/blog/2024/03/06/paseo-verde-del-suroeste-la-ciudad-del-futuro/>
- Requena, M., Salazar, L., Rald, J., & Kerbo, H. R. (2013). *Estratificación social*. McGraw-Hill.
- Rigolon, A., y Németh, J. (2018). "We're not in the business of housing:" Environmental gentrification and the nonprofitization of green infrastructure projects. *Cities*, 81, 71-80.
- Rigolon, A., & Németh, J. (2019). Green gentrification or 'just green enough': Do park location, size and function affect whether a place gentrifies or not?. *Urban Studies*, 57(2), 402-420.
- Rivas-Mangas, C. (2023). Movilidades, arraigos y sentidos del lugar de jóvenes en barrios vulnerables. En Barañano, M., Santiago, J., y Domínguez, M. (Eds.) *Barrios vulnerables. Repensando el bienestar, los cuidados y la vulnerabilidad desde el territorio* (pp. 101-128). Catarata.
- Real Academia Española (2023). Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [26/09/2023]
- Requena, Miguel, Leire Salazar y Jonas Radl. (2013). *La estratificación social*. UNED, McGraw Hill.
- Roberto, E., y Korver-Glenn, E. (2021). The spatial structure and local experience of residential segregation. *Spatial Demography*, 9(3), 277-307. <https://doi.org/10.1007/s40980-021-00086-7>
- Ruiz-Tagle, J., y Romano, S. (2019). Mezcla social e integración urbana: aproximaciones teóricas y discusión del caso chileno. *Revista INVI*, 34(95), 45-69.
- Sambricio, C. (1982a). Arturo Soria y la ciudad lineal. *Q*, (58), 22-30.

- Sambricio, C. (1982b). La política urbana de Primo de Rivera: del plan regional a la política de casas baratas. *Ciudad y territorio*, (54), 33-54.
- Sánchez de Madariaga, I., Zucchini, E. (2020). "Movilidad del cuidado" en Madrid: nuevos criterios para las políticas de transporte. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 52(203), 89-102.
- Sánchez-Toscano, G. (2023). *La configuración de la centralidad en el área urbana de Madrid: el caso del comercio: soporte urbano, movilidad y dimensión social*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.73324>
- Schindler, S. (2015). Architectural exclusion: Discrimination and segregation through physical design of the built environment. *The Yale Law Journal*, 124(6), 1934–2024
- Schouten, A. (2021). Residential mobility and the geography of low-income households. *Urban Studies*, 58(9), 1846-1865.
- Schütz, A. (1999). *Estudios sobre teoría social*. Amorrortu Editores.
- Sennett, R. y Sendra, P. (2021). *Diseñar el desorden. Experimentos y disrupciones en la ciudad*. Alianza Editorial.
- Sharifi, F., Nygaard, A., Stone, W. M., & Levin, I. (2021). Green gentrification or gentrified greening: Metropolitan Melbourne. *Land use policy*, 108, 105577.
- Sheller, M. (2017). From spatial turn to mobilities turn. *Current sociology*, 65(4), 623-639.
- Sheller, M., y Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and planning A*, 38(2), 207-226.
- Sheller, M., y Urry, J. (2018). Movilizando el nuevo paradigma de las movilidades. *Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, (10).
- Smith, J. (2010). "Integration: Solving the wrong problema". En C. Hartman y G. Squires (Eds.), *The integration debate: Competing futures for American cities* (pp. 229-245). Routledge.
- Smith, N. (2012). *La nueva frontera urbana. Gentrificación y ciudad revanchista*. Traficantes de Sueños.
- Sorando, D., y Ardura, Á. (2017). *First we take Manhattan: la destrucción creativa de las ciudades*. Catarata.
- Sorando, D. y Leal, J. (2019). Distantes y desiguales. *Reis: Revista española de investigaciones sociológicas*, (167), 125-147.

Sorando, D., Uceda, P., y Domínguez, M. (2021). Inequality on the Increase: Trajectories of Privilege and Inequality in Madrid. *Social Inclusion*, 9(2), 104-116. <https://doi.org/10.17645/si.v9i2.3845>

South, E. C., Kondo, M. C., Cheney, R. A., y Branas, C. C. (2015). Neighborhood blight, stress, and health: a walking trial of urban greening and ambulatory heart rate. *American journal of public health*, 105(5), 909-913.

Tammaru, T., Marcińczak, S., Van Ham, M., y Musterd, S. (2014). *Socio-economic segregation in European capital cities*. Abingdon: Routledge.

Uceda, P. (2016). *La ciudad desequilibrada. El derecho a la ciudad en los barrios vulnerables de Madrid*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Uceda, P. y Domínguez, M. (2023). Reequilibrando los espacios urbanos. Derecho a la ciudad y participación ciudadana en los barrios vulnerables de Madrid. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 180, 117-134.

Vicente, F. (2015). *El ensanche sur: Arganzuela (1860-1931)*. Catarata.

Vinuesa, J., Sánchez-Fayos, T., y Oliete, A. (1986). La operación de remodelación de barrios en Madrid. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 71-87.

Wacquant, L. (2007). *Los condenados de la ciudad: Gueto, periferias y Estado*. Siglo XXI.

White, M. J. (1983). The measurement of spatial segregation. *American Journal of Sociology*, 88(5), 1008–1018.

Wolch, J. R., Byrne, J., y Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and urban planning*, 125, 234-244.

Yabe, T., Bueno, B. G. B., Dong, X., Pentland, A., y Moro, E. (2023). Behavioral changes during the COVID-19 pandemic decreased income diversity of urban encounters. *Nature Communications*, 14(1), 2310.

Zipf, G. K. (1949). *Human behavior and the principle of least effort*. Addison-Wesley Press.