

La expansión de la gentrificación en España: análisis comparativo en diez ciudades a través de un índice multidimensional

The spread of gentrification in Spain: comparative analysis
in ten cities through a multidimensional index

Carlos Sanz-Pérez 

csanz@ced.uab.es

Antonio López-Gay 

tlopez@ced.uab.es

Riccardo Valente 

rvalente@ced.uab.es

Centre d'Estudis Demogràfics
Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya)

Resumen

En la literatura española sobre gentrificación escasean los estudios que aborden el avance del proceso de forma conjunta para ciudades grandes y medianas. En este artículo se propone un índice con el objetivo de medir la evolución de la gentrificación a partir de datos censales de 2011 y 2021 en las 10 ciudades más pobladas de España. El índice incorpora variables sociodemográficas y del mercado inmobiliario para reflejar las dinámicas vinculadas a las olas más recientes de gentrificación. Para el análisis, se han utilizado unidades territoriales de elaboración propia, construidas mediante la agregación de secciones censales. Para las

ciudades grandes, el índice confirma la consolidación del proceso en los centros urbanos y su expansión a barrios más alejados del centro. Además, muestra la aparición de procesos de supergentrificación y gentrificación transnacional en áreas ya acomodadas al inicio del período de estudio. En las ciudades de menor tamaño, los datos reflejan el avance de la gentrificación en sus centros mientras su expansión queda más limitada y distribuida menos uniformemente.

Palabras clave: índice de gentrificación; censo; alquiler; vivienda.

Abstract

In the Spanish literature on gentrification there is a scarcity of studies that address the progress of the process jointly for large and medium-sized cities. This article proposes an index to measure the evolution of gentrification using census data from 2011 and 2021 in the 10 most populated cities in Spain. The index incorporates socio-demographic and real estate market variables to reflect the dynamics linked to the most recent waves of gentrification. For the analysis, we have used self-made territorial units, constructed by aggregating census tracts. For large cities, the index confirms the consolidation of the process in urban centres and its expansion to neighbourhoods further away from the centre. In addition, it shows the emergence of processes of supergentrification and transnational gentrification in areas that were already wealthy at the beginning of the period under study. In smaller cities, the data reflect the advance of gentrification in their centres while its expansion is more limited and less evenly distributed.

Key words: gentrification index; census; rent; housing.

1 Introducción

La investigación académica sobre la gentrificación en las ciudades españolas ha ido ganando cada vez más relevancia y popularidad, formando actualmente una literatura rica y diversa. Este proceso, entendido como la transformación de barrios tradicionalmente populares mediante dinámicas de revalorización residencial, comercial y simbólica que conllevan el desplazamiento —directo o indirecto— de sus habitantes originales por grupos con mayor capacidad adquisitiva (Lees et al., 2008; Marcuse, 1985), despierta un notable interés por sus profundas implicaciones sociales, que afectan de forma significativa a la vida cotidiana y a las trayectorias residenciales de distintos grupos sociales. Durante la primera década del siglo XXI, estos estudios centraron su atención sobre los barrios céntricos (Martínez Rigol, 2000) dada la concentración espacial del fenómeno. La crisis de 2008 presentó un punto de inflexión. El respaldo político a un nuevo ciclo de financiarización de la vivienda (Ardura et al., 2021) y el aumento de la movilidad

transnacional propulsaron una nueva ola de gentrificación que amplió su alcance a nuevos barrios y ciudades (López-Gay et al., 2021).

A pesar del creciente interés, el estudio empírico de la gentrificación en el contexto español ha enfrentado importantes limitaciones, especialmente en lo que respecta a la disponibilidad de datos longitudinales y a la medición precisa de los flujos de población a escala censal. Incluso la operación más importante de recopilación de datos sociodemográficos en España, el Censo de Población y Viviendas, ha resultado insuficiente en su edición de 2011 debido a la reducción de información detallada a nivel local y a los cambios en su metodología de recolección. Además, el foco de la literatura previa en los estudios de caso de barrios céntricos de las grandes ciudades ha dejado pendiente un estudio del avance de la gentrificación a escala urbana y nacional con el suficiente detalle geográfico que permita identificar los patrones de expansión de este proceso en el territorio.

Este artículo busca cubrir dicho vacío mediante una aproximación sistemática al fenómeno de la gentrificación en España. Para ello, se ha creado un índice compuesto de gentrificación que integre las diferentes dimensiones —demográficas, socioeconómicas y del mercado del alquiler— y permita medir el avance del fenómeno en las 10 ciudades más pobladas del país. De este modo, se ofrece una alternativa a una literatura dominada por estudios de casos de barrios concretos. Para ello, se ha recurrido a las ediciones de 2011 y de 2021 del Censo de Población y Viviendas. Para superar las limitaciones derivadas de la falta de representatividad geográfica del censo de 2011 y los cambios en la delimitación de las secciones censales en 2021, se han creado 705 unidades geográficas intermedias, entre el distrito y la sección censal, que garantizan un análisis longitudinal sin renunciar a una alta desagregación territorial.

En conjunto, este enfoque realiza una doble contribución: en el plano metodológico, propone un índice replicable —y actualizable en futuras ediciones del censo— para medir la gentrificación a partir de datos censales; en el plano conceptual, ofrece una caracterización del proceso en España durante la última década, que permite entender el fenómeno de una manera integral, identificando tanto patrones y dinámicas comunes como las singularidades en cada ciudad. Al ofrecer un marco analítico sistemático, también contribuye a una mejor comprensión de las implicaciones en términos de desigualdad socioespacial. En este sentido, el estudio proporciona herramientas para la planificación y gestión del territorio en un contexto de fuertes transformaciones sociodemográficas, permitiendo afrontar las dinámicas excluyentes y avanzar hacia entornos urbanos más equitativos.

2 Marco teórico

2.1 Los estudios anglosajones y su adaptación en España

Desde que Glass (1964) acuñara el término de gentrificación, la producción académica sobre este fenómeno ha sido extensa. En términos generales, se define gentrificación como aquel proceso de reconfiguración social y espacial que, como consecuencia del incremento del valor del suelo y de los precios de la vivienda, modifica el tejido demográfico, comercial y cultural de un barrio, expulsando a las clases populares en favor de la llegada de grupos de mayor capacidad adquisitiva (Clark, 2005). El modelo de olas de gentrificación propuesto por Hackworth y Smith (2001), y completado por Lees et al. (2008) y Aalbers (2019), permite entender la gentrificación como un fenómeno dinámico, estrechamente vinculado a las crisis cíclicas del capitalismo. Mientras que las dos primeras olas (en 1960s y 1980s) se concentran en los centros históricos y están protagonizadas por clases medias-altas locales, la tercera (1990s) implica una expansión hacia barrios periféricos y una intensificación del proceso en zonas ya transformadas, dando lugar a fenómenos de supergentrificación, con un papel creciente de las administraciones públicas y del capital internacional (Lees, 2003). La cuarta (2000s) y quinta (2010s) ola introducen nuevos actores y mecanismos: tras la crisis de las *puntocom* alrededor del cambio de siglo, el capital global se orienta hacia el sector inmobiliario (Gotham, 2006) y en la fase más reciente, la gentrificación se manifiesta como “expresión urbana del capitalismo financiarizado” (Aalbers, 2019, p. 6), apoyada en formas de obtención de rentas más allá del mercado residencial tradicional, como las viviendas turísticas, el *co-living* o las residencias privadas.

Si bien la mayor parte de la producción teórica sobre la gentrificación ha sido anglosajona (Smith, 2002), existen estudios que destacan la necesidad de atender a las especificidades de cada país y región para comprender su desarrollo (Maloutas, 2011; Waley, 2016). En el caso español, que es el foco de este artículo, Sorando y Ardura (2018) subrayan cómo la aplicación del modelo de olas sigue siendo pertinente sólo si está acompañada por algunas matizaciones. Por ejemplo, en el caso de las ciudades españolas, el abandono de los centros no fue de la misma intensidad ni extensión que en las ciudades anglosajonas, y, por tanto, su composición social fue más heterogénea. Sí se produjo, en cambio, el ensanchamiento de nuevas categorías profesionales, que se ubicaron preferentemente en zonas contiguas al centro, históricamente más privilegiadas. Posteriormente, durante la primera década del siglo XXI, la intervención por parte de las administraciones públicas para la mejora de la habitabilidad de las viviendas abrió la

puerta a la progresiva sustitución de la población. Asimismo, la gentrificación llegó a España más tarde que a los países anglosajones, manifestándose de manera limitada hasta la crisis inmobiliaria de 2008 para reactivarse con mayor intensidad en los años posteriores (García Herrera & Díaz Rodríguez, 2008). Algunos factores clave contribuyeron a la intensificación del fenómeno: la desregulación y financiarización del alquiler, impulsada por la reforma de la Ley de Arrendamientos Urbanos y la entrada de las SOCIMIS;¹ la adquisición masiva de vivienda — incluyendo parte del parque público e inmuebles procedentes de desahucios— por grandes fondos internacionales a precios bajos; y la expansión del alquiler turístico a través de plataformas como Airbnb, reduciendo la oferta de alquiler estable (Gil García & Martínez López, 2023; Vives-Miró & Rullan, 2017). En conjunto, estos elementos han precipitado una transformación urbana acelerada post-crisis situando a España en una cuarta ola de gentrificación, con rasgos propios de la quinta.

2.2 La investigación sobre gentrificación en España

Los estudios de gentrificación en España han sido numerosos, especialmente durante la última década, y se han centrado principalmente en estudios de caso de barrios y zonas particulares y, en ocasiones contadas, se han extendido al conjunto del municipio central metropolitano (Ardura et al., 2021; López-Gay et al., 2021; Sorando & Ardura, 2021). Muchas de estas investigaciones se han centrado en las dos principales ciudades del país: Madrid (García Pérez, 2014; Sequera, 2013) y Barcelona (Crespi-Vallbona & Mascarilla-Miró, 2018; López-Gay et al., 2021; Martínez Rigol, 2000). Con el paso de las olas de la gentrificación, el foco se ha redirigido tanto a barrios fuera de los centros urbanos de estas dos ciudades (Ardura, 2021b; Ariza & Sorando, 2025; López-Gay et al., 2022) como a otras ciudades españolas, donde han ido surgiendo también análisis específicos sobre nuevas formas de gentrificación turística, transnacional o comercial en Sevilla (Barrero Rescalvo, 2024; Díaz-Parra, 2009), Valencia (Mazorra Rodríguez, 2023; Renau & Martín, 2015), Granada (Duque-Calvache, 2016), Palma (Vives Miró et al., 2023), Bilbao (Vicario & Martínez Monje, 2003), Málaga (Castro-Noblejas et al., 2022), Las Palmas de Gran Canaria (Domínguez-Mujica et al., 2021; Parreño Castellano et al., 2023) y Santa Cruz de Tenerife (García Herrera et al., 2007). A pesar de las diferencias entre contextos, las investigaciones coinciden en que desde principios de siglo se ha producido una revalorización de los centros históricos que los ha convertido en polos de atracción de

1 La reforma de la LAU disminuyó la duración mínima de los contratos, permitiendo subidas del precio más rápidas y una mayor rotación residencial. Las Sociedades Cotizadas Anónimas de Inversión en el Mercado Inmobiliario (SOCIMI) centran su actividad en el mercado de alquiler de vivienda.

profesionales cualificados y de turismo, produciendo una expulsión gradual de su población más vulnerable. Además, la intensificación de la gentrificación y sus nuevas vías de transformación estarían alcanzando barrios ajenos a estos procesos en la década previa.

Sin embargo, a pesar de la variedad de estudios, los análisis comparativos entre diferentes ciudades del país son muy escasos, con algunas excepciones notables. Sorando y Ardura (2018), por ejemplo, analizan la interacción entre los procesos de rehabilitación de viviendas y espacio público impulsados por las administraciones y la intensidad de los procesos de gentrificación ocurridos en cinco ciudades (Madrid, Barcelona, Valencia, Zaragoza y Bilbao). El estudio de Mazorra Rodríguez (2023) se ha centrado en el avance de la gentrificación en los cascos históricos de tres ciudades —Lavapiés (Madrid), el Raval (Barcelona) y El Carme (Valencia)— como resultado de las políticas públicas de regeneración urbana aplicadas. López-Gay, Sales-Favà, et al. (2021) realizaron un análisis comparativo entre los barrios de Madrid y Barcelona con una propuesta para medir, a través de un índice compuesto, el cambio sociodemográfico asociado al proceso de gentrificación durante los años 2011-2019.

En los últimos años, conjuntamente con una expansión geográfica de la gentrificación en España, que refleja una tendencia a escala planetaria (Lees et al., 2022), también han aparecido nuevas formas de migración vinculada con la búsqueda de un mejor estilo de vida. Un ejemplo en España es la llegada de población británica jubilada que estableció su residencia en destinos turísticos (Casado-Díaz, 2009). En general, el concepto de *lifestyle migration* ofrece un marco conceptual para abordar otros casos como aquel de los adultos jóvenes profesionales que buscan una mejor calidad de vida en otros países (Benson & O'Reilly, 2009), estudiantes internacionales (Allinson, 2006; Malet Calvo, 2018), así como prácticas y estéticas de consumo alternativas vinculadas a la construcción de identidades y arraigos (Cohen et al., 2015).

Ello ha supuesto la llegada a las ciudades españolas de población internacional de alto estatus socioeconómico y alto nivel educativo, fenómeno que en el debate público suele describirse mediante etiquetas como *expats* o *nómadas digitales*. En términos analíticos, esta población se ha vinculado con la denominada gentrificación transnacional por su impacto en los procesos de reconfiguración socioespacial de algunas ciudades (Hayes & Zaban, 2020). Esta tiene una estrecha conexión con las dinámicas turísticas, dado que estos gentrificadores transnacionales, a menudo con altos niveles de transitoriedad, suelen ubicarse en enclaves que ya habían conocido previamente a través del turismo en Madrid (Ardura et al., 2020), Barcelona (Cocola-Gant & López-Gay, 2020) o Sevilla (Jover & Díaz-Parra, 2020).

Por tanto, los diferentes procesos de transformaciones urbanas que se enmarcan bajo el término de gentrificación reflejan en realidad un conjunto muy heterogéneo de procesos sociales, demográficos, espaciales, etc., cuyos determinantes varían entre ciudades en función de sus características (clima, infraestructura turística, papel dentro de los circuitos globales de la economía etc.). No obstante, esta diversidad no solo se manifiesta entre ciudades, sino también en su interior con diferencias notables también entre un barrio y otro. En cada área urbana los protagonistas pueden ser diferentes dando lugar a variantes del proceso.

2.3 La medición del fenómeno y el papel de los censos

Medir los procesos de gentrificación enfrenta varios retos (Holm & Schulz, 2018). En primer lugar, a raíz de la heterogeneidad del fenómeno, su propia definición es controvertida, lo que afecta necesariamente a la operacionalización de las variables para su medición. En segundo lugar, la gentrificación es un proceso dinámico y cuyas fases de desarrollo tienen características y actores diferentes. Finalmente, los estudios que pretenden hacer análisis comparativos de este proceso entre diferentes ciudades tienen que lidiar con un reto adicional debido a la escasez de datos.

Por su dimensión comparativa y detalle geográfico, los datos censales representan una posible solución para enfrentar estos retos. Los estudios de los procesos de gentrificación a través de datos censales, como el que se propone aquí, han sido durante años motivo de debate en el ámbito académico (Hammel & Wyly, 1996). Se han señalado los puntos débiles al ser datos de *stock* (estimaciones de población en momentos concretos) lo que dificulta detectar si las diferencias se deben a una transformación por sustitución de población o por movilidad ascendente (Hochstenbach & Van Gent, 2015). Otras limitaciones que se han destacado refieren a su periodicidad decenal o la falta de datos relacionados con los niveles de renta y precio del alquiler.

Sin embargo, los datos censales tienen el valor añadido de permitir comparar distintas áreas (a un nivel inframunicipal) de las (distintas) ciudades, yendo más allá del mero estudio de caso de barrios particulares (Heidkamp & Lucas, 2006). Además, en países con escasas (y poco accesibles) fuentes de datos de flujo o longitudinales que midan el cambio socioespacial, como es España, el censo se erige como una opción sólida que cuenta con una amplia cobertura y representatividad del territorio. Por estas virtudes, los datos censales han sido ampliamente utilizados a nivel internacional en contextos muy heterogéneos que incluyen Buenos Aires en Argentina (Díaz Parra & Apaolaza, 2020), Ciudad de México en México (Bournazou Marcou,

2015), Filadelfia en Estados Unidos (Ding et al., 2016), Londres en Reino Unido (Atkinson, 2000; Davidson & Lees, 2005) o Toronto, Montreal y Vancouver en Canadá (Walks & Maaranen, 2008).

También en España, la utilización de los Censos para la medición de los diferentes procesos urbanos y transformaciones sociodemográficas ha sido muy amplia (Porcel López, 2016; Sorando & Leal, 2019; Torrado et al., 2021), dado el gran número de variables y el alto grado de desagregación territorial de esta fuente. El papel de los datos censales en las aproximaciones a la gentrificación ha sido más complementario que troncal, dado que se ha combinado con otras fuentes como el Padrón Municipal de Habitantes, la Estadística de Variaciones Residenciales (incluyendo los registros de altas y bajas intramunicipales de los ayuntamientos), la Encuesta Domiciliaria de Movilidad, Atlas de Distribución de la Renta de los Hogares, Encuesta de Condiciones de Vida u otros datos privados como el Portal de Idealista o Airbnb.

3 Metodología

3.1 Datos y operacionalización de variables

La elección de analizar distintas ciudades del país con alta desagregación territorial hace del Censo de Población y Viviendas la fuente más idónea, al ser la única que permite comparaciones sistemáticas entre contextos urbanos. A través de una revisión de la literatura nacional e internacional sobre el fenómeno de la gentrificación y las diferentes propuestas metodológicas sobre su medición, se han seleccionado una serie de dimensiones sociodemográficas y socioeconómicas incluidas en los censos de ambos años, con el objetivo de extraer una serie de indicadores y elaborar una propuesta para un índice que mida el avance de la gentrificación en 10 ciudades españolas durante la década 2011-2021. En la Tabla 1 se detallan las dimensiones y los indicadores correspondientes.

La estructura de edad de la población es un eje central en las investigaciones anteriores para captar la variación de la población de adultos jóvenes (Atkinson & Wulff, 2009; Moos et al., 2019). Evitamos el efecto de la desigual estructura por edad a través del seguimiento de la cohorte 1987-1998 entre los años 2011 y 2021 en su paso a las edades adultas jóvenes (22-33 años), en lugar de comparar el mismo grupo de edad en dos momentos distintos.

Tabla 1. Resumen de las variables utilizadas y su cálculo

DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO
Edad	% de población nacida entre 1987-1998	$\frac{pob. nacida entre 1987 - 1998}{pob. total}$
Origen de la población	% de población nacida países con IDH muy alto	$\frac{pob. nacida en países con IDH muy alto}{pob. total}$
Nivel educativo	% de población ≥ 25 años con estudios universitarios	$\frac{pob \geq 25 ed. universitaria}{pob \geq 25}$
Ocupación	% de directivos, gerentes y profesionales	$\frac{directivos, gerentes y profesionales}{pob. activa}$
Velocidad del cambio y movilidad residencial	% de población ≥ 25 años con estudios universitarios que vivía fuera del municipio hace 10 años.	$\frac{pob \geq 25 ed. universitaria que vivía fuera del municipio hace 10 años}{pob. total}$
Composición del hogar	% hogares unipersonales <65 años	$\frac{hogares unipersonales < 65}{total hogares}$
Composición del hogar	% hogares multipersonales sin núcleos familiares <65 años	$\frac{hogares multipersonales sin núcleos familiares < 65}{total hogares}$
Mercado de la vivienda	Precio del €/m ² en alquiler	$mediana \text{ €/m}^2$

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Población y Viviendas (2011-2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Para subsanar la ausencia de datos de renta familiar (una información solamente disponible a partir de 2015) el nivel socioeconómico de la población se ha analizado a través de dos variables muy recurrentes en los estudios sobre gentrificación con datos censales: el porcentaje de población con estudios universitarios mayor de 25 años y la estructura ocupacional, tomando en cuenta el porcentaje de directivos, gerentes y profesionales sobre el total de población activa (Freeman, 2005; Walks & Maaranen, 2008).

Otro aspecto clave está asociado con el incremento de la movilidad transnacional de las clases medias y la llegada de profesionales de un mayor nivel socioeconómico a las ciudades españolas, proceso que se suele denominar gentrificación transnacional (Cocola-Gant & López-Gay, 2020; Jover & Díaz-Parra, 2019; Sequera & Nofre, 2020). Para captarlo, se incluyó en nuestro índice el porcentaje de población nacida en países con un Índice de Desarrollo Humano muy alto (≥ 0.8). Este umbral responde a la clasificación del IDH en categorías cualitativas y permite identificar, de forma agregada, orígenes asociados a contextos de mayor nivel de renta y bienestar.²

Para aproximarnos a la dimensión que alude a la atracción de población cualificada y la movilidad residencial, hemos utilizado la variable del Censo que mide el porcentaje de población mayor de 25 años con estudios universitarios que residía fuera del municipio y que llegó a su actual lugar de residencia entre 2011 y 2021. Con esta dimensión reconocemos la importancia de la rapidez de la renovación sociodemográfica en los procesos de gentrificación.

Respecto a la composición de los hogares y las tipologías de éstos asociadas a los procesos de gentrificación la literatura previa suele destacar dos: los hogares unipersonales de personas jóvenes (Atkinson et al., 2011) y los hogares de personas que no conforman núcleos familiares, denominados *group households* o *households of multiple occupancies* (HMOs), estos últimos vinculados también a procesos de presión residencial derivada de la concentración de estudiantes (Allinson, 2006; Garmendia et al., 2012). Estas dos tipologías de hogares están representadas en nuestro índice a través del porcentaje de hogares unipersonales cuyos residentes son menores de 65 años y el porcentaje de hogares multipersonales sin núcleos familiares menores de 65 años sobre el total de hogares.

2 Entre estos países se encuentran la práctica totalidad de la UE-27, además de EE.UU., Canadá, Australia y Nueva Zelanda, los países más desarrollados económicamente de Asia (p.ej. Japón, Corea del Sur) y América del Sur (Chile, Argentina, Uruguay).

Por último, se incluyó una variable del mercado inmobiliario. El cambio de tendencia en la forma de tenencia de la vivienda, que ha mermado la propiedad en favor del alquiler, y el aumento de los precios han funcionado como vertebradores de la distribución socioespacial de la población. Por ello, hemos incluido en nuestro análisis la evolución del precio mediano del alquiler en €/m², obtenido a través del Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana. A diferencia del resto de variables, en este caso se ha tomado como año de referencia 2019, excluyendo los datos de 2020 debido a las distorsiones provocadas por la pandemia de la COVID-19.

3.2 La unidad territorial de estudio

A diferencia de otras ediciones, el Censo de 2011 se realizó a partir de una muestra, lo que limita la representatividad de los datos a nivel de sección censal. Para solventar este problema, hemos generado nuevas unidades geográficas ad hoc a través de la agregación de secciones censales, tanto para 2011 como para 2021, considerando los cambios en sus fronteras administrativas entre ambos años. Esta estrategia se fundamenta en la de otras investigaciones anteriores (Sorando & Leal, 2019). En concreto, las unidades espaciales de nuestro estudio, de aquí en adelante referidas como “agrupaciones censales” (AC), son el resultado de un trabajo de geoprocésamiento cuyo objetivo es garantizar la representatividad de las unidades en todas las variables, y el mantenimiento de la mayor homogeneidad posible en términos socioeconómicos y urbanos³. Como punto de partida, se utilizó la base cartográfica del INE de áreas submunicipales para los diez municipios analizados (N=396; horquilla de 5000–40 000 habitantes), unidades que agrupan varias secciones censales. A partir de dichas áreas, se generaron tantas AC como fue posible (N=705), dividiendo internamente las áreas submunicipales manteniendo agregadas secciones censales contiguas hasta alcanzar un tamaño objetivo de 10 000–12 000 habitantes. Esta escala intermedia —entre la sección censal ($\approx$ 1000–1500 habitantes de media) y el área submunicipal— permite trabajar con unidades para las que el Censo de 2011 ofrece estimaciones más robustas manteniendo el mayor detalle geográfico posible. La división de las áreas submunicipales y la construcción de las AC se realizó priorizando la similitud socioeconómica entre secciones, operativizada a través de la renta media del Atlas de Renta de los Hogares (2015). En la práctica, se mantuvieron unidas preferentemente secciones colindantes con niveles de renta próximos. Además, se han respetado los límites administrativos de los barrios o distritos cuando no entraban en

3 En el caso de Barcelona, se excluyeron 10 secciones (una por distrito) en las que el empadronamiento de población sin domicilio fijo alteraba la composición sociodemográfica.

contradicción con la cartografía inicial y evitando, dentro de las posibilidades, unir secciones censales separadas por grandes barreras físicas (autopistas, ríos, vías de tren, etc.). En el anexo IV se puede encontrar un resumen visual de las bases cartográficas utilizadas y generadas.

A raíz de este trabajo, hemos conseguido una unidad territorial intermedia entre las dos divisiones inframunicipales que proporciona el INE en sus explotaciones censales (Tabla 2). Una vez generada la nueva división en AC para los 10 municipios centrales más poblados del país, se realizó una solicitud de explotación al INE de los datos agregados necesarios para formular las diferentes dimensiones de nuestro indicador.

Tabla 2. Resumen de la elaboración de la unidad territorial

Ciudad	Nº secciones censales	Nº Agrupaciones Censales (AC)	Nº de Áreas submunicipales	Población media de las AC (2011)
Madrid	2 443	246	141	12 954
Barcelona	1 068	123	66	12 899
Valencia	590	61	37	12 963
Zaragoza	491	53	32	12 697
Sevilla	532	53	37	13 391
Málaga	436	47	19	11 908
Murcia	387	34	16	12 838
Palma	252	31	16	12 915
Las Palmas de Gran Canaria	275	30	19	12 677
Bilbao	277	28	13	12 477
Total	6 751	705	396	-

Fuente: elaboración propia

3.3 Estrategia analítica y cálculo del índice

Tanto en los datos censales como en los relativos al precio del alquiler del MITMA hemos encontrado datos no disponibles (DNP de ahora en adelante). Estos se concentran en el año 2011 en torno a dos variables: precio del alquiler y nacidos en países con idh >0.8. Los DNP afectan a un total de 19 de las 705 AC y suponen solamente el 0,45 % de los datos de toda la

matriz. En el caso del Censo, los DNP se imputaron con la media de sus agrupaciones contiguas y en los datos del MITMA se obtuvo el dato del primer año disponible (2015 en el caso más tardío). A efectos de comprobación, el índice final fue calculado sin tomar en cuenta los DNP y el resultado apenas varía en relación al índice con datos imputados.

A partir de estos, se ha calculado el cambio entre ambos años mediante la diferencia absoluta entre los valores de 2021 y 2011. Se ha optado por esta metodología en lugar de la variación porcentual para evitar que áreas con valores iniciales muy bajos presenten incrementos desproporcionadamente elevados. Los descriptivos de ambos años y la diferencia entre ellos para cada ciudad pueden encontrarse en los Anexos I, II y III.

Para la construcción del índice de gentrificación, cada variable se ha normalizado en un rango de 0 a 1. Posteriormente, se ha asignado un peso a la diferencia entre los valores de 2021 y 2011 y 1/3 al valor final de 2021. Esta ponderación, que responde a un criterio teórico utilizado con anterioridad por López-Gay et al. (2021) evita que las AC que parten de valores muy bajos distorsionen el análisis. Asimismo, permite capturar no solo el cambio experimentado en el período estudiado, sino también el nivel que alcanza cada agrupación, reflejando así la consolidación del proceso. En otras palabras, este sistema garantiza una ponderación equilibrada entre la difusión de la gentrificación (diferencia entre t_1 y t_2) y su intensidad en t_2 , de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$V^*_{i,a,c,t} = \frac{2}{3}N_c(V_{i,a,c,2021} - V_{i,a,c,2011}) + \frac{1}{3}N_c(V_{i,a,c,2021})$$

Donde $V_{i,a,c,t}$ es el valor de la variable i en la agrupación censal a de la ciudad c en el año t , y N_c denota la normalización 0-1 realizada para cada ciudad. Finalmente, el índice de gentrificación se calcula como la media aritmética de todas las variables normalizadas y ponderadas. Cada ciudad obtiene su propia escala de valores comprendidos entre 0 y 1 en función de los valores que adquiere cada dimensión, siendo 1 el valor que indica una mayor difusión de la gentrificación en el área correspondiente. El índice ha sido sometido a pruebas de sensibilidad. Por un lado, se han calculado el índice con diferentes pesos para los dos componentes y calculado las correlaciones entre las diferentes variantes. Por otro lado, se ha calculado el porcentaje de retención de AC en el cuartil más alto para cada variante del índice con respecto al original. Estas pruebas de sensibilidad pueden encontrarse en el Anexo V.

4 Resultados

Los valores del índice se han cartografiado mediante el software QGIS. Para su representación se ha empleado el método de rupturas de Jenks, que ajusta los cortes minimizando la varianza y ofreciendo grupos homogéneos. Para cada ciudad se ofrece, además del índice de gentrificación, un indicador de punto de partida con los valores de 2011 para su contextualización. Se han utilizado las rupturas de Jenks de los valores del índice de gentrificación y se han utilizado esos cortes para la representación del indicador de punto de partida de 2011, aunque respetando los valores máximos y mínimos. En la descripción de los resultados, se ofrece la puntuación del índice cuando se hace referencia a una AC concreta y un rango de puntuación cuando se hace referencia a un barrio compuesto por 2 o más AC.

4.1 El avance de la gentrificación en las metrópolis nacionales

En los dos municipios centrales más poblados del país, Madrid y Barcelona, los procesos de gentrificación se han consolidado en los cascos históricos (Figuras 1 y 2). Tanto en el distrito Centro en Madrid como en el distrito de Ciutat Vella en Barcelona es donde se concentran los valores más altos del índice, con un rango entre 0,79 y 0,86 en las AC del barrio de Universidad (popularmente conocido como Malasaña) y con un 0,88 y 0,84 en los barrios de la Barceloneta y La Ribera, respectivamente. Estas áreas registran valores muy altos en todas las dimensiones contempladas, reflejando un crecimiento homogéneo y la concentración de poblaciones vinculadas a la gentrificación. En Madrid, todas las AC de los barrios del distrito Centro como Justicia (0,79), Lavapiés (0,75–0,69), Sol (0,71) o Cortes (0,70) se ubican en el decil más alto. En Barcelona, el distrito de Ciutat Vella es algo más heterogéneo. Si bien el sector noreste del Raval (0,71) y la zona norte del barrio de Sant Pere (0,69) están entre las AC más gentrificadas, el barrio Gòtic (0,52) y el resto de AC de El Raval (0,52–0,44) puntúan más bajo. En el caso del Gòtic, se produce cierto estancamiento desde 2011, cuando registraba el valor más elevado del indicador de punto de partida de la ciudad.

También se alcanzan valores elevados en los espacios de clase media-alta contiguos a los centros, en los barrios de Trafalgar (0,74–0,72), Arapiles (0,73), Recoletos (0,73) o Goya (0,67) en Madrid y l'Antiga Esquerra de l'Eixample (0,69–0,63), la Dreta de l'Eixample (0,66 – 0,64) o la Vila de Gràcia (0,75–0,64) en Barcelona. Esta tendencia parece indicar que estos espacios estén experimentando un proceso de supergentrificación, definida por Lees (2003) como “la transformación de barrios ya gentrificadas, prósperos y de clase media-alta en enclaves mucho más exclusivos y caros” (p.2487). Estas áreas se caracterizan por registrar valores

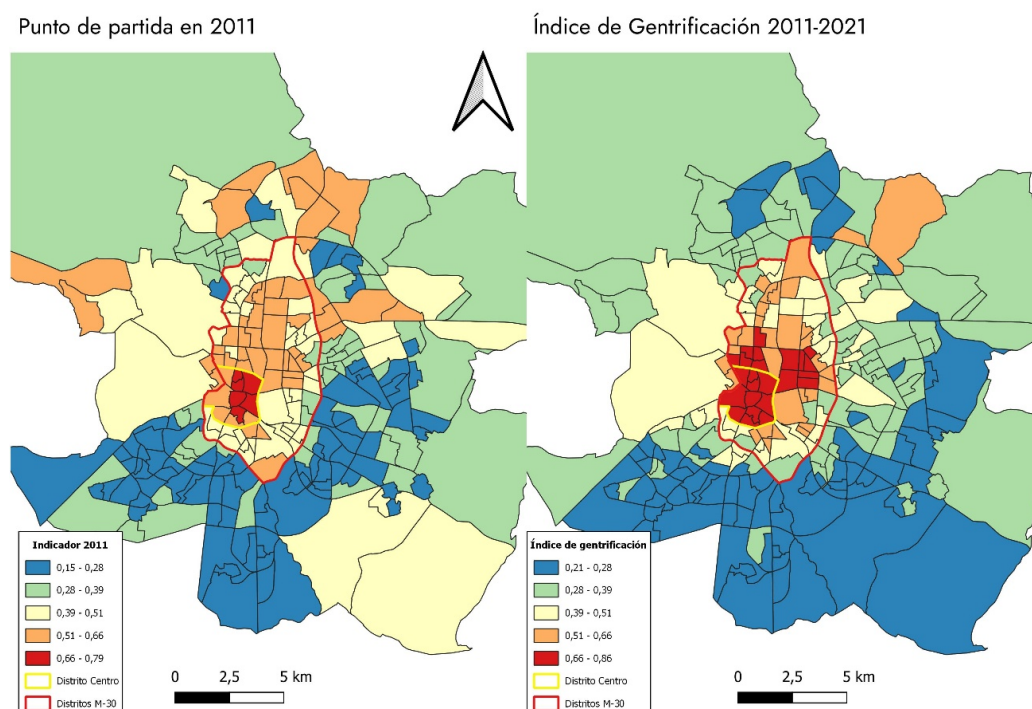
particularmente elevados en las variables que captan la llegada de población con estudios universitarios y la población nacida en países ricos, así como en el precio del alquiler.

Asimismo, encontramos valores altos del índice en espacios alejados del centro, lo que indica la expansión del proceso a nuevas áreas en Madrid en los barrios de Palos de la Frontera (0,64–0,59) y Delicias (0,56) en Arganzuela; Castillejos, Cuatro Caminos y Valdeacederas (0,61–0,55) en Tetuán y Pacífico (0,59–0,55) en Retiro. En Barcelona, esta expansión se ha producido hacia los barrios de Sagrada Familia (0,61 en su AC más gentrificada), Sant Antoni (0,59 – 0,50), Poblenou (0,58–0,50) Poble Sec (0,56–0,52), el sur de Sant Gervasi-Galvany (0,55), la zona sur de Sants (0,55), Hostafrancs y el Clot (0,51). En el caso de Madrid, debe señalarse el avance del proceso al sur de la autopista urbana M-30, donde los barrios de Puerta del Ángel (0,52) en Latina y Comillas (0,50–0,48) en Carabanchel han sufrido mayor impacto. Esta frontera física y social de la ciudad, que había actuado como freno de estas transformaciones, ha experimentado una transformación y renovación urbana en sus alrededores a raíz del proyecto Madrid Río (Ardura, 2021a; Ariza & Sorando, 2025)

En ambas ciudades, es perfectamente visible cómo el proceso de gentrificación se expandió entre 2011 y 2021 desde el centro hacia las afueras alcanzando barrios alejados del centro y registrando nuevas rondas en barrios ya elitizados, lo que representa una característica propia de la quinta ola (Aalbers, 2019).

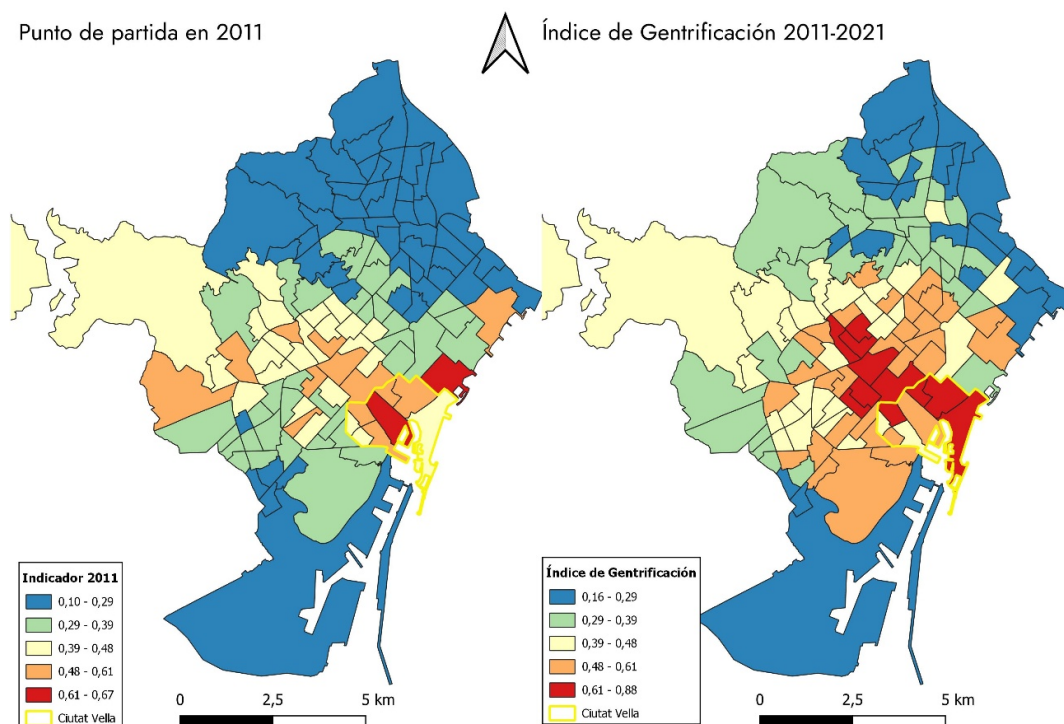
De la misma forma que las AC más gentrificadas presentan una concentración territorial muy clara en torno a los centros urbanos, las AC que más bajo puntúan en el índice también se encuentran agrupadas en determinadas áreas. En el caso de Madrid, son los barrios del sur y sureste de los distritos de Latina, Carabanchel, Usera, Villaverde, Vallecas, Vicálvaro y San Blas-Canillejas los que no presentan indicios de gentrificación, con valores por debajo de 0,35. En Barcelona, los distritos de Nou Barris, Sant Andreu y la zona noreste de Sant Martí son los que concentran la mayoría de las AC con los valores más bajos, por debajo de 0,29. En ambas ciudades, la contribución fundamental a las puntuaciones de estas AC viene de las variables relacionadas con el tipo de hogar, mientras que aquellas más relacionadas con la condición socioeconómica tienen menos peso.

Figura 1. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Madrid



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Figura 2. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Barcelona



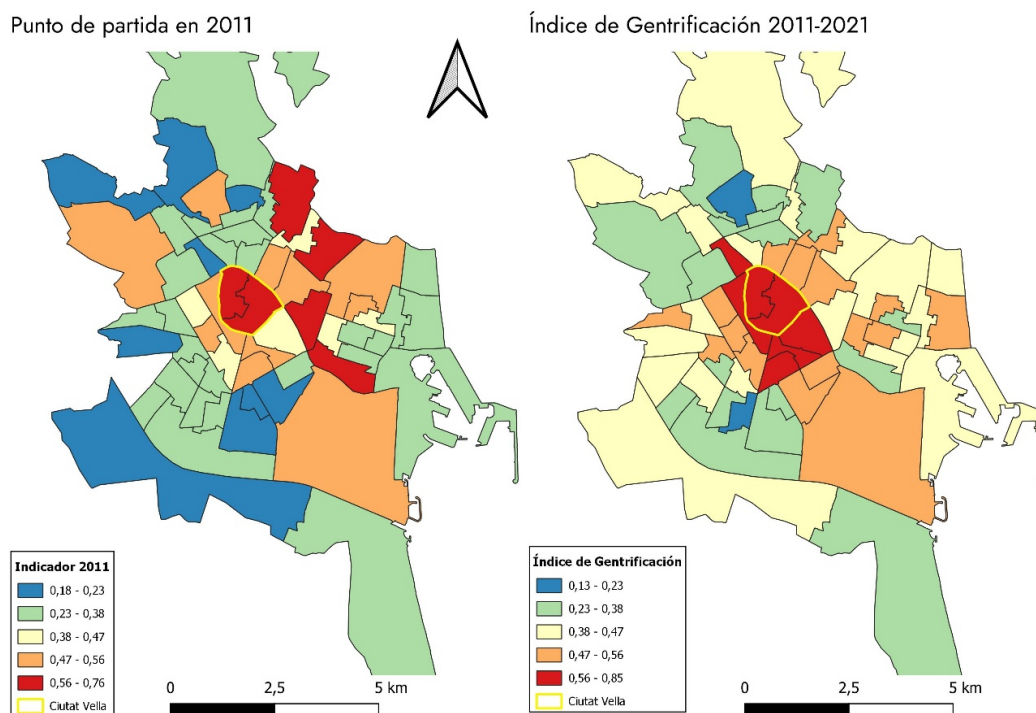
Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

4.2 La gentrificación en las grandes capitales regionales

También en las grandes capitales regionales de entre 500 000 y 1 millón de habitantes (Valencia, Zaragoza, Málaga, Sevilla), las AC con mayores niveles del indicador de gentrificación se localizan prevalentemente en sus cascos históricos. Sin embargo, hay diferencias entre ciudades. Mientras que en Valencia, Zaragoza o Málaga todas las AC de sus distritos centrales se encuentran entre los valores más elevados, en Sevilla se observa una mayor heterogeneidad.

En Valencia (Figura 3) las AC del distrito Ciutat Vella registran los valores más altos del índice (0,84–0,77), con un intenso crecimiento en todas las variables consideradas. El mapa evidencia la extensión del proceso de gentrificación desde el centro hacia otros barrios como Russafa (0,71–0,68) en el Eixample, el Botànic y La Roqueta (0,75) en el distrito de Extramurs o les Tendetes y El Calvari (0,67) en Campanar, este último con un escaso incremento en el precio del alquiler, pero con valores elevados en las variables relativas al nivel de instrucción y las tipologías de hogar contempladas. Asimismo, el barrio de El Cabanyal (0,53), ubicado en la franja costera y alejado del núcleo central del municipio, también presenta un indicador elevado, si bien en menor medida que los anteriormente citados.

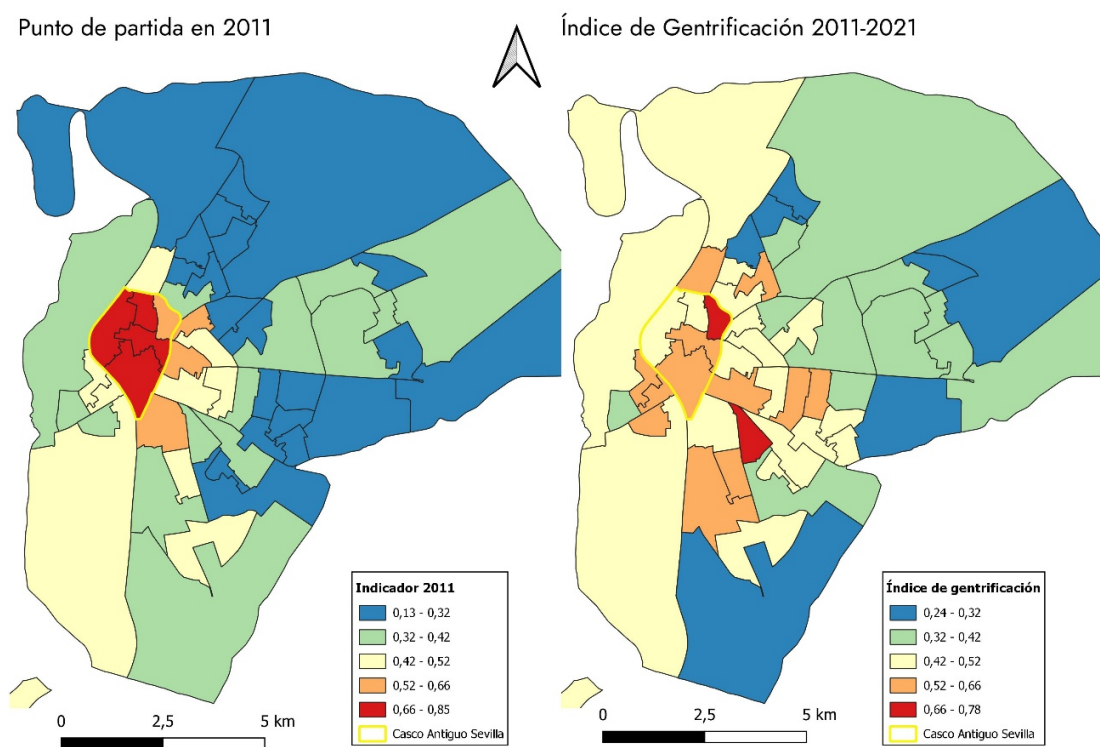
Figura 3. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Valencia



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

En el caso de Sevilla (Figura 4), el índice de gentrificación del casco histórico (0,57–0,51) se ve lastrado principalmente por la disminución de población mayor de 25 años con estudios universitarios, salvo la AC correspondiente a San Julián (0,78). Aunque estas áreas del Casco Histórico registraban tanto en 2011 como en 2021 los valores más altos de la ciudad en esta variable, la diferencia entre ambos años es negativa. Una hipótesis es la reducción y desplazamiento (directo e indirecto) de esta población a causa de procesos de turistificación y el incremento de precios (Díaz Parra & Jover, 2020). Además, estas AC presentan valores elevados en las variables de población nacida en países con IDH muy alto y de precio del alquiler. Con todo, estas AC se ubican en el segundo quintil más alto de la distribución de valores del índice. La gentrificación se ha extendido a los distritos de Triana y Los Remedios (0,64–0,62); los barrios de San Bernardo y parte de la Buhaira (0,60) en Nervión; Sector Sur y Tabladilla (0,66–0,64) y la AC de Giralda Sur-Tiro de Línea (0,70) en Distrito Sur; y determinados sectores de la Macarena (0,60–0,58), sobre todo en consecuencia de la llegada de población formada y la subida de los precios de alquiler.

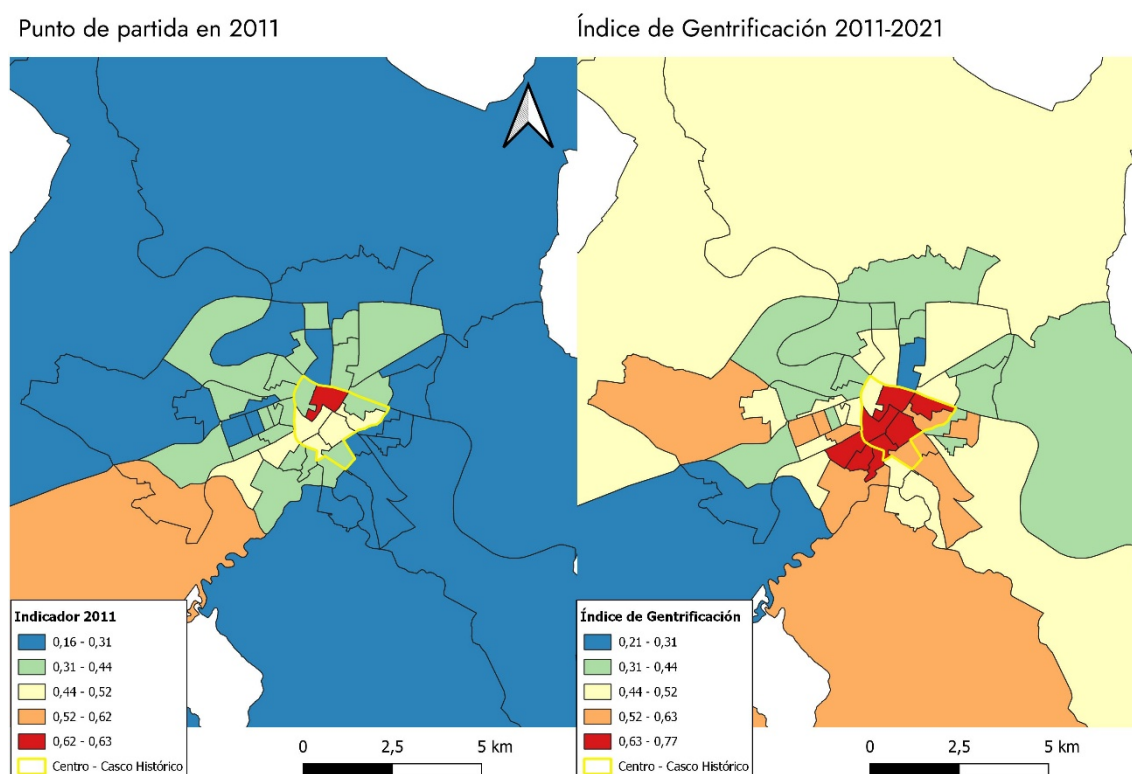
Figura 4. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Sevilla



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Las AC con los valores más elevados de Zaragoza se localizan en las Juntas de Casco Histórico (un 0,77 en el barrio de la Magdalena), Centro (0,70–0,66) y Universidad (0,73–0,69) (Figura 5). Todas ellas puntúan especialmente alto en las variables de precio del alquiler y llegada de población con educación universitaria, especialmente en la Junta de Universidad. La mayoría de estas áreas, sin embargo, no presentaban niveles particularmente altos en el indicador de punto de partida en 2011, lo que sugiere que los procesos de gentrificación han ocurrido principalmente durante la última década. Destaca el caso de una de las AC que abarca parte del barrio popular conocido como el Gancho y parte del Casco Histórico (0,69). Esta AC aparece como una de la más gentrificadas, impulsada por las variables referentes a los hogares unipersonales y multipersonales, así como por el precio del alquiler y la edad.

Figura 5. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Zaragoza

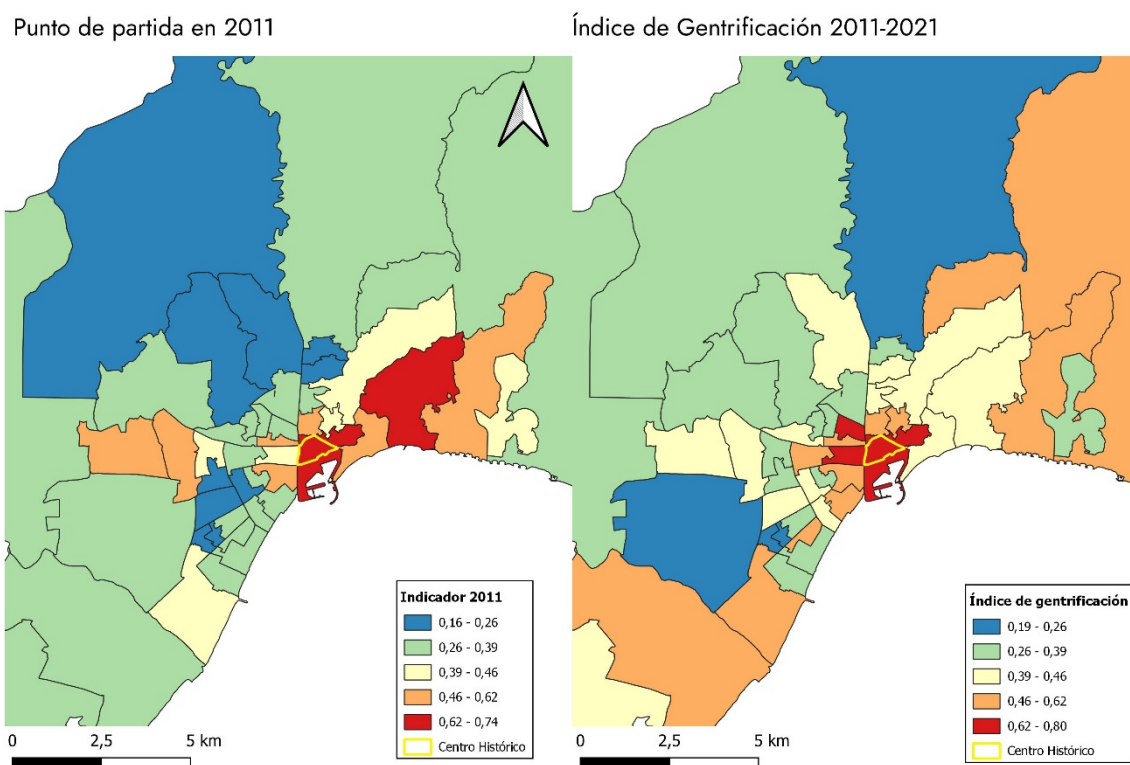


Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Málaga partía con las zonas sur y este del distrito Centro y Málaga Este como zonas que más alto puntuaban en el indicador de 2011 (Figura 6). El índice muestra la zona sur del Centro (Centro Histórico y Soho) como la AC más gentrificada (0,80) de la ciudad que, además, lidera tres variables clave en el índice como son el precio del alquiler, la población nacida en países ricos

y llegada de población con estudios universitarios. La expansión del fenómeno se produce hacia el norte del distrito Centro e incluye los barrios de El Molinillo, El Ejido y el Cristo de la Epidemia (0,62–0,60); y hacia el este en los barrios de La Trinidad (0,75–0,51), el Perchel Norte y Mármol (0,67), siguiendo la pauta general del resto de ciudades. La AC que agrupa los barrios de La Malagueta y Monte Sancha (0,46) presenta un comportamiento heterogéneo. Por un lado, es de las AC que más puntúa en las variables de corte socioeconómico y de precio del alquiler. Sin embargo, es la AC con los valores más bajos en los dos tipos de hogares contemplados, lo que repercute fuertemente en el índice. Ello sugiere que el proceso de gentrificación podría estar siendo protagonizado por otros tipos de hogar, además de que es un área que ya presentaba niveles altos al inicio del período.

Figura 6. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Málaga



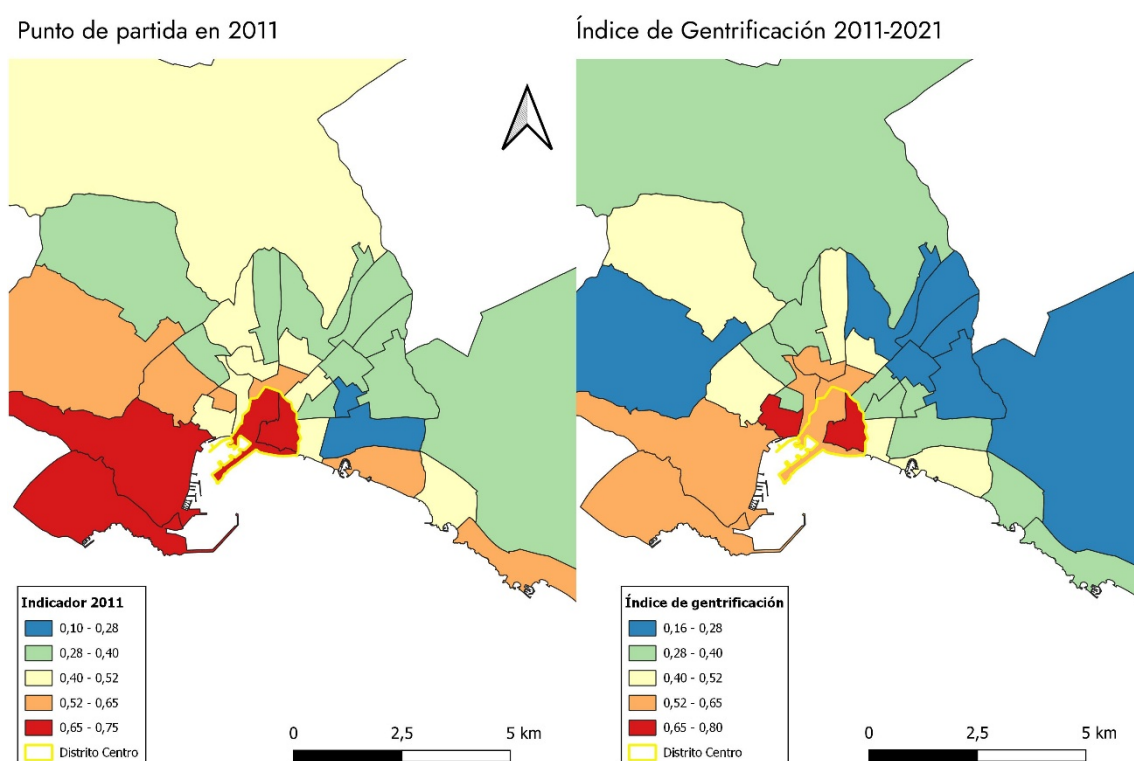
Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

4.3 La gentrificación en las capitales intermedias

En las ciudades menos pobladas de nuestro estudio, el avance de los procesos de gentrificación ha sido menos uniforme. Si bien los centros históricos se encuentran en casi todos los casos

entre las AC más gentrificadas, la naturaleza de estas ciudades modifica ligeramente las pautas geográficas de la gentrificación como indican los casos de Palma y Las Palmas de Gran Canaria. En el caso de Palma, la AC más gentrificada se encuentra en la zona este de su centro histórico (0,80), que registra las variables de precio del alquiler, hogares multipersonales sin núcleos familiares y rejuvenecimiento (Figura 7). El índice también registra valores altos en el barrio de Santa Catalina (0,71), que lidera la atracción de población cualificada y tiene el segundo valor más alto en población con estudios universitarios y el quinto en precio del alquiler. El proceso de gentrificación se extiende hacia las zonas contiguas al distrito Centro por el norte en Son Serralta (0,62), Bons Aires (0,60) y Arxiduc (0,54), áreas que registran valores relativamente bajos en la variable de alquiler. Quizá ello explique sus puntuaciones tan elevadas en las variables de llegada de población cualificada y población con estudios universitarios. La extensión del fenómeno se produce hacia el oeste desde Son Armadans (0,64) hasta Cala Major y San Agustí (0,65), áreas ya elitizadas al inicio del proceso. En esta última AC, caracterizada por su intensa actividad turística, se registran los valores más elevados de población nacida en países ricos y hogares unipersonales.

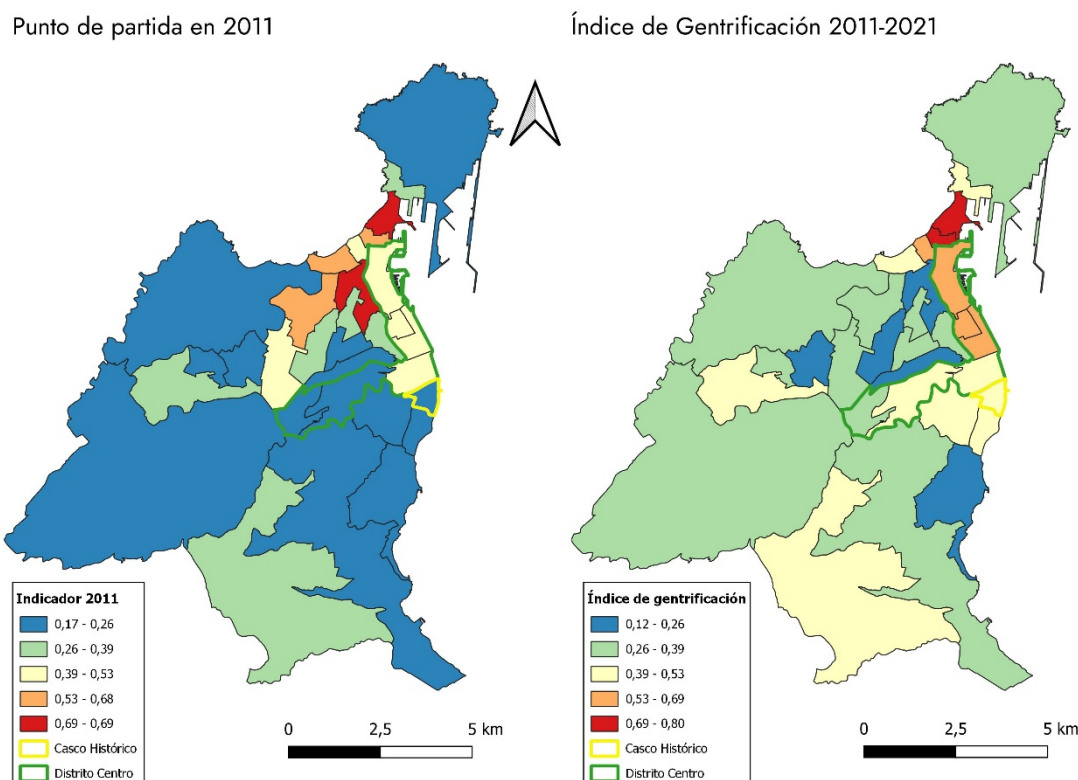
Figura 7. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Palma



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

En el caso de Las Palmas de Gran Canaria, a diferencia del resto de ciudades, el casco histórico conformado por el barrio de Vegueta no se localiza en el centro ni constituye el motor económico de la ciudad, que se ubica en la franja costera central y sus playas. Es aquí, en las AC del barrio de Santa Catalina - Canteras (0,80–0,75) donde se registran los valores más altos del índice (Figura 8), con un peso alto de las variables de rejuvenecimiento, población nacida en países ricos, precio del alquiler y llegada de población cualificada. Tras estas AC se sitúa la zona este del barrio de Guanarteme (0,69), que puntúa de forma muy similar en todas las variables mostrando una transformación consistente y homogénea. El distrito Centro agrupa las siguientes AC más gentrificadas de la ciudad. Mientras que los barrios de Arenales-Lugo-Avda. Marítima (0,68–0,61) obtienen los valores más elevados en las variables de ocupación y población con estudios universitarios, la AC de Alcaravaneras-Ciudad Jardín (0,64) mantiene valores similares en todas sus variables salvo en las referentes al tipo de hogar. El proceso se extiende hacia los barrios de Triana y Vegueta (0,50) y la zona sur de la Isleta (0,47).

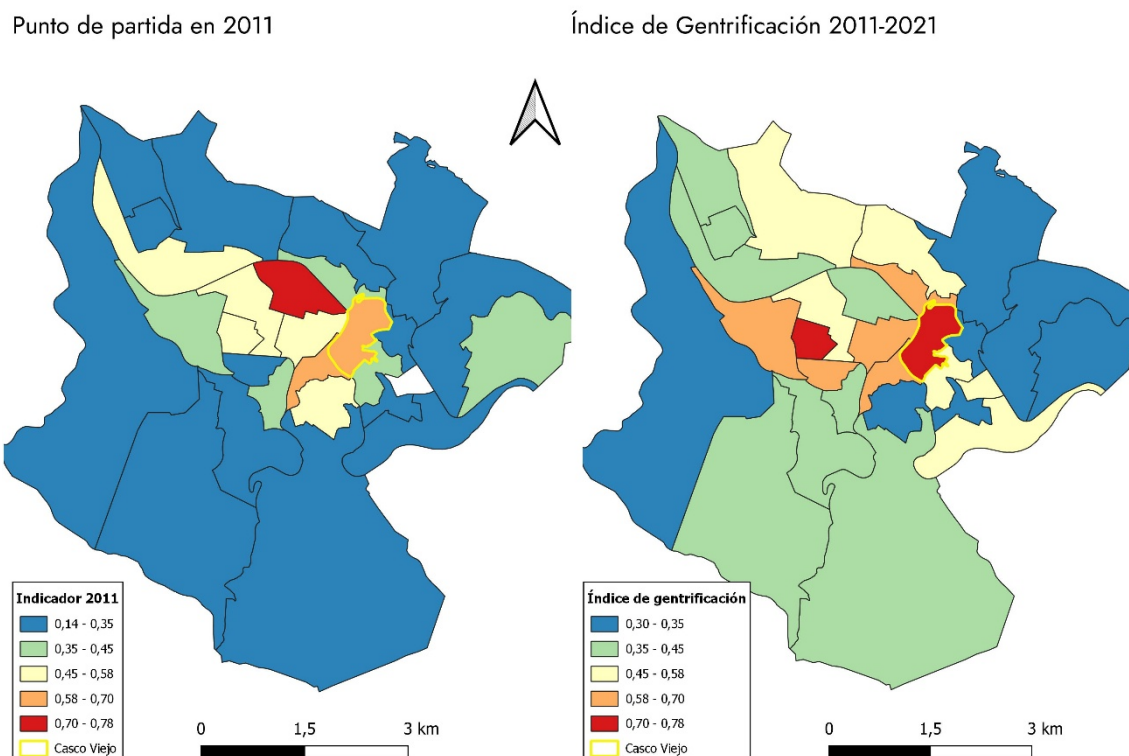
Figura 8. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Las Palmas de Gran Canaria



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

El caso de Bilbao presenta dos particularidades. En primer lugar, no se dispone del precio del alquiler, por lo que el índice capta exclusivamente los cambios sociodemográficos asociados al proceso de gentrificación. En segundo lugar, pese a su menor tamaño poblacional en comparación con el resto de municipios centrales analizados, sus dinámicas socioeconómicas están más cercanas a las de las ciudades más pobladas como Madrid, Barcelona o Valencia que a las mencionadas en este bloque. Así la AC más gentrificada se localiza en la zona suroeste del barrio de Indautxu (0,78) (Figura 9), que atendiendo a sus valores de 2011 era la que mayor margen de crecimiento tenía respecto al resto de áreas de Abando, distrito financiero de la ciudad. Esta AC concentra los valores más altos en las variables relativas al capital ocupacional y educativo, así como en la atracción de esta población. En Casco Viejo (0,77) las variables con mayor peso son las relacionadas con el rejuvenecimiento, la llegada de población con alta cualificación y la población nacida en países ricos. El proceso de gentrificación cubre casi la totalidad del distrito de Abando (con la excepción de su zona norte, que ya presentaba el valor más elevado en el indicador de punto de partida). El proceso de gentrificación se expande hacia los barrios de Basurtu (0,69), Ametzola (0,68) y Matiko (0,64), donde destacan las variables relacionadas con el tipo de hogar y la llegada de población con estudios universitarios. En el caso de la AC que engloba los barrios de San Francisco y Zabala (0,61), encontramos que destaca por sus altos valores en las variables de población joven y hogares multipersonales sin núcleos familiares, mientras que en las variables de corte socioeconómico se encuentra alrededor de la media.

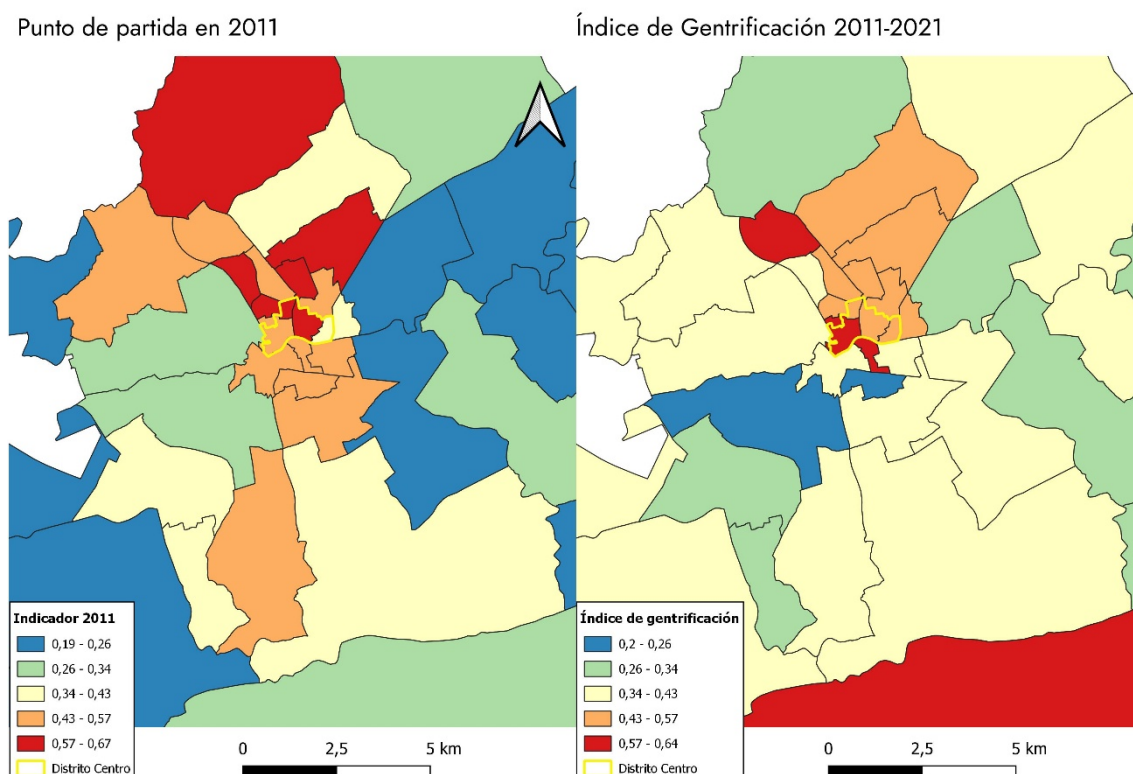
Figura 9. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Bilbao



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Por último, las AC con el índice de gentrificación más alto Murcia se ubican en los barrios de San Antolín y San Andrés (0,64) en el distrito Centro-Oeste, la zona central de El Carmen (0,62) y el Espinardo (0,59) (Figura 10). Sin embargo, no se aprecian tendencias gentrificadoras tan contundentes como en el resto de ciudades. El hecho de que el valor máximo del índice en la ciudad alcance solo el 0,64 sugiere una distribución geográfica más dispersa de valores extremos de cada una de las variables en comparación con las otras ciudades analizadas. Esto implica que ninguna AC lidera todas las dinámicas sociodemográficas contempladas en nuestro estudio, lo que dificulta la identificación de patrones claros de expansión.

Figura 10. Punto de partida (2011) y gentrificación en el municipio de Murcia



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

5 Conclusiones

Durante la última década, la gentrificación ha dejado de ser un concepto eminentemente académico, con una presencia limitada en la literatura, a ocupar un lugar destacado tanto en la investigación como en el debate público, los medios de comunicación y las agendas políticas urbanas. Este creciente interés responde al avance del fenómeno en numerosas ciudades españolas, cuyas transformaciones socioespaciales y dinámicas de exclusión han reavivado el debate sobre las implicaciones en la estructura social, el acceso a la vivienda o la desigualdad urbana.

Este trabajo contribuye a la literatura sobre la gentrificación en España proponiendo un índice compuesto para medir cuantitativamente el avance de los procesos asociados a la gentrificación a partir de datos censales. Para ello, realizamos un trabajo de agregación espacial procesando más de 6000 secciones censales para generar 705 agrupaciones censales, con unos 13 000 habitantes de media cada una. Este trabajo de estandarización de las unidades de medida

permitió comparar dos ediciones del censo (2011 y 2021) y analizar el avance de la gentrificación a escala inframunicipal.

Los resultados obtenidos avalan investigaciones previas (Ardura et al., 2021; López-Gay et al., 2021) aunque también aportan una visión más integral y detallada del avance de la gentrificación en las principales ciudades españolas a lo largo de la década clave de 2010. Se trata de un enfoque innovador que no tiene muchos antecedentes en la literatura española. Además, nuestro análisis incorpora variables que permiten captar los nuevos matices y especificidades que está tomando la gentrificación en España, como la llegada de migrantes de estilo de vida.

La interpretación de los resultados revela que, salvo excepciones, el proceso de gentrificación sigue patrones de expansión comunes en las 10 ciudades estudiadas. En todas las ciudades la AC con la puntuación más alta en el índice se concentran en los centros urbanos, con la excepción comentada de Las Palmas. A partir de este patrón común, las especificidades de cada ciudad modelan el avance del proceso en una u otra dirección y de forma más o menos ordenada en el territorio, evidenciando cierta heterogeneidad del fenómeno. En términos generales, los resultados confirman que la gentrificación, inicialmente restringida a los centros urbanos de las grandes ciudades, se ha extendido a los barrios no centrales y ha penetrado en ciudades de tamaño medio, alcanzando una capilaridad territorial hasta ahora poco documentada en el contexto español.

Aunque los valores no son comparables entre ciudades por la metodología empleada, la diferencia entre los máximo valores obtenidos en ciudades como Madrid (0,86) o Barcelona (0,88) respecto a otros municipios como Murcia (0,64), sugiere diferencias en la concentración y uniformidad de las variables contempladas en el proceso dentro de cada ciudad, con transformaciones muy estructuradas en un caso y muy fragmentadas y dispersas en otros. En los grandes municipios como Madrid y Barcelona, la concentración espacial del índice es muy clara en sus dos extremos: las áreas más gentrificadas se extienden desde el centro hacia sus alrededores, mientras que sus valores más bajos se agrupan en las áreas más periféricas. Madrid registra altos valores en las variables de población directiva, gerentes y profesionales y de llegada de población altamente cualificada; mientras que Barcelona, además, cuenta con una amplia población nacida en países ricos. En el marco de afianzamiento de ambas ciudades como polos de atracción de clases creativas (Florida, 2002) y de migrantes de estilo de vida, estos resultados apuntan a una creciente polarización y segregación en estas ciudades (Ariza & Sorando, 2023; Sorando & Leal, 2019). No obstante, la gentrificación ha penetrado en nuevas

áreas rompiendo límites físicos y socioeconómicos que parecían muy consolidados, como en el caso de Madrid y la frontera sur de la M-30 (Ariza & Sorando, 2025). Además, los valores elevados del índice en zonas ya elitizadas en 2011, estarían indicando nuevas rondas de gentrificación, supergentrificación o gentrificación transnacional (Lees, 2003). De acuerdo con Aalbers (2019), la expansión del proceso, su creciente intensidad, su dimensión transnacional y la progresiva financiarización del mercado del alquiler, enmarcan la transformación de estas ciudades en la quinta ola de gentrificación. Valencia, aunque a un ritmo menor, también presenta una intensificación del fenómeno en la misma línea que Madrid y Barcelona. Destaca en la atracción de población con estudios universitarios, migrantes de estilo de vida y categorías ocupacionales altas, consecuencia de las políticas de marketing urbano promovidas desde los diferentes niveles administrativos (Mazorra Rodríguez, 2023).

En las ciudades medias y en las de menor tamaño, la gentrificación se concentra fundamentalmente en los centros históricos, con una distribución más acotada y características asociadas a las primeras olas. Ciudades como Zaragoza o Bilbao, empujados por el ensanchamiento de las categorías laborales y educativas más altas, han registrado procesos de gentrificación en aquellos espacios que fueron objeto de intervenciones de regeneración urbana durante la década previa (Sorando & Ardura, 2018). El Casco Histórico de Sevilla, especialmente en su sector norte, así como los barrios adyacentes de Triana y San Bernardo, habían experimentado ya procesos de gentrificación durante la última década del siglo XX y la primera del XXI (Díaz-Parra, 2009), tal y como también puede apreciarse en nuestro indicador de punto de partida. Desde entonces, su economía urbana se ha especializado en los últimos años en el sector turístico (Jover & Díaz-Parra, 2019), derivando en una pérdida de población (incluida aquella con estudios universitarios) que ha podido afectar a nuestro índice en determinadas áreas. Desde principios del siglo XXI, Málaga ha ido posicionándose como una ciudad cada vez más conectada a los flujos globales del capital a través de intervenciones urbanas (Vázquez de la Rosa, 2021) y la apuesta por dos sectores estratégicos para mejorar su atractivo: el tecnológico y el turístico. Ello le ha valido un posicionamiento de cara al resto del mundo —evidenciado en su primer puesto en el Expat City Ranking de 2023— que ha venido acompañado del encarecimiento de la vivienda y cambios sociodemográficos vinculados a la gentrificación, especialmente en las zonas más centrales de la ciudad. Málaga mezcla características de diferentes olas de gentrificación. Por un lado, la limitación de las transformaciones a los espacios más centrales responde a las primeras olas, mientras que la llegada de población cualificada de fuera del municipio y la atracción de poblaciones

hipermóviles como *expats* o nómadas digitales, son más propias de las olas más recientes. En este estudio hemos tratado de aproximarnos a esta población mediante algunas variables censales, aunque dada la dificultad de captarla con precisión, su análisis merece más atención en investigaciones futuras.

La condición de destino turístico de Palma y Las Palmas de Gran Canaria (Domínguez Mujica et al., 2008) otorga la capacidad de atracción de migrantes de estilo de vida y población jubilada del norte global (Benson & O'Reilly, 2009). La financiarización de la vivienda y la atracción de este tipo de poblaciones estarían vehiculizando el avance de una ola de gentrificación con carácter transnacional, produciendo un desplazamiento directo e indirecto de la población local (Vives Miró et al., 2023).

Esta heterogeneidad entre ciudades confirma que la gentrificación en España es un fenómeno dinámico, territorialmente desigual y condicionado por los contextos locales y la posición de cada ciudad en las jerarquías urbanas globales. La pandemia, lejos de cambiar el transcurso de los acontecimientos, apenas supuso un freno temporal a la movilidad, que se reforzó una vez recuperada la normalidad (López-Gay et al., 2024) acompañada de un nuevo crecimiento del precio de la vivienda tras la pausa durante el año 2020. En este contexto de financiarización de la vivienda y desigualdades urbanas, el papel de las políticas públicas —en el centro del debate— adquiere una relevancia central, al influir directamente en la regulación del suelo y la vivienda.

Por lo que se refiere a las limitaciones de nuestro estudio, la heterogeneidad en las dinámicas y en las olas de gentrificación que atraviesa cada ciudad plantea interrogantes sobre la idoneidad de utilizar los mismos indicadores para todas ellas. Por ejemplo, en ciudades como Zaragoza o Murcia, puede tener poco sentido estudiar la gentrificación transnacional. Asimismo, en ciudades turísticas sería interesante incluir algún indicador sobre Viviendas de Uso Turístico (VUT) o plazas hoteleras. Esta dimensión, que no ha sido incluida en este estudio, podría modificar ligeramente los resultados, especialmente en áreas de alto valor histórico-patrimonial y en las costas, donde la demanda turística es mayor. De este modo, el avance de la gentrificación en zonas como el Casco Antiguo en Sevilla, el Cabanyal en Valencia o el litoral de las ciudades insulares podría estar infraestimado. En estos contextos, la expansión de usos turísticos puede disminuir la oferta del alquiler residencial y presionar al alza los precios, reforzando mecanismos de desplazamiento indirecto y expulsión de población residente. Más en general, aunque nuestro objetivo era reflejar la diversidad de procesos, somos conscientes que la construcción

de un índice compuesto puede invisibilizar matices relevantes entre contextos urbanos, al condensar en una sola medida dimensiones que no siempre evolucionan de forma sincronizada.

Una de las limitaciones es que los datos censales no incluyen información que permita medir el desplazamiento de la población. Muchas de las dimensiones incluidas en el índice son marcadores de clase social, por lo que los datos podrían estar reflejando la redistribución territorial de una clase social media-alta y su ensanchamiento en determinadas áreas. La introducción de variables como el precio del alquiler, la llegada de población con estudios universitarios desde fuera del municipio y la población nacida en países ricos vienen a corregir parcialmente este problema poniendo el foco en el movimiento residencial y migratorio de grupos poblacionales relacionados con los procesos de gentrificación. Por otro lado, el *proxy* utilizado para captar dinámicas de *co-housing* o *studentification* —el porcentaje de hogares multipersonales sin núcleos familiares— podría estar captando en algunos contextos precariedad o migración reciente.

Respecto a los valores del mercado inmobiliario, una dimensión clásica en los estudios de gentrificación, contamos con dos limitaciones principales. En primer lugar, no disponemos de datos del precio de vivienda en venta para todas las ciudades al nivel de desagregación deseado. En segundo lugar, no se dispone de datos sobre precio del alquiler para País Vasco, lo que afectó el cálculo de esta variable en el caso de Bilbao, ni incluye inmuebles gestionados por empresas, solo los arrendados y declarados por personas físicas. Por último, los resultados deben interpretarse con cautela, ya que el uso de agrupaciones censales como unidad de análisis puede introducir sesgos asociados al Problema de la Unidad de Área Modificable (MAUP) (Openshaw, 1984). Futuros estudios podrían abordar esta limitación explorando la robustez de los hallazgos mediante el uso de unidades espaciales alternativas o enfoques sensibles a la escala.

A pesar de estas limitaciones, nuestra propuesta optimiza las herramientas disponibles para identificar un fenómeno complejo como el de la gentrificación. Además de su valor para nuestro estudio en concreto, su diseño lo hace replicable, incluso internacionalmente, al considerar variables habituales en los censos de población; versátil, al permitir la incorporación de nuevas dimensiones siempre que existan datos a escala geográfica detallada; y actualizable, facilitando su aplicación en próximas rondas censales.

Futuras investigaciones podrían avanzar en dos direcciones: por un lado, desgranar las diferencias internas de cada ciudad e identificar las variantes de la gentrificación que se

desarrollan en cada área. Por otro lado, se podría comparar entre ciudades la velocidad a la que la gentrificación se está produciendo, así como los determinantes que tienen más capacidad explicativa. Esto permitiría una comprensión más completa del fenómeno en el conjunto del país.

Agradecimientos: Esta investigación es parte del desarrollo de la tesis de Carlos Sanz-Pérez en el programa de doctorado de demografía de la Universidad Autònoma de Barcelona del Centre d'Estudis Demogràfics (CED-CERCA). Este trabajo ha sido financiado por el proyecto DECIPHE (KTR 274360 - VolkswagenStiftung) y el Ministerio de Ciencia e Innovación en el programa de Proyectos de Generación de Conocimiento (PID 2021-125351OBI00) y ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores (PRE2022-104015).

Declaración responsable: Las/os autoras/es declaran que no existe ningún conflicto de interés con relación a la publicación de este artículo. Las tareas se han distribuido de la siguiente manera. El artículo ha sido coordinado por Carlos Sanz-Pérez. Los tres autores han participado en la conceptualización, metodología, revisión y edición. La redacción y borrador original, el análisis formal y la visualización de datos estuvo a cargo de Carlos Sanz-Pérez.

Bibliografía

- Aalbers, M.B. (2019). Introduction to the Forum: From Third- to Fifth-Wave Gentrification. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 110(1), 1–11. <https://doi.org/10.1111/tesg.12332>
- Allinson, J. (2006). Over-educated, over-exuberant and over here? The impact of students on cities. *Planning Practice and Research*, 21(1), 79-94. <https://doi.org/10.1080/02697450600901541>
- Ardura, Á. (2021a). *Gentrificación al sur del Manzanares: Procesos de extensión de la centralidad. Análisis en un marco comparativo internacional* (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid, Spain). <https://oa.upm.es/69179/>
- Ardura, Á. (2021b). Hay vida más allá de la M-30: Gentrificación en la primera periferia de Madrid = There is live beyond M-30: Gentrification in Madrid's first periphery. *Territorios en Formación*, 19, 3-23. <https://doi.org/10.20868/tf.2021.19.4784>
- 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>
- Ardura, A., Lorente-Riverola, I., & Ruiz Sanchez, J. (2020). Platform-mediated short-term rentals and gentrification in Madrid. *Urban Studies*, 57(15), 3095-3115. <https://doi.org/10.1177/0042098020918154>
- Ariza, J., & 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>
- Ariza, J., & Sorando, D. (2025). Madrid Río: Un cauce de gentrificación verde. *Revista Internacional de Sociología*, 83(1), e268. <https://doi.org/10.3989/ris.2025.83.1.1234>
- Atkinson, R. (2000). Measuring Gentrification and Displacement in Greater London. *Urban Studies*, 37(1), 149-165. <https://doi.org/10.1080/0042098002339>
- Atkinson, R., & Wulff, M. (2009). *Gentrification and displacement: A review of approaches and findings in the literature* (AHURI Positioning Paper No. 115). Australian Housing and Urban Research Institute. https://www.ahuri.edu.au/sites/default/files/migration/documents/AHURI_Positioning_Paper_No115_Gentrification-and-displacement-a-review-of-approaches-and-findings-in-the-literature.pdf

Atkinson, R., Wulff, M., Reynolds, M., & Spinney, A. (2011). *Gentrification and displacement: The household impacts of neighbourhood change* (AHURI Final Report No. 160). Australian Housing and Urban Research Institute.

https://www.ahuri.edu.au/sites/default/files/migration/documents/AHURI_Final_Report_No160_Gentrification_and_displacement_the_household_impacts_of_neighbourhood_change.pdf

Barrero Rescalvo, M. (2024). *Las manos sobre la ciudad. Reestructuración turística de centros urbanos en el último ciclo de valorización: Gentrificación, turistificación y desplazamiento productivo en el caso de Sevilla* (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla, Spain).
<https://hdl.handle.net/11441/156950>

Benson, M., & O'Reilly, K. (2009). *Lifestyle Migration: Expectations, Aspirations and Experiences*. Routledge & CRC Press. <https://www.routledge.com/Lifestyle-Migration-Expectations-Aspirations-and-Experiences/OReilly-Benson/p/book/9781138251946>

Bournazou Marcou, E.D. (2015). Cambios socioterritoriales e indicios de gentrificación Un método para su medición. *Academia XXII*, 6(12).
<https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2015.12.51982>

Casado-Díaz, M.A. (2009). Social Capital in the Sun: Bonding and Bridging Social Capital among British Retirees. In M. Benson & K. O'Reilly (Eds), *Lifestyle Migration* (pp. 87-102). Routledge. <https://www.routledge.com/Lifestyle-Migration-Expectations-Aspirations-and-Experiences/OReilly-Benson/p/book/9781138251946>

Castro-Noblejas, H., Sortino-Barrionuevo, J.F., & Reyes-Corredera, S. (2022). Proceso de gentrificación de un espacio degradado convertido en escaparate cultural. El caso del Centro Histórico de Málaga. *Revista de Estudios Andaluces*, 43, 8-31.
<https://doi.org/10.12795/rea.2022.i43.01>

Clark, E. (2005). The order and simplicity of gentrification—A political challenge. In R. Atkinson & G. Bridge (Eds), *Gentrification in a Global Context* (pp. 256-264). Taylor & Francis.
https://doi.org/10.4324/9780203392089_chapter_16

Cocola-Gant, A., & López-Gay, A. (2020). Transnational gentrification, tourism and the formation of 'foreign only' enclaves in Barcelona. *Urban Studies*, 57(15), 3025-3043.
<https://doi.org/10.1177/0042098020916111>

- Cohen, S.A., Duncan, T., & Thulemark, M. (2015). Lifestyle Mobilities: The Crossroads of Travel, Leisure and Migration. *Mobilities*, 10(1), 155-172.
<https://doi.org/10.1080/17450101.2013.826481>
- Crespi-Vallbona, M., & Mascarilla-Miró, Ó. (2018). La transformación y gentrificación turística del espacio urbano. El caso de la Barceloneta (Barcelona). *EURE (Santiago)*, 44(133), 51-70.
<https://doi.org/10.4067/s0250-71612018000300051>
- Davidson, M., & Lees, L. (2005). New-Build 'Gentrification' and London's Riverside Renaissance. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 37(7), 1165-1190.
<https://doi.org/10.1068/a3739>
- Díaz Parra, I., & Apaolaza, R. (2020). Una propuesta metodológica para identificar gentrificación a partir de los censos de población. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 35(3), 629-661.
<https://doi.org/10.24201/edu.v35i3.1883>
- Díaz-Parra, I., & Jover, J. (2021). Overtourism, place alienation and the right to the city: insights from the historic centre of Seville, Spain. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(2-3), 158-175.
<https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1717504>
- Díaz-Parra, I. (2009). Procesos de gentrificación en Sevilla en la coyuntura reciente. Análisis comparado de tres sectores históricos. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 13(304). <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-304.htm>
- Ding, L., Hwang, J., & Divringi, E. (2016). Gentrification and residential mobility in Philadelphia. *Regional Science and Urban Economics*, 61, 38-51.
<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2016.09.004>
- Domínguez Mujica, J., González Pérez, J. M., & Parreño Castellano, J. M. (2008). Transformaciones recientes en barrios turísticos maduros. Los casos de Palma de Mallorca y Las Palmas de Gran Canaria, España. *Scripta Nova*, 12(270).
<https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/73855>
- Domínguez-Mujica, J., González-Pérez, J. M., Parreño-Castellano, J., & Sánchez-Aguilera, D. (2021). Barrios turísticos y nuevos procesos de desigualdad socio-urbana en Baleares y Canarias. In J.M. Parreño Castellano & C. J. Moreno Medina (Eds), *La reconfiguración capitalista de los espacios urbanos: Transformaciones y desigualdades* (pp. 207-224). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <https://accedacris.ulpgc.es/jspui/handle/10553/108148>

- Duque-Calvache, R. (2016). *Procesos de gentrificación en cascos antiguos: El Albaicín de Granada*. CIS, Centro de Investigaciones Sociológicas. <https://doi.org/10.5477/cis/mon.301.297>
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic books.
- Freeman, L. (2005). Displacement or Succession?: Residential Mobility in Gentrifying Neighborhoods. *Urban Affairs Review*, 40(4), 463-491. <https://doi.org/10.1177/1078087404273341>
- García Herrera, L.M., & Díaz Rodríguez, M.C. (2008). El proceso de elitización: Investigaciones y temas de análisis en la Geografía española (1999-2008). *Scripta Nova*, 12(270). <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/1572>
- García Herrera, L.M., Smith, N., & Mejías Vera, M.Á. (2007). Gentrification, Displacement, and Tourism in Santa Cruz De Tenerife. *Urban Geography*, 28(3), 276-298. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.28.3.276>
- Garmendia, M., Coronado, J.M., & Ureña, J.M. (2012). University Students Sharing Flats: When Studentification Becomes Vertical. *Urban Studies*, 49(12), 2651-2668. <https://doi.org/10.1177/0042098011428176>
- Gil García, J., & 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>
- Gotham, K. F. (2006). The Secondary Circuit of Capital Reconsidered: Globalization and the U.S. Real Estate Sector. *American Journal of Sociology*, 112(1), 231-275. <https://doi.org/10.1086/502695>
- Hackworth, J., & Smith, N. (2001). The changing state of gentrification. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 92(4), 464-477. <https://doi.org/10.1111/1467-9663.00172>
- Hammel, D.J., & Wyly, E.K. (1996). A model for identifying gentrified areas with census data. *Urban Geography*, 17(3), 248-268. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.17.3.248>
- Hayes, M., & Zaban, H. (2020). Transnational gentrification: The crossroads of transnational mobility and urban research. *Urban Studies*, 57(15), 3009-3024. <https://doi.org/10.1177/0042098020945247>

Heidkamp, C. P., & Lucas, S. (2006). Finding the Gentrification Frontier Using Census Data: The Case of Portland, Maine. *Urban Geography*, 27(2), 101-125. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.27.2.101>

Hochstenbach, C., & Van Gent, W. P. (2015). An anatomy of gentrification processes: Variegating causes of neighbourhood change. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 47(7), 1480-1501. <https://doi.org/10.1177/0308518X15595771>

Holm, A., & Schulz, G. (2018). GentrMap: A Model for Measuring Gentrification and Displacement. In I. Helbrecht (Ed.), *Gentrification and Resistance: Researching Displacement Processes and Adaption Strategies* (pp. 251-277). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20388-7_10

Jover, J., & Díaz-Parra, I. (2019). Gentrification, transnational gentrification and touristification in Seville, Spain. *Urban Studies*, 57(15), 3044-3059. <https://doi.org/10.1177/0042098019857585>

Lees, L. (2003). Super-Gentrification: The Case of Brooklyn Heights, New York City. *Urban Studies*, 40, 2487-2509. <https://doi.org/10.1080/0042098032000136174>

Lees, L., Slater, T., & Wyly, E. (2008). *Gentrification*. Routledge.

Lees, L., Slater, T., & Wyly, E. (2022). *The Planetary Gentrification Reader* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003341239>

López-Gay, A., Cocola-Gant, A., & Russo, A.P. (2021). Urban tourism and population change: Gentrification in the age of mobilities. *Population, Space and Place*, 27(1), e2380. <https://doi.org/10.1002/psp.2380>

López-Gay, A., Ortiz-Guitart, A., & Solana-Solana, M. (2022). Vivienda, cambio poblacional y desplazamiento en un barrio en proceso de gentrificación. El caso de Sant Antoni (Barcelona). *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 48(143). <https://doi.org/10.7764/EURE.48.143.06>

López-Gay, A., Rosa, B., Ortega-Burgos, K., Sanz-Pérez, C., & García-Gómez, J. (2024). El legado de la pandemia de COVID-19 sobre la movilidad residencial en las principales ciudades españolas: Patrones espaciales y socioeconómicos. *Estudios Geográficos*, 85(297), 1196. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.2024.1196>

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

Malet Calvo, D. (2018). Understanding international students beyond studentification: A new class of transnational urban consumers. The example of Erasmus students in Lisbon (Portugal). *Urban Studies*, 55(10), 2142-2158. <https://doi.org/10.1177/0042098017708089>

Maloutas, T. (2011). Contextual Diversity in Gentrification Research. *Critical Sociology*, 38(1), 33-48. <https://doi.org/10.1177/0896920510380950>

Marcuse, P. (1985). Gentrification, abandonment, and displacement: Connections, causes, and policy responses in new york city. *Washington University Journal of Urban and Contemporary Law*, 28, 195-240.

Martínez Rigol, S. (2000). *El retorn al centre de la ciutat. La reestructuració del Raval entre la renovació i la gentrificació* (Doctoral dissertation, Universitat de Barcelona, Spain). <https://www.tdx.cat/handle/10803/31847>

Mazorra Rodríguez, Á. (2023). *Gentrificación y segregación residencial en ciudades españolas en globalización: Un estudio sociohistórico y comparado de los centros de Madrid, Barcelona y Valencia* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spain). <https://portalcientifico.uned.es/documentos/65ea0e488aef32320667f032>

Moos, M., Revington, N., Wilkin, T., & Andrey, J. (2019). The knowledge economy city: Gentrification, studentification and youthification, and their connections to universities. *Urban Studies*, 56(6), 1075-1092. <https://doi.org/10.1177/0042098017745235>

Openshaw, S. (1984). *The modifiable areal unit problem*. Geo Books. <https://www.uio.no/studier/emner/sv/iss/SGO9010/openshaw1983.pdf>

Parreño Castellano, J.M., Luis Hernández, J.Á., Moreno Medina, C., & Ramón Ojeda, A. (2023). Análisis de la percepción ciudadana sobre la vivienda vacacional: El caso de Las Palmas de Gran Canaria (España). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (97). <https://doi.org/10.21138/bage.3374>

Porcel López, S. (2016). *Dinámicas de estructuración socioresidencial en la Barcelona metropolitana postindustrial ¿Hacia una ciudad dual o cuarteada?* (Doctoral dissertation, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain). <https://www.tdx.cat/handle/10803/399521>

- Renau, L.R., & Martín, L.L. (2015). De barrio-problema a barrio de moda: Gentrificación comercial en Russa-fa, El "Soho" valenciano. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 35(1), 187-212. https://doi.org/10.5209/rev_AGUC.2015.v35.n1.48969
- Sequera, J., & Nofre, J. (2020). Touristification, transnational gentrification and urban change in Lisbon: The neighbourhood of Alfama. *Urban Studies*, 57(15), 3169-3189. <https://doi.org/10.1177/0042098019883734>
- 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., & Ardura, Á. (2018). Procesos y dinámicas de gentrificación en las ciudades españolas. *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 60, 34-47. <https://raco.cat/index.php/PapersIERMB/article/view/339239>
- Sorando, D., & Ardura, Á. (2021). Desplazamiento: La gentrificación como proceso de expulsión en Madrid. *Documentación Social*, 7. <https://documentacionsocial.es/7/a-fondo/desplazamiento-gentrificacion-proceso-expulsion-madrid>
- Sorando, D., & Leal, J. (2019). Distantes y desiguales: El declive de la mezcla social en Barcelona y Madrid. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 167, 125-148. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.167.125>
- Torrado, J.M., Duque-Calvache, R., & Zondag, R.N. (2021). ¿Hacia una ciudad dual? Suburbanización y centralización en las principales ciudades españolas. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 176, 35-57. <https://doi.org/doi:10.5477/cis/reis.176.35>
- Vázquez de la Rosa, H. (2021). La transformación del Ensanche Heredia en Soho. Ciudades creativas, gentrificación y promoción cultural en Málaga. *Arte y Políticas de Identidad*, 25, 143-162. <https://doi.org/10.6018/reapi.506311>
- Vicario, L., & Martínez Monje, P. M. (2003). Another 'Guggenheim Effect'? The Generation of a Potentially Gentrifiable Neighbourhood in Bilbao. *Urban Studies*, 40(12), 2383-2400. <https://doi.org/10.1080/0042098032000136129>
- Vives Miró, S., Rulan, O., Artigues, A., & Zurriaga, V. N. (2023). Gentrificaciones financiarizadas, gentrificaciones de quinta oleada. Relaciones desahucios-clase en Palma (Mallorca-Islas Baleares). *Scripta Nova*, 27(2). <https://doi.org/10.1344/sn2023.27.40747>

- Vives-Miró, S., & Rullan, O. (2017). Desposesión de vivienda por turistización? Revalorización y desplazamientos en el Centro Histórico de Palma (Mallorca). *Revista de Geografía Norte Grande*, (67). <https://doi.org/10.4067/S0718-34022017000200004>
- Waley, P. (2016). Speaking gentrification in the languages of the Global East. *Urban Studies*, 53(3), 615-625. <https://doi.org/10.1177/0042098015615726>
- Walks, R.A., & Maaranen, R. (2008). Gentrification, Social Mix, and Social Polarization: Testing the Linkages in Large Canadian Cities. *Urban Geography*, 29(4), 293-326. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.29.4.293>

Anexo I. Descriptivos por ciudad (2011)

Variable	Descriptivo	Valores de 2011									
		Barcelona	Bilbao	Las Palmas	Madrid	Murcia	Málaga	Palma	Sevilla	Valencia	Zaragoza
% de población nacida entre 1987-1998	Media	10,40	9,76	12,64	10,50	13,51	12,72	12,25	12,22	11,27	11,34
	Desviación	1,77	1,96	2,12	2,50	1,63	2,40	1,81	2,61	1,79	2,68
	Máximo	15,30	15,12	16,06	18,78	16,92	17,79	15,89	20,76	14,82	18,56
	Mínimo	7,14	6,58	8,49	2,52	9,69	8,45	7,50	7,65	5,05	5,57
% de población nacida países con IDH muy alto	Media	26,21	20,88	16,25	25,51	17,76	14,44	15,19	22,08	20,83	18,10
	Desviación	12,48	11,16	10,97	13,89	10,26	10,46	7,85	14,17	11,91	10,07
	Máximo	56,31	48,79	43,08	54,75	38,48	45,38	36,13	47,30	50,18	45,56
	Mínimo	2,30	4,48	3,21	2,63	4,25	3,35	3,46	0,94	4,77	5,85
% hogares unipersonales <65 años	Media	6,70	2,01	3,01	4,90	2,71	3,48	8,76	1,93	4,98	5,30
	Desviación	3,96	1,05	1,73	2,56	1,97	1,69	4,50	1,17	2,30	3,43
	Máximo	27,70	4,36	7,83	14,65	11,94	9,84	18,64	5,81	13,27	17,80
	Mínimo	1,16	0,61	0,87	0,72	0,98	0,85	3,83	0,50	1,63	1,09
% hogares multipersonales sin núcleos familiares <65 años	Media	15,92	15,99	15,98	16,52	13,07	13,06	16,00	13,76	16,55	15,01
	Desviación	4,18	4,42	4,26	6,20	3,63	4,12	4,75	5,55	3,58	5,95
	Máximo	29,03	26,95	30,59	39,15	21,49	29,85	27,80	30,80	29,10	40,28
	Mínimo	8,71	8,37	9,21	5,58	4,97	6,33	9,07	6,18	10,75	7,54
% de población ≥25 años con estudios universitarios	Media	19,58	18,79	18,22	19,74	15,08	15,18	19,96	16,17	18,65	17,50
	Desviación	5,76	5,34	4,43	7,38	3,95	4,51	5,60	6,04	4,01	6,30
	Máximo	42,31	32,32	33,12	49,89	22,93	32,06	31,55	34,72	32,14	41,72
	Mínimo	10,54	8,94	12,08	8,10	6,28	8,34	11,28	7,50	11,80	9,19
% de ocupados en las dos primeras categorías de la C.N.O	Media	34,34	27,61	22,79	35,84	23,40	21,21	21,54	30,10	30,14	25,52
	Desviación	15,01	13,22	12,97	17,75	12,83	13,59	10,38	18,20	15,22	12,06
	Máximo	67,27	58,90	49,58	74,28	54,40	60,72	43,82	62,19	69,53	53,39
	Mínimo	5,50	6,69	6,67	3,54	7,12	5,36	5,11	3,43	9,29	6,36
% de población ≥25 años con estudios universitarios que vivía fuera del municipio hace 10 años	Media	7,34	3,53	3,57	6,54	3,58	3,05	4,80	3,74	4,77	2,76
	Desviación	4,34	1,90	2,24	4,15	2,11	1,96	2,95	2,75	2,87	1,39
	Máximo	27,82	7,73	8,38	20,14	11,30	9,33	14,92	12,69	14,85	8,21
	Mínimo	1,10	1,22	0,65	0,67	1,04	0,52	0,68	0,65	0,79	0,53
Precio del €/m2 en alquiler	Media	10,12	-	5,61	10,71	4,48	6,26	6,32	6,71	5,10	6,39
	Desviación	0,84	-	0,77	1,48	0,80	0,59	0,74	0,85	0,56	0,44
	Máximo	14,22	-	7,91	14,13	5,67	7,33	8,47	8,20	6,69	7,38
	Mínimo	8,72	-	4,47	8,03	2,19	4,12	5,25	3,90	4,05	4,98

Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Anexo II. Descriptivos por ciudad (2021)

Variable	Descriptivo	Valores de 2021									
		Barcelona	Bilbao	Las Palmas	Madrid	Murcia	Málaga	Palma	Sevilla	Valencia	Zaragoza
% de población nacida entre 1987-1998	Media	16,06	12,33	14,14	15,19	14,30	13,74	15,74	13,12	13,43	12,57
	Desviación	3,61	1,45	1,08	3,02	1,18	1,43	1,97	1,70	1,63	2,00
	Máximo	30,92	15,80	15,89	25,03	18,17	16,29	20,60	17,45	16,69	16,33
	Mínimo	9,68	8,48	11,33	6,34	11,28	9,77	12,08	10,54	9,01	7,43
% de población nacida países con IDH muy alto	Media	9,39	2,25	3,76	4,92	2,86	3,99	9,64	2,16	5,61	4,28
	Desviación	5,42	0,61	2,52	2,24	2,65	1,70	4,79	1,18	1,87	1,55
	Máximo	30,44	3,91	11,19	15,89	17,70	11,62	24,61	6,14	12,85	8,39
	Mínimo	2,49	1,45	1,32	2,44	1,51	2,04	4,32	0,98	2,91	1,87
% hogares unipersonales <65 años	Media	17,47	16,95	15,94	17,16	14,51	14,34	15,00	14,79	16,57	15,17
	Desviación	4,01	3,53	2,86	6,11	2,23	3,84	3,85	4,68	3,00	4,07
	Máximo	30,77	25,72	27,38	38,39	22,08	28,98	26,68	29,10	29,32	29,07
	Mínimo	9,60	10,36	12,68	6,48	10,99	8,51	10,29	5,84	11,99	9,39
% hogares multipersonales sin núcleos familiares <65 años	Media	23,38	21,20	20,34	22,10	18,21	17,70	22,39	17,56	20,53	18,45
	Desviación	6,67	4,97	3,83	7,94	2,92	4,95	5,68	5,49	3,94	5,24
	Máximo	45,22	35,06	34,69	50,39	25,78	35,54	39,74	34,22	37,12	36,42
	Mínimo	11,37	12,98	15,72	8,22	13,18	10,62	13,71	6,64	14,14	10,96
% de población ≥25 años con estudios universitarios	Media	41,93	33,84	25,23	41,79	27,65	25,33	25,15	32,38	35,22	29,69
	Desviación	15,36	15,16	13,34	19,63	13,14	14,58	11,21	18,80	15,20	12,77
	Máximo	70,73	65,88	54,19	77,61	53,44	69,67	48,67	66,21	70,99	56,91
	Mínimo	11,66	10,10	8,39	8,22	9,81	8,01	8,01	4,26	13,87	10,54
% de ocupados en las dos primeras categorías de la C.N.O	Media	29,51	26,08	19,90	30,00	21,73	18,01	18,89	24,99	25,01	22,24
	Desviación	11,33	12,26	10,92	14,58	10,29	10,90	7,89	15,17	11,61	10,08
	Máximo	51,62	51,59	43,13	55,97	42,07	50,87	35,25	51,68	53,38	45,48
	Mínimo	5,87	6,96	6,24	3,77	8,61	5,43	5,84	1,83	9,21	6,96
% de población ≥25 años con estudios universitarios que vivía fuera del municipio hace 10 años	Media	11,35	5,99	4,46	9,56	3,65	4,43	6,33	4,43	7,04	3,49
	Desviación	5,31	2,85	2,81	5,90	1,82	2,68	3,51	2,70	2,94	1,59
	Máximo	26,04	11,66	10,96	26,26	8,10	13,67	15,94	9,65	14,98	6,94
	Mínimo	2,98	1,95	1,27	1,97	1,02	1,34	2,17	0,79	3,25	1,44
Precio del €/m2 en alquiler	Media	11,78	-	6,40	11,58	4,61	7,15	7,91	7,13	5,72	6,30
	Desviación	1,44	-	1,09	2,43	0,82	0,87	1,08	1,16	0,88	0,55
	Máximo	17,69	-	9,48	17,93	5,96	9,40	10,78	9,65	8,44	7,55
	Mínimo	8,36	-	5,23	7,35	3,15	5,66	6,42	4,73	4,33	4,80

Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Anexo III. Descriptivos por ciudad (2021-2011)

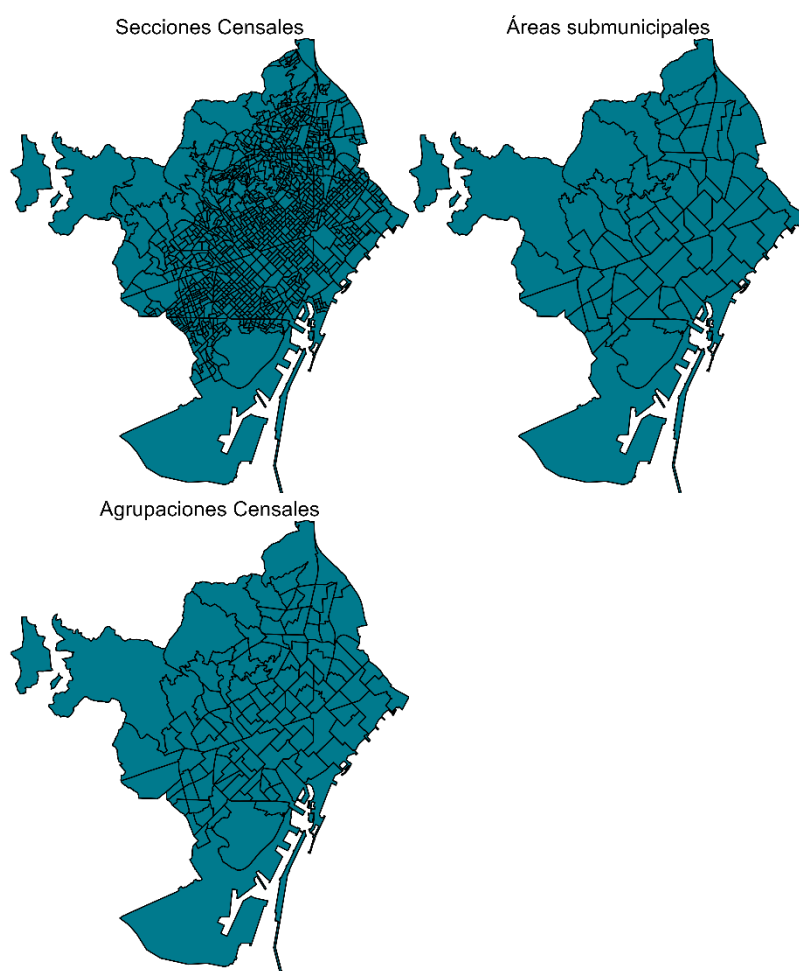
Valores de la diferencia											
Variable	Descriptivo	Barcelona	Bilbao	Las Palmas	Madrid	Murcia	Málaga	Palma	Sevilla	Valencia	Zaragoza
% de población nacida entre 1987-1998	Media	5,66	2,57	1,50	4,69	0,79	1,02	3,49	0,90	2,16	1,23
	Desviación	4,18	2,32	2,16	4,11	1,92	2,61	3,09	2,52	2,06	2,61
	Máximo	22,93	6,93	6,58	19,38	4,57	6,92	13,10	5,65	11,05	7,09
	Mínimo	-2,44	-1,59	-2,88	-4,51	-3,13	-3,59	-1,86	-5,86	-1,41	-3,75
% de población nacida países con IDH muy alto	Media	2,69	0,23	1,19	0,03	0,15	0,51	0,88	0,33	0,63	-1,02
	Desviación	2,54	1,07	1,82	2,02	1,49	1,99	2,56	0,74	2,12	2,94
	Máximo	13,32	2,03	4,78	4,32	5,76	6,12	6,85	2,30	5,36	4,00
	Mínimo	-2,02	-1,63	-2,63	-8,93	-3,37	-4,72	-5,14	-1,43	-6,42	-11,12
% hogares unipersonales <65 años	Media	1,55	0,96	-0,03	0,63	1,43	1,28	-0,99	1,03	0,02	0,15
	Desviación	2,56	1,89	2,49	2,61	2,84	2,13	2,38	2,52	2,53	3,41
	Máximo	6,95	4,00	4,83	8,77	10,88	6,08	3,40	6,10	5,38	5,23
	Mínimo	-8,60	-3,80	-5,51	-10,00	-4,66	-3,26	-5,33	-4,52	-6,96	-14,33
% hogares multipersonales sin núcleos familiares <65 años	Media	3,79	2,40	2,12	2,36	3,13	2,52	2,43	1,39	1,89	0,95
	Desviación	3,23	1,80	2,45	3,35	3,52	2,51	3,11	3,01	3,13	3,64
	Máximo	11,32	5,20	6,89	11,01	16,35	8,28	9,34	9,79	10,68	6,97
	Mínimo	-6,07	-1,51	-3,43	-8,93	-2,90	-2,13	-3,09	-3,51	-6,29	-13,96
% de población ≥25 años con estudios universitarios	Media	7,59	6,23	2,44	5,96	4,25	4,12	3,62	2,27	5,08	4,17
	Desviación	2,96	3,24	2,83	3,92	2,79	2,47	2,87	2,70	2,74	3,08
	Máximo	16,76	15,79	8,84	19,73	9,29	8,94	11,29	7,29	11,16	12,31
	Mínimo	-2,02	-1,04	-3,28	-2,96	-3,17	-2,49	-2,38	-5,51	-2,46	-3,11
% de ocupados en las dos primeras categorías de la C.N.O	Media	3,30	5,20	3,66	4,49	3,97	3,57	3,70	2,91	4,18	4,14
	Desviación	3,12	2,88	3,07	3,40	2,62	2,48	2,72	3,02	2,65	3,49
	Máximo	11,09	10,51	10,28	13,79	9,61	10,69	11,27	9,45	10,32	13,03
	Mínimo	-4,69	-1,04	-2,30	-6,54	-5,67	-1,09	-2,49	-5,53	-2,31	-8,17
% de población ≥25 años con estudios universitarios que vivía fuera del municipio hace 10 años	Media	4,01	2,61	1,08	3,05	0,07	1,51	1,53	0,82	2,33	0,76
	Desviación	2,41	1,65	1,55	2,97	1,43	1,42	1,55	1,55	2,11	1,47
	Máximo	12,59	6,36	4,90	14,61	2,46	4,33	5,20	3,88	6,61	4,88
	Mínimo	-1,84	-0,75	-1,87	-3,61	-5,70	-2,44	-2,55	-3,04	-3,68	-2,70
Precio del €/m2 en alquiler	Media	1,66	-	0,79	0,87	0,13	0,88	1,59	0,41	0,61	-0,10
	Desviación	0,78	-	0,50	1,06	0,43	0,58	0,56	0,56	0,51	0,33
	Máximo	3,47	-	2,18	3,79	1,10	2,42	3,16	1,55	2,33	0,56
	Mínimo	-0,65	-	-0,37	-1,96	-0,83	-0,51	0,65	-1,55	-0,17	-1,66

Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Censos de Población y Viviendas (2011, 2021) y Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (2011-2019)

Anexo IV. Resumen proceso cartográfico

En esta imagen podemos ver las tres cartografías con las que se ha trabajado. En primer lugar tenemos las secciones censales y las áreas submunicipales. Las primeras nos han servido para ir agregándolas y lograr subdivisiones dentro de los límites de las segundas. El resultado es el mapa de la segunda fila: una cartografía de mayor detalle sobre la que se ha realizado la petición de datos al INE y se han representado los resultados del índice de gentrificación.

Figura 1. Resumen proceso cartográfico para la creación de Agrupaciones



Fuente: elaboración propia

Anexo V. Prueba de sensibilidad

Porcentaje de retención de AC en el cuartil superior entre el índice original y los índices alternativos. Es decir, cuántas de las AC que se encuentran en el Q4 en el índice original se encuentran también en el Q4 de los índices alternativos.

Tabla 1. Porcentaje de retención de AC en el Q4 en índices alternativos

Ciudad	Retención Q4 (invertido)	Retención Q4 (50–50)	Retención Q4 (75–25)	N (AC)
Madrid	91.8%	95.1%	96.7%	246
Barcelona	80.0%	90.0%	96.7%	123
Valencia	66.7%	86.7%	93.3%	61
Zaragoza	84.6%	100%	92.3%	53
Sevilla	84.6%	84.6%	92.3%	52
Málaga	63.6%	81.8%	100%	47
Murcia	75.0%	75.0%	100%	34
Palma	85.7%	100%	85.7%	31
Las Palmas	85.7%	85.7%	100%	30
Bilbao	100%	100%	100%	28

Fuente: elaboración propia

Aquí se desglosan los pesos de cada uno de los índices alternativos:

- Índice original: 2/3 diferencia, 1/3 nivel 2021
- Índice original invertido: 1/3 diferencia, 2/3 nivel 2021
- Pesos iguales: 1/2 diferencia, 1/2 nivel 2021
- Índice 75-25: 3/4 diferencia, 1/4 nivel 2021

Tabla 2. Matriz de correlación entre índices con diferentes pesos

Matriz de correlaciones índices				
Índice original		0.93	0.98	0.99
Índice original invertido	0.93		0.98	0.88
Pesos iguales 50-50	0.98	0.98		0.94
Índice 75-25	0.99	0.88	0.94	
	Índice original	Índice original invertido	Pesos iguales 50-50	Índice 75-25

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Matrices de correlaciones para el año 2021 y la evolución 2011-2021

Matriz de correlaciones diferencia 2021-2011								
Edad		0.07	-0.01	0.18	0.30	0.02	0.20	0.36
Nivel educativo	0.07		0.53	-0.02	0.66	0.08	-0.05	0.32
Ocupación	-0.01	0.53		0.10	0.28	0.05	0.00	0.18
Origen de la población	0.18	-0.02	0.10		0.15	0.03	0.18	0.19
Velocidad del cambio y movilidad residencial	0.30	0.66	0.28	0.15		0.08	0.05	0.36
Hogares unipersonales	0.02	0.08	0.05	0.03	0.08		0.83	0.12
Hogares multipersonales	0.20	-0.05	0.00	0.18	0.05	0.83		0.11
Precio del alquiler	0.36	0.32	0.18	0.19	0.36	0.12	0.11	
	Edad	Nivel educativo	Ocupación	Origen de la población	Velocidad del cambio y movilidad residencial	Hogares unipersonales	Hogares multipersonales	Precio del alquiler

Matriz de correlaciones 2021								
Edad		0.05	-0.03	0.59	0.56	0.57	0.73	0.40
Nivel educativo	0.05		0.99	0.35	0.77	0.37	0.27	0.66
Ocupación	-0.03	0.99		0.27	0.69	0.28	0.18	0.61
Origen de la población	0.59	0.35	0.27		0.70	0.54	0.64	0.46
Velocidad del cambio y movilidad residencial	0.56	0.77	0.69	0.70		0.74	0.74	0.80
Hogares unipersonales	0.57	0.37	0.28	0.54	0.74		0.96	0.50
Hogares multipersonales	0.73	0.27	0.18	0.64	0.74	0.96		0.50
Precio del alquiler	0.40	0.66	0.61	0.46	0.80	0.50	0.50	
	Edad	Nivel educativo	Ocupación	Origen de la población	Velocidad del cambio y movilidad residencial	Hogares unipersonales	Hogares multipersonales	Precio del alquiler

Fuente: elaboración propia