



EVALUACIÓN ESPACIAL Y FUNCIONAL DE LOS SERVICIOS DE INTERACCIÓN URBANA (SIU) DESDE EL ANÁLISIS NORMATIVO: CASO DE MADRID

ALEJANDRO VALLINA RODRÍGUEZ¹

KAREN MARTÍNEZ VICENCIO²

ALFONSO FERNÁNDEZ- ARROYO LÓPEZ- MANZANARES³

ANTONIO PALACIOS GARCÍA⁴

¹Filiación institucional: Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, Calle Francisco Tomás y Valiente, 1, 28049 Madrid (ES), alejandro.vallina@uam.es, <https://orcid.org/0000-0001-7855-4263>

²Filiación institucional: Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, Calle Francisco Tomás y Valiente, 1, 28049 Madrid (ES), karen.martinez@estudiante.uam.es, <https://orcid.org/0000-0002-4705-5936>

³Filiación institucional: Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, Calle Francisco Tomás y Valiente, 1, 28049 Madrid (ES), alfonso.fernandez-arroyo@uam.es, <https://orcid.org/0000-0001-8004-0878>

³Filiación institucional: Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, Calle Francisco Tomás y Valiente, 1, 28049 Madrid (ES), antonio.palacios@uam.es, <https://orcid.org/0000-0001-6225-790X>

Abstract: The distribution and sustainability of the so-called urban interaction services (SIU), commerce, leisure, culture and tourism activities, in urban and metropolitan environments, is key to guaranteeing balanced development, improving quality of life and promoting territorially balanced functional planning. Through the analysis of the regulatory corpus related to the regulation of land use, commercial activity and urban sustainability in the City Council of Madrid, the main objective of the research is to evaluate how regulations affect the spatial and functional distribution of SIUs in the urban fabric of Madrid, analyzing the impacts on the diversity and implementation of these activities. The methodology applied combines three approaches: first, a documentary review of the key regulations for the management of the SIUs. Next, the information obtained is transformed into a GIS environment and, in the last phase, the spatial distribution is analyzed to assess the degree of correlation between the regulatory management framework and the real distribution of the SIUs. The preliminary results allow us to observe how the degree of impact on the distribution and functionality of the SIUs of the regulations is diverse, highlighting the correlations between urban policies and the real configuration of tertiary activities, and identifying areas with imbalances in accessibility or functional diversification. The methodology, which can be replicated in other urban contexts, highlights the importance of adjusting regulatory strategies towards greater sustainability, territorial equity and preservation of urban heritage.

Keywords: Madrid; urban interaction services (SIU); urban planning; Municipal regulations



1. Introducción

En las últimas décadas, las dinámicas urbanas han experimentado cambios significativos debido a transformaciones en los patrones de consumo, movilidad y regulación del espacio público (Hölscher y Frantzeskaki, 2021). Estos cambios impactan directamente en la planificación urbana de áreas metropolitanas, donde equilibrar desarrollo económico, cohesión social y sostenibilidad ambiental se ha vuelto un desafío clave. Diversos estudios desde la geografía (Ariza, 2022; Kohler, 2022) señalan una brecha entre las regulaciones urbanísticas (como usos del suelo y actividad comercial) y la distribución real de servicios en las ciudades, generando desequilibrios en accesibilidad, saturación de zonas centrales y vacíos en periferias.

Esta investigación parte de una revisión sobre metodologías que analizan la interacción de servicios y comercios en el espacio público. Roca, Arellano y Moix (2011) destacan la importancia de estudiar la estructura urbana integrando actividades comerciales, de ocio, cultura y turismo bajo un mismo enfoque. Surge así el concepto de servicios de interacción urbana (SIU), que engloba estas actividades como dinamizadoras de la vida urbana, facilitando la interacción social y económica. Sin embargo, su distribución espacial no siempre es equilibrada, lo que puede generar desigualdades territoriales. El marco normativo municipal, especialmente en ciudades complejas como Madrid, puede influir en la localización y diversidad de los SIU (Mesa y Duque, 2022). Por ello, esta investigación busca evaluar el impacto de la normativa municipal en la distribución espacial y funcional de los SIU en Madrid, identificando patrones espaciales y desequilibrios, proporcionando una base empírica para políticas urbanas más equitativas y sostenibles.

2. Materiales, datos y métodos

El marco normativo es un elemento clave en el análisis de los procesos urbanos, ya que tiene capacidad de regular la implantación y distribución de entidades, clases y jerarquías propias de los tejidos urbanos. En este estudio, y a partir de las regulaciones, se busca identificar patrones espaciales y funcionales que expliquen territorialmente la implantación de patrones de los SIU, así como las estrategias de planificación que influyen en su distribución, si estas existieran. La relación entre normativa y distribución de los SIU se estudia mediante un enfoque metodológico en tres fases. En primer lugar, se ha realizado una investigación de campo basada en observación estructurada no participante sobre el registro de actividades comerciales a pie de calle en el barrio de Malasaña, dentro del distrito centro de Madrid.

En la segunda fase, se ha consultado información sobre normativa urbana del Ayto. de Madrid, integrándola en un entorno SIG (ArcGIS Pro 3.4), donde se cruzan datos espaciales de los SIU con las capas geográficas relacionadas con zonificación urbana, accesibilidad y usos del suelo. Por último, se lleva a cabo un análisis espacial y correlación normativa, en el que se evalúan las relaciones entre el marco de gestión urbanística y la distribución real de los SIU.

2.1. Definición y clasificación de los SIU en Malasaña

La investigación ha tomado como referencia un área de estudio acotada y analizada anteriormente (Palacios et al., 2024) por miembros del equipo de investigación. El barrio madrileño de Malasaña, dentro del distrito centro de Madrid, donde ya se han estimado los efectos de alteraciones derivadas





del proceso gentrificador en la identidad comercial. El área, que no responde a la categoría administrativa de barrio de la capital, sí muestra una dinámica arquetipo de espacio que ha sufrido importantes transformaciones en las últimas décadas, como consecuencia de procesos distintos, lo que ha desembocado en un espacio con cualidades, valores, población y actividades muy diferentes a otros espacios adyacentes (Justo, 2011). El análisis de los Servicios de Interacción Urbana (SIU) en cualquier ámbito urbano requiere una caracterización clara de estas actividades y su relación con el marco normativo que regula su distribución y funcionamiento. Para ello, se establecen distintas categorías de SIU en función de su tipología y escala de influencia, incluyendo comercio, hostelería y restauración, cultura y ocio, turismo y recreación, entre otros (Palacios et al., 2024) (Tabla 1):

- a) Comercio tradicional o de proximidad: Aquel no asociado- vinculado a franquicias o cadenas comerciales.
- b) Comercio representativo de la gentrificación: Determinadas actividades comerciales que son indicativos de la orientación hacia un perfil de cliente determinado.
- c) Comercio gentrificado: Actividades o servicios comerciales dirigidos hacia un perfil de consumidor heterogéneo, caracterizado por ingresos económicos medios y altos, que cuenta además con patrones de consumo diferenciales (Pascual y Ribera, 2009).
- d) Mini supermercados y/o bazares: Establecimientos comerciales con productos de primera necesidad, tales como alimentación, bazares, o con productos mixtos entre las anteriores.
- e) Comercio turístico: Esta categoría englobaría negocios claramente orientados hacia el turista.
- f) Comercio vacío: Locales comerciales que, en la actualidad, se encuentran cerrados o sin uso definido.

Tabla 1. Clasificación y cuantificación de los SIU en Malasaña.

CATEGORÍA	Nº LOCALES COMERCIALES	%
Tradicionales	397	31,2
Representativos	197	15,1
Gentrificados	405	31,6
Minisupermercados	49	3,9
Turísticos	33	2,6
Vacíos	198	15,7

Fuente: Elaboración propia (Palacios et al., 2024)

2.2. Relación entre normativa y distribución de actividades urbanas. Caso de Malasaña, Madrid.

El barrio de Malasaña, situado en el distrito Centro de Madrid, ejemplifica los procesos de transformación urbana asociados al comercio y el ocio (Palacios et al., 2020). La configuración de su planta SIU actual está influenciada por un marco normativo dual: la regulación urbanística del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Madrid de 1997 y la normativa comercial autonómica y municipal. El PGOU establece la zonificación y los usos permitidos para cada parcela. En el caso de



Malasaña, predomina la Norma Zonal 1, propia del casco histórico, que regula la compatibilidad de usos residenciales y terciarios, incluyendo limitaciones específicas para preservar la habitabilidad y el patrimonio edificado. A ello se suman planes especiales y modificaciones puntuales orientadas a contener la saturación de locales de ocio, destacando la regulación municipal de Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE), como la del distrito Centro, que restringe nuevos usos recreativos para controlar el impacto ambiental (Alonso y Villanueva, 2023).

La confluencia de estas normativas en el término de Madrid ha configurado una dinámica comercial densa y diversa, pero también conflictiva, en la que la distribución de actividades está, en parte, estrechamente ligada a los instrumentos de planificación urbana y a las políticas locales de regulación del comercio. Las principales normativas consideradas incluyen el vigente Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM) y otras ordenanzas municipales sobre usos del suelo y normativas sectoriales que pueden tener afectación en la actividad comercial y turística (Tabla 2).

Tabla 2. Resumen de la normativa urbanística y sectorial analizada.

NORMATIVA	Nº SUBCATEGORÍAS	ESCALA DE ANÁLISIS
Condiciones de edificación	3	Municipal y parcelario
Normas zonales PGOUM	2	Distrital y parcelario
Ordenanza urbana	6	Municipal
ZPAE Centro	3	Distrito centro ciudad
Categoría fiscal de calles	3	Municipal y parcelario
Ancho de aceras	5	Municipal
Ancho de viario	4	Municipal
Niveles de limpieza viaria	3	Municipal

Fuente: Elaboración propia.

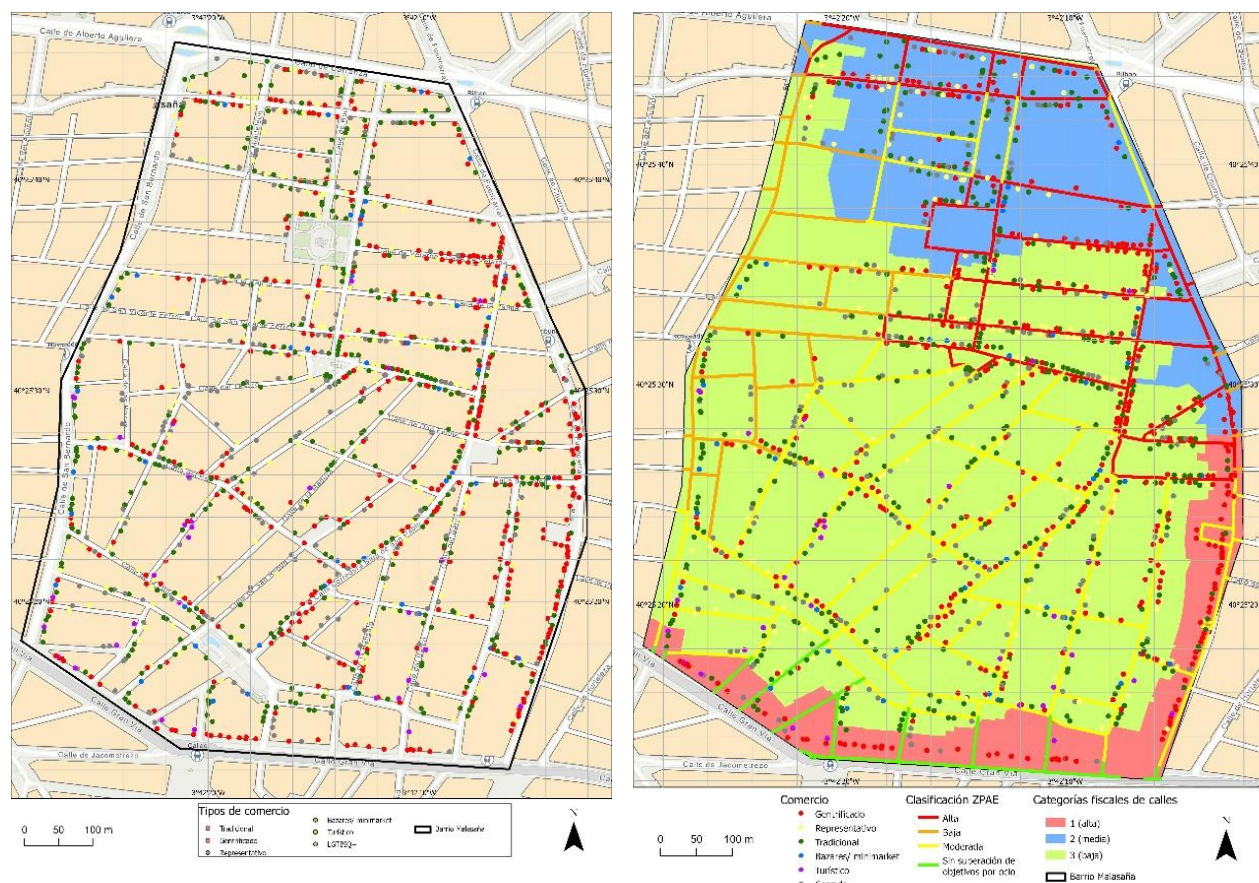
3. Resultados

La distribución de las actividades comerciales en Malasaña (Figura 1) refleja una clara interacción entre las normativas urbanísticas municipales y las dinámicas de transformación urbana. En primer lugar, las condiciones de edificación del PGOUM 1997, al permitir un elevado aprovechamiento del suelo en planta baja, favorecen la presencia de locales comerciales en calles con alta edificabilidad, tales como Fuencarral o San Bernardo, donde se concentran comercios turísticos (rojo) y gentrificados (azul). Esta intensificación también responde a las normas zonales del PGOUM, que asignan al barrio una zonificación de tipo 1, permitiendo la convivencia de usos residenciales y terciarios, y posibilitando la proliferación de usos comerciales mixtos, con gran peso del ocio y la hostelería.





Figura 1. Distribución de los SIU analizados en el barrio de Malasaña y territorialización de normas de Zonas de protección acústica especial (ZPAE) y fiscales.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de trabajo de campo y del PGOUM del Ayto. de Madrid.

La ordenanza urbana de Madrid, en su vertiente patrimonial y de protección del entorno urbano, regula la implantación de determinados usos en edificios catalogados, lo que se refleja en una menor concentración de locales gentrificados, como en el entorno de Conde Duque o en calles secundarias, donde se preservan más los comercios tradicionales (violeta). No obstante, la eficacia de la Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) del distrito Centro resulta limitada, pues a pesar de las restricciones a usos más molestos, se identifican fuertes concentraciones de locales turísticos y de ocio en las calles San Vicente Ferrer, Corredera Baja de San Pablo o Espíritu Santo, en conflicto con el uso residencial.

Se ha detectado que la categoría fiscal de las calles, que establece el valor catastral, tiene influencia en la especialización funcional: en vías de mayor valor (Gran Vía, Fuencarral, San Bernardo), predominan locales turísticos y gentrificados, mientras que los bazares y minimarkets (verde claro) o los locales vacíos (gris) se concentran en calles de menor categoría fiscal, donde precio del alquiler es más accesible. Además, el ancho de aceras y viario permite identificar diferencias en los patrones de posicionamiento de los SIU. En las calles más anchas y transitadas se sitúan los comercios de mayor afluencia (turísticos y de ocio), mientras que los ejes más estrechos tienden a conservar actividades tradicionales o menos visibles. A esto se suma el papel de los niveles de limpieza viaria, más intensos en ejes de centralidad turística, reforzando la imagen de seguridad y atractivo comercial. En conjunto,



las normativas municipales, lejos de neutralizar o guiar las transformaciones del tejido comercial, han contribuido a reforzar dinámicas de gentrificación y turistificación, mostrando una gestión urbana que prioriza la economía del visitante frente a las necesidades de la población residente.

4. Conclusiones

Desde la perspectiva de la planificación urbana sostenible, los resultados cartográficos invitan a repensar el marco normativo vigente en Malasaña para evitar una progresiva homogenización funcional y social del barrio. La actual superposición de normativas, como la categoría fiscal, las condiciones edificatorias del PGOUM 97 o la ZPAE, no ha logrado frenar la concentración de actividades turísticas y de ocio en áreas con alta edificabilidad y mejor accesibilidad. Esta tendencia pone en riesgo la diversidad comercial y la cohesión territorial, favoreciendo dinámicas de gentrificación y expulsión de residentes. Una planificación más equitativa requeriría revisar las normas zonales para introducir limitaciones proporcionales al número y tipo de actividades lucrativas, priorizando el equilibrio entre residencia, comercio local y usos recreativos. Asimismo, la fiscalidad urbana podría reformularse en clave redistributiva, incentivando a pequeños comercios tradicionales en zonas tensionadas. El ancho de aceras, el viario y los niveles de limpieza, actualmente uniformes por zonas y no por intensidad de uso, deberían adaptarse a la realidad funcional de cada calle, introduciendo criterios de gestión diferenciada del espacio público. La metodología utilizada, basada en sistemas de información geográfica que integran capas normativas, tipologías comerciales y criterios territoriales, permite aplicar este enfoque en otros centros urbanos afectados por la turistificación, como Ciutat Vella en Barcelona o el centro histórico de Sevilla. Esta herramienta ofrece una base objetiva para evaluar el impacto territorial de las decisiones normativas, facilitando una gobernanza más informada y participativa. En el marco del proyecto TRANSREG-CM (PHS-2024/PH-HUM-309), estas aportaciones metodológicas y analíticas abren nuevas líneas de investigación sobre el papel de las regulaciones urbanas en la configuración desigual del espacio en áreas urbanas y metropolitanas. Futuras investigaciones deberán integrar datos sociodemográficos y percepciones ciudadanas para fortalecer modelos de planificación que articulen sostenibilidad, justicia espacial y resiliencia urbana.

5. Agradecimientos

Este trabajo sido financiado por la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica (Consejería de Educación, Ciencia y Universidades. Comunidad de Madrid) en el marco del proyecto TRANSREG-CM (PHS-2024/PH-HUM-309).

6. Referencias bibliográficas

- Alonso, M^a. C. & Villanueva, A. (2023). Comunidad de Madrid: las afectaciones ambientales de la Ley Ómnibus (Ley 11/2022). *Anuario observatorio de políticas ambientales*, 2023, 955- 984.
- Ariza, J. M. (2022). La segregación socioespacial en la ciudad de Madrid. Un enfoque desde la movilidad cotidiana. *Scripta Nova*, 26(3), 43–64. <https://doi.org/10.1344/sn2022.26.36769>
- Ayuntamiento de Madrid. (1997). Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM 1997).
- Ayuntamiento de Madrid. (s.f.). *Clasificación fiscal de vías públicas para la aplicación de tributos locales*.





- Hölscher, K., & Frantzeskaki, N. (2021). Perspectives on urban transformation research: Transformations in, of, and by cities. *Urban Transformations*, 3(2). <https://doi.org/10.1186/s42854-021-00019-z>
- Justo, A. (2011). Transformaciones en el barrio de Malasaña. Hacia la gentrificación. *Viento Sur*, 116, 73- 79.
- Kohler, K. (2022). Capital flows and geographically uneven economic dynamics: A monetary perspective. *Environment and Planning A*, 54(8), 1510–1531. <https://doi.org/10.1177/0308518X221120823>
- Mesa Pedrazas, Á., & Duque Calvache, R. (2022). Privatización del espacio público en el centro de Granada (España). *Revista de Estudios Regionales*, (125), 187–214.
- Palacios, A., Hidalgo, C. & Narváez, C. (2020). Transformaciones en los equipamientos culturales vinculadas a la gentrificación y la turistificación: Diferencias y similitudes entre ciudades grandes y medias, en Escribano et al. (Coords.), *Desafíos y oportunidades de un mundo en transición: una interpretación desde la Geografía*, págs. 649-662
- Palacios, A., Hidalgo, C., Roca, A., & Herrada, A. (2024). Gentrificación comercial en Malasaña (Madrid). Nuevas dinámicas comerciales para nuevas realidades socio-demográficas y económicas. En Andrés, G., y García, J. L. (Coords). *La ciudad "veinte-treinta". Miradas a los espacios urbanos del siglo XXI*. Asociación Española de Geografía (pp. 261-272). <https://doi.org/10.21138/GUA.2024.lc>
- Pascual, N., & Ribera, R. (2009). Retail gentrification in Ciutat Vella, Barcelona. En Whose urban renaissance? *An international comparison of urban regeneration strategies* (pp.180-190). Routledge
- Roca, J., Arellano, B., & Moix, M. (2011). *Valor de interacción y estructura urbana: Los Ángeles y Chicago como ejemplos*. International Conference Virtual City and Territory, (pp.209–216). Department of Civil Engineering of the University of Coimbra and e-GEO, <https://doi.org/10.5821/ctv.7700>



XXIX CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GEOGRAFÍA

Desafíos de la geografía ante el
cambio global

50 años de la Asociación
Española de Geografía

Cáceres,
14, 15, 16 y 17
de octubre
de 2025



Organizan



EJE 2. CAMBIO SOCIOTERRITORIAL

Ana Nieto Masot, Gema Cárdenas Alonso
y Ángela Engelman Moriche (Editoras)

XXIX CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GEOGRAFÍA

DESAFÍOS DE LA GEOGRAFÍA ANTE EL CAMBIO GLOBAL

CACERES 14, 15, 16 Y 17 DE OCTUBRE DE 2025

EJE 2 – CAMBIO SOCIO-TERRITORIAL

ANA NIETO MASOT

GEMA CÁRDENAS ALONSO

ÁNGELA ENGELMO MORICHE

(Editoras)



Cáceres 2025





Edita:

Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones
Plaza de Caldereros, 2. 10003 Cáceres (España)
Tel. 927 257 041
publicac@unex.es
<http://www.unex.es/publicaciones>

Libro de actas con los trabajos aportados al XXIX Congreso de la Asociación Española de Geografía: 50 años de la Asociación Española de Geografía. "Desafíos de la Geografía ante el Cambio Global"
Asociación Española de Geografía (AGE) y Departamento de Arte y Ciencias del Territorio de la Universidad de Extremadura.

Editoras: Ana Nieto Masot, Gema Cárdenas Alonso y Ángela Engelmo Moriche.

<https://eventos.unex.es/119805/detail/xxix-congreso-de-la-asociacion-espanola-de-geografia.html>

<https://doi.org/10.17398/3101-7177.1.2>

E-ISBN: 978-84-129568-6-3 (Asociación Española de Geografía (AGE))

Eje 1: CAMBIO AMBIENTAL: E-ISBN 978-84-9127-348-6

Eje 2: CAMBIO SOCIO-TERRITORIAL: E-ISBN 978-84-9127-349-3

Eje 3: CAMBIO TECNOLÓGICO: E-ISBN 978-84-9127-350-9

Acceso abierto en el Repositorio Institucional de la Universidad de Extremadura

Dehesa Repositorio
Institucional





Percepción de los colectivos vecinales de las consecuencias de la instalación de clases creativas en el barrio de San Isidro (Madrid)	496
<i>Ramírez García, Susana; García Álvarez, David y Larsimont, Robin</i>	
Dinamismo urbano y desigualdad: estudio comparativo de dos barrios de Ciudad Real (España)	503
<i>Rodríguez-Domenech, María Ángeles</i>	
La dimensión espacial de las desigualdades de rentas en las áreas urbanas españolas. ¿Dónde se fragmenta la desigualdad?	510
<i>Rubiales Pérez, Miguel; Gil-Alonso, Fernando y López-Villanueva, Cristina</i>	
Jaén en escorzo. Una aproximación a la ciudad en clave de desigualdad intraurbana	517
<i>Ruiz Moya, Noelia y Sánchez Escolano, Luis Miguel</i>	
Las ciudades españolas en el contexto económico global. Cambios sectoriales en la red de relaciones financieras interempresariales, 2010- 2022	524
<i>Salom Carrasco, Julia y Fajardo Magraner, Félix</i>	
Centros comerciales como espacios de mezcla social en Madrid: evolución y factores determinantes	531
<i>Santiago-Iglesias, Enrique; Carpio Pinedo, José; Romanillos Arroyo, Gustavo y García-Palomares, Juan Carlos</i>	
Vulnerabilidad urbana y vulnerabilidad climática. Estrategias frente al cambio climático en el plan de barrios de Barcelona	539
<i>Simeonova, Velislava; Sánchez Aguilera, Dolores y Horrach Estarellas, Biel</i>	
Vivienda de lujo y desplazamiento silencioso: efectos sobre el apego, la pertenencia y la proximidad. El caso de la Dreta de L'Eixample de Barcelona	546
<i>Simó Solsona, Montserrat; López Villanueva, Cristina; Cano Hila, Ana Belén; Berrens, Karla y Romero Fernández, Ana</i>	
Radiografía de abandono y desigualdad sistémica de la infancia en el Barrio el Raval, Barcelona	552
<i>Thiers Quintana, Jenniffer y Orozco Martínez, Carolina.</i>	
Evaluación espacial y funcional de los servicios de interacción urbana (SIU) desde el análisis normativo: caso de Madrid	558
<i>Vallina Rodríguez, Alejandro; Martínez Vicencio, Karen; Fernández-Arroyo López-Manzanares, Alfonso y Palacios García, Antonio</i>	

