

Cómo citar este trabajo: Casado Buesa, M.P., Blanco-Romero, A., & López Gay, A. (2025). Commercial transformation, productive gentrification and tourism: case study of a commercial axis in Barcelona based on Google Street View. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (104).
<https://doi.org/10.21138/bage.3554>

Transformación comercial, gentrificación productiva y turismo: caso de estudio de un eje comercial de Barcelona a partir de Google Street View

Commercial transformation, productive gentrification and tourism: case
study of a commercial axis in Barcelona based on Google Street View

Mikel Pau Casado-Buesa 

mpcasadobuesa@gmail.com

Departament de Geografia

Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya)

Asunción Blanco-Romero 

asuncion.blanco@uab.cat

Departament de Geografia

Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya)

Antonio López-Gay 

tlopez@ced.uab.cat

Departament de Geografia & Centre d'Estudis Demogràfics (CED/CERCA)

Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya)

Resumen

Este artículo explora la posibilidad de utilizar las imágenes históricas de Google Street View (GSV) como fuente de información para el análisis evolutivo de la función y tipo de actividades económicas de los locales en planta baja. Para ello se parte de un eje comercial en el casco histórico de Barcelona como caso de estudio con el objetivo de valorar la capacidad de la fuente en el análisis de los procesos de turistificación de la ciudad. Se partió de la hipótesis de que este proceso acentúa una dinámica de especialización del uso del suelo que orienta su entorno hacia actividades de ocio y consumo turístico debido principalmente a su mayor rentabilidad. Los resultados constataron una serie de cambios en el ámbito estudiado, como la mayor concentración de las actividades de atractivo turístico, un incremento de la rotación de los locales y un retroceso del comercio cotidiano. El estudio permite concluir que, aunque la fuente de información presenta algunas limitaciones, ofrece información relevante de gran utilidad tanto por razones metodológicas como por disponibilidad de recursos para éste y otro tipo de análisis. Su uso ha permitido constatar que, para el caso de estudio, los procesos de transformación han supuesto el desplazamiento de las actividades de larga trayectoria histórica, la reducción de su diversidad y la aceleración de los procesos de renovación y sustitución. Además, estos cambios podrían acarrear otras consecuencias a explorar en las relaciones simbólicas con el espacio y a la realización de las tareas reproductivas de las personas residentes.

Palabras clave: turistificación; gentrificación comercial; espacio público.

Abstract

This article explores the use of historical images from Google Street View (GSV) as a source of information for the evolutionary analysis of the function and type of economic fabric. A commercial axis in the historic centre of Barcelona is used as a case study in order to assess the capacity of the source in the analysis of the processes of touristification of the city. On the basis of greater profitability, touristification might be triggering a dynamic of specialisation in the use of land that directs its surroundings towards leisure activities and tourist consumption. The results showed a transformation in the area studied, such as a greater concentration of tourist attraction activities, an increase in the number of activity rotations and a decline in everyday commerce. The analysis concluded that, although the source of information has some limitations, it offers relevant information that is very useful both for methodological reasons and because of the lack of resources for this and other types of analysis. Its use confirms that, in the case under study, the transformation process meant

the displacement of traditional activities, the reduction of their diversity and the acceleration of the processes of renewal and replacement. In addition, these changes could lead to other consequences to be explored such the symbolic relationships with space or the importance of daily commerce.

Key words: turistification; commercial gentrification; public space.

1 Introducción

El impacto de la creciente actividad turística en ámbitos urbanos ha centrado la atención de numerosas investigaciones en los últimos años. Entre las transformaciones más analizadas se encuentran las del mercado de la vivienda y el incremento de su uso turístico, el uso intensivo del espacio público por parte de los turistas, el incremento de flujos en el interior de las ciudades o el cambio en la actividad comercial, derivada de una nueva demanda de consumo.

En este contexto, es ampliamente conocido que el desarrollo del turismo urbano ha traído consigo una intensificación en el uso del suelo y de la especialización de las actividades y funciones, que se reorientan para resultar más atractivas al consumo turístico. Este tipo de transformación resulta habitual en territorios de interés simbólico o patrimonial, y se manifiesta a menudo en el aumento de precios de bienes y servicios, como el precio de la vivienda, y a su vez en el coste de productos cotidianos. En este sentido, los análisis realizados se enfrentan frecuentemente a dificultades metodológicas a la hora de obtener información de carácter cuantitativo ya sea por la ausencia de datos o por su inadecuación para las hipótesis planteadas.

Partiendo de esta problemática, la investigación tiene como principal objetivo explorar el uso de *Google Street View*¹ (en adelante GSV) como fuente de información para realizar un análisis sobre la transformación y especialización de los usos del suelo y sus actividades. De manera específica, se comparó su aplicación con la de otras fuentes de información disponibles y también se buscó que en el diseño metodológico prevaleciera la replicabilidad y su posibilidad de extrapolación.

En este sentido, se analizó la función y tipología de las actividades en planta baja de un eje comercial del barrio de Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera de Barcelona (calles Sant Pere Més Baix y Rec Comtal), una de las zonas en las que más se ha incrementado la actividad turística en los últimos años. Como en otras ciudades, las calles de Barcelona cuentan con una serie histórica

1 Disponible en <https://www.google.com/maps>

de fotografías que supera la década, y se actualizada casi anualmente, lo que permite identificar los cambios que se han producido.

Se parte de la hipótesis de que la turistificación intensifica una dinámica de especialización del uso del suelo orientando su entorno hacia actividades de ocio y consumo turístico. Además, esta especialización genera una serie de impactos en línea con los procesos de gentrificación transformando el tejido productivo y comercial de los barrios, desplazando las actividades de consumo cotidiano o comercios históricos, reduciendo la diversidad y acelerando su renovación y sustitución.

El análisis se apoya en una batería de indicadores cuantitativos que caracterizan los impactos de la turistificación en el uso de los locales durante un periodo de 11 años (2008-2019), que se han registrado en un Sistema de Información Georreferenciada (GIS). Este enfoque representa una exploración de una nueva metodología y permite evaluar las potencialidades y limitaciones de la plataforma GSV como recurso de datos.

2 Marco teórico

2.1 Turistificación, desarrollo de los estudios críticos del turismo urbano

Desde finales del siglo XX, el turismo urbano ha experimentado un considerable aumento y ha devenido un recurso para el desarrollo económico impulsado por políticas públicas. Con este crecimiento comenzaron a surgir estudios académicos que trataron de identificar los impactos y efectos del turismo en áreas urbanas a partir del volumen y características de los visitantes (Mathieson & Wall, 1982) y sus repercusiones económicas, socioculturales y ambientales. En este contexto aparecieron también estudios que introducían la capacidad de carga, un umbral a partir del cual la afluencia de visitantes resulta problemática (García Hernández, 2000, 2001, 2003; Glasson et al., 1995).

Asimismo, a finales del siglo XX, algunos autores introducen el término turistificación para señalar los procesos de transformación espacial a causa de la especialización turística en contextos latinoamericanos (Ojeda & Kieffer, 2020). Este concepto enfatiza aún más esta línea de debate que plantea las ventajas e inconvenientes del turismo.

Dentro de las transformaciones más analizadas, destaca el estudio del cambio de uso de residencial a turístico de las viviendas (Martínez Caldentey et al., 2020; Postma & Schmuecker, 2017; Wachsmuth & Weisler, 2018). Autores como Yrigoy (2020) y Etxezarreta-Etxarri et al. (2020)

exploraron esta transformación subrayando la reducción de la oferta de viviendas, además de la variación e incremento de los precios. Vinculado a esta transformación del uso del suelo y tensión en el mercado residencial se introdujo el concepto de gentrificación en este tipo de estudios. Gotham (2005) acuñó el término gentrificación turística para definir el proceso de desplazamiento de la población originaria, presionada por la concentración de actividades de entretenimiento y otras actividades de ocio turístico.

Este último término tiene su origen en el fenómeno sociológico acuñado por Ruth Glass para describir la sustitución de las clases trabajadoras por las clases medias y altas en algunas ciudades anglosajonas (Glass, 1964). Autores como Gotham (2005) o Smith et al. (2015), y posteriormente en España (Cocola-Gant & López-Gay, 2020; López-Gay, Sales-Favà, et al., 2021; Morell, 2009) y en otros lugares del globo, como América Latina (Lerena-Rongvaux, 2023; Navarrete Escobedo, 2017), han documentado este fenómeno en zonas con un fuerte atractivo turístico. Según este planteamiento, la población residente de cualquier perfil, pero especialmente aquella con rentas más bajas, podría verse desplazada por una clase turista, que representaría un paralelismo con una clase media global, y que tiene mayor poder adquisitivo que la local durante su estancia (Hiernaux & González, 2014). Posteriormente, otros autores profundizaron en el estudio de los cambios demográficos y expulsión de la población con menor poder adquisitivo, explorando la correlación o también en simultaneidad con el incremento de la población adulta-joven cualificada, transnacional y con una residencia de carácter más transitorio (Herrera et al., 2007; Kesar et al., 2015; López-Gay et al., 2021).

De esta forma, partiendo del desplazamiento como impacto principal, se ha extendido el análisis incorporando otros fenómenos, como los problemas de convivencia (Janoschka & Sequera, 2014) o el desplazamiento simbólico de las prácticas del espacio público (Sequera & Nofre, 2018). En algunos de estos casos, se ha identificado cómo la gestión pública actúa como desencadenante del proceso (Cocola-Gant, 2011; López-Gay & Cocola-Gant, 2016; Morell, 2009).

Por último, enfoques más próximos a la psicogeografía urbana o la antropología han explorado cómo el proceso de transformación del espacio turistificado afecta a las comunidades que residían previamente, produciendo una alienación (Cocola-Gant, 2023; Diaz-Parra & Jover, 2021; Pinkster & Boterman, 2017). Recientemente, Fernández-Tabales et al. (2023) han sintetizado los impactos y los han asociado con los conceptos de riesgo y vulnerabilidad en el contexto de los centros urbanos.

Así, puede agregarse que el desarrollo de los estudios críticos del turismo ha identificado y ampliado los impactos de la transformación espacial urbana del sector. La turistificación no solo generaría tensiones en el mercado residencial, sino que también produciría fenómenos como la desposesión simbólica y el extrañamiento respecto a los espacios, en un proceso de mercantilización del patrimonio (Augé, 1998; Delgado, 2007). Además, contribuiría a la sobreespecialización espacial y al desplazamiento de las actividades arraigadas en los barrios y del comercio de proximidad. Esta última dimensión, que se refiere a los cambios en el paisaje urbano y la estructura socioeconómica de las actividades en planta baja, ha comenzado a analizarse más recientemente y todavía está sujeta a desarrollo.

2.2 La producción del espacio y especialización del uso del suelo

Para entender los procesos de especialización del uso del suelo y desarrollo de la actividad turística en el contexto urbano partimos de las premisas sobre producción del espacio del sociólogo francés Henri Lefebvre. De este modo, bajo un modelo de producción del espacio en el contexto de la ciudad capitalista consolidada, los procesos de urbanización y desarrollo no pueden entenderse como fenómenos neutros o aislados, sino como el resultado de una correlación de fuerzas e intereses políticos. La especialización del uso del suelo, es decir, la concentración de actividades con una misma función, materializa la pulsión por transformar las actividades que se desarrollan en el espacio urbano y el tejido socioeconómico para extraer una mayor plusvalía (Lefebvre, 2013). Esta división espacial puede responder, según la tradición urbanística del movimiento moderno, a una racionalización del uso del suelo que, en el mejor de los casos, servía para la reducción del gasto en infraestructura y servicios públicos (Mumford, 2007). Sin embargo, como apuntó David Harvey (2013) en un contexto urbano de libre compraventa del suelo, las actividades que se desarrollan en él pueden actuar como un capital fijo en el que se relocalizan los excedentes derivados de la plusvalía hasta llegar a convertirse incluso en nuevos mercados en sí mismos a través de la extracción de rentas.

Según esta tesis, la especialización del uso del suelo relacionada con el turismo también podría desencadenar una serie de impactos en el metabolismo del tejido urbano, las relaciones sociales y la identidad simbólica, que afectan a la calidad de vida de la población residente. En otras palabras, la dinámica de especialización se entendería como el proceso mediante el cual la función del suelo urbano se ve sometida a una tensión para cambiar y orientarse hacia servicios y dotaciones específicas, reemplazando actividades preexistentes por otras más beneficiosas económicamente.

Como señalábamos previamente, estos procesos de especialización se pueden configurar bajo una identidad espacial o simbólica determinada, que para los centros históricos se ha definido como patrimonialización o tematización (Delgado, 2007), a menudo impulsados por la administración pública en forma de marca (Royo Naranjo, 2019).

La turistificación no solo afectaría a las relaciones de producción del espacio, pudiendo transformar la función y uso del suelo, como puede ser el cambio de uso residencial por alojamiento turístico, sino también al tejido productivo en planta baja del paisaje urbano, en una forma de gentrificación productiva. Este proceso no solo desplaza a la población residente en sus compras cotidianas, sino también a los propietarios y trabajadores de los negocios, obligados a trasladarse o a cesar sus actividades. En este proceso se sustituyen las actividades productivas en planta baja de los edificios por otras orientadas hacia un consumo más rentable, añadiendo el carácter específico del turismo en este caso. Este cambio puede producirse por una sustitución de la actividad, pero también por la reorientación del producto ofertado hacia un consumidor con mayor poder adquisitivo.

Consecuentemente, se produce una transformación del paisaje urbano, una sensación de extrañamiento entre los residentes y un desplazamiento de ciertas prácticas espaciales como el comercio cotidiano y tradicional. Algunas investigaciones han documentado estos procesos de transformación y desplazamiento productivo en territorios de especialización turística y subrayan el impacto en la calidad de vida de los residentes, más allá del desplazamiento residencial (Barata-Salgueiro & Guimarães, 2020; Blázquez-Salom et al., 2019; Romero Renau & Lara Martín, 2015; Santos Izquierdo Bueno et al., 2022; Velastegui et al., 2019). Estos procesos de gentrificación productiva o transformación del tejido socioeconómico, en el que un tipo de actividad se ve sustituida o “desplazada”, se han analizado también a partir de otros vectores como por ejemplo las reconversiones de antiguos tejidos industriales (Dot Jugla et al., 2010) o la transformación, no tanto del tipo de actividad (pues permanecía el uso comercial) sino por la pérdida de su condición de comercio cotidiano, en favor de boutiques (Lees et al., 2008).

Se podría describir éste como un proceso de abstracción, o estandarización hacia las actividades más rentables, en el que se registra un retroceso de espacios identitarios de comercio histórico o de aquellos donde la ciudadanía acude a hacer compras cotidianamente. Estas dinámicas se han relacionado con la aparición o mayor concentración de franquicias comerciales (Hernández, 2016; Jover, 2019).

Tal como se detalla en la metodología, este tipo de análisis se enfrenta a la escasez de información disponible a la hora de profundizar en la caracterización de las transformaciones. Disponer de censos recurrentes de las actividades cuya evolución se quiere investigar es uno de los retos para la realización de este tipo de estudios.

Enmarcado en esta línea de investigación, y explorando una metodología que trata de superar la limitación anterior, este trabajo propone contrastar si, en un entorno sujeto a un proceso de turistificación, como el del eje compuesto por las calles Sant Pere Més Baix y Rec Comtal en Barcelona, se produce una gentrificación productiva al experimentarse: (i) la especialización de las actividades en planta baja orientadas al ocio y consumo, (ii) la pérdida de diversidad o complejidad urbana y (iii) el retroceso de las actividades cotidianas que satisfacen las necesidades de la población residente. Para ello, utilizamos las imágenes históricas de GSV como fuente de datos para corroborar las hipótesis planteadas.

3 Metodología

Partimos de la necesidad de contar con datos precisos que identifiquen las diferentes actividades del eje de estudio. Aunque un censo de locales comerciales es una buena fuente de información, pocas ciudades realizan ese tipo de levantamientos. Además, la información no siempre es pública y suele ser poco sistemática. Por lo tanto, explorar la transformación comercial de un territorio acostumbra a ser un reto significativo.

En el caso de Barcelona, el ayuntamiento ha elaborado y publicado (hasta la fecha) cuatro censos de usos de plantas bajas (2014, 2016, 2019 y 2023), disponibles públicamente. Sin embargo, su uso presenta limitaciones debido a las diferencias en las taxonomías empleadas y la falta de actualización, lo que dificulta un análisis detallado o la identificación de fenómenos como la rotación y volatilidad de las actividades. Por ese motivo planteamos una alternativa hasta el momento innovadora.

3.1 Uso de *Google Street View* para el análisis del paisaje

Las fotografías disponibles en la plataforma GSV permiten superar las limitaciones mencionadas. Ésta es una aplicación integrada en *Google Maps*, que incluye fotografías de 360° de visión. Cuenta con una serie histórica, que varía dependiendo del barrio y es de acceso libre. Esto permite elaborar un inventario comercial siempre que el recurso esté disponible para varios años. El uso de GSV como fuente de información para la investigación de fenómenos urbanos es un

recurso en desarrollo. En la literatura académica se han identificado tres tipos de estudios en función de la metodología empleada:

1. Investigaciones mediante aprendizaje automatizado o *Machine Learning* para identificar elementos del paisaje urbano o determinados fenómenos como inventariar árboles (Branson et al., 2018) y fachadas (Kang et al., 2018), identificar funciones y usos del suelo (Li et al., 2017), o para construir categorías sobre la propia composición del paisaje (Middel et al., 2019).
2. Estudios de aprendizaje automatizado para diagnosticar fenómenos medioambientales más complejos que se correlacionan con comportamientos sociales (Li et al., 2018; Wang & Vermeulen, 2021). Estos trabajos generan grandes bases de datos fotográficos a partir de la descarga de información GSV, que alimenta procesos automatizados basados en la cuantificación de los elementos que determinan los fenómenos de estudio. En algunos casos se ha aplicado a la identificación de áreas que experimentan procesos de gentrificación (Ilic et al., 2019), a través, por ejemplo, del estado de renovación de los edificios (Thackway et al., 2023). En este sentido, merece especial atención el caso de Anguera-Torrel y Cerdan (2021), quienes exploraron la capacidad de un algoritmo para identificar la concentración de actividades turísticas y su coincidencia con los resultados de aproximaciones de carácter cualitativo.
3. Trabajos que se basan en el uso de imágenes del entorno urbano como sustituto de las visitas de campo. En este caso la identificación o valoración se realiza por parte de un técnico y no por un algoritmo. Mediante un recorrido por la interfaz se identifican los elementos necesarios para desarrollar el análisis. Existen ejemplos de trabajos que abordan temas relativos a la conflictividad urbana y su influencia en la salud (Marco et al., 2017; Rundle et al., 2011).

El presente estudio se enmarca en esta última categoría. En este sentido, la investigación de Velastegui et al. (2019) guarda cierto paralelismo con nuestra propuesta de análisis, tanto por su temática como por la utilización de GSV. Este trabajo utilizó la serie histórica para analizar la evolución de los cambios en el uso del suelo en el Soho londinense entre 2008 y 2015 y evaluar si existían procesos de gentrificación comercial o productiva. En nuestro caso, el trabajo detallado por locales, con una taxonomía más extensa y un período de análisis más amplio, ha permitido documentar los procesos con precisión, identificando la magnitud de los cambios anuales.

3.2 Metodología aplicada al caso de estudio

A partir de la consulta de GSV, se generó una base de datos de las actividades comerciales de las plantas bajas de los edificios desde 2008 hasta 2019. Se registraron 146 locales en planta baja, con un total de 1.606 observaciones para toda la serie. Con estos datos, se calcularon diversos indicadores cuantitativos para el análisis. GSV se empleó como referente visual, similar a una visita de campo, para caracterizar cada entrada de la base de datos:

1. Recogida de datos: Se identificaron los locales a partir del recorrido virtual disponible en GSV para los diferentes años, generando así la base de datos.
2. Categorización y agregado: Los locales se clasificaron según una taxonomía previamente utilizada por el Ayuntamiento de Barcelona, tomando en cuenta las variables detalladas en la Tabla 1.
3. Georreferenciación de la base mediante el software Quantum Gis y cálculo de los indicadores de análisis.
4. Análisis de los resultados y discusión.

Tabla 1. Estructura de los datos

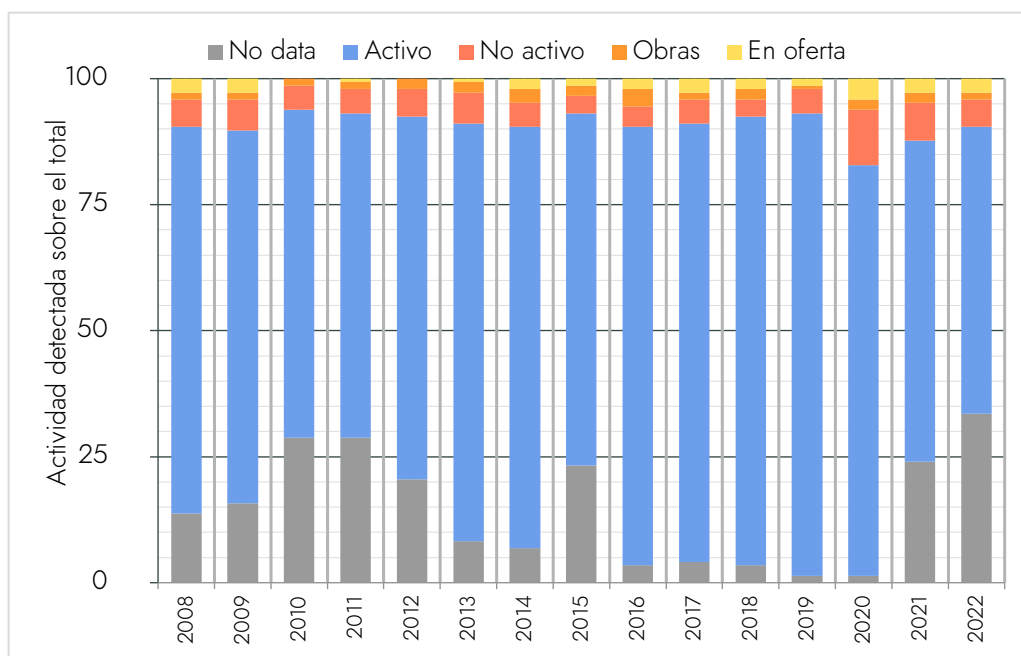
NOMBRE CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Datos fijos a cada elemento que no varían según el año		
Id	Intergen (número natural)	Id única asignada a cada local
Nombre de la calle	Texto	
Nº del portal	Intergen (número natural)	
Coordenada X	Intergen (número racional)	Coordenadas en UTM 31N / ETRS89
Coordenada Y	Intergen (número racional)	Coordenadas en UTM 31N / ETRS89
Datos relativos a cada año de la serie 2008-2019 o que pueden cambiar		
Nombre del negocio	Texto	Nombre del negocio o rótulo
Estado de actividad	Categórica, según censo del Ay.	Activo, en alquiler, en venta, ...
Sector socioeconómico	Categórica, según censo del Ay.	Hostelería, equipamientos, industria, ...
Tipo de actividad socioeconómica	Categórica, según censo del Ay.	Pez y marisco, peluquería, copistería, hotel, souvenirs y bazares, ...

Fuente: elaboración propia (2024)

El uso de GSV para identificar las actividades de los locales presentó diversas dificultades, entre las cuales destacan:

- Discontinuidad en la disponibilidad de fotografías entre 2009 y 2013, así como en algunos tramos específicos del eje durante los años 2015 y 2016 (Figura 1).
- Limitaciones en la toma de fotografías que dificultaron la identificación de las características de los locales, como la distancia de la cámara al establecimiento, los ángulos de encuadre y la accesibilidad de la calle (por ejemplo, en calles estrechas o tejidos históricos peatonalizados).
- Las fotografías fijas reflejan la situación de la calle sin un enfoque específico en los locales, lo que ocasiona que en algunos casos los obstáculos dificulten su visibilidad.
- Dificultades para discernir la actividad del local a partir de su aspecto exterior, debido a situaciones como: (i) falta de elementos simbólicos como rótulos o carteles descriptivos, (ii) aspecto exterior no característico, e imposibilidad de observar el interior, o (iii) el local aparece cerrado con la persiana bajada en el momento de la fotografía, dificultando determinar si está activo fuera del horario comercial, en desuso o sin actividad.

Figura 1. Peso de actividad sobre el total de locales (2008-2019)



Fuente: elaboración propia (2024)

Para superar las rupturas temporales en la información, se buscó la continuidad mediante la identificación de su estado de actividad en el año previo y posterior al vacío detectado. Este procedimiento se complementó con la consulta de los censos municipales y se verificó, en 2019, mediante una visita de campo. A la hora de depurar y agregar los datos, se cargó una cartografía

de base en QGIS a partir de un servicio WMS de OpenStreetMap de fondo, se creó una capa en la que se añadió un punto por cada local a la que se le vinculó la base de datos de los registros. Para definir las variables relativas, se utilizó como taxonomía de referencia las categorías del censo municipal de 2019, disponible públicamente en el portal Open Data BCN.²

El análisis se estructura en torno a cuatro aspectos fundamentales:

1. Caracterización socioeconómica del eje: Se calculó anualmente el porcentaje de categorías por estado de actividad (En oferta, Obras, No activo, Activo o No data), su variación relativa, el peso y la variación de los diferentes sectores económicos.

Condición de centralidad y función del eje como espacio de acceso al comercio de proximidad y servicios públicos: Se evaluó la capacidad del eje para satisfacer las necesidades básicas de las personas residentes y facilitar las tareas reproductivas, mediante el acceso a actividades diversas y de primera necesidad. Estas incluyen comercios cotidianos y equipamientos públicos. Según los indicadores de proximidad de la guía para la certificación en urbanismo ecológico propuestos por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2012), estos comercios de proximidad son: Pan, panadería y lácteos; Frutas y verduras; Carne y cerdo; Pez y marisco; Supermercado; Ultramarinos; Libros, diarios y revistas; y Farmacia y parafarmacia. Además de la identificación de un número suficiente de estas dotaciones, también se elaboraron mapas de accesibilidad por isócronas de 300 m (5 minutos caminando) a través del plugin QNEAT de QGIS. Aunque las actividades son las mismas, en el indicador de la Agencia los categorizan como “comercio cotidiano”, en el análisis se categorizan como “comercio de proximidad” para evitar confusión con el sector “Cotidiano alimentario”, que usa la Agencia agrupando otras actividades.

2. Grado de especialización y turistificación de la actividad: Se analizó el peso y la evolución de los locales orientados o compatibles con el consumo turístico (concentración). Además, se comparó la dinámica con la tendencia general de la ciudad (especialización) aprovechando los valores generales del barrio y de la ciudad extraídos del censo de locales del Ayuntamiento, correspondientes al año 2019:

2 Censo de actividades económicas en planta baja de la ciudad de Barcelona <https://opendata-ajuntament.barcelona.cat/data/es/dataset/cens-activitats-comercials>

La clasificación de las actividades como compatibles con el ocio y consumo turístico se fundamenta en los resultados presentados por otros estudios previos ya mencionados (Barata-Salgueiro & Guimarães, 2020; Blázquez-Salom et al., 2019; Hernández, 2016), así como en otros trabajos cualitativos como los de Bertocchi y Visentin (2019). Estos estudios destacan la relación entre el turismo y el incremento de comercios de souvenirs, complementos, ropa y equipamiento personal o galerías de arte, a los que se han sumado los de alojamiento turístico y hostelería.

4. Grado de renovación, velocidad de rotación y condición de volatilidad de las actividades, según:

4.1. La pérdida de actividad, medida como el número y proporción de actividades que cerraron, pasaron a ser inactivas u ofertadas en alquiler o venta.

4.2. La rotación de las actividades, medida como el número de actividades que renovaron o se transformaron.

4.3. El grado de volatilidad, medida como el número de traspasos y la vida media de las actividades.

4.4. La tipificación de las actividades que perduran.

Para definir estas categorías y procesos, se elaboró una matriz que identifica los traspasos o cierres a partir de los cambios de nombre del censo entre un año y el anterior. Se consideró que una actividad no había sido traspasada si los valores de ambas casillas coincidían. Para evitar errores, se ignoraron los casos en los años en los que la actividad se identificaba como inactiva (como en obras, en venta, alquiler, etc.) salvo para el último año de la serie.

El análisis se limitó al periodo 2008-2019, durante el cual se dispone de cobertura fotográfica completa del eje y una periodicidad anual en las observaciones, previo a la pandemia de la COVID-19. Sin embargo, se incorporó un subapartado específico para explorar el efecto de la pandemia en la transformación comercial a partir de los datos que se recogieron en 2020 y 2022 tras sendas visitas de campo.

3.3 Territorio de estudio

El caso de estudio analiza la transformación del eje comercial que conforman el continuo urbano de las calles Sant Pere Més Baix y Rec Comtal, situadas en Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera, uno de los cuatro barrios que constituyen el distrito de Ciutat Vella, en el centro histórico del municipio de Barcelona.

El actual tejido del barrio se desarrolló como crecimiento suburbano medieval, periodo durante el que se consolidó su estructura urbana y concentró la mayoría de los oficios de la ciudad y servicios básicos de la infraestructura urbana. En el siglo XIX, la revolución industrial, el derribo de las murallas y la consiguiente expansión urbana hacia el ensanche de la ciudad influyó en la proletarización del barrio. En paralelo a este cambio, se realizaron otras actuaciones de esponjamiento de la zona, que buscaban reducir la densidad de población y abrir nuevas arterias de comunicación, pensadas a escala de ciudad.

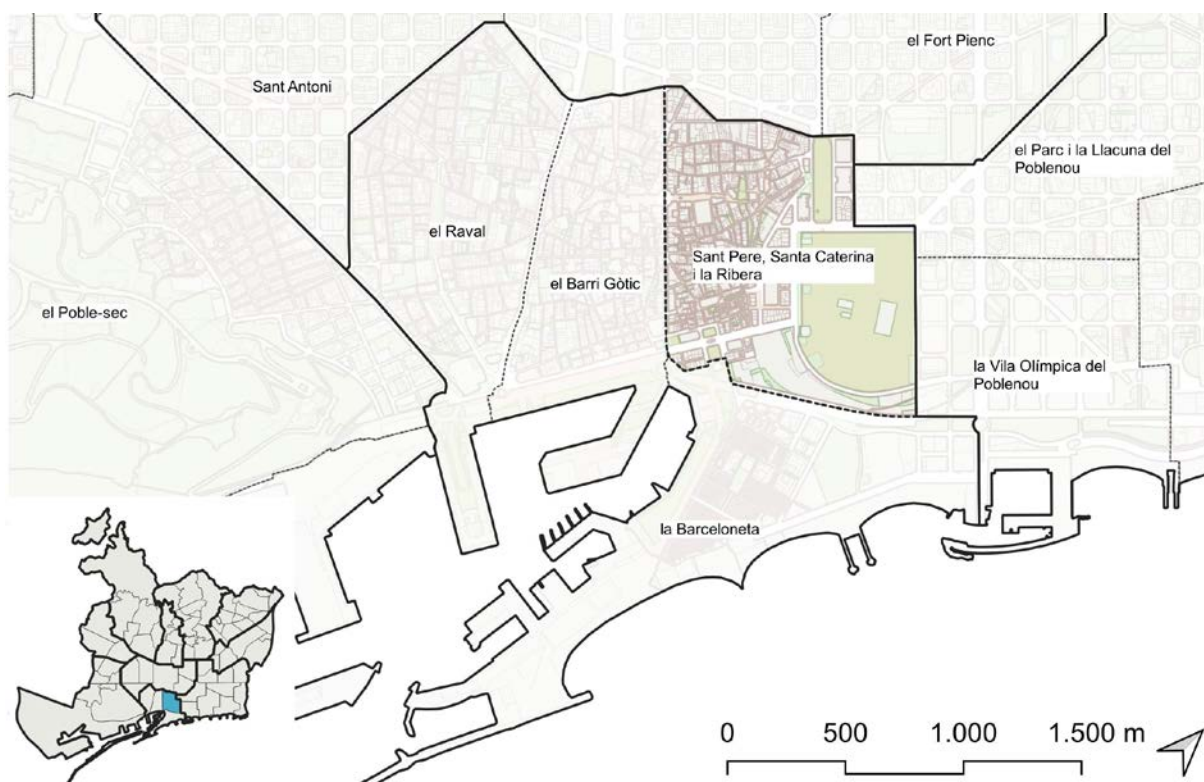
Cabe destacar el carácter que tuvo como eje de producción y comercio textil y las pequeñas industrias relacionadas con su comercialización marítima. No obstante, con el retroceso de esos sectores y el desarrollo del modelo turístico de la ciudad, las intervenciones de revalorización urbana y construcción de la marca Barcelona impulsaron la transformación dotacional y el crecimiento de espacios de interés cultural y turístico. Algunas de estas intervenciones tuvieron fuerte oposición vecinal, como la creación del Born Centre de Memòria, el Museu Picasso u otras actuaciones recientes en el espacio público, como la reordenación en torno al Pou de la Figuera (o Forat de la Vergonya) o la rehabilitación del Mercat de Santa Caterina (Hernández, 2016).

Respecto a la composición sociodemográfica del barrio, destaca su carácter eminentemente proletario. Con el crecimiento industrial de la ciudad se convirtió en un importante punto de llegada de la población inmigrante y en una de las zonas más densas de Europa durante gran parte del siglo XX. Según los datos municipales de 2023, residen 22.041 habitantes en una superficie de 111,30 ha, con una densidad de 198 hab./ha., ligeramente por encima de la media de la ciudad. Tiene un peso significativo la población nacida en el extranjero (un 56% frente al 31% de la ciudad), principalmente de Italia, Francia y Marruecos. Durante los últimos años, ha experimentado una intensa transformación asociada a procesos de gentrificación. Encabeza el listado de barrios de Barcelona que han cambiado con más intensidad a lo largo de la década de 2010 (López-Gay, Ortiz-Guitart et al., 2021). Por último, según los datos del Instituto Nacional de Estadística, se trata de un barrio con una renta superior a la media del distrito de Ciutat Vella y

con una distribución desigual, ya que coinciden hogares de un alto poder adquisitivo con familias con menos recursos.

Sant Pere Més Baix y su prolongación en Rec Comtal se sitúan en la parte norte. Como eje comercial tiene una larga trayectoria histórica en la ciudad de Barcelona y se sitúa en un espacio de especial interés en su transformación. La asociación Unió de Botiguers de Sant Pere Més Baix posee una larga tradición sociocultural en la ciudad. Asociada desde 1995 ha realizado numerosas actividades en el barrio para promocionar el comercio y aparece en la Guía de Barcelona, siendo éstas algunas de las razones de su interés como caso de estudio ejemplar. El eje fue peatonalizado en torno a 2015 y conecta dos arterias importantes como la Via Laietana y el Passeig Lluís Companys. Cuenta con una sección estrecha en la que hay varios equipamientos públicos, parcelas con uso productivo en planta baja y residencial en altura. Se han edificado recientemente conjuntos hoteleros y restaurantes en sus plantas bajas, dirigidos a visitantes con cierto poder adquisitivo, lo que ha incrementado el contexto de presión turística.

Figura 2. Localización del barrio de Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera



Fuente: elaboración propia (2024)

4 Resultados

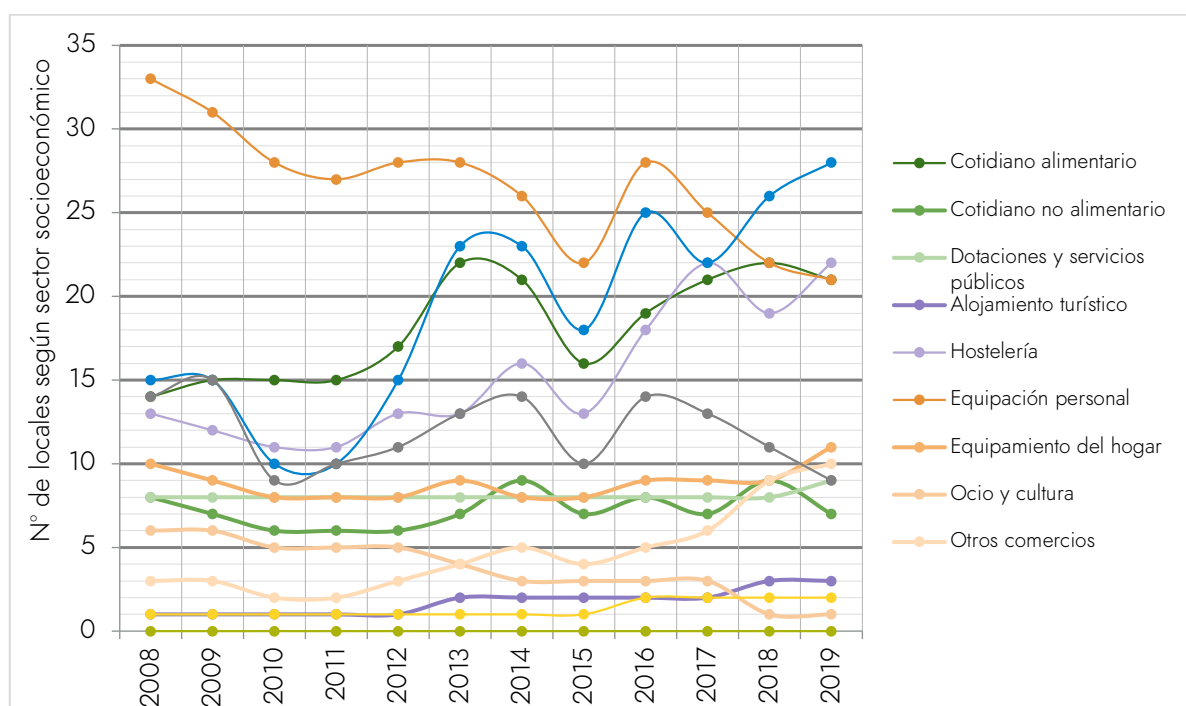
4.1 Caracterización socioeconómica del eje de estudio

En el análisis se han identificado un total de 146 locales. Durante el periodo de estudio, la actividad ha crecido desde 113 locales activos en 2008 hasta 136 en 2019. Se identifica un descenso entre 2010-2011, presumiblemente debido al efecto de la crisis económica del 2008, para después tener una recuperación. Tras la recuperación, los datos muestran que la demanda para ocuparlos es estable y se reocupan con facilidad.

Existe un predominio de cuatro grandes sectores de actividad: equipamiento personal (18%), Servicios privados y profesionales (13%), Cotidiano alimentario (12%) y Hostelería (10%), de media a lo largo de la serie. Estos sectores han experimentado un crecimiento, a excepción del sector de equipamiento personal, cuyo número se ha reducido en 12 locales, desde los 33 iniciales.

La categoría Ocio y cultura también ha experimentado un fuerte retroceso, llegando prácticamente a desaparecer (pérdida de locales de fotografía y el kiosco de periódicos y diarios). Por otro lado, resultan destacables los numerosos equipamientos públicos relativos a Enseñanza, Cultura, Salud, Centro social, que actúan como atractivo y polo de centralidad (Figura 3).

Figura 3. Evolución de los sectores socioeconómicos (2008-2019)

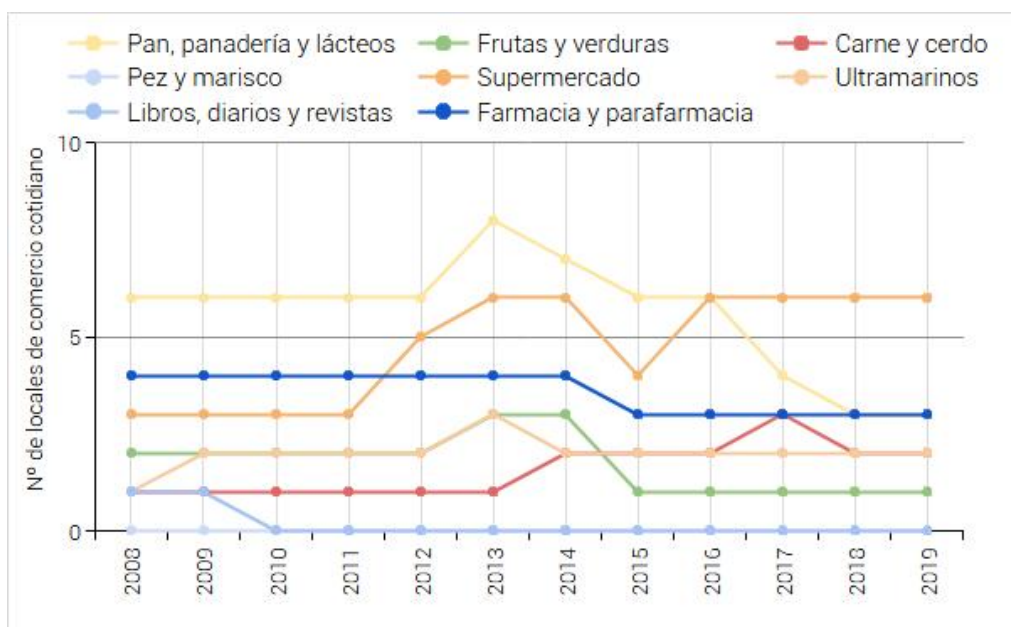


Fuente: elaboración propia (2024)

4.2 Condición de centralidad y función del eje como espacio de acceso al comercio de proximidad y servicios públicos

Desde el punto de vista del acceso al comercio de proximidad, que la Agencia de Ecología Urbana señala en su indicador, se ha registrado un retroceso de la diversidad. Primero se incrementaron de 18 a 25 locales en 2013 y después retrocedieron hasta los 17 locales en 2019. Además, existe una ausencia de las tipologías “Libros, diarios y revistas” o “Pez y marisco” y se ha producido el cierre de varias panaderías. En cambio, aumentó el número de Supermercados (Figura 4).

Figura 4. Evolución de las actividades de comercio de proximidad (2008-2019)



Fuente: elaboración propia (2024)

En cuanto a su accesibilidad, la Figura 5 muestra que el área de influencia en verde, que indica un desplazamiento menor de 300 metros para acceder a los comercios cotidianos, no cubre la totalidad del eje y se inclina hacia la Via Laietana, la avenida principal al oeste del área. Esto indica que el eje analizado no ofrece una cobertura adecuada para acceder caminando a seis o más tipos diferentes de comercios, en un lapso de 5 minutos.

Conviene matizar que la accesibilidad se ve afectada por la proximidad del Mercat de Santa Caterina, ubicado al sur del eje. Su presencia cercana puede atraer a personas para realizar este tipo de compras y, como resultado, fomentar las compras indirectas en los comercios del eje, al mismo tiempo que ampliaría la superficie del barrio con estos comercios en sus proximidades.

Figura 5. Accesibilidad a las actividades de comercio cotidiano (2019)



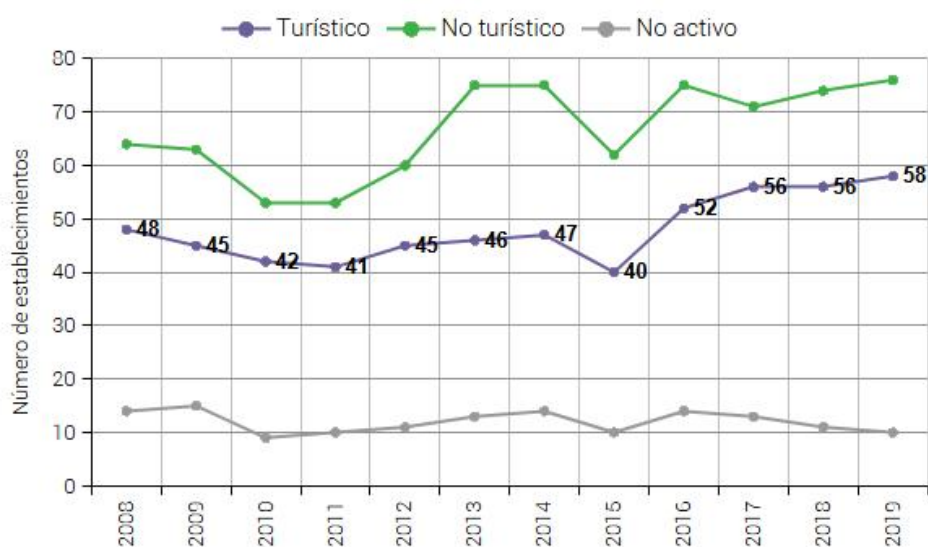
Fuente: elaboración propia (2024)

Durante el periodo analizado, el eje ha mantenido su papel como espacio para las compras de proximidad. Sin embargo, se ha producido un retroceso en la diversidad de comercios. El peso y evolución de las diferentes tipologías es desigual. Por ejemplo, se ha producido un incremento de los supermercados en detrimento de otros comercios más pequeños. Esta variación en la diversidad y el número ha reducido el grado de cobertura del sector y supone una menor accesibilidad para los residentes.

4.3 Grado de especialización y turistificación de la actividad

Para evaluar el impacto del turismo en el entorno, se ha analizado la evolución de actividades relacionadas con el ocio y el consumo turístico, tales como Hoteles, Platos preparados, Calzado y piel, Joyería, relojería y bisutería, Ropa, Complementos, Servicio de transporte, Bares / Cafeterías, Restaurantes, Chocolatería / heladería y Suvenires y bazares. Estas actividades representan en promedio el 38% de las 146 actividades evaluadas. Observando su evolución histórica en términos numéricos, se aprecia un período relativamente estable hasta el 2015 (40 locales), con un mínimo relativo en 2011. Sin embargo, desde entonces y hasta 2019 se incrementan, alcanzando el máximo de toda la serie en 2019, con 58 actividades (Figura 6).

Figura 6. Evolución de las actividades de atractivo turístico (2008-2009)



Fuente: elaboración propia (2024)

Al comparar el peso de estas actividades en diferentes escalas geográficas, como el barrio y la ciudad, se aprecia el grado de especialización turística del eje. Aunque según los datos del 2019 todas las escalas presentan un nivel alto de especialización, tanto en el barrio como en el eje de estudio se registran mayores niveles. El porcentaje de actividades relacionadas con el turismo en el eje de estudio es de un 40%, aproximadamente el doble que en el conjunto de la ciudad, y ligeramente por encima del dato de barrio. Se trata, por tanto, de un territorio todavía más especializado en un contexto urbano ya de alta turistificación de la actividad (Tabla 2).

Tabla 2. Presencia de actividades de interés turístico en los locales (2019)

	CIUDAD DE BARCELONA		BARRIO DE SANT PERE, SANTA CATERINA I LA RIBERA		EIX SANT PERE – REC COMTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Turístico	17 286	21 %	778	36 %	58	40 %
No turístico	44 272	55 %	923	42 %	76	52 %
No activo	18 996	24 %	481	22 %	10	7 %
TOTAL	80 554	100 %	2182	100 %	146	100 %

Fuente: elaboración propia a partir del censo de locales del Ayuntamiento de Barcelona (2024)

Por separado, las actividades han experimentado evoluciones diferentes: han disminuido los comercios de equipamiento personal, que tenían un arraigo histórico en el barrio, vinculado a la producción mayorista (-12 locales), mientras que los alojamientos turísticos (+2), las tiendas de

suvenires (+5), la restauración (+7) o los comercios de comida para llevar (+7) han crecido de forma notable.

Entre los hoteles, destaca el caso del Hotel REC Comtal, cuya apertura en 2014 generó una fuerte oposición vecinal al ser considerado modelo de la saturación turística y la gentrificación que estaba viviendo el barrio. Este tipo de operaciones dentro del tejido urbano tiene mayor impacto en el uso de suelo ya que ocupa una gran superficie y se desarrolla en edificaciones no mixtas y de uso exclusivamente económico especializado (Figura 7).

Figura 7. Entorno del Hotel Rec Comtal en el eje de estudio (2019)



Fuente: captura de GSV (2023)

4.4 Velocidad de rotación y condición de volatilidad de las actividades.

El último de los fenómenos analizados es la dinámica de sustitución y cambio de las actividades, en relación con su velocidad y tipología. Es especialmente relevante la falta de información referente a los años 2010 y 2011 ya que provoca que los cambios que tuvieron lugar en ese periodo no puedan ser identificados si la nueva actividad no sobrevivió hasta 2012. Por este motivo, se debe entender que estos datos representan los valores mínimos de dichos cambios. Se ha identificado que 55 de los 147 locales no parecen haber cambiado entre 2008 y 2019. De ese casi centenar de locales que sí que registraron cambios en la actividad, 50 cambiaron una vez durante la serie, 19 dos veces y 13 tres o más veces. En nueve casos, los locales permanecieron inactivos durante toda la serie o cesaron su actividad sin que se abriese una nueva. Por tanto, la mayoría (62 %) han cambiado entre 2008 y 2019 y casi una cuarta parte ha cambiado varias

veces. En otras palabras, se ha registrado una importante renovación, con hasta 82 locales con cambio (Tabla 3).

Tabla 3. Rotación de los locales (2008-2019)

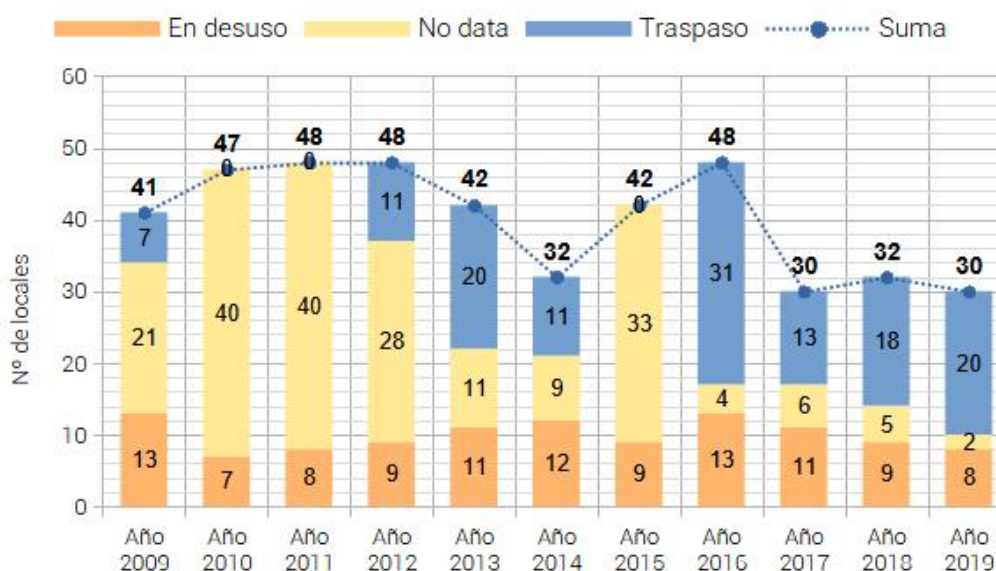
Nº DE TRASPASOS EN ESE LOCAL	Nº DE LOCALES	% DE LOS CASOS	VIDA MEDIA EQUIVALENTE EN AÑOS
0 traspasos	55	38 %	>12
1 traspasos	50	34 %	6
2 traspasos	19	13 %	4
3 traspasos	10	7 %	3
3 o más traspasos	3	2 %	2,4
Inactivos o no data	9	6 %	-
Suma total	147	100 %	-

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del censo (2024)

Teniendo en cuenta la falta de datos, resulta difícil trazar la evolución del número de cambios y extraer una tendencia clara. A pesar de ello, al relacionar los traspasos (o apertura de nuevas actividades en locales con más de un año de inactividad), los locales inactivos y aquellos de los que no se dispone información, se observa un comportamiento variable (Figura 8).

En primer lugar, los años en los que no se dispone de información suelen registrar un mayor número de locales inactivos, lo que sugiere que podrían haber sido periodos de mayor transformación. En segundo lugar, aunque en los últimos años de la serie el total de locales activos es mayor, también se observa un menor número de traspasos, lo que denota un proceso de inestabilidad y de cambio perpetuado. Por otro lado, los locales en desuso detectados como tales se han mantenido de forma más o menos estable en número.

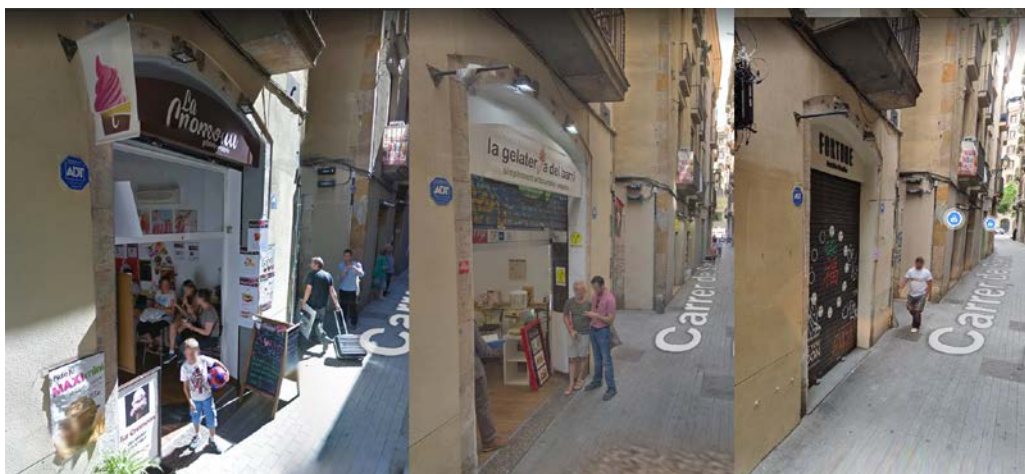
Figura 8. Variación del número de cambios detectados (2008-2019)



Fuente: elaboración propia (2024)

Si se analizan específicamente aquellos locales que han cambiado tres o más veces de actividad, resulta muy destacable que varios comercios de equipamiento personal, como tiendas de ropa o complementos y servicios profesionales de imagen personal, como peluquerías, se han convertido en comercios de comida para llevar, centros de estética o supermercados. También se observan casos en los que, pese no registrarse un cambio del tipo de actividad, los negocios son traspasados recurrentemente, como comercios de platos preparados o de chocolaterías/heladerías (Figura 9).

Figura 9. Local situado en C Sant Pere Més Baix, 14 (2014, 2016, 2019)



Fuente: captura de GSV (2023)

Por lo que respecta al comercio cotidiano, hasta en siete casos distintos se ha registrado una transformación o cierre para convertirse en una actividad de posible uso turístico, como el comercio de comida para llevar. Es decir, con el cambio, han reconvertido su imagen, ya que el tipo de actividad no es muy distinto, hacia un modelo de ventas más orientado al turista. En este proceso, prevalece el valor de cambio de la oferta orientada al consumo sobre el valor social que los comercios cotidianos de barrio pueden aportar (Tabla 4).

Tabla 4. Sustitución de los comercios cotidianos durante la serie (2008-2019)

ACTIVIDADES COTIDIANAS SUSTITUIDAS POR OTRAS TURÍSTICAS			
Actividad cotidiana original	Año de referencia	Actividad sustituta actual	Año del cambio
Pan, panadería y lácteos	2008	Chocolatería degustación	2016
Pan, panadería y lácteos	2008	Platos preparados	2017
Pan, panadería y lácteos	2008	Platos preparados	2017
Pan, panadería y lácteos	2008	Platos preparados	2018
Frutas y verduras	2008	Ropa	2016
		Platos preparados	2018
Frutas y verduras	2013	Chocolatería degustación	2016
Pan, panadería y lácteos	2013	Restaurante	2014
Carne y cerdo	2017	Ropa	2018
ACTIVIDADES COTIDIANAS SUSTITUIDAS POR OTRAS NO TURÍSTICAS			
Libros, diarios y revistas	2008	Agencias inmobiliarias	2013
Farmacia y parafarmacia	2008	Actividades financieras	2018
Ultramarinos	2013	Artes Gráficas	2016

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del censo (2024)

Esta transformación se puede apreciar de manera significativa en dos aspectos: por un lado, en el tipo de producto ofertado, que a menudo pasa a ser alimento para comer sobre la marcha; y por otro, en el tipo de rotulación y los escaparates de los comercios. En estos locales aparecen reclamos en inglés y la imagen del negocio hace referencia a lugares exóticos o al producto tradicional, en una forma de fetichizar lo identitario “typical catalan”. Además, es común la colocación de elementos publicitarios, como pizarras o trípodes, que ocupan el espacio público y son visibles a mayor distancia (Figura 10).

Figura 10. Local situado en C/. Rec Comtal, 4. Cambio de panadería a comida para llevar



Fuente: captura de GSV (2023)

4.5 Indicios del impacto de la pandemia

La pandemia de la COVID-19 parece haber marcado un notable cambio de tendencia claro en la actividad en el eje. Entre 2019 y 2020, el número de locales que se pudieron identificar como activos se redujo en 15 y, entre 2019 y 2022, el descenso alcanzó los 51 locales activos menos, lo que habría significado el cierre del 35 % de las actividades. Es importante señalar que estos valores podrían estar condicionados por la muestra, ya que no se cuenta con la misma cantidad de fotografías de GSV y éstas se tuvieron que cotejar con visitas de campo. En concreto, no se dispone de la información sobre 49 locales en 2022, lo que impide confirmar si cerraron definitivamente (No data). Pese a las limitaciones, la tendencia decreciente fue clara hasta 2022.

En el primer año de la pandemia, los sectores más afectados fueron los Comercios Cotidianos de Alimentación (-4), los de equipamiento personal (-4) y la Hostelería (-2). Con los datos del 2022, estas cifras varían: los Servicios privados y profesionales parecen ser los más afectados (-13), seguidos del sector de la Hostelería (-12) y el Cotidiano alimentario (-9), todos ellos los sectores más frecuentes al inicio. El único sector que no ha menguado es el de los alojamientos turísticos.

En el ámbito de los comercios de proximidad, el resultado ha sido la pérdida de tres actividades, dos panaderías y una carnicería. Esta situación agudiza la pérdida de diversidad de comercios básicos que ya se había constatado en el eje.

En cuanto a las actividades orientadas al ocio y consumo turístico, estas se vieron afectadas de manera desigual. En el primer año de la pandemia se redujeron en 9 locales, mientras que en

2022 esta pérdida ascendió hasta los 24 locales menos. Los restaurantes, que parecían estar convirtiéndose en una de las actividades principales del eje, se redujeron en nueve locales. También han sufrido notables pérdidas en número los locales de Platos preparados (-4), la Chocolate-rías (-2) y las tiendas de Ropa (-5), que consolidan su dinámica decreciente. En cambio, bares y cafeterías mantuvieron su actividad, así como los alojamientos turísticos, que en 2022 ya habían retomado su actividad pese a los cierres temporales iniciales.

5 Discusión de resultados

5.1 Sobre la metodología

Este trabajo ha constatado el potencial de GSV como fuente de información abierta y gratuita para elaborar censos comerciales y analizar el paisaje urbano. No es frecuente contar con fuentes de información que permitan trazar la evolución temporal, y si existen, a menudo no son abiertos o tienen un elevado coste. GSV, en cambio, resulta una alternativa de fácil acceso. Su disponibilidad permanente y la capacidad de acceder al historial de imágenes y realizar saltos cronológicos permiten actualizar y ampliar el análisis retrospectivamente en cualquier momento de la investigación, algo que no es posible con la muestra de trabajo de campo. Actualmente, GSV cubre gran parte del territorio de libre circulación, aunque la actualización cronológica presenta una fuerte heterogeneidad espacial.

A pesar de estas cualidades, existen aspectos que pueden ser motivo de controversia. En primer lugar, no se puede obviar que, aunque es de libre disposición, su producción y propiedad son privada. La información es generada y gestionada por una empresa privada, y las decisiones sobre el territorio que se mapea no están bajo control público ni responden necesariamente al interés general. En el caso de estudio analizado, GSV resulta un recurso adecuado para generar el análisis, pero sería deseable que la administración pública dotase de recursos suficientes para generar la información de manera directa y facilitar, por ende, estudios que respondan al interés general.

Otro aspecto radica en las herramientas de gestión de la información. Los procesos de aprendizaje automatizado por algoritmos como los casos mencionados de Marco et al. (2017) o Rundle et al. (2011) son recursos de gran avance tecnológico pero que requieren un alto grado de especialización técnica. Además, el uso de infraestructuras potentes y de programas informáticos que están sujetos a patentes, dificulta la replicabilidad de los análisis en otros territorios y el control y comprensión de los fenómenos y procesos urbanos por parte de la comunidad. Por otro lado,

no se puede obviar que las imágenes de GSV ofrecen una instantánea de un momento específico. Por lo tanto, debe considerarse la incertidumbre o la aleatoriedad del momento de la fotografía a la hora de mostrar la realidad como dinámica. En el análisis de tendencias, es importante tener presente que la cronicidad de GSV puede ocultar cambios o minimizar su magnitud.

Además, las técnicas automatizadas basadas en fotografías pueden incurrir en un reduccionismo conceptual al confundir el cambio de apariencia con la verdadera transformación que implica la sustitución de la actividad o la pérdida de la función social, que son los efectos latentes de la gentrificación productiva. Estas y otras limitaciones del análisis visual como vector de análisis requieren recursos de contraste que doten de mayor robustez a los datos como reconocen Ilic et al. (2019) en su análisis.

Aunque la detección automatizada del cambio de apariencia pueda ser un recurso que reduzca los costes de desplazamiento y de la generación de los datos, no es capaz de detectar otros aspectos que son especialmente relevantes en análisis de fenómenos complejos, y en los que las relaciones dinámicas juegan un papel fundamental. Quedan relegados a segundo plano aspectos que otras metodologías, como la propuesta en este artículo, sí profundizan: la velocidad de rotación, la sustitución de unos sectores por otros o la falta de accesibilidad a los comercios y servicios cotidianos.

En relación con los trabajos de Blázquez-Salom et al. (2019); Santos Izquierdo Bueno et al. (2022) y Velastegui et al. (2019), la metodología ha permitido documentar en mayor profundidad la transformación, al desarrollar un censo anual que incluye más años. Por consiguiente, además de documentar como hicieran los autores mencionados, cambios en la diversidad de actividades, grado de especialización y concentración de actividades turísticas, el estudio pormenorizado anual permite cuantificar la velocidad del cambio, los fenómenos puntuales de mayor impacto y la volatilidad de las actividades. Esta dimensión abre potenciales líneas de trabajo sobre la escasa resiliencia de entornos turistificados, ejemplificada en la continua sustitución de negocios.

Más allá del proceso de especialización, nuestra aproximación metodológica también ha permitido constatar el retroceso del comercio cotidiano, fenómeno que conecta con estudios sobre gentrificación en los que la pérdida del comercio cotidiano también se vincula con la pérdida de identidad del barrio y el desplazamiento de la población.

5.2 Sobre el caso de estudio

La metodología propuesta ha permitido avanzar en el análisis del proceso de turistificación del territorio aportando indicios de gentrificación productiva e identificando dinámicas previas al impacto de la pandemia. Los resultados permiten constatar una transformación progresiva del eje analizado, observándose una creciente especialización hacia el turismo en detrimento del comercio cotidiano y un incremento en la rapidez con la que las actividades comerciales se renuevan.

Por esta razón, los hallazgos permiten sugerir la existencia de otros tipos de desplazamientos poblacionales por los cambios en la calidad de vida y usos del suelo. En este sentido, esta aproximación amplía las líneas iniciadas por otros trabajos (Blázquez-Salom et al., 2019; Casado-Buesa et al., 2024; Santos Izquierdo Bueno et al., 2022) y constata la complejidad del fenómeno de la gentrificación relacionada con la turistificación, detallando posibles impactos más allá de la sustitución del perfil de población según su caracterización sociodemográfica (López-Gay et al., 2021) o la lectura multidimensional en relación al mercado residencial y las variaciones de algunos perfiles demográficos (Parralejo et al., 2022). Por este motivo, es posible que el desplazamiento no solo se produjera por el cambio de la población, sino que también podría estar relacionado con la transformación del tejido productivo, los usos del espacio público y la rutina cotidiana de las personas residentes, aspectos que pueden motivar su salida del territorio.

Es relevante considerar las actividades que desaparecen, ya que los comercios y servicios también son agentes activos en la esfera pública, cumplen una función social como espacios de relación y encuentro, y encarnan la identidad simbólica del barrio. La afección de la turistificación en la transformación comercial se alinearía con los resultados documentados de otros estudios como los cambios en los mercados de Barcelona. En este sentido, investigaciones como la de Hernández (2016) o la de Gutiérrez-Aragón, Alcaraz-Espriu, y Solano-Tatché (2022) señalan la posible transformación de espacios de usos vecinales y comercio cotidiano a través de los procesos de turistificación por medio del cambio del producto, su espectacularización o por la masificación de afluencia de gente. Guimarães (2018), también estableció relación indirecta entre el desplazamiento entre los comercios minoristas en el Mercado de Lisboa y los procesos de desinversión vinculados a la gentrificación.

La sustitución o, en el mejor de los casos, reorientación de las actividades socioeconómicas y la significación del espacio como polo de atracción simbólica, estaría desplazando tanto a las

personas trabajadoras que habitan el territorio, por medio de los cambios en los negocios, como a la población del barrio o a los visitantes que dejan de hacer uso de los mismos.

En cualquier caso, este análisis de la especialización cuantitativa presenta limitaciones, como apunta señala en su síntesis De la Calle Vaquero (2019). Una de ellas es la dificultad de clasificar ciertas actividades exclusivamente como turísticas, dado que visitantes y residentes comparten espacio y tiempo. Existe un carácter cualitativo en la oferta de la actividad que, sin un estudio detallado, resulta difícil de discernir. En este caso, se han empleado elementos simbólicos, como rótulos, idiomas en los anuncios de los escaparates y el tipo de productos ofertados, como recursos complementarios para el análisis.

No obstante, los procesos de especialización y concentración de ciertas actividades orientadas al ocio y consumo permiten detectar los procesos de transformación del paisaje urbano. Como se ha tratado de argumentar en este artículo y en investigaciones previas mencionadas, la especialización en este tipo de actividades es un síntoma de un proceso complejo y multidimensional y es de manera agregada a los otros fenómenos que se puede corroborar el proceso de turistificación.

Algunos de los indicios aquí detectados apuntan a cómo estos procesos no solo reorientan el carácter general del paisaje, puede desplazar a actividades que existían históricamente y los trabajadores que a estas acudían, sino que además pueden desplazar también a las personas residentes con el cierre de comercio de proximidad, pero también de aquellas actividades arraigadas de manera histórica en la vida del barrio.

El desplazamiento de las actividades podría generar desarraigo, ya que el cambio en el paisaje y su imagen provocan una sensación de no pertenencia, donde las personas dejan de identificarse con su entorno y se sienten fuera de lugar (Cocola-Gant & López-Gay, 2020). Sin embargo, aunque se den las circunstancias contextuales, debería contrastarse si se produce esta percepción mediante investigaciones con un carácter cualitativo. De ahí que, a pesar de que el análisis a partir de un ejercicio como el realizado puede apuntar diversas dimensiones del cambio, esta última condición de carácter psicogeográfico del territorio no es cuantificable, por lo que es necesario identificar los relatos de las personas residentes y comerciantes, mostrando entonces las percepciones de estas transformaciones.

Habiendo constatado los cambios del tejido productivo, en traspasos, peso y tipo de actividades principales, sería oportuno contrastar esta hipótesis ampliando el análisis con un estudio de otros

aspectos como la propiedad de los locales o la evolución de las rentas extraídas del uso del suelo, el precio del alquiler y de compraventa. Estos indicadores podrían documentar procesos de extractivismo que subyacen al fenómeno de desplazamiento y expulsión que produce la gentrificación, según señaló Smith (2012) en su teoría del rent gap en materia de vivienda. Es por esto por lo que la especialización respondería a la prevalencia de las actividades con mayores beneficios. Si bien el incremento de precios se ha analizado y vinculado al cambio de uso residencial de las viviendas por el de alojamientos turísticos en entornos atractivos, la relación entre la turistificación y el incremento del precio del suelo de los locales resulta difícil de trazar por la falta de datos públicos y accesibles.

Por último, las posibilidades de esta metodología y el fenómeno analizado permiten ampliar las necesidades a las que apuntan Macías Mendoza & Russo (2023) en un contexto post-pandémico. La especialización de las actividades y su relación con la masificación de los centros urbanos pueden representar un riesgo sanitario. Por ello, es necesario implementar políticas de descentralización y descongestión de los espacios, e incluso explorar estrategias de decrecimiento.

6 Conclusiones

El uso de las fotografías históricas de GSV puede considerarse un recurso práctico como fuente de información, ante la falta de datos públicos y abiertos, y la dificultad de realizar una investigación con trabajo de campo prolongado en el tiempo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que su aplicación debe verse como un recurso y no como un fin en sí mismo. Este estudio confirma su aplicación para el análisis de fenómenos urbanos complejos, como la gentrificación productiva en entornos de especialización turística. En este caso, se ha utilizado para elaborar un censo de actividades en planta baja, aplicando una metodología replicable tanto para el territorio de estudio como para otros casos en los que se pueda elaborar un censo similar.

En cuanto a los resultados del análisis, para el eje Sant Pere Més Baix - Rec Comtal en el Casc Antic de Barcelona, durante el período 2008-2019, la evolución de la función y tipo de actividades en planta baja parece presentar una relación directa con el proceso de turistificación de la ciudad. Durante el periodo de análisis, se ha constatado una importante transformación, en la que algunas actividades económicas han incrementado su peso y se han reorganizado en ciertos perfiles específicos, en lugar de variar de forma equitativa. Destaca especialmente la especialización favorable al consumo turístico, principalmente en el sector de la restauración. Otro fenómeno que

se ha agravado al final de la serie es la irrupción de una dinámica acelerada de rotación y sustitución de actividades, lo que implica que cada vez se sustituyen más actividades y resultan menos estables al paso del tiempo. Todo ello tiene un impacto en la vida cotidiana de la población residente, debido a la pérdida y deterioro del acceso a comercios y actividades arraigadas en el tejido del barrio, que cumplían una función simbólica, social e identitaria.

La interrupción del sector turístico debido a las restricciones de movilidad ocasionadas por la pandemia de COVID-19 abrió una ventana de oportunidad para subvertir dinámicas que empeoraban el acceso a los comercios cotidianos por parte de la población residente y que podían afectar negativamente a otros indicadores de convivencia comunitaria en el barrio. Sin embargo, aún queda por conocer cómo la recuperación de la actividad turística a partir de 2022 impacta en la transformación del eje y si continúa prevaleciendo un modelo socioeconómico orientado a la maximización de la rentabilidad y a la consolidación de la turistificación como medio de recuperación.

Agradecimientos: Este artículo contó con la financiación del proyecto "Estrategias de adaptación de los destinos turísticos en España en tiempos de cambio. Análisis multiescalar a partir de los usos turísticos del territorio (ADAPTATUR). Ref. PD2020-114186RB-C21 financiado por MCIN-AEI/10.13039/501100011033 y por el SGR-GRATTS, Ref. 2021SGR00214 Generalitat de Catalunya.

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 Casado-Buesa. Las/os tres autoras/es han participado en la concepción, el diseño, la redacción, la discusión y la revisión bibliográfica del artículo. La elaboración de los indicadores de análisis y el trabajo de campo estuvo a cargo de Casado-Buesa.

Bibliografía

- Agencia de Ecología Urbana (2012). *Certificación del Urbanismo Ecológico. Guía Metodológica para los Sistemas de Auditoría, Certificación o Acreditación de la Calidad y Sostenibilidad en el Medio Urbano*. Agencia de Ecología Urbana. http://www.bcnecologia.net/sites/default/files/publicaciones/docs/certificacion_del_urbanismo_ecologico.pdf
- Anguera-Torrell, O., & Cerdan, A. (2021). Which commercial sectors coagglomerate with the accommodation industry? Evidence from Barcelona. *Cities*, 112, 103112. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103112>
- Augé, M. (1998). *El viaje imposible. El turismo y sus márgenes*. Editorial Gedisa.
- Barata-Salgueiro, T., & Guimarães, P. (2020). Public Policy for Sustainability and Retail Resilience in Lisbon City Center. *Sustainability*, 12(22), 9433. <https://doi.org/10.3390/su12229433>
- Blázquez-Salom, M., Blanco-Romero, A., Carbonell, J.G., & Murray, I. (2019). Tourist gentrification of retail shops in Palma (Majorca). En *Overtourism: Excesses, discontents and measures in travel and tourism* (pp. 39-69). CABI. <https://doi.org/10.1079/9781786399823.0039>
- Branson, S., Wegner, J.D., Hall, D., Lang, N., Schindler, K., & Perona, P. (2018). From Google Maps to a fine-grained catalog of street trees. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 135, 13-30. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.11.008>
- Casado-Buesa, M.P., López-Gay, A., & Blanco-Romero, A. (2024). Resiliencia durante la pandemia en territorios turistificados. Impacto desigual de la COVID-19 en el tejido socioeconómico de la ciudad de Barcelona. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 28(1), 171-204. <https://doi.org/10.1344/sn2024.28.41118>
- Cocola-Gant, A. (2011). El Barrio Gótico de Barcelona. De símbolo nacional a parque temático. *Scripta Nova*, XV(371). <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/3393>
- Cocola-Gant, A. (2023). Place-based displacement: Touristification and neighborhood change. *Geoforum*, 138, 103665. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2022.103665>
- 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>

De la Calle Vaquero, M. (2019). Turistificación de centros urbanos: Clarificando el debate. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 83. <https://doi.org/10.21138/bage.2829>

Delgado, M. (2007). Ciudades sin ciudad. La tematización “cultural” de los centros urbanos. In D. Lagunas (Ed.), *Antropología y turismo* (pp. 91-108). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

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>

Dot Jugla, E., Casellas, A., & Pallares-Barbera, M. (2010). *Gentrificación productiva en Barcelona: Efectos del nuevo espacio económico* (p. 13). Universitat Autònoma de Barcelona.

Etchezarreta-Etxarri, A., Izagirre-Olaizola, J., Morandeira-Arca, J., & Mozo Carollo, I. (2020). Urban touristification in Spanish cities: Consequences for the rental-housing sector in San Sebastian. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 1294-1310. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1755878>

Fernández-Tabales, A., Piñeira-Mantiñán, M.J., & Mínguez, C. (2023). Touristification and Vulnerability in Urban Centres: Concepts and Analysis Approaches from the Geography of Spanish Tourism. In A. Blanco-Romero & M. Blázquez-Salom (Eds.), *Spanish Tourism Geographies* (pp. 365-382). Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-031-39780-6_19

García Hernández, M. (2000). Turismo y medio ambiente en ciudades históricas de la capacidad de acogida turística a la gestión de los flujos de visitantes. *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 20, 131-148. <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0000110131A>

García Hernández, M. (2001). Capacidad de acogida turística y gestión de flujos de visitantes en conjuntos monumentales: El caso de La Alhambra. *Revista PH*, (36). <https://doi.org/10.33349/2001.36.1229>

García Hernández, M. (2003). *Turismo y conjuntos monumentales. Capacidad de acogida turística y gestión del fruto de visitantes*. Tirant lo Blanch.

Glass, R. (1964). *London: Aspects of change*. Macgibbon & Kee.

- Glasson, J., Godfrey, K., & Goodey, B. (1995). *Towards Visitor Impact Management: Visitor Impacts, Carrying Capacity, and Management Responses in Europe's Historic Towns and Cities*. Avebury.
- Gotham, K.F. (2005). Tourism Gentrification: The Case of New Orleans' Vieux Carre (French Quarter). *Urban Studies*, 42(7), 1099-1121. <https://doi.org/10.1080/00420980500120881>
- Guimarães, P.P.C. (2018). The Transformation of Retail Markets in Lisbon: An Analysis through the Lens of Retail Gentrification. *European Planning Studies*, 26(7), 1450-1470. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1474177>
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Akal.
- Hernández, A. (2016). De la botiga a la boutique: Gentrificación comercial en el Casc Antic de Barcelona. *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6, 79-99. <https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/4288/Hernandez.pdf>
- Herrera, L.M.G., Smith, N., & Vera, M.Á.M. (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>
- Hiernaux, D., & González, C.I. (2014). Turismo y gentrificación: Pistas teóricas sobre una articulación. *Geografía Norte Grande*, 58(17). <https://doi.org/10.4067/S0718-34022014000200004>
- Ilic, L., Sawada, M., & Zarzelli, A. (2019). Deep mapping gentrification in a large Canadian city using deep learning and Google Street View. *PLOS ONE*, 14(3), e0212814. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212814>
- Janoschka, M., & Sequera, J. (2014). Procesos de gentrificación y desplazamiento en América Latina—Una perspectiva comparativista. In Los Libros de a Catarata (Ed.), *Desafíos metropolitanos un diálogo entre Europa y América Latina* (pp. 82-104). Catara.
- Jover Báez, J. (2019). Geografía comercial de los centros históricos: Entre la gentrificación y la patrimonialización. El caso de Sevilla. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 82(82), 1-33. <https://doi.org/10.21138/bage.2788>
- Kang, J., Körner, M., Wang, Y., Taubenböck, H., & Zhu, X.X. (2018). Building instance classification using street view images. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 145, 44-59. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2018.02.006>

- Kesar, O., Dezeljin, R., & Bienenfel, M. (2015). Tourism Gentrification in The City Of Zagreb: Time For A Debate? *Interdisciplinary Management Research*. <https://scispace.com/pdf/tourism-gentrification-in-the-city-of-zagreb-time-for-a-2o8ovb1g11.pdf>
- Lees, L., Slater, T., & Wily, E. (2008). *Gentrification*. Routledge-Taylor.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Capitán Swing.
- Lerena-Rongvaux, N. (2023). ¿Renovación sin gentrificación? Hacia un abordaje crítico de procesos urbanos excluyentes en América Latina. Casos en Buenos Aires. *EURE*, 49(146). <https://doi.org/10.7764/EURE.49.146.08>
- Li, X., Santi, P., Courtney, T.K., Verma, S.K., & Ratti, C. (2018). Investigating the association between streetscapes and human walking activities using Google Street View and human trajectory data. *Transactions in GIS*, 22(4), 1029-1044. <https://doi.org/10.1111/tgis.12472>
- Li, X., Zhang, C., & Li, W. (2017). Building block level urban land-use information retrieval based on Google Street View images. *GIScience & Remote Sensing*, 54(6), 819-835. <https://doi.org/10.1080/15481603.2017.1338389>
- López-Gay, A., & Cocola-Gant, A. (2016). Cambios demográficos en entornos urbanos bajo presión turística: El caso del barri Gòtic de Barcelona. En R. Díaz-Hernández & J. Domínguez-Mújica (Eds.), *Actas del XV Congreso Nacional de la Población Española* (pp. 399-413). Asociación de Geógrafos Españoles. https://www.academia.edu/27273154/Cambios_demográficos_en_entornos_urbanos_bajo_presión_turística_el_caso_del_barri_Gòtic_de_Barcelona
- López-Gay, A., Ortiz-Guitart, A., & Solana-Solana, M. (2021). Vivienda, cambio poblacional y desplazamiento en un barrio en proceso de gentrificación. El caso de Sant Antoni (Barcelona). *EURE*, 2021. <https://doi.org/10.7764/EURE.48.143.06>
- López-Gay, A., Sales-Favà, J., Solana-Solana, M., Fernández, A., & Peralta, A. (2021). El avance de la gentrificación en Barcelona y Madrid, 2011-2019: Análisis socioespacial a partir de un índice de gentrificación. *Estudios Geográficos*, 82(291), e084. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202195.095>
- Macías Mendoza, G.J., & Russo, A.P. (2023). Touristification and Gentrification in Spain: Perspectives and Challenges for the Post-pandemic Era. En A. Blanco-Romero & M. Blázquez-

- Salom (Eds.), *Spanish Tourism Geographies* (pp. 321-340). Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-031-39780-6_17
- Marco, M., Gracia, E., Martín-Fernández, M., & López-Quílez, A. (2017). Validation of a Google Street View-Based Neighborhood Disorder Observational Scale. *Journal of Urban Health*, 94(2), 190-198. <https://doi.org/10.1007/s11524-017-0134-5>
- Martínez Caldentey, M.A., Murray, I., & Blázquez Salom, M. (2020). En la ciudad de Madrid todos los caminos conducen a Airbnb. *Investigaciones Turísticas*, 19(1). <https://doi.org/10.14198/INTURI2020.19.01>
- Mathieson, A., & Wall, G. (1982). *Tourism: Economic, Physical, and Social Impacts*. Longman.
- Middel, A., Lukasczyk, J., Zakrzewski, S., Arnold, M., & Maciejewski, R. (2019). Urban form and composition of street canyons: A human-centric big data and deep learning approach. *Landscape and Urban Planning*, 183, 122-132. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.12.001>
- Morell, M. (2009). Fent barri: Heritage tourism policy and neighbourhood scaling in Ciutat de Mallorca. *Etnografica*, 13(2), 343-372. <https://doi.org/10.4000/etnografica.1136>
- Mumford, E. (2007). El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 11(1), 96-115. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4015168.pdf>
- Navarrete Escobedo, D. (2017). Turismo gentificador en ciudades patrimoniales. Exclusión y transformaciones urbano-arquitectónicas del patrimonio en Guanajuato, México. *Revista INVI*, 32(89), 61-83. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62731/66650>
- Ojeda, A.B., & Kieffer, M. (2020). Touristification. Empty concept or element of analysis in tourism geography? *Geoforum*, 115, 143-145. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.06.021>
- Parralejo, J.-J., Díaz-Parra, I., & Pedregal, B. (2022). Procesos sociodemográficos y alquileres turísticos en centros históricos. Los casos de Sevilla y Cádiz. *EURE*, 48(145). <https://doi.org/10.7764/EURE.48.145.08>
- Pinkster, F.M., & Boterman, W. R. (2017). When the spell is broken: Gentrification, urban tourism and privileged discontent in the Amsterdam canal district. *cultural geographies*, 24(3), 457-472. <https://doi.org/10.1177/1474474017706176>

- Postma, A., & Schmuecker, D. (2017). Understanding and overcoming negative impacts of tourism in city destinations: Conceptual model and strategic framework. *Journal of Tourism Futures*, 3(2), 144-156. <https://doi.org/10.1108/JTF-04-2017-0022>
- Romero Renau, L., & Lara Martín, L. (2015). De barrio-problema a barrio de moda: Gentrificación comercial en Russafa, El “Soho” valenciano. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 35(1). https://doi.org/10.5209/rev_AGUC.2015.v35.n1.48969
- Royo Naranjo, L. (2019). Conflictos y derivaciones de un proceso de “turistización” en el centro histórico de Málaga. *revista PH*, 382. <https://doi.org/10.33349/2019.98.3612>
- Rundle, A.G., Bader, M.D.M., Richards, C.A., Neckerman, K.M., & Teitler, J.O. (2011). Using Google Street View to Audit Neighborhood Environments. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(1), 94-100. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.09.034>
- Santos Izquierdo Bueno, F., Blanco Vilchez, M., Romero-Padilla, Y., & Navarro Jurado, E. (2022, diciembre). Los centros históricos en tiempos de COVID-19. *Turismo y cambios en el tejido comercial del centro de Málaga*.
https://www.researchgate.net/publication/362254266_LOS_CENTROS_HISTORICOS_EN_TIEMPOS_DE_COVID-19_TURISMO_Y_CAMBIOS_EN_EL_TEJIDO_COMERCIAL_DEL_CENTRO_DE_MALAGA
- Sequera, J., & Nofre, J. (2018). Shaken, not stirred: New debates on touristification and the limits of gentrification. *City*, 22(5-6), 843-855. <https://doi.org/10.1080/13604813.2018.1548819>
- Smith, N. (2012). *La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación*. Traficantes de sueños.
- Thackway, W., Ng, M., Lee, C.-L., & Pettit, C. (2023). Implementing a deep-learning model using Google street view to combine social and physical indicators of gentrification. *Computers, Environment and Urban Systems*, 102, 101970. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2023.101970>
- Velastegui, J.D., Velastegui, L.A., & Moyon, M.F. (2019). Monitoring Land Use Change for Gentrification in Soho (London), Using Geographic Information Systems and Google Street View. *European Scientific Journal ESJ*, 15(17). <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n17p1>

- Wachsmuth, D., & Weisler, A. (2018). Airbnb and the rent gap: Gentrification through the sharing economy. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 50(6), 1147-1170. <https://doi.org/10.1177/0308518X18778038>
- Wang, M., & Vermeulen, F. (2021). Life between buildings from a street view image: What do big data analytics reveal about neighbourhood organisational vitality? *Urban Studies*, 58(15), 3118-3139. <https://doi.org/10.1177/0042098020957198>
- Yrigoy, I. (2020). El impacto del alquiler turístico sobre el alquiler residencial: Abriendo (y cerrando) brechas de renta en el casco histórico de Palma. *Scripta Nova*, XXIV. <https://doi.org/https://doi.org/10.1344>