

Cómo citar este trabajo: Campos-Sánchez, F. S., & Chillón, P. (2020). Spatial patterns of tourist accommodation location through complementary and integrated analyses: GIS, space syntax and web-scraping. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 84, 2807, 1–35. <https://doi.org/10.21138/bage.2807>

Patrones espaciales de localización de alojamientos turísticos mediante análisis complementarios e integrados: SIG, sintaxis espacial y web-scraping

Spatial patterns of tourist accommodation location through complementary
and integrated analyses: GIS, space syntax and web-scraping

Francisco Sergio Campos-Sánchez 

scampos@ugr.es

*Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio
Universidad de Granada (España)*

Palma Chillón 

pchillon@ugr.es

*Departamento de Educación Física y Deporte
Universidad de Granada (España)*

Resumen

El turismo urbano es una importante actividad para las ciudades en la actualidad. Es responsable de la transformación y especialización de múltiples áreas urbanas a nivel mundial, lo que no está exento de problemas. Las investigaciones al respecto se han producido sobre grandes ciudades,

existiendo un vacío de conocimiento sobre categorías urbanas inferiores. El alojamiento es la infraestructura básica que lo soporta, constituyendo su localización un indicador de idoneidad turística. El objeto del trabajo consiste en conocer qué factores ambientales y en qué medida respaldan la elección de alojamiento turístico según su localización. Para ello se geocodifican los alojamientos estudiados, se mapean factores de influencia y se realizan análisis espaciales y de proximidad. Posteriormente se comprueba estadísticamente la relación entre factores ambientales y evaluaciones web post-compra de viajeros. Los resultados muestran cómo el turismo urbano se distribuye espacialmente respondiendo a patrones relacionados con los usos del suelo y la cercanía a las atracciones turísticas. Se evidencia un ejemplo de estructura turística propia de ciudades medias constituida por ubicaciones de alojamientos bien valoradas próximas a concentraciones turísticas patrimoniales localizadas en el centro histórico. Los resultados pueden ser útiles a la inversión privada y a la planificación para mejorar estas ciudades.

Palabras clave: análisis espacial; ayuda a la decisión; evaluación post-compra; proximidad; turismo urbano.

Abstract

Urban tourism is an important activity in cities today. It is responsible for the transformation and specialization of multiple urban areas around the world, which is not without problems. Research on it has only been carried out on large cities, with a knowledge gap in relation to lower-scale urban categories. Accommodation is the basic infrastructure that supports it, its location being an indicator of tourist suitability. The aim of this work is to know which environmental factors and to what extent they support the choice of accommodation according to its location. For this purpose, the studied accommodations are geocoded, influencing factors are mapped, and spatial and proximity analyses are carried out. Subsequently, the correlation between environmental factors and travellers' post-purchase web evaluations is statistically verified. The results show how urban tourism is spatially distributed according to patterns based on land use and proximity to tourist attractions. There is evidence of a typical tourist structure of medium-sized cities made up of well-valued accommodation locations close to heritage tourist concentrations located within the historic centre. The results can be useful for private investment and planning to improve these cities.

Key words: spatial analysis; decision making; post-purchase evaluation; proximity; urban tourism.

1 Introducción

Recientemente la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2018) lanzó un mensaje sobre la necesidad de invertir y usar tecnologías digitales revolucionarias que ayuden a crear entornos de innovación y emprendimiento en el turismo, así como nuevas capacidades y formas de pensar. La incorporación de estas herramientas y su uso innovador brindan al turismo oportunidades para aumentar la inclusión social, el empoderamiento de las comunidades locales y el uso eficiente de los recursos, objetivos de desarrollo sostenible (ODS) recogidos en la Agenda 2030 de la ONU. Si este es el punto de partida, sin duda los escenarios principales donde este tipo de turismo debe desplegarse son las ciudades. Este trabajo pretende pues abordar el turismo urbano mediante un método centrado en herramientas digitales complementarias e integradas, según los ODS vía OMT, lo que hasta cierto punto podría ayudar a mejorar el desarrollo y la calidad de vida urbanas.

En las últimas décadas las ciudades más atractivas se han visto inundadas por multitudes de visitantes dispuestos a la práctica turística, lo que está transformando profundamente determinadas áreas urbanas por todo el mundo. El turismo, multidisciplinario por naturaleza, se constata como una actividad importante en el campo del urbanismo. Inversores en turismo y planificadores urbanos llevan mucho tiempo interesados en la distribución espacial de las actividades económicas y de los usos del suelo en las ciudades, i.e. en conocer qué factores ambientales influyen en los patrones espaciales que relacionan funciones, como por ejemplo la turística, y estructuras urbanas (Porta et al., 2011; Gutiérrez et al., 2017).

1.1 Actividad turística y centralidad urbana

Diversos trabajos urbanos y geográficos han ayudado a entender el poder de difusión y atracción que determinadas actividades tienen en el contexto urbano en función de su naturaleza y localización (Christaller, 1966; Choay, 2006). A ellos se suman las teorías configuracionales de la red urbana que demuestran que la accesibilidad o potencial de destino de los espacios libres que la constituyen está directamente relacionada con la intensidad de los usos del suelo y el movimiento natural de los peatones (Hillier & Hanson, 1984; Hillier et al., 1993). Todos estos estudios se apoyan en el concepto de centralidad o importancia relativa de un nodo según su ubicación en la red (Borgatti, 2005). Por lo tanto, la centralidad urbana de una ubicación depende en gran medida de su accesibilidad, i.e. de ventajas de localización comparativas (Hansen, 1959).

Si tenemos en cuenta que el turismo urbano es un fenómeno esencialmente espacial que involucra un origen, un destino y viajeros que se trasladan de uno al otro en función de sus atractivos, la producción de conocimiento sobre los factores que influyen en la centralidad de los recursos

turísticos será de utilidad a su gestión y planificación (Farsari & Prastacos, 2004; Yang et al., 2014). Estos movimientos se basan en las formas en que se organizan las actividades turísticas en el espacio, lo que repercute en su diseño y conlleva una transformación multinivel de las áreas turísticas (Dietvorst, 1995; Pearce, 1995). Responden a múltiples patrones que dependen a su vez de varios factores ambientales, como por ejemplo (i) la profundidad de los desplazamientos hacia el destino (territorialidad) y las rutas adoptadas (linealidad) (Lew & McKercher, 2006); (ii) la información al visitante y su nivel socioeconómico (Cooper, 1981); o (iii) la ubicación de los alojamientos y el tiempo de estancia del turista en sus inmediaciones (Shoval et al., 2011). Según la literatura revisada, este último factor produce un fuerte impacto en los movimientos de los turistas.

Estudios sobre movilidad turística evidencian patrones espaciales de concentración en el centro de las ciudades, produciéndose un uso intensivo de las instalaciones y servicios que allí se ofrecen (Shoval & Raveh, 2004). Otros estudios, en cambio, demuestran cierta dispersión de estos servicios: (a) Urtasum & Gutiérrez (2006) detectaron nuevos focos de localización hotelera en el norte de Madrid, lejos de las concentraciones tradicionales junto a las atracciones turísticas del centro. (b) Li et al. (2015) descubrieron que la distribución espacial del alojamiento de categoría superior en Hong Kong gira en torno a los espacios comerciales de gran superficie. (c) Shoval et al. (2011) determinan para esta misma ciudad que los turistas pasan gran parte de su tiempo de estancia en el entorno próximo a los hoteles donde se alojan. Sin embargo, los nodos de atracciones turísticas icónicas tienen la capacidad de atraer a los visitantes independientemente de la ubicación de sus hoteles. (d) Arbel & Pizam (1977) observaron en Tel Aviv alojamientos en zonas periféricas con las mismas tarifas que los de áreas más centrales, gracias a la existencia de un transporte público eficiente. (e) Yang et al. (2014) desarrolla hasta seis modelos empíricos y tres modelos operacionales sobre ubicación hostelera mediante análisis espacial.

1.2 Ubicación de los alojamientos turísticos urbanos (UAT)

Los alojamientos turísticos constituyen las instalaciones básicas que apoyan el turismo urbano (Rogerson, 2012). Es reconocido que su ubicación es un factor importante en la toma de decisiones de un viajero que visita una ciudad (Arbel & Pizam, 1977; Tsaor & Tzeng, 1996; Lee et al., 2010). Existe por tanto una asociación entre la localización ideal del alojamiento y una mayor satisfacción del cliente (Sim et al., 2006). Importantes empresas de viajes globales no son ajenas a este hecho, razón por la que muchas incluyen en sus portales web un apartado de evaluación subjetiva o post-compra (EPC) de la UAT. El estudio de Chan y Wong (2006) sobre factores de influencia en la selección de hoteles de Hong Kong determina que la UAT es el factor clave mejor

valorado, incluso por encima de la reducción de precios, sobre todo por los viajeros “de placer” más que por los “de negocios”. Desde el punto de vista del inversor, una buena UAT significa un aumento de la participación del mismo en el mercado, así como de su rentabilidad y éxito (Chou et al., 2008; Lee et al., 2010).

Las decisiones sobre la UAT por parte de los inversores en alojamiento, con objeto de alcanzar las tasas de ocupación deseadas, ha sido un asunto muy atendido por las investigaciones del turismo como negocio desde los años 80 (Begin, 2000; Edwards et al., 2008). Una consecuencia de ello ha sido, por ejemplo, la determinación de varios modelos de localización de hoteles (Ashworth, 1989). Sin embargo, poca literatura se ha ocupado del impacto de la UAT en el comportamiento de los turistas, pese a que la mayoría de los desplazamientos que realizan durante su estancia tienen lugar en los alrededores de sus alojamientos (Shoval et al., 2011). Tampoco son numerosos los estudios en torno a los patrones espaciales de los alojamientos turísticos, a pesar del importante papel que desempeñan en la creación y transformación urbana de los destinos turísticos (Almeida-García et al., 2018).

1.3 Multidimensionalidad y toma de decisiones en base a la UAT

Al igual que ocurre con las decisiones sobre UAT por parte de los inversores, las decisiones de los consumidores en base a este factor también son multidimensionales (Adam & Amuquandoh, 2014). Existen múltiples variables que influyen en las decisiones sobre la UAT tanto de unos como de otros, como por ejemplo la distancia a las atracciones turísticas, la accesibilidad al transporte, la cercanía al centro, la presencia de servicios urbanos (teatros, restaurantes, monumentos, negocios, entretenimiento, etc.), o la concentración de más alojamientos. Adicionalmente, las webs globales de viajes más importantes, las plataformas de alojamiento colaborativas, y las empresas buscadoras y “agregadoras” de viajes que comparten experiencias —un ejemplo de este último caso es Booking.com—, contienen opiniones/valoraciones post-compra acerca de la idoneidad de las ubicaciones hosteleras contratadas. Estas valoraciones constituyen una importante fuente de datos que proporciona información subjetiva de los viajeros sobre qué factores de localización motivan su estancia (Aksoy & Ozbuk, 2017; Ram & Hall, 2018), i.e. puntúan e informan acerca de las cualidades y atractivos ambientales que construyen la percepción de la centralidad urbana de carácter turístico.

a) Medidas de la multidimensionalidad

Para analizar esta multidimensionalidad existen investigaciones que llevan a cabo metodologías basadas en mediciones subjetivas, p.e. toma de datos mediante encuestas a la población turista.

Otras en cambio, se basan en mediciones objetivas del tipo observaciones directas o mediciones individualizadas (Arbel & Pizam, 1977; Shoval et al., 2011; Tsaur & Tzeng, 2015). Estas últimas, aunque fiables, suelen ser costosas en tiempo y en dinero. No obstante, existen estudios en este campo que han usado métodos objetivos más económicos pero igualmente eficientes basados en el empleo de tecnologías avanzadas. Por ejemplo, Ram & Hall (2018) estudiaron en Tel Aviv las consecuencias que reporta a los alojamientos turísticos estar ubicados en zonas caminables. Para ello usaron listados de las webs globales Airbnb y TripAdvisor sobre precios y número de comentarios post-compra de huéspedes de alojamientos (indicador de popularidad), y los asociaron con medidas de caminabilidad tomadas mediante la aplicación web Walk-Score. Aksoy & Ozbuk (2017) estudiaron la relación entre las EPCs y métricas objetivas de UAT en Estambul. Para ello se apoyaron en una clasificación comparativa basada en un método de ayuda a la decisión multicriterio y en un índice de selección preferencial. Gutiérrez et al. (2017) comparan patrones espaciales entre alojamientos Airbnb, hoteles y lugares de interés turístico mediante datos derivados de listados Airbnb y fotografías geolocalizadas de Panoramio.

Otras investigaciones sobre UAT y factores de influencia emplean técnicas avanzadas de medición objetiva basadas en Sistemas de Información Geográfica (GIS) o incluso derivadas del *Big Data* y la Inteligencia Artificial (Crecente et al., 2012; Yang et al., 2014; Li et al., 2015; Almeida-García et al., 2018). Si tenemos en cuenta que el turismo es un fenómeno esencialmente espacial, el análisis GIS tiene un gran potencial. Sin embargo, pese a su utilidad, la falta de aplicación de esta tecnología en la planificación turística es mayor que en otros campos (Farsari & Prastacos, 2004). Por lo tanto, la combinación de mediciones subjetivas y objetivas basadas en datos disponibles en internet y su análisis mediante tecnologías avanzadas, es novedoso y supone un paso adelante en el conocimiento de los factores ambientales de influencia en el comportamiento del turista a la hora de elegir alojamiento urbano.

b) Toma de decisiones racional

La toma de decisiones de los turistas en base a la UAT es racional. En otras palabras, los criterios que influyen en la elección de un alojamiento por su ubicación están directamente relacionados con las EPCs de los turistas. Esto quiere decir que es usual que los turistas analicen las EPCs sobre UATs disponibles para elegir el alojamiento donde van a realizar su futura estancia. Igualmente, después de la misma es común que proporcionen nuevas EPCs. Por lo tanto, expectativas y satisfacción de los consumidores están estrechamente vinculadas (Sirakaya & Woodside, 2005; Aksoy & Ozbuk, 2017). Entonces, si elaboramos una lista de los factores ambientales

multidimensionales del entorno de los alojamientos, tal y como recomienda Medlik (1993), y evaluamos su influencia teniendo en cuenta las EPCs de los viajeros, podremos conocer cuáles de estos factores son los más determinantes en este tipo de decisiones. Los resultados pueden ser útiles tanto al ámbito empresarial hostelero como a la planificación pública del sector turístico.

1.4 Criterios y factores de influencia

Se realiza una extensa revisión de la literatura existente sobre los criterios objetivos que afectan a la elección de un alojamiento por su ubicación. Ésta se lleva a cabo a través de los portales científicos Web of Knowledge (WOS) y Google Scholar. La búsqueda básica se realiza mediante el título de la publicación, introduciendo palabras clave (p.e., *accommodation, tourism*, decision making, spatial pattern, urban*, planning, environment*) y usando los operadores lógicos AND/OR. Estos criterios se agrupan bajo los siguientes factores: (i) centralidad; (ii) atracción; (iii) transporte; (iv) accesibilidad; y (v) actividad (incluyendo además la seguridad en el entorno del alojamiento).

La evaluación post-compra (EPC) que puntúa la ubicación del alojamiento (UAT) es útil como criterio subjetivo para conocer las valoraciones personales de los viajeros. De forma aleatoria se han inspeccionado ($n > 50$) reseñas on-line sobre las UATs del caso de estudio en Booking.com ($n = 562$), que en general son muy numerosas. Todos los alojamientos consultados presentan un número alto de valoraciones (> 100). Como medida de control de calidad esta web incluye un apartado de libre acceso sobre recomendaciones para la realización de comentarios por los usuarios.

Los criterios objetivos según UAT se pueden matizar si tenemos en cuenta criterios subjetivos según EPCs. Con ello se pretende alcanzar una lista definitiva de criterios objetivos de influencia útil para la realización de los análisis. Finalmente, la combinación de ambos grupos de medidas da lugar a una lista de 6 factores y 23 criterios: 5 factores y 22 criterios objetivos (C1-C22), más un factor (F0) y un criterio subjetivo (C0). Como resultado de un proceso complejo, esta lista se muestra a modo de tabla-resumen en el apdo. de resultados.

El objetivo de este trabajo consiste en producir conocimiento sobre qué factores del entorno construido y en qué medida influyen en la toma de decisiones de los viajeros sobre la elección de alojamientos en base a su localización. La novedad del trabajo consiste en el diseño de un método que aúna criterios objetivos y subjetivos para evaluar estos factores. Este método, además de considerar patrones espaciales del turismo, permite tener en cuenta las opiniones de los viajeros, lo que mejora la validez y replicabilidad del modelo. Por ejemplo, en estudios comparativos entre ciudades/áreas espacialmente similares —lo que es frecuente dada la "globalización espacial" que

induce la actividad turística en las ciudades—, permitiría obtener resultados pormenorizados en función del perfil de los viajeros en base a sus opiniones. Esto, además de resultar de interés a los inversores en turismo, es relevante de cara a la toma de decisiones en la planificación urbana y turística; por ejemplo, para descongestionar determinadas áreas urbanas concentradoras de atracciones turísticas y dinamizar otras menos atractivas en este sentido.

La metodología se desarrolla en tres fases consecutivas, después de una caracterización del caso de estudio: (1) Rastreo e identificación de los datos disponibles sobre alojamientos turísticos (dirección, EPCs) mediante un proceso *web-scraping* de recopilación automatizada de información, procediendo a su geolocalización espacial. (2) Análisis espacial GIS de los factores multidimensionales del entorno construido que influyen en la UAT. (3) Estudio de la asociación estadística entre las EPCs y las medidas obtenidas del análisis espacial. Finalmente se discuten los resultados y se obtienen unas conclusiones.

2 Método y materiales

2.1 Caso de estudio

La mayoría de los estudios sobre la estructura espacial del turismo urbano se centran en ciudades de gran tamaño, siendo poco común encontrar investigaciones de este tipo en categorías urbanas inferiores (Pearce, 1999; Galí & Donaire, 2018). Se pretende por tanto completar este vacío académico en ciudades medias. Se trata de ciudades donde el tamaño y la importancia de su centro histórico es relevante, al menos en el caso europeo. El caso de estudio se localiza en Andalucía, España, región y país donde el turismo constituye una importante actividad económica en pleno crecimiento (JA, 2001; Cànoves et al., 2016), y donde el "paisaje urbano" de sus centros históricos, ricos en patrimonio y carentes en general del conocimiento y de los sistemas de regulación adecuados, se encuentran bajo presión debido a la intensa actividad turística que les afecta (Fernández & Santos, 2018).

El caso de estudio se centra en Granada (Andalucía, España). Pese a ser capital de provincia, con una población de 234 758 habitantes (2016), se trata de una ciudad de carácter intermedio, de acuerdo a los rangos y atributos establecidos en el marco del programa CIMES (Ciudades intermedias y organización mundial) creado en 1996 (Bellet & Llop, 2004) —fuera del ámbito de las ciudades medias andaluzas, de menor rango-tamaño que el caso de estudio—. Presenta un pasado histórico importante responsable de su riqueza patrimonial (Cano, 2008), constituyendo una de las ciudades de mayor actividad turística de España. Según los últimos datos del Instituto

Nacional de Estadística (INE) y Tourespaña, España es el segundo país del mundo en llegadas de turistas (82 millones de visitas en 2017). Andalucía es la segunda región española más visitada de España.

Según INE y fuentes web locales de turismo (www.grnadatur.com y granadadirect.com), los datos relativos al turismo de la ciudad de Granada en el periodo 1999–2018 muestran un perfil ascendente en general, con un incremento del 31,9 % en el total de viajeros que visitaron la ciudad, siendo el porcentaje de internacionales ligeramente superior (53,9 %) al de nacionales (46,1). En cambio, la estancia media se mantiene prácticamente igual durante este periodo, alcanzando un valor máximo de 1,8 (2018). La Alhambra, con diferencia, es el monumento más visitado, con un total de 2 615 188 visitas en 2016. En cuanto al perfil del visitante tipo en el caso de estudio, predomina el femenino (54 %), de 31–50 años (36 %), que llega a la ciudad en avión (46 %), se aloja fundamentalmente en hoteles (78 %) durante 3 días (39 %), y motiva su estancia sobre todo para visitar monumentos (40 %), de los que el 93 % va a visitar o tiene intención de visitar la Alhambra.

Según datos de Booking.com (2018) para Granada capital, existe un total de 995 alojamientos disponibles (55% en el centro urbano, y 81% en zona favorita de los clientes, que incluye el centro urbano), para alojar a un turismo motivado principalmente por el ocio.

a) EPCs y criterios del caso de estudio

Con carácter general, las evaluaciones post-compra destacan positivamente la UAT que: tiene cerca aparcamiento, presenta buen acceso desde las carreteras principales, está bien comunicada con los grandes eventos, está cerca de la Alhambra, es próxima al centro, tiene buenas vistas, tiene buena combinación de transporte para ir al centro, está junto a la autovía (buena comunicación con lugares de interés fuera de la ciudad), es cercana a las paradas de transporte público, se encuentra junto a áreas comerciales, es próxima a las zonas históricas.

Las EPCs destacan negativamente la UAT que: se encuentra en un área sin servicios urbanos, presenta difícil acceso con el coche, es mala si no quieres coger coche, conlleva demasiados transbordos de autobús hasta la Alhambra, está lejos del centro, existe mucho tráfico, no tiene transporte público cercano, conlleva mucho tiempo en el desplazamiento hasta el centro, se encuentra en un polígono industrial, está muy alejada a pie de los sitios de interés, es difícil de encontrar, está junto a la autovía (ruidosa), o es difícil llegar en coche hasta ella.

Es importante destacar el peso de la Alhambra–Generalife como atracción turística icónica de gran relevancia, uno de los máximos exponentes del turismo cultural alternativo al de sol y playa en

España (Cànoves et al., 2016), que en este caso pudiera afectar a las EPCs de manera independiente. Adicionalmente, debido a su rango tamaño-población intermedio y a su perfil europeo, el caso de estudio presenta un único centro urbano donde se concentran las principales funciones representativas, financieras, administrativas y comerciales de la ciudad y provincia, integrado dentro del conjunto histórico. Debido a ello, ambos se consideran como una única área urbana coincidente (centro histórico) en el análisis espacial llevado a cabo. Por el contrario, en otras ciudades de mayor tamaño ambas áreas no suelen coincidir. Además, dado el reconocimiento de la mayoría de turistas de querer alojarse a poca distancia de las atracciones turísticas (Arbel & Pizam, 1977), y que la distancia al centro urbano, por su importancia, es uno de los datos que los portales de viajes suelen ofrecer como filtro de selección, la distancia del centro urbano/histórico se adopta como criterio objetivo (C1) de evaluación de la centralidad (F1) de los alojamientos.

Las principales atracciones turísticas de la ciudad motivan viajes por ocio, más que por negocio (Booking.com, 2018), razón por la que predominan los criterios usados para evaluar este tipo de viajes. Tanto en los criterios objetivos como en los subjetivos, son importantes los factores relacionados con la distancia al centro y a la zona histórica, la accesibilidad de la red, la proximidad a las distintas atracciones turísticas y al transporte, y la presencia de personas. Sin embargo, en las EPCs se detecta que el tráfico es un factor negativo importante (molestias, ruido, peligro). En el caso de estudio se observan áreas centrales de morfología urbana incompatible con un tráfico viario fluido. Por contra, unas condiciones favorables de tráfico entre el alojamiento y los nodos turísticos son consideradas por algunos estudios como un criterio objetivo positivo (Chou et al., 2008).

2.2 Extracción y geocodificación de datos

La puntuación de la localización de los alojamientos turísticos, derivada de la evaluación post-compra de los consumidores, fue extraída y recopilada del sitio web Booking.com usando la herramienta web Octoparse® para *scraping*. Esta tecnología permite a los usuarios construir rastreadores web con objeto de recopilar datos de sitios web dinámicos. La extracción de datos se llevó a cabo para diferentes tipos de alojamientos a lo largo de varios pasos: (i) "Go to web page", donde se introdujo el enlace a la lista de los alojamientos; (ii) "Click item", donde se seleccionó el tipo de alojamiento; (iii) "Loop item", donde se proporcionaron los nombres de los alojamientos; (iv) mediante este paso se recopilaron los datos de localización; (v) "Load the page with AJAX", esta opción se ejecutó para seleccionar la puntuación global; (vi) finalmente, la

puntuación de la ubicación de los alojamientos se seleccionó, se recopiló, se exportó a un fichero Excel y se preparó para su geocodificación.

La geocodificación consiste en la geolocalización espacial de una dirección específica. Para esta tarea se ha usado el plugin de Python MMQGIS. Los datos de entrada consisten en un listado en formato CSV de las direcciones postales de los alojamientos, además del nombre y la puntuación EPC de la ubicación de cada uno de ellos. El plugin utiliza el servicio web de Google Maps y una llave API para geocodificar el listado. Los resultados de salida consisten en puntos georreferenciados espacialmente con tablas de atributos que incluyen los datos anteriores para cada alojamiento.

Del total de direcciones obtenidas se han eliminado: a) las duplicadas; b) las que incluían errores o falta de información que impedían su correcta geocodificación; y c) las localizadas fuera de las zonas urbanas. Finalmente se han conservado y geocodificado las direcciones de un total de 562 alojamientos (100 %), divididos en las siguientes ocho categorías: 13 albergues (2 %), 345 apartamentos (61 %), 8 B&B (1 %), 1 casa rural (<1 %), 22 casas y chalets (4 %), 5 habitaciones en casas particulares (1 %), 73 hostales (13 %) y 95 hoteles (17 %).

2.3 Indicadores y medidas

Es usual que los turistas planifiquen sus viajes a través de internet antes de visitar los destinos, por lo tanto la información recogida en los sitios web de turismo local puede ser relevante. Para la obtención de datos geolocalizados sobre atracciones turísticas icónicas (C2, n=15, monumentos) y el número de parkings públicos (C11, n=23) se han consultado webs locales de turismo y movilidad urbana (www.grnadatur.com, www.grnadadirect.com y www.movilidadgranada.com). Como punto representativo del centro urbano/histórico (C1) se ha adoptado Puerta Real. Se trata de un lugar neurálgico e histórico de la ciudad –antigua puerta de la muralla nazarí– donde confluyen algunas de sus principales vías urbanas. Se sitúa dentro del distrito Centro, a una altitud aproximada de 680 metros s.n.m. –coincidiendo con la altitud media de Granada-ciudad–. La Alhambra, por su importancia, se ha considerado como atracción turística icónica independiente, constituyendo un criterio específico ella sola (C8). Se sitúa a suficiente distancia del punto representativo del centro histórico para los cálculos (aproximadamente a 1.5 km caminando) y de otras atracciones turísticas icónicas como para ejercer su propia influencia en las decisiones de los turistas.

Como indicador de tráfico y peligrosidad para los peatones se contempla el número de cruces ≥ 4 calles (C12) (Van Loon, et al., 2014). Por otro lado, es común en el campo del diseño urbano

usar la conectividad de red como indicador de accesibilidad, i.e. el número de intersecciones viarias existentes en un área determinada (C15). Adicionalmente a esta medida también se ha usado el valor de integración global (IntG) (C13) y el valor de integración local (IntL) (C14) de la calle principal de acceso al alojamiento. Ambos consisten en medidas de centralidad de red que hacen referencia a la ciudad completa (IntG) y al vecindario (IntL, 400 m de radio métrico) como sistemas de espacios libres por donde tienen lugar los movimientos peatonales naturales (Hillier & Hanson, 1984). Para mapeo de red y el análisis de estas variables se ha considerado que todas las calles incluyen aceras, lo que es común en ámbitos urbanos consolidados como los del caso de estudio. La presencia de personas (residentes y turistas) (C17), propia de un entorno urbano activo y seguro, se debe en gran medida a la existencia de usos mixtos del suelo, lo que se va a medir mediante el índice de diversidad de usos mixtos I_i (C22). Para su cálculo se ha tenido en cuenta la expresión (1) (Bhat & Guo, 2007). Donde: $L = r + i + e + o + p + s$, siendo: r la superficie de uso residencial (C18); i la superficie de uso industrial (C21); e la superficie de uso comercial (C3); o la superficie de uso oficinas (C19); p la superficie de uso servicio público (C20); y s la superficie de uso recreacional (C4).

$$(1) I_i = 1 - \left\{ \frac{\left| \frac{r}{L} - \frac{1}{6} \right| + \left| \frac{i}{L} - \frac{1}{6} \right| + \left| \frac{e}{L} - \frac{1}{6} \right| + \left| \frac{o}{L} - \frac{1}{6} \right| + \left| \frac{p}{L} - \frac{1}{6} \right| + \left| \frac{s}{L} - \frac{1}{6} \right|}{7/6} \right\}$$

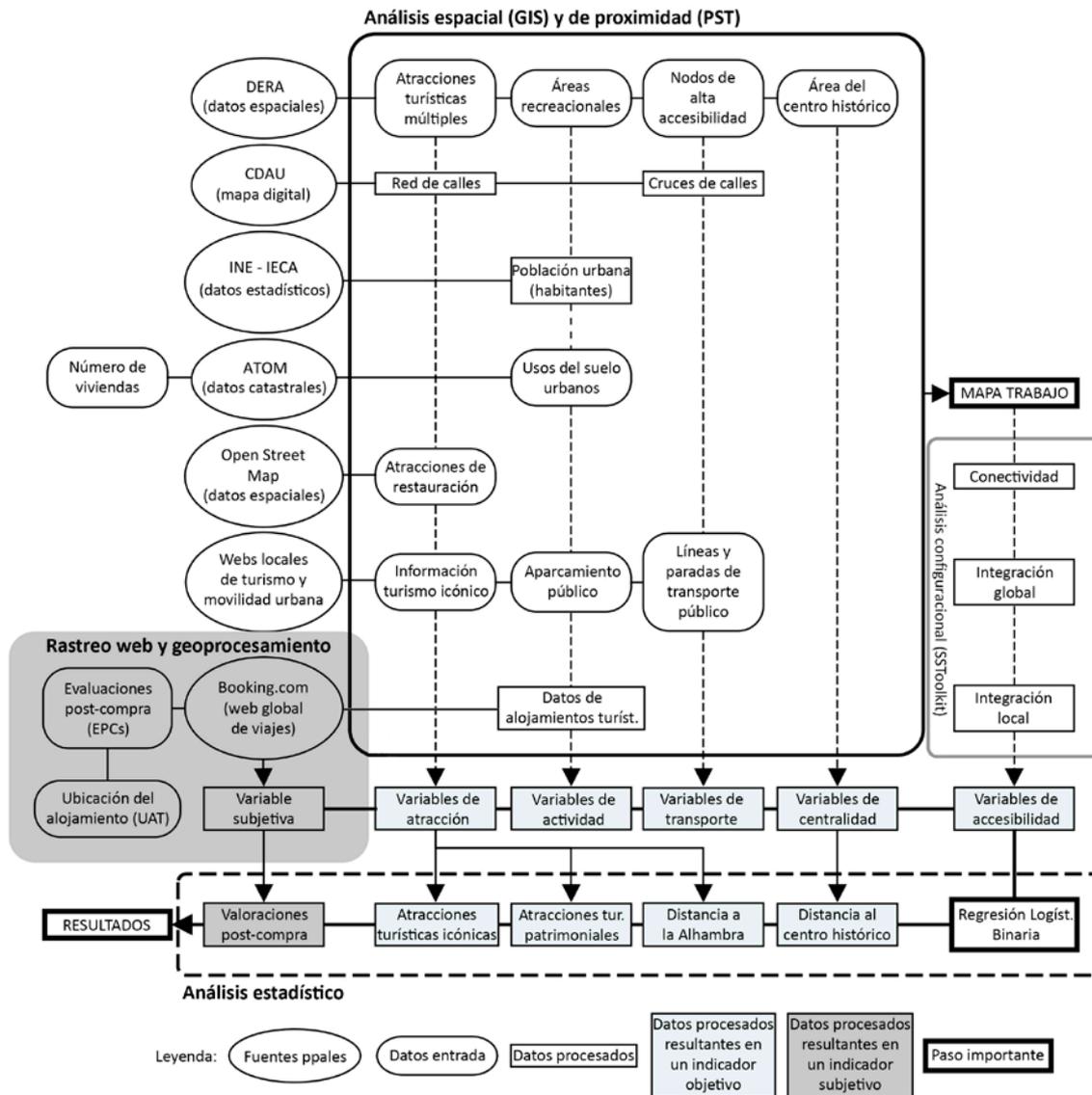
Los criterios seguridad y presencia de residentes y clientes potenciales se han englobado dentro del factor (v) Actividad debido a que la presencia de personas es considerada por la urbanística contemporánea como un factor esencial en la seguridad del entorno urbano (Jacobs, 1961; Gehl, 2010). Por otro lado, la concentración de alojamientos puede suponer la presencia simultánea de turistas, patrimonio histórico (un hotel puede serlo en sí mismo) y otros servicios turísticos (restaurantes, terrazas, entretenimiento, tiendas, oficinas), lo que convierte a la zona en una atracción turística también frecuentada por residentes locales (Ashworth, 1989).

2.4 Fuentes de datos y procesamiento

La construcción del mapa de red viaria (mapa de segmentos) se ha realizado a partir de los datos vectoriales incluidos en el Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU). Las intersecciones a distinto nivel se han corregido mediante Place Syntax Tool (PST) (Stähle et al., 2005). La distribución espacial del número de residentes y de la superficie de los distintos usos urbanos se han obtenido a partir del servicio catastral ATOM Inspire, mediante operaciones de desagregación y agregación en base a la información disponible sobre número de viviendas por edificio, tipos de usos y datos de población residente. Estos últimos provienen de las secciones censales

disponibles en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). La identificación georreferenciada y la medición de las áreas recreacionales (C4), atracciones patrimoniales (C7), atracciones culturales (C8) y transporte público (C10), se ha realizado a partir de la información vectorial disponible en la base Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA). La información sobre atracciones de restauración (C5) se ha obtenido a partir de la capa vectorial de puntos de la base de datos colaborativa OpenStreetMap. Las direcciones de los alojamientos que posteriormente se han geocodificado provienen del sitio web Booking.com. El cálculo de las variables IntG e IntL se ha llevado a cabo mediante el plugin SStoolkit usando el mapa de segmentos como base. El análisis espacial y de proximidad desarrollado para el cálculo de los distintos indicadores se ha llevado a cabo mediante GIS y PST, respectivamente. La información proveniente de las distintas bases de datos usadas, así como las operaciones de análisis realizadas, se han integrado y procesado en el sistema de información geográfica QGIS 2.18.13. Las operaciones más comunes que se han ejecutado han sido las de geoprocesamiento mediante análisis vectorial.

Figura 1. Flujo de trabajo del método



Fuente: elaboración propia

3 Resultados

3.1 Análisis espacial y de proximidad

Los factores generales de influencia, los criterios específicos y su forma de medición según los análisis practicados se muestran en la Tabla 1. Se recogen variables (i) que miden la distancia a referencias urbanas concretas (p.e., al centro histórico, a atracción simbólica, a nodos de transporte); y (ii) que cuantifican el número de elementos o servicios en relación de proximidad con cada alojamiento (p.e. culturales, patrimoniales, paradas de transporte). Es decir, al número de ellos encontrados en una distancia real caminable de 400 metros (aproximadamente 5 minutos caminando) desde cada alojamiento, i.e. a través de la red viaria existente; lo que en el mundo

anglosajón se suele denominar como *network walking distance* (400m-NWD). Se trata de una distancia de cálculo confortable para el peatón, frecuentemente usada en investigaciones sobre entorno y accesibilidad a distintos tipos de servicios en ciudades similares al caso de estudio (ITDP, 2014; Van Herzele & Wiedemann, 2003). McKercher & Lau (2008) descubrieron que casi una cuarta parte de las excursiones realizadas por los turistas en Hong Kong implicaban itinerarios de menos de 500 metros. Por tanto, consideramos razonable usar una distancia caminable de 400 metros en la ciudad del caso de estudio, de rango-tamaño considerablemente inferior al ejemplo anterior. El mapeo de la red, de algunos de los criterios de influencia, de los distritos y zonas urbanas, y de la ubicación de los alojamientos, se representa en la Figura 2.

Tabla 1. Factores y criterios de influencia en la elección de alojamientos en base a su ubicación

Factores	Criterios	Fuentes	Medidas
F0. Opinión	C0. Puntuación de la localización del alojamiento turístico (UAT)	Aksoy & Ozbuk, 2017; Sirakaya & Woodside, 2005	Evaluación post-compra del turista (subjetiva) (EPC)
F1. Centralidad	C1. Cercanía al centro histórico-artístico/centro de la ciudad, como concentrador de atracciones turísticas (m) (*)	Ashworth, 1989; Gurran & Phibbs, 2017/Egan & Nield, 2000; Chou et al., 2008; Yang et al., 2012	Distancia más corta a través de la red de calles entre cada alojamiento y el punto representativo del centro histórico.
F2. Atracción	C2. Cercanía a las atracciones turísticas icónicas (uds)	Shoval et al., 2011	Localizadas dentro de un área de 400 metros caminando a través de la red de calles (400m-NWD) desde cada alojamiento.
F2. Atracción	C3. Uso del suelo comercial (m ²)	Pollakowski, 1995; Shoval & Raveh, 2004	Superficie construida de uso predominante comercial en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C4. Uso del suelo recreacional (parques, jardines, espacios deportivos, áreas de juego de niños, zonas verdes) (m ²)		Superficie de uso predominante recreacional en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C5. Cercanía a las atracciones de restauración (restaurantes, bares, cafeterías, locales de comida rápida, pubs, clubs) (uds)	Pan, 2005	Localizadas dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.

Tabla 1. Continuación

Factores	Criterios	Fuentes	Medidas
F2. Atracción	C6. Cercanía a las atracciones culturales (museos, oficinas de turismo, bibliotecas, centros de congresos, facultades universitarias) (uds)	Arbel & Pizam, 1977; McKercher & Lau, 2008; Shoval & Raveh, 2004	Localizadas dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C7. Cercanía a las atracciones patrimoniales (BICs, BCGs, enclaves Patrimonio de la Humanidad, conjuntos de interés cultural, conjuntos de interés histórico y arqueológico) (uds) (*)	Arbel & Pizam, 1977	Localizadas dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C8. Cercanía a la Alhambra (m) (como atracción turística icónica patrimonial de relevancia especial)	Arbel & Pizam, 1977; Shoval et al., 2011	Distancia más corta a través de la red de calles entre cada alojamiento y el monumento.
F3. Transporte	C9. Proximidad a los nodos de alta accesibilidad (estación de tren y bus) (m)	Urtasun & Gutiérrez, 2006	Distancia más corta a través de la red de calles entre cada alojamiento y el nodo de alta accesibilidad más cercano.
	C10. Proximidad al transporte público que conecta con las atracciones turísticas (n° paradas de bus/metro)	Lee et al., 2010; Hall et al., 2017	Localizadas dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C11. Posibilidad de estacionamiento de vehículos cerca del alojamiento (n° de parkings públicos)	Tsaur & Tzeng, 1996	Localizados dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C12. Condiciones de tráfico existentes en el área (n° de cruces \geq 4 calles)	Chou et al., 2008; Van Loon et al., 2014	Localizados dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
F4. Accesibilidad	C13. Accesibilidad del alojamiento a la red urbana (valor de integración global de la red viaria)	Egan & Nield, 2000; Hillier & Hanson, 1984; Newell & Seabrook, 2006; Urtasun & Gutiérrez, 2006; Yang et al., 2012	Calculada en la calle de acceso al alojamiento.
	C14. Accesibilidad de la vía de acceso al alojamiento (valor de integración local de la red viaria)		Calculada en la calle de acceso al alojamiento.
	C15. Conectividad de la red en el área (n° de cruces de calles)		Localizados dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.

Tabla 1. Continuación

Factores	Criterios	Fuentes	Medidas
F5. Actividad (incluso seguridad)	C16. Concentración de alojamientos turísticos junto al alojamiento de destino (uds)	Ashworth, 1989; Gurrán & Phibbs, 2017	Localizados dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C17. Concentración de residentes y potenciales clientes en el área (actividad y seguridad) (n° habitantes)	Ashworth, 1989; Gehl, 2010; Jacobs, 1961; Lee et al., 2010	Población residente según número de viviendas existentes dentro de un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C18. Concentración uso del suelo residencial (m2)		Superficie construida de uso predominante residencial en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C19. Concentración uso del suelo oficinas y negocio (m2)		Superficie construida de uso predominante oficinas en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C20. Concentración uso del suelo servicios públicos (m2)	Ashworth, 1989; Bhat & Guo, 2007; Chou et al., 2008; Shoval & Raveh, 2004	Superficie construida de uso predominante servicios públicos en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C21. Concentración uso del suelo industrial (m2)		Superficie construida de uso predominante industrial en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.
	C22. Índice de uso del suelo mixto (valor numérico)		Índice basado en la expresión (1). Superficie construida de uso del suelo mixto en un área de 400m-NWD desde cada alojamiento.

Leyenda: (*) BICs: Bienes de Interés Cultural; BCGs: Bienes de Catálogo General. Los datos sobre atracciones patrimoniales provienen de la Dirección Geenal de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía, publicados en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz (España).

Fuente: elaboración propia

Figura 2. Mapa de análisis espacial y de proximidad.
Representación gráfica de algunas variables



Leyenda

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| ○ Punto representativo centro urbano | ▲ Nodos de alta accesibilidad |
| ■ Centro histórico | Red de calles (Integración local) |
| □ Distritos | — Muy baja |
| ■ Atracciones turísticas icónicas | — Baja |
| • Alojamientos con valoración alta | — Alta |
| × Alojamientos con valoración baja | — Muy alta |

0 250 500 750 1000 m



Fuente: elaboración propia

3.2 Análisis estadístico

Todas las variables de cálculo (Tabla 1) son continuas. Se realiza contraste de normalidad mediante prueba de Kolmogorov–Smirnov, resultando todas las variables no normales (Sig. asintótica bilateral < 0.05). Por lo tanto, la relación entre las valoraciones de los alojamientos (C0 o variable dependiente) y los factores ambientales de cada entorno alrededor de ellos (C1-C22 o variables independientes) se investiga mediante un modelo de regresión logística. Se trata de un tipo de regresión que se utiliza para predecir el resultado de una variable dependiente categórica basada en una o varias variables predictoras, lo que se hace para estimar los valores empíricos de los parámetros de un modelo de respuesta cualitativa. Las probabilidades que describen los posibles resultados de una sola variable dependiente se modelan, en base a las variables explicativas, usando una función logística. La Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos de todas las variables de cálculo.

La variable dependiente, evaluación post-compra de la localización del alojamiento turístico (C0; mín. 5.8; máx. 10), se encuentra sesgada hacia puntuaciones altas (percentil 25=8.7; p50=9.3; p75=9,6), por lo que se decide su transformación a variable categórica dicotómica, paso también dado para el resto de variables C1-C22. Esta transformación supone la recodificación de las variables (continuas) en dos categorías a las que posteriormente se asignan valores binarios 0 y 1: (i) "bajo" y "alto" cuando la variable hace referencia al número de unidades de una determinada entidad (punto de corte estimado en la mediana, menos para C0); y (ii) "corta" (< 800 m, aproximadamente 10 minutos caminando) y "larga" (\geq 800 m) cuando la variable hace referencia a distancias métricas (C1, C8 y C9). Para C0: valoración "baja" < 9.0, "alta" \geq 9.0. La Tabla 3 muestra las frecuencias de las variables dicotómicas por distrito.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables de entorno que pueden influir en la elección de alojamientos en base a su ubicación

VARIABLES	N	Mín.	Máx.	Media	Mediana	SD
C0	562	5.8	10.0	9.12	9.30	0.69
C1	562	36.0	4604.0	966.52	777.5	727.76
C2	562	0	6	1.34	1.00	1.63
C3	551	90	177642	68295.1	58736.0	50974.01
C4	542	600	203200	53350.2	39100.0	37833.76
C5	562	0	78	22.08	15.00	20.08
C6	562	0	12	3.36	3.00	2.85
C7	562	0	15	5.25	4.00	4.45
C8	562	194	5018	1258.12	1107.50	767.62
C9	562	195	5840	1815.30	1744.50	766.10
C10	562	0	9	1.60	1.50	1.69
C11	562	0	7	1.96	2.00	1.76
C12	562	0	55	26.80	29.00	13.44
C13	562	796	1989	1511.10	1572.00	251.65
C14	562	9	184	86.94	82.50	35.25
C15	562	1	306	144.43	139.50	71.86
C16	562	1	112	47.73	47.00	31.34
C17	562	21	17551	7105.51	6279.50	3729.48
C18	562	376	1967509	875806.0	812902.5	451492.49
C19	520	33	80051	28922.72	25751.00	21242.09
C20	558	118	301888	119792.27	113535.00	65589.90
C21	560	63	34386	4630.79	3174.00	5209.02
C22	562	-0.4	0.41	-0.02481	-0.00723	0.10691

Leyenda: SD = Desviación estándar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Frecuencias (%) de las variables una vez transformadas a categóricas dicotómicas

Variables	Distritos (N) y Niveles: L=Valores bajos o distancias cortas; H=Valores altos o distancias largas																	
	LI (11)		CH (6)		GE (10)		CE (275)		BE (43)		ZA (15)		AL (111)		NO (2)		RO (89)	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
C0	82	18	100	0	80	20	18	82	70	30	100	0	22	78	100	0	37	63
C1	0	100	0	100	0	100	74	26	0	100	0	100	18	82	0	100	76	24
C2	73	27	100	0	100	0	25	75	100	0	100	0	35	65	100	0	72	28
C3	46	54	100	0	50	30	37	63	98	2	60	40	87	13	50	0	9	90
C4	46	18	0	100	30	40	45	55	63	33	20	33	89	9	0	50	12	87
C5	100	0	100	0	100	0	31	69	95	5	100	0	48	52	100	0	60	40
C6	100	0	100	0	100	0	15	85	88	12	100	0	53	47	100	0	89	11
C7	100	0	100	0	100	0	19	81	88	12	100	0	27	73	100	0	97	3
C8	0	100	0	100	0	100	24	76	0	100	0	100	59	41	0	100	0	100
C9	0	100	0	100	0	100	1	99	35	65	0	100	0	100	0	100	0	100
C10	46	54	0	100	40	60	51	49	26	74	20	80	67	33	50	50	48	52
C11	100	0	100	0	90	10	36	64	72	28	80	20	77	23	100	0	9	91
C12	100	0	100	0	100	0	27	73	100	0	87	13	87	13	100	0	24	76
C13	100	0	67	33	80	20	42	58	35	65	60	40	97	3	100	0	7	93
C14	100	0	100	0	100	0	31	69	95	5	67	33	56	44	100	0	62	38
C15	100	0	100	0	100	0	28	72	98	2	100	0	34	66	100	0	89	11
C16	100	0	100	0	100	0	25	75	98	2	100	0	58	42	100	0	67	33
C17	100	0	33	67	70	30	42	58	65	35	27	73	100	0	100	0	1	99
C18	100	0	83	17	90	10	39	61	67	33	33	67	99	1	100	0	5	95
C19	27	73	67	33	50	50	32	66	67	33	80	20	71	27	50	0	45	51
C20	64	36	100	0	100	0	24	76	35	65	93	7	78	22	100	0	83	17
C21	64	18	17	83	30	70	44	56	30	70	53	47	92	8	100	0	25	75
C22	82	18	67	33	70	30	26	74	61	39	87	13	61	39	50	50	92	8

Legenda: N=Número de casos en cada distrito; Distritos: LI=Casos en el límite de la ciudad; CH=Chana; GE=Genil; CE=Centro (city centre); BE=Beiro; ZA=Zaidín; AL=Albaicín; NO=Norte; RO=Ronda. C0-C22: Variables. Normalmente el nivel de cada variable L+H = 100%. Cuando L+H ≠ 100% existe un porcentaje de datos de valor = 0.

Fuente: elaboración propia

a) Caracterización de los distritos

La Tabla 3 muestra las particularidades de cada distrito en función de las frecuencias de las variables de análisis en cada caso. Con carácter general, a partir de los resultados obtenidos se pueden distinguir hasta cinco tipos de distritos distintos:

- (i) Distritos CE y AL: Valoración UAT muy alta (C0), accesibles al peatón (C14, C15), provistos de numerosas y diversas atracciones turísticas (C2, C5, C6, C7) y una alta concentración de alojamientos (n total=386), con usos mixtos (C22). Destaca la alta tasa de éxito del distrito CE en casi todas las variables.
- (ii) Distrito RO: Valoración UAT alta, accesible al tráfico rodado (C11, C12, C13), comercial (C3), ambientalmente confortable (C4), denso (C17, C18) y bien equipado de alojamientos turísticos (n=89). Presenta valores altos en las variables C0, C3, C4, C11, C12, C13, C17 y C18.
- (iii) Distritos LI, GE y BE: Valoración media, con un número intermedio de alojamientos (n total=64), pocas atracciones turísticas, áreas especializadas mediante un uso predominante: LI presenta una alta concentración de oficinas (C19), GE de uso industrial (C21) y BE de servicios públicos (C20).
- (iv) Distritos CH y ZA: Valoración UAT baja, con pocos alojamientos (n=21), muy pocas atracciones turísticas, áreas de alta densidad, bien conectados con las áreas centrales mediante transporte público (C10). Se trata de distritos predominantemente residenciales que presentan una gran población urbana.
- (v) Distrito NO: Valoración UAT baja, con muy pocos alojamientos (n=2), muy pocas atracciones turísticas, alberga nodos de transporte de alta accesibilidad (tren, bus) (C9). Incluye alojamientos básicos que aprovechan la oportunidad de la cercanía a la estación de transporte.

b) Variables significativas

Una vez las variables se recodifican a dicotómicas, la regresión logística binaria (BLR) se realiza en dos pasos usando SPSS 23. En primer lugar se realiza un análisis bivariante con objeto de contrastar una a una las variables independientes con la variable dependiente y comprobar aquellas variables que en primera instancia no son predictoras ($P > 0.05$). Los resultados del análisis bivariante muestran que las variables C4, C10, C13, C17 y C21 no explican el modelo de forma individual (Tabla 4). En segundo lugar, se lleva a cabo un análisis multivariante introduciendo todas las variables independientes a la vez junto con la variable dependiente. El proceso se lleva a cabo mediante el método avanzar por pasos (Forward Wald). Este método parte de un modelo inicial que incluye todas las variables a considerar. Posteriormente, se evalúa

estadísticamente qué variables participan menos en el modelo y se desechan. Este proceso se realiza sucesivamente a lo largo de varios pasos hasta que el modelo obtenido se ajusta a las condiciones requeridas (P 0.05). La Tabla 5 muestra las variables significativas resultantes de la BLR multivariante practicada, obtenidas después de cuatro pasos. Se comprueba que ninguna de las variables descartadas mediante el análisis bivariante se encuentra entre los resultados de este último análisis, lo que aporta solidez al modelo.

Tabla 4. Regresión logística binaria bivariada. Relación estadística entre la variable dependiente y las variables independientes una a una

Variables	ORs	95% CI	P
C1	6.07	4.04–9.12	0.000
C2	7.01	4.67–10.54	0.000
C3	2.62	1.79–3.83	0.000
C4	0.84	0.58–1.21	0.350 *
C5	4.66	3.14–6.91	0.000
C6	4.58	3.11–6.74	0.000
C7	6.64	4.44–9.92	0.000
C8	6.92	3.62–13.21	0.000
C9	0.12	0.04–0.38	0.000
C10	0.92	0.65–1.32	0.650 *
C11	2.49	1.73–3.59	0.000
C12	3.73	2.54–5.46	0.000
C13	1.05	0.74–1.50	0.793 *
C14	3.04	2.09–4.43	0.000
C15	5.05	3.38–7.53	0.000
C16	4.95	3.32–7.37	0.000
C17	1.24	0.87–1.77	0.238 *
C18	1.73	1.21–2.48	0.003
C19	3.79	2.49–5.75	0.000

Tabla 4. Continuación

Variables	ORs	95% CI	P
C20	1.94	1.35–2.80	0.000
C21	1.15	0.80–1.64	0.445 *
C22	2.13	1.48–3.06	0.000

Leyenda: Significación estadística: $P \leq 0.05$; Sin significación: *

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Variables predictivas significativas como resultado de la regresión logística binaria (BLR) multivariante

Variables	ORs	95% CI	P
C1. Distancia al centro histórico-artístico (m)	3.44	2.11–5.60	0.000
C2. Atracciones turísticas icónicas (uds)	1.77	1.05–3.00	0.033
C7. Atracciones patrimoniales (uds)	2.67	1.62–4.39	0.000
C8. Distancia a la Alhambra (m)	2.66	1.24–5.69	0.012

Leyenda: Significación estadística: $P \leq 0.05$

Fuente: elaboración propia

La BLR multivariante se repitió agrupando los resultados por distritos de $n \geq 30$, encontrando diferencias con respecto al análisis conjunto anterior. Las variables significativas encontradas en cada distrito fueron las siguientes: CE: C2 y C19; BE: C22; AL: C7, C10 y C20 ($B < 0$); RO: C1.

4 Discusión

Con esta investigación se ha pretendido llenar el vacío de conocimiento existente en ciudades medias con respecto a la temática de estudio (Pearce, 1999; Galí y Donaire, 2018). En el caso de estudio se ha comprobado que los viajeros valoran altamente ($C0 \geq 9.0$) hospedarse en alojamientos turísticos cercanos a: el centro histórico (C1), las atracciones icónicas (C2), en concreto a la Alhambra (C8), y los elementos patrimoniales (C7) ($P \leq 0.05$, Tabla 5), confirmando lo establecido por una amplia literatura existente al respecto (Ashworth, 1989; Burtenshaw et al., 1991; Gurran & Phibbs, 2017; Arbel & Pizam, 1977; McKercher & Lau, 2008; Egan & Nield, 2000; Yang et al., 2012), y constatando la conservación y puesta en valor del patrimonio como motor de desarrollo socioeconómico de la mano del turismo (Viñals et al., 2017). De ello se

desprende que la evaluación objetiva de los entornos urbanos alrededor de los alojamientos turísticos se correlaciona con las EPCs de su ubicación por parte de los turistas, i.e., estos últimos toman decisiones racionales a la hora de elegir un alojamiento en base a su ubicación, confirmando la hipótesis de Sirakaya y Woodside (2005) y Aksoy t Ozbuk (2017), entre otros.

Se verifica por tanto que el centro urbano (distrito CE, Tabla 3) es el gran concentrador de atracciones turísticas (OR=3.440, Tabla 5) y por ende de alojamientos. Se comprueba además, que las atracciones turísticas más importantes son de tipo monumental, motor turístico del caso de estudio que se puede englobar dentro del modelo de ciudades medias europeas definido por Ashworth y Tunbridge (1990). Sin embargo, no existen concentraciones lejanas de alojamientos bien valorados a pesar de encontrarse bien conectados con los nodos turísticos principales mediante transporte público (distritos LI, CH, GE, ZA, NO), en contra de lo pronosticado por Arbel y Pizam (1977), Urtasun y Gutiérrez (2006), Lee et al. (2010) o Shoval et al. (2011) para ciudades como Tel Aviv, Madrid, Seoul o Hong Kong, si bien estas ciudades son considerablemente mayores que la del caso de estudio. Es decir, los nodos de turismo icónico del caso de estudio no son independientes de la ubicación de los alojamientos, ambos confluyentes en el centro histórico. Tampoco se han encontrado EPCs altas para UATs que aprovechan la oportunidad de los nodos de alta accesibilidad (distrito BE), tal y como Wall et al. (2011) las encontraron junto al aeropuerto de Toronto. Por lo tanto, el caso de estudio podría ser representativo de un perfil propio de ciudades medias frente a las grandes ciudades en relación al comportamiento de los viajeros en la temática de estudio, siempre y cuando la condiciones contextuales urbanas y turísticas de las ciudades del perfil fueran similares.

Los resultados de la BLR agrupados por distritos siguen mostrando la importancia en las EPCs de la proximidad a las concentraciones monumentales, encontrando diferencias en cuanto al tipo predominante según distrito (icónicas, patrimoniales, centro). Cabe destacar la aparición de nuevas variables significativas asociadas a altas EPCs según distrito, p.e., la concentración de usos mixtos en BE o las paradas de transporte en AL. En este último distrito la accesibilidad es un factor crítico debido a sus características topográficas.

En general, atendiendo a la EPC de la UAT y a la estructura espacial de sus entornos, los distritos del caso de estudio responden al modelo de ciudad turística-histórica (THC), presentando zonas de ubicación similares a las establecidas por Ashworth & Tunbridge (1990). Pero el caso de estudio también podría explicarse en base a otros modelos según recoge la revisión de Yang et al. (2014), p.e., (i) al modelo monocéntrico, por presentar diversas EPCs en función de la distancia al

centro urbano; más que al (ii) modelo de aglomeración, pues no responde a un modelo de agrupación de alojamientos (C16 no significativo); o al (iii) modelo turístico tipo Kansas, pues tampoco presenta concentraciones hoteleras junto a las vías de gran capacidad. Adicionalmente, desde un punto de vista analítico, el caso de estudio podría encajar en: (iv) un modelo individual, dado que tiene en cuenta la evaluación de individuos (C0); (v) un modelo operacional, pues maneja una herramienta GIS para la obtención de datos del entorno; y (vi) un modelo empírico, mediante el uso de la estadística (BLR) para la obtención de resultados.

Se observa un único nodo turístico fundamental: el centro histórico (distrito CE, parte de los distritos AL y RO, y una pequeña parte de los distritos GE y BE), donde se encuentra la Alhambra (en CE) y la mayoría de atracciones turísticas icónicas y patrimoniales. Cabe destacar la autonomía turística del distrito AL con respecto al distrito CE, a pesar de situarse a cierta distancia del punto representativo del centro histórico y a su difícil accesibilidad, compensada por su proximidad a la Alhambra y su alta concentración de atracciones icónicas y patrimoniales. Resulta de interés el análisis de la variable Integración local, que muestra el alto potencial de destino de las calles del distrito CE. Este factor está directamente relacionado con el potencial de clientes del entorno construido alrededor del alojamiento (Hillier & Hanson, 1984; Lee et al., 2010).

Unas tres cuartas partes de la muestra de alojamientos estudiados se sitúan aproximadamente entre las cotas altimétricas 665 y 710 metros s.n.m de la ciudad, es decir en una superficie urbana con un desnivel máximo < 50 metros –quedan fuera de este rango los alojamientos del distrito AL los mismos del distrito CE cercanos a la Alhambra, situados en terrenos más inclinados—. Esta circunstancia puede avalar la elección de la distancia (400 m) como parámetro de cálculo en el análisis espacial y de proximidad, y no del tiempo. El uso de este último parámetro es más recomendable cuando la mayor parte de la muestra evaluada se ubica en espacios de topografía más abrupta –para un mismo tiempo la distancia recorrida depende del desnivel existente—. Dada la existencia de este tipo de espacios en el caso de estudio, el uso exclusivo de la distancia en los análisis mencionados puede ser una limitación.

Según los resultados (Tabla 3), el 81 % de los alojamientos analizados se localizan en el centro histórico (49 % en el Distrito CE), lo que puede conllevar una serie de problemas generales según Arbel & Pizam (1977): (i) el suelo dedicado a negocios y vivienda se destina a los alojamientos turísticos, aumentando las rentas del suelo y desencadenando fenómenos de gentrificación; y (ii) el aumento del volumen de turistas en el centro sin el aumento paralelo de inversiones públicas en infraestructuras urbanas disminuye la calidad de vida. A los que habría que añadir, al menos en el

contexto español, otros conflictos urbano—paisajísticos particulares, del tipo: ocupación masiva del espacio público mediante terrazas, publicidad, mobiliario, anejos a las edificaciones y aglomeración de visitantes y vehículos (Fernández & Santos, 2018).

Los flujos turísticos deben manejarse en función de la capacidad de acogida de los destinos, que en el caso de estudio así como en casos similares, sufren actualmente los efectos de la saturación (Troitiño & Troitiño, 2018). Por esta razón, es objeto de política urbana evitar la concentración exclusiva de alojamientos turísticos en el centro histórico, fomentando su localización en los suburbios y en el resto del territorio, lo que ayudaría al desarrollo socioeconómico de estas áreas, sin que ello afecte al atractivo turístico de la ciudad. Por lo tanto, conocer los factores del entorno que respaldan una ubicación de alojamientos atractiva para los turistas es de gran interés, de cara a promocionar ubicaciones atractivas alternativas.

Algunos factores clave para ello pueden ser: la reducción de los tiempos de viaje hasta los nodos turísticos, o la creación de nodos alternativos (p.e., negocio, comercio, medio ambiente, deporte, transporte) (Shoval & Raveh, 2004; Li et al., 2015; Troitiño & Troitiño, 2018). Con respecto a este último punto, el caso de estudio presenta varios potenciales, como por ejemplo, (i) la reciente reactivación del proyecto de teleférico más largo del mundo (19 km de longitud) que conectaría una zona de alta concentración de usos deportivos al sur de la ciudad con la estación de esquí de Sierra Nevada (Cortés, 2014); (ii) la inminente llegada de la alta velocidad ferroviaria (AVE) a la estación central de tren situada al norte de la ciudad (Álvarez, 2018). Sin embargo, no deben menospreciarse los riesgos que puede conllevar la difusión de nuevos destinos turísticos en las ciudades, así como el "tsunami urbanizador" que normalmente reporta, advierte Raül Valls del Centre per la Sostenibilitat Territorial (CST).

Adicionalmente, (a) "territorializar" el turismo, i.e. difundir territorialmente la actividad turística, descentralizándola y acercándola a la sostenibilidad, puede ser una medida eficaz para aligerar la presión sobre los destinos saturados como los centros históricos (Troitiño & Troitiño, 2018). Una posibilidad consiste en desarrollar esta medida en la línea de trabajo establecida por la Carta Europea de Turismo Sostenible, que extiende el turismo sostenible a los espacios naturales protegidos. En el caso de estudio, el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada cuenta con el potencial adecuado para ello. Y (b) en ciudades similares a la del caso de estudio, la gestión turística destinada a diversificar el turismo monumental mediante otro tipo de experiencias más profundas y satisfactorias (p.e., nuevos itinerarios y rutas alternativas) permitiría aumentar los ratios de visitantes de baja y alta frecuencia (Galí & Donaire, 2018). Fuera del centro histórico, cobran

peso las características individuales de los alojamientos turísticos (p.e., la calificación de estrellas, la diversidad de servicios que ofrecen y el tamaño), que les permiten compensar la rentabilidad contrarrestando la lejanía a los nodos turísticos más importantes y equipados (Almeida-García et al., 2018).

5 Conclusiones

Se ha demostrado que el caso de estudio presenta un patrón espacial turístico propio con respecto al de las grandes ciudades. Esta conclusión podría extenderse al de otras muchas ciudades medias españolas e incluso europeas, debido a la existencia de un marco histórico y un desarrollo morfológico común en muchos casos, si bien es cierto que habría que extender esta investigación a otras ciudades similares para corroborarlo. Este comportamiento se basa en que los viajeros valoran alto la localización de alojamientos que se encuentran cerca de las atracciones turísticas patrimoniales, concentradas mayoritariamente en el centro histórico de la ciudad. Por lo tanto, el desarrollo histórico de este tipo de ciudades es un factor clave, al igual que las políticas público-privadas destinadas a su accesibilidad, protección y puesta en valor como motor económico. La implementación de estas políticas en los marcos normativos e inversores correspondientes (en este caso, los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, EIE; y el Fondo de Desarrollo Regional, FEDER), puede llevar a la dinamización socioeconómica de territorios menos competitivos, a partir de su interés turístico (Viñals et al., 2017). Asimismo, los destinos patrimoniales integrados dentro de un proyecto cultural común desarrollado a partir de estrategias y planes de gestión innovadora, anteponiendo el interés colectivo por encima del lucrativo (p.e., los planes de gestión de la UNESCO para los sitios incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial), puede fomentar un turismo sostenible y responsable.

Se ha evidenciado que el estudio de la estructura espacial del entorno urbano alrededor de los alojamientos turísticos así como su procesamiento estadístico, son herramientas de análisis útiles también en las ciudades medias para entender los comportamientos turísticos, relacionados a su vez con la toma de decisiones racional de los viajeros en base a su EPC. Este conocimiento resulta de interés a los inversores en turismo y a la planificación urbana en general. Para los primeros, por ejemplo, supone estar al tanto de las áreas y los factores ambientales mejor valorados por los turistas (usos del suelo, accesibilidad, modos de desplazamiento, oportunidades, prioridades, etc.). Para la última, supone información sobre las áreas urbanas más vulnerables a la zonificación y presión turística; y sobre el grado de atractivo y vitalidad de las distintas zonas de la ciudad de

forma pormenorizada, con el objeto de estimular un desarrollo económico que pudiera basarse en el turismo sostenible, i.e., sin alterar la calidad de vida de los residentes y el medio ambiente.

Resultaría de interés que líneas de investigación futura estudiaran la influencia de otras variables ambientales de análisis, con objeto de relacionar los resultados con nuevos factores de interés (p.e., visibilidad –*frontage* y sus variantes: ángulo, profundidad, etc.–, seguridad, ciclabilidad, actividad física, salud, perfiles socioeconómicos, etc.), así como su estudio en distancias métricas o cognitivas adicionales (en ciudades medias 10-15-20 minutos caminando también podrían constituir tiempos razonables para el turista). Asimismo, la aplicación del campo de la Inteligencia Artificial a este tipo de estudios podría suponer un escalón superior en la pormenorización de los resultados relacionados con la clasificación de áreas urbanas y la determinación del grado de influencia de las distintas variables.

Agradecimientos: Las/os autoras/es queremos agradecer a la Dra. Verónica Hernández Sánchez su colaboración en la fase de extracción de datos mediante web-scraping, dentro de la empresa spin-off GIS4TECH SL.

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 el autor Francisco Sergio Campos-Sánchez. Tanto la autora como el autor del artículo hemos participado en todas las fases del mismo (recopilación y tratamiento de datos, procesamiento espacial y estadístico, redacción y revisión de escritura y revisión bibliográfica).

Bibliografía

Adam, I., & Amuquandoh, F.E. (2014). Hotel characteristics and location decisions in Kumasi Metropolis, Ghana. *Tourism Geographies*, 16(4), 653–668.

<https://doi.org/10.1080/14616688.2012.762689>

Aksoy, S., & Ozbuk, M.Y. (2017). Multiple criteria decision making in hotel location: Does it relate to postpurchase consumer evaluations? *Tourism Management Perspectives*, 22, 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.02.001>

Almeida-García, F., Cortés, R., Gallegos, A., & Schenkel, E. (2018). Patterns of location and hotel evolution: the case of Torremolinos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 79, 2535, 1–29. <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2535a>

Arbel, A., & Pizam, A. (1977). Some determinants of urban hotel location: The tourists' inclinations. *Journal of Travel Research*, 15(3), 18–22. <https://doi.org/10.1177/004728757701500305>

Ashworth, G.J. (1989). Accommodation and the historic city. *Built Environment*, 15(2), 92–100. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1292734197?accountid=14542>

Ashworth, G.J., & Tunbridge, J.E. (1990). *The Tourist—Historic City*. London: Belhaven Press.

Begin, S. (2000). The geography of a tourist business: Hotel distribution and urban development in Xiamen, China. *Tourism Geographies*, 2(4), 448–471. <https://doi.org/10.1080/146166800750035530>

Bellet, C., & Llop, J.M. (2004). Miradas a otros espacios urbanos: Las ciudades intermedias. *Scripta Nova*, 8(165). Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-165.htm>

Bhat, C.R., & Guo, J.Y. (2007). A comprehensive analysis of built environment characteristics on household residential choice and auto ownership levels. *Transportation Research Part B*, 41, 506–526. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2005.12.005>

Borgatti, S.P. (2005). Centrality and network flow. *Social Networks*, 27, 55–71. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2004.11.008>

Burtenshaw, D., Bateman, M., & Ashworth, G. (1991). *The European city: A western perspective*. London: David Fulton Publishers.

Cano, G. (2008). Clasificaciones urbanas en Andalucía. Las ciudades medias. *Revista de Estudios Andaluces*, 27, 115–153. <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2008.i27.05>

- Cànoves, G., Valiente, J.M., Forga, P., & Blanco, A. (2016). Tourism in Spain, beyond the sun and the beach. Recent evolution and changes in the destinies of littoral towards a cultural tourism. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 71, 431–454. <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2289>
- Chan, E., & Wong, S. (2006). Hotel selection: When price is not the issue. *Journal of Vacation Marketing*, 12(2), 142–159. <https://doi.org/10.1177/1356766706062154>
- Choay, F. (2006). *Pour une anthropologie de l'espace*. Éditions du Seuil.
- Chou, T.Y., Hsu, C.L., & Chen, M.C. (2008). A fuzzy multi-criteria decision model for international tourist hotels location selection. *International Journal of Hospitality Management*, 27, 293–301. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.029>
- Christaller, W. (1966). *Central Places in Southern Germany*. New Jersey: Prentice Hall.
- Cooper, C.P. (1981). Spatial and temporal patterns of tourist behaviour. *Regional Studies*, 15(5), 359–371. <https://doi.org/10.1080/09595238100185351>
- Crecente, J.M., Santé, I., Díaz, C., & Crecente, R. (2012). A multicriteria approach to support the location of thalassotherapy (seawater therapy) resorts: Application to Galicia region, NW Spain. *Landscape and Urban Planning*, 104(1), 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.10.010>
- Dietvorst, A.G.J. (1995). Tourist behavior and the importance of time-space analysis. In G. Ashworth & A. G. J. Dietvorst (Eds.), *Tourism and spatial transformations* (pp. 163–181). Wallingford: CAB International.
- Edwards, D., Griffin, T., & Hayllar, B. (2008). Urban tourism research: Developing an agenda. *Annals of Tourism Research*, 35(4), 1031–1052. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.09.002>
- Egan, D.J., & Nield, K. (2000). Towards a theory of intraurban hotel location. *Urban Studies*, 37(3), 611–621. <https://doi.org/10.1080/0042098002140>
- Cortés, V. (2014, March 11). Granada reactiva el proyecto de teleférico a Sierra Nevada. *El País*. Retrieved from https://elpais.com/ccaa/2014/03/11/andalucia/1394554650_159520.html
- Álvarez, L. (2018, September 25). El AVE llegará a Granada en junio de 2019. *El Mundo*. Retrieved from <https://www.elmundo.es/andalucia/2018/09/25/5baa5fcfe2704e46628b45e8.html>

- Farsari, Y., & Prastacos, P. (2004). GIS applications in the planning and management of tourism. In A.A. Lew, C. M. Hall & A. M. Williams (Eds.), *A Companion to Tourism*, (pp. 596–608). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Fernández, A., & Santos, E. (2018). The difficult coexistence between urban landscape and tourism: classification of conflicts and regulatory proposals based on comparative analysis of local regulations. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 78, 180–211. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2715>
- Galí, N., & Donaire, J.A. (2018). First-time versus repeat visitors' behavior patterns: A GPS analysis. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 78, 49–65. Retrieved from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6553113>
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington DC: Island Press.
- Gurran, N., & Phibbs, P. (2017). When tourists move in: how should urban planners respond to Airbnb? *Journal of the American Planning Association*, 83(1), 80–92. <https://doi.org/10.1080/01944363.2016.1249011>
- Gutiérrez, J., García-Palomares, J.C., Romanillos, G., & Salas-Olmedo, M.H. (2017). The eruption of Airbnb in tourist cities: Comparing spatial patterns of hotels and peer-to-peer accommodation in Barcelona. *Tourism Management*, 62, 278–291. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.05.003>
- Hall, C.M. et al. (2017). *Tourism, Public Transport and Sustainable Mobility*. Bristol: Channel View.
- Hansen, W.G. (1959). How accessibility shapes land use. *Journal of American Planning Association*, 25, 73–76. <https://doi.org/10.1080/01944365908978307>
- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., & Xu, J. (1993). Natural movement: Or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B*, 20, 29–66. <https://doi.org/10.1068/b200029>
- ITDP (2014). *The TOD Standard v2.1*. New York: The Institute for Transportation and Development Policy.
- Junta de Andalucía (2001). *Análisis urbanístico de centros históricos de Andalucía: Ciudades medias y pequeñas*. Sevilla: Junta de Andalucía.

- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. New York: Vintage.
- Lee, K.W., Kim, H.B., Kim, H.S., & Lee, D.S. (2010). The determinants of factors in FIT guests' perception of hotel location. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 17(1), 167–174. <https://doi.org/10.1375/jhtm.17.1.167>
- Lew, A.A., & McKercher, B. (2006). Modeling tourist movements: A local destination analysis. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 402–423. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2005.12.002>
- Li, M., Fang, L., Huang, X., & Goh, C. (2015). A spatial-temporal analysis of hotels in urban tourism destination. *International Journal of Hospitality Management*, 45, 34–43. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.11.005>
- McKercher, B., & Lau, G. (2008). Movement patterns of tourists within a destination. *Tourism Geographies*, 10(3), 355–374. <https://doi.org/10.1080/14616680802236352>
- Medlik, S. (1993). Market feasibility approach to hotel location. *Tourism Review*, 21(4), 141–148. <https://doi.org/10.1108/eb057558>
- Newell, G., & Seabrook, R. (2006). Factors influencing hotel investment decision making. *Journal of Property Investment & Finance*, 24(4), 279–294. <https://doi.org/10.1108/14635780610674499>
- Pan, C.M. (2005). Market structure and profitability in the international tourist hotel industry. *Tourism Management*, 26, 845–850. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.04.008>
- Pearce, D.G. (1995). *Tourism today: A geographical analysis (2nd ed.)*. Harlow: Longman.
- Pearce, D.G. (1999). Tourism in Paris: Studies at the microscale. *Annals of Tourism Research*, 26(1), 77–97. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(98\)00051-6](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(98)00051-6)
- Pollakowski, H.O. (1995). Data sources for measuring house price changes. *Journal of Housing Research*, 6(3), 377–388. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1519961011?accountid=14542>
- Porta, S. et al. (2011). Street centrality and the location of economic activities in Barcelona. *Urban Studies*, 2011, 49(7), 1471–1488. <https://doi.org/10.1177/0042098011422570>
- Ram, Y., & Hall, C.M. (2018). Walk Score and tourist accommodation. *International Journal of Tourism Cities*, in press. <https://doi.org/10.1108/IJTC-11-2017-0066>
- Rogerson, J.M. (2012). The changing location of hotels in South Africa's coastal cities 1990–2010. *Urban Forum*, 23(1), 73–91. <https://doi.org/10.1007/s12132-012-9143-3>

- Shoval, N., & Raveh, A. (2004). Categorization of tourist attractions and the modeling of tourist cities: Based on the co-plot method of multivariate analysis. *Tourism Management*, 25, 741–750. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.09.005>
- Shoval, N., McKercher, B., Ng, E., & Birenboim, A. (2011). Hotel location and tourist activity in cities. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1594–1612. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.02.007>
- Sim, J., Mak, B., & Jones, D. (2006). A model of customer satisfaction and retention for hotels. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 7(3), 1–23. https://doi.org/10.1300/J162v07n03_01
- Sirakaya, E., & Woodside, A. (2005). Building and testing theories of decision making by travellers. *Tourism Management*, 26, 815–832. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.05.004>
- Stähle, A., Marcus, L., & Karlström, A. (2005). Place Syntax: Geographic accessibility with axial lines in GIS. In A. Van Nes (Ed.), *Proceedings, Fifth international space syntax symposium* (pp. 131–144). Delft: Techne Press.
- Troitiño, M.A., & Troitiño, L. (2018). Territorial view of heritage and tourism sustainability. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 78, 212–244. <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2716>
- Tsaur, S.H., & Tzeng, G.H. (2015). Multiattribute decision making analysis for customer preference of tourist hotels. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 4(4), 55–69. https://doi.org/10.1300/J073v04n04_04
- Urtasun, A., & Gutiérrez, I. (2006). Hotel location in tourism cities. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 382–402. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2005.12.008>
- Van Herzele, A. & Wiedemann, T. (2003). A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 63, 109–126. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00192-5](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00192-5)
- Van Loon, J. et al. (2014). Youth physical activity and the neighbourhood environment: Examining correlates and the role of neighbourhood definition. *Social Science & Medicine*, 104, 107–115. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.12.013>
- Viñals, M.J., Martínez-Sanchis, I., & Alonso-Monasterío, P. (2017). Heritage as a dynamizing element of the socioeconomy of local communities in the framework of European policies.

Proposal of actions and tourist actions. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 73, 413–429. <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2424>

Wall, G., Dudycha, D., & Hutchinson, J. (1985). Point pattern analyses of accommodation in Toronto. *Annals of Tourism Research*, 12, 603–618. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(85\)90080-5](https://doi.org/10.1016/0160-7383(85)90080-5)

Yang, Y. et al. (2012). How do hotels choose their location? Evidence from hotels in Beijing. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 675–685. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.09.003>

Yang, Y., Luo, H., & Law, R. (2014). Theoretical, empirical and operational models in hotel location research. *International Journal of Hospitality Management*, 36, 209–220. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.09.004>