

Caminar: más que un modo de transporte. Una revisión

sistemática en entornos con variabilidad espacial

Caminhar: mais do que um meio de transporte. Uma revisão sistemática em ambientes urbanos com variabilidade espacial

Walking: more than just a mode of transportation. A systematic review in urban settings with spatial variability

Andrés Felipe Bautista Vargas¹, Ana Marcela Ardila Pinto² e Israel Cabeza-Morales¹

¹ Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)
Tunja, Depto de Boyacá, Colombia

² Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

bautistaandresfelipe@gmail.com; marardila@gmail.com; marardila@ufmg.br; israelcabeza@gmail.com

Bautista: <https://orcid.org/0000-0001-7781-2072>

Pinto: <https://orcid.org/0000-0003-2066-0738>

Flores: <https://orcid.org/0000-0001-7482-9872>

Cabeza-Morales: <https://orcid.org/0000-0002-0872-990X>

Resumen

Caminar es una de las acciones naturales de la condición humana; este movimiento es un hecho ineludible y fundamental de la vida; sin embargo, caminar en entornos urbanos con variabilidad topográfica o con influencia de pendiente no necesariamente ocupa un lugar destacado en investigaciones del transporte y la movilidad urbana. La investigación hace una revisión sistemática de la literatura especializada en la base de datos Scopus y *Science Direct*, sobre la relación de caminar y las asociaciones conceptuales que adopta este tipo de movilidad. Los hallazgos muestran que caminar es una acción modelada por las condiciones del entorno urbano y la percepción individual, producto de las decisiones, la elección del transporte, y el atractivo para caminar. Adicionalmente, es una práctica geográficamente desigual, donde la variabilidad espacial de las áreas urbanas, estimulan patrones perceptivos, cambios de rutas, y estrategias o hábitos de quienes caminan en sus formas de movilidad o inmovilidad.

PALABRAS CLAVE: entornos urbanos; movilidad; topografía; percepción individual.

Resumo

Caminhar é uma das ações naturais da condição humana; este movimento é um facto incontornável e fundamental da vida. No entanto, caminhar em ambientes urbanos com variações topográficas ou com inclinações não ocupa necessariamente um lugar de destaque nas investigações sobre transportes e mobilidade urbana. A investigação realiza uma revisão sistemática da literatura especializada nas bases de dados Scopus e Science Direct, sobre a relação entre caminhar e as associações conceptuais que este tipo de mobilidade assume. Os resultados mostram que caminhar é uma ação moldada pelas condições do ambiente urbano e pela percepção individual, resultado das decisões, da escolha do transporte e da atratividade de caminhar. Além disso, é uma prática geograficamente desigual, em que a variabilidade espacial das áreas urbanas estimula padrões de percepção, mudanças de percursos e estratégias ou hábitos de quem caminha nas suas formas de mobilidade ou imobilidade.

PALAVRAS-CHAVE: ambientes urbanos; mobilidade; topografia; percepção individual.

Abstract

Walking is one of the natural aspects of the human condition; this movement is an inescapable and fundamental part of life. However, walking in urban environments with varied topography or slopes does not necessarily feature prominently in research on transportation and urban mobility. This study conducts a systematic review of the specialized literature in the Scopus and ScienceDirect databases on the relationship between walking and the conceptual associations associated with this mode of mobility. The findings show that walking is an action shaped by urban environmental conditions and individual perception, resulting from decisions, mode of transport choice, and the appeal of walking. Additionally, it is a geographically unequal practice, where the spatial variability of urban areas stimulates perceptual patterns, route changes, and strategies or habits among walkers in their forms of mobility or immobility.

KEYWORDS: urban environments; mobility; topography; individual perception.

1. Introducción

Caminar es más que un movimiento, constituye la base inicial de otros modos de transporte, forma parte de la movilidad activa y se considera el modo más sustentable por los beneficios sociales y ambientales asociados. Se camina para el trabajo, para la escuela, como actividad física, recreativa, como práctica social, y se incorpora dentro de las cadenas intermodales de viajes, luego que se inicia y se termina caminando (Delso *et al.*, 2018). La relación entre caminar y la ciudad es múltiple y compleja (Middleton, 2022). En los estudios urbanos, caminar suele enfocarse en la calidad y diseño urbano, en las infraestructuras peatonales, en la caminabilidad y transitabilidad de los espacios públicos (Saelens, 2008).

Pese a que la literatura ofrece bastos estadios de conocimiento en el ámbito de la caminabilidad, la variabilidad topográfica o el papel del entorno urbano de colina y la experiencia del caminante, no es un objeto principal de las investigaciones (Meeder *et al.*, 2017; Xiong *et al.*, 2024). Se conoce que la agenda urbana 2030 tiene una apuesta por la movilidad activa, que incluye la peatonalización de las calles, el aumento de las aceras, la construcción de carriles y calles compartidas donde caminar constituye un elemento transversal para la sostenibilidad de las ciudades (Moran y Díaz, 2020). Aun así, caminar sigue siendo una práctica desatendida desde la política pública y la planificación urbana, especialmente en ciudades latinoamericanas o del Sur Global.

Para estas regiones, los modos activos, especialmente la caminata, constituye un desafío que contrasta también con las condiciones de la infraestructura, la falta de inversión y todo el entramado social que la caracteriza, particularmente, áreas urbanas de borde, periféricas o de ladera, donde la caminata se convierte en la principal alternativa de transporte para ciertos grupos socioeconómicos (Ruiz-Padillo *et al.*, 2022). Mientras la evidencia muestra los beneficios de caminar en áreas funcionales, los entornos urbanos de ladera, cuevas y colinas, se descuidan, olvidando que caminar es una

práctica distribuida y geográficamente desigual, con dinámicas propias de la vida urbana cotidiana e inscrita en contextos y entornos urbanos diferenciados espacialmente.

En este sentido, la caminata y la movilidad urbana si bien son reflejo del modelo de ciudad, y por supuesto, expresión de su dinámica y la configuración de los modos de transporte, el modo peatonal es todavía uno de los principales movimientos que mantiene una relación significativa con el medio urbano. Recientemente, su evaluación inclinada por los índices de caminabilidad, profundiza de manera exhaustiva en la accesibilidad, la seguridad y la combinación de usos del suelo, agrupando nuevas perspectivas de tipo funcionalista, subjetivos, estéticos, ambientales, pero siguen dejando de lado, otras escalas de análisis, geografías, subjetividades y realidades.

La topografía, por ejemplo, no es un objeto a considerar en las investigaciones. De allí que la decisión de caminar esté relacionada con factores socioculturales y características del entorno urbano local, seguido de la percepción de cada individuo (Ruiz-Padillo *et al.*, 2022). En este contexto, para Ferrer y Ruiz (2018), las calles empinadas, como la topografía de los entornos urbanos motiva modos alternativos de transporte e incide en su elección y en el atractivo para caminar. De acuerdo con Meeder *et al.* (2017), las ciudades o barrios con discontinuidades morfológicas, falta de aceras y condiciones de inseguridad, sumados a una topografía irregular, tienden a desalentar los desplazamientos a pie y a disminuir el flujo peatonal. Así mismo, los hallazgos muestran que la relación morfológica de la ciudad y el caminar, está relacionado más con la estructura urbana y funcional (vías, infraestructuras, manzanas, diseño urbano, espacios públicos) y en menor medida en sus atributos físico-espaciales y efectos de barrera (montañas, ríos, infraestructura, topografía), (Massin *et al.*, 2022).

Otro aspecto notable en las discusiones, es que las investigaciones se centran en grandes ciudades caso Santiago, Bogotá, Curitiba, São

Paulo, Lisboa, Vancouver, San Francisco, Melbourne, entre otras, y en menor medida en ciudades medias e intermedias y latinoamericanas (Hayauchi *et al.*, 2023). Llama la atención que los entornos peatonales se promueven como espacios cruciales para la movilidad activa y, en consecuencia, se apremian generalmente espacios funcionales o centralidades urbanas para su desarrollo y análisis. Para este documento es importante llamar sobre los aspectos físico-naturales como la topografía y su incidencia en las opciones para caminar, así como la exigua bibliografía sobre ciudades medias e intermedias en este campo de conocimiento.

Para ello, el artículo realizó una revisión sistemática y exploratoria a través de la consulta a bases de datos Scopus y *ScienceDirect* para el periodo 2018 y 2024, utilizando como criterios de búsqueda la relación caminar-topografía. En la primera parte, se exponen líneas teóricas que fundamentan la línea base de la consulta, seguido, se precisan los materiales y métodos utilizados para el ejercicio de revisión. Tercero. Se describen los resultados considerando las principales tipologías temáticas, asociaciones conceptuales, opciones metodológicas. Finalmente, la discusión en aras de enriquecer las perspectivas de análisis sobre los estudios de caminar.

2. Materiales y métodos

El creciente interés en la movilidad sostenible por los estudios del transporte y la planificación urbana, ha puesto a los modos de transporte activos en la agenda pública. Promover su desarrollo e implementar políticas como alternativas a este tipo de movilidad no ha sido un asunto de fácil transición. Se conoce que los modos activos gozan de un reconocimiento global en sus beneficios. Al tiempo, sus implicaciones prácticas tienen efectos profundos en las dinámicas políticas de las ciudades, como en las formas que se experimenta en las calles este tipo de movilidad.

Aunque caminar es un modo de transporte ampliamente reconocido desde distintos campos disciplinares, la literatura sobre su relación

directa con áreas de variabilidad topográfica no necesariamente ocupa un lugar destacado en las publicaciones. De hecho, esta revisión adopta un enfoque de tipo exploratorio inicial con el objeto de comprender las interrelaciones conceptuales, campos temáticos, factores incidentales, y metodologías utilizadas, como quiere que proporciona un panorama de sus limitaciones, alcances y perspectivas de análisis.

Para Karolemeas *et al.* (2023), las revisiones sistemáticas son cada vez más importantes por disponer de fuentes actualizadas y responder a vacíos de conocimiento con el fin de mejorar sus contextos de aplicación y los resultados de futuras investigaciones. Adoptar este enfoque favorece no solo la fiabilidad del tema de estudio, sino los resultados en tanto que obedece a un proceso sistemático y explícito de análisis documental (Sánchez-Serrano *et al.*, 2022).

Para ello se formularon 3 preguntas, que ofrecen un marco asociativo a las líneas temáticas y conceptuales más cercanas sobre caminar en áreas de pendiente de terreno o variabilidad topográfica, luego que la caminabilidad y la misma planificación urbana no difiere este factor como un asunto de interés más allá del reconocimiento general a la relación de la caminabilidad y la movilidad (Shields *et al.*, 2023). La primera ¿Cuáles son las concepciones y asociaciones de caminar como objeto de estudio? La segunda, ¿Es la topografía o la pendiente, un factor incidental en el comportamiento, elecciones y prácticas de caminar como modo de transporte? Y tercera, ¿De qué forma el entorno urbano con variabilidad espacial incide en las prácticas de quienes caminan como modo de transporte?

Una vez planteadas las preguntas, el objetivo de la consulta se centró en la exploración de las dos principales bases de datos *Science Direct* y Scopus por ofrecer la colección de literatura más especializada en diferentes idiomas del objeto de estudio. Este proceso se estructuró en tres fases. La primera, una búsqueda booleana mediante los descriptores 'caminar AND topografía', delimitando el horizonte temporal y eliminando registros duplicados. Esta fase exploratoria arrojó un total de 303 documentos, de los cuales 114

fueron filtradas por campo temático en Ciencias Sociales, limitado a Artículo-Transporte Urbano- Modo de transporte y revistas de transporte. Finalmente, tras un análisis por resúmenes, se excluyeron 48 artículos por advertir enfoques y tratamientos de la bioingeniería, la biomecánica y la medicina. Cabe anotar que, aunque se consultaron motores de búsqueda en español como *Google Scholar*, *Latindex*, *SciELO* y *Dialnet*, la densidad temática hallada no resultó significativa en comparación con las bases de datos principales.

De esta primera exploración, se pudo establecer que caminar versus topografía es un campo de referencia semiológica y temáticamente diverso, luego que la asociación de resultados es superior en áreas relacionadas al transporte y en menor proporción en otras áreas del conocimiento. Así mismo, la topografía no es un factor explícito de los estudios de caminabilidad, sí del transporte en cuanto a su

relación con la accesibilidad, la distancia y áreas funcionales.

De otra parte, caminar ofrece un amplio espectro interdisciplinario, lo cual opera temáticamente de forma distinta en las consultas, y en ese caso, si es para el transporte o caminar en entornos urbanos, los insumos connotan adjetivos sobre sus impactos, características, áreas y grupos de interés. De aquí que, la caminata como evento propiamente dicho, sea un campo de amplia divulgación, en particular suscrito a la movilidad urbana y la sostenibilidad ambiental como cuerpos conceptuales y metodológicos más amplios, y en el que la experiencia, la percepción y los significados, no son ampliamente indagados.

La segunda etapa consistió en la selección de criterios de inclusión y exclusión proporcionados por la guía metodológica PRISMA-2020, expuestos en la FIGURA 1.

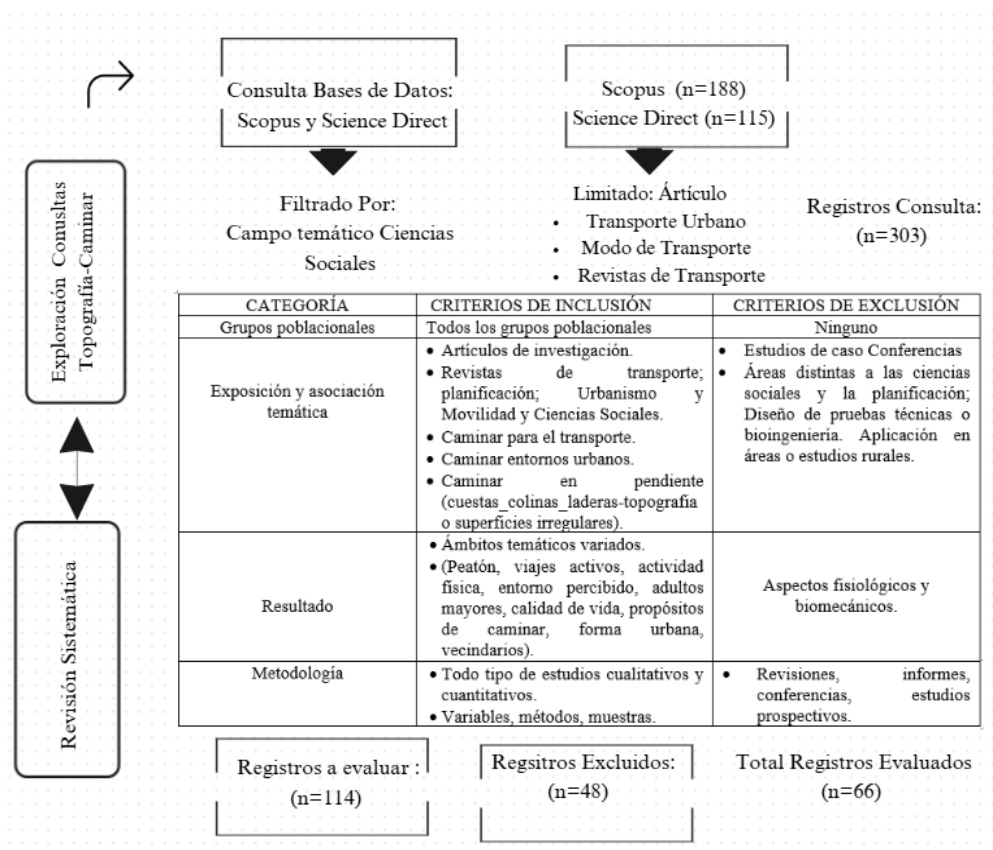


FIGURA 1. Criterios de inclusión y exclusión de las consultas. Fuente: elaboración a partir de Prisma-2020

Tercera etapa, a través del gestor bibliográfico Mendeley, se organizó la bibliografía en cuanto a tipo de fuente, año, título, autores, y se estandarizó en formato tipo Excel por tema, resumen, idioma, palabras claves, país, ciudad, metodología y resultados. Así mismo, la sistematización de atributos específicos permitió precisar cada resumen en razón de la cercanía o asociación del objeto de la revisión, en tanto la relación de preguntas, campos y los parámetros de las consultas, llegando a 66 documentos que contienen en su análisis al menos una relación con la topografía. Por otro lado, los artículos incluidos, dada su naturaleza temática y disciplinar, fueron tomados para facilitar la recopilación de datos y establecer comparativamente escalas de trabajo, áreas de estudio, países y métodos aplicados.

De este proceso, se pudo advertir que tanto el área temática, como el tipo de fuente (revistas especializadas), son claves en la robustez de los resultados porque representan características y fines significativamente diferentes que pueden incidir en la apuesta teórica. Así mismo, de los 66 documentos finalmente examinados, se evidencian ambigüedades terminológicas entre pendiente, topografía o áreas de pendiente, heterogeneidad espacial, variabilidad espacial, cuyas características semánticas si bien distintas, para los propósitos de la investigación fueron subsanadas a partir de los objetivos de los documentos y su aproximación al objeto de estudio.

3. Resultados

A medida que los flujos y la intensificación de los ritmos y velocidades de los intercambios se ratifican, caminar es un movimiento lento e indiscutiblemente vital en la funcionalidad de la vida urbana. Aunque caminar ocupa cada vez más un lugar destacado en la literatura especializada, su atención como modo de transporte y práctica social agrupa varios frentes de trabajo y se puede pensar que más allá de una actividad común, explica parte de la producción urbana, de su vitalidad, siendo incidental a otras actividades y modos de transporte (Zunino, 2019).

Si bien caminar en áreas de pendiente o cuestas y colinas, no suele ser un objeto central de las discusiones del transporte o de la movilidad, este movimiento engloba singularidades propias y a menudo nociones abstractas de sus lugares y relaciones materiales. Al abordar este elemento sobre otros aspectos de la caminata, la investigación reconoce que caminar no es un movimiento uniforme en las ciudades, y que la distribución espacial desigual de las pendientes y la topografía cambiante, generan comportamientos también desiguales en su práctica, decisiones y elecciones de transporte, por tanto, caminar más que un modo de transporte, es una práctica social adaptativa.

3.1 Caminar: más que un modo de transporte

Caminar reúne una suerte de diversificación de campos disciplinares, discursos normativos, campos temáticos y tratamientos conceptuales que opera en favor de un movimiento cuyas características son multidimensionales, multifacéticas y no necesariamente parametrizadas a una relación de transitabilidad o de caminabilidad. No obstante, este movimiento suele verse como un acción natural y resultado de elecciones personales, racionales e individuales. Sin embargo, buena parte de la literatura académica coincide que es un movimiento vinculado a tres factores principales: características individuales, las normas y actitudes socioculturales y los elementos del entorno urbano que, por un lado, facilitan el modo peatonal y, por otro, lo dificultan (Moura *et al.*, 2017; Loukaitou-Sideris, 2020).

Se evidencia que si bien, los grupos poblacionales y sus aspectos socioculturales son en esencia variables relevantes, las características del entorno urbano, son atributos que, por su naturaleza funcional y espacial, inciden principalmente en la participación y comportamiento modal de peatones. De aquí que los 66 documentos analizados, 11 fueran publicados en *Journal of Transport Geography*, 8 en *Sustainability*, 6 *Transport Policy* y 5 en *Journal Cities*. Es decir, el 50% de los documentos están contenidos en áreas de la geografía del transporte, la sostenibilidad y la movilidad

urbana. El otro 50% se distribuye en áreas temáticas de la planificación urbana y medio ambiente, salud, bienestar, la actividad física, psicología.

La distribución temática mostrada en la FIGURA 2) evidencia precisamente que caminar, es un objeto de distintas naturalezas disciplinarias, y aunque su concepción como modo de transporte apalanca la mayor parte de los resultados de las consultas, los abordajes están guiados

principalmente a la evaluación de las dimensiones estructurales del transporte; es decir, accesibilidad a pie, caminabilidad, transitabilidad, viajes, sostenibilidad, funcionalidades, actividad física y entorno urbano, y en ese caso, son pocos los documentos que lo distinguen como práctica social, con algún énfasis fenomenológico o pensados en áreas de pendiente o de ladera.

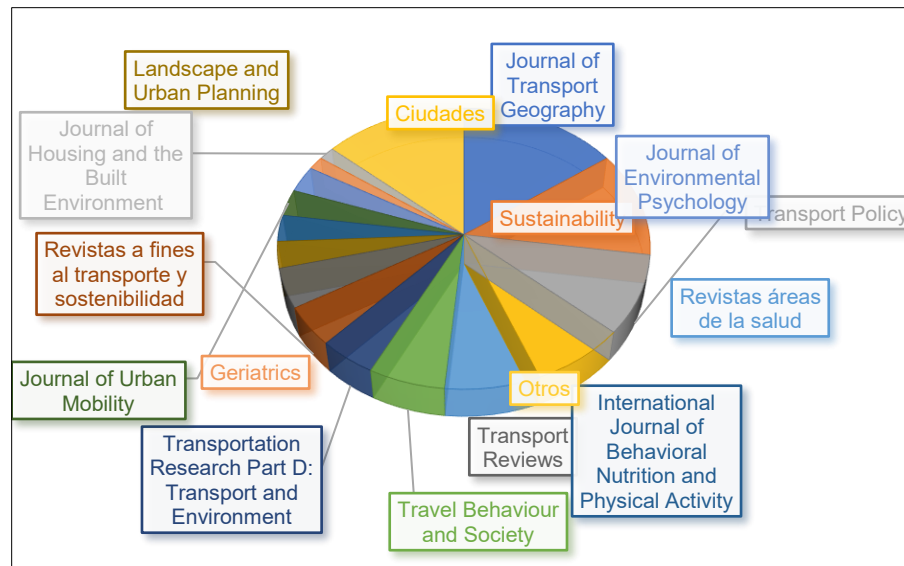


FIGURA 2. Distribución de publicaciones. Caminar y su relación con áreas de variabilidad topográfica.
Fuente: elaboración propia

Para Martínez-Rodríguez (2024), caminar puede considerarse uno de los modos más sustentables en la ciudad, y como tal, es comprendida desde sus eventos (caminata), no como una práctica socialmente estructurada que trasciende a la acción peatonal y al transporte. De allí que, la distribución de publicaciones, como sus objetos de investigación muestran a un fenómeno multiparadigmático si se quiere, en tanto que no solo es parte esencial de la vida cotidiana, sino que desempeña un papel fundamental en la política pública, en el discurso normativo, en la sostenibilidad y en campos de la movilidad urbana, el urbanismo y la geografía (Anexo 1).

Otro de los aspectos notables de la revisión es que existe un conjunto temático apostado en el

movimiento como transporte, y en mayor medida desprovisto de contenidos y significados sociales. Es decir, se sigue privilegiando el hecho general de moverse como un acto común, en tanto métrica o atributos al sistema de transporte, viajes activos, formas saludables, beneficios, y entornos urbanos, incluso, el peatón como un actor sobre la vía pública de una manera abstracta, cuando su presencia hace parte del paisaje urbano y de la vida urbana de la calle (Gehl, 2014). Esto quiere decir que caminar como objeto de conocimiento, trasciende no solo las fronteras disciplinares, sino la misma materialidad del movimiento, y en ese sentido, concita derroteros materiales e inmateriales

implícitos como explícitos a las movilidades actuales (Cresswell, 2006).

Desde la perspectiva de la revisión, se puede decir que caminar más que un modo de transporte, sigue abordándose en el comportamiento, en el movimiento, en la escala, incluso en el tiempo más que en el sujeto, sus subjetividades, experiencias y el espacio en sí mismo, por tanto, la riqueza bibliográfica y metodológica corresponde más a una correlación de esas condiciones de movimiento, y no de una relación más amplia de quienes caminan y sus experiencias urbanas, las características geográficas de sus caminatas (áreas de borde, periurbanas, áreas rurales, áreas de ladera o en cuevas y colinas) y sus tipos (para ir al trabajo, escuela, recreación) sus representaciones (estética, ambiental, percepciones y rutas) sus ritmos, y en qué condiciones sociales y espaciales la desarrollan.

Así las cosas, la revisión observa que la producción de literatura en este campo, si bien es amplia particularmente en países de Asia Oriental, Estados Unidos, Europa. A nivel latinoamericano las contribuciones son menores, y es en países como Chile, Brasil y Colombia, donde caminar y la caminabilidad han tenido preocupaciones conjuntas (Gutiérrez-López *et al.*, 2019; Arellana *et al.*, 2021). Pese a ello, sigue siendo escasa la literatura aplicada en áreas de pendiente y en ciudades medias e intermedias, salvo los trabajos de Quinteros Urquieta (2018), Álvarez y Zuñiga (2020), Ruiz-Padillo *et al.* (2022). Ahora bien, este desequilibrio de literatura, puede llamar también sobre las limitaciones, alcances y perspectivas de análisis que tendría caminar como objeto de conocimiento para los países del sur global y latinoamericano.

Este panorama pone de manifiesto no solo un asunto bibliométrico de referencia, sino que caminar como modo de transporte ocupe una agenda investigativa de un carácter más relevante como movimiento y comportamiento (viajes), que como práctica social, incluso híbrido relacional, abierta, mutable, co-construida y de tiempos sociales y espaciales diferenciados (Middleton, 2010; Martínez-Rodríguez, 2024). De aquí que la revisión observe que los enfoques

como modo de transporte o práctica social, sean en sí mismo, un reflejo de los resultados de las consultas bibliográficas, luego que apenas un porcentaje menor de los documentos tengan como objeto la experiencia, lo sensorial, la percepción o la materialidad e inmaterialidad de los lugares (Anexo1).

3.2 Áreas topográficas como elementos incidentales en la actividad de caminar

Aunque son conocidos los efectos del entorno urbano sobre la caminata. Las áreas o unidades topográficas no son necesariamente abordadas como elementos mayores e incidentales en las prácticas de caminar. De acuerdo con Valenzuela-Montes y Talavera-García (2015) y Gutiérrez-López *et al.* (2019), la topografía o la pendiente, si bien son elementos intrínsecos en los análisis de caminabilidad, incluso en la literatura de los análisis de transporte y movilidad, siguen siendo exiguas las investigaciones de su papel en esta práctica.

Al reconocer los entornos urbanos montañosos o áreas urbanas con topografía variable, la revisión tiene como objetivo abordar elementos o dimensiones valiosas de la variación espacial local y su incidencia en el caminar urbano. De acuerdo con los hallazgos, se pueden clasificar varios efectos y asociaciones de la pendiente: 1) Accesibilidad percibida, distancia y tiempo de viaje. 2) Elección del modo de transporte, barreras y estrategias adaptativas de caminata.

3.2.1 Accesibilidad percibida, distancias y tiempos de viaje

Un común denominador de los artículos revisados es que no hay un consenso generalizado sobre el impacto de la topografía en la actividad de caminar. Si bien la heterogeneidad espacial es un aspecto decisivo en muchas ciudades o distritos para la planificación de los sistemas de transporte, los hallazgos revelan que dichas características no siempre son entendidas como factores incidentales para caminar. De hecho, Hayauchi *et al.* (2023), encontraron que considerar la topografía, no solo tiene beneficios para la

implementación de nuevos servicios de transporte, sino que luego de un balance de la literatura de áreas urbanas de montaña, la topografía más que una barrera, puede concebirse también como un incentivo para los ciudadanos residentes.

En este mismo estudio, si bien la accesibilidad se correlacionó positivamente con la implementación de los nuevos servicios, para los autores la variabilidad topográfica acrecienta la proporción modal de viajes, la elección del modo de transporte y, en consecuencia, la carga física de caminar. Del mismo modo, Shi *et al.* (2025), analizaron la variación espacial en un grupo de adultos mayores, encontrando que las características topográficas, como la localización de algunas áreas urbanas, demuestran mayor sensibilidad para unos grupos poblacionales, incidiendo en sus prácticas habituales como en las distancias que recorren y los tiempos de viaje.

De aquí que la topografía o la pendiente sea considerada como uno de esos efectos de barrera, y que el acceso a actividades, instalaciones y ubicaciones se perciba como una limitación. No obstante, en la revisión hecha por Jamei *et al.* (2022) se demostró que la accesibilidad convencional asumida en indicadores espaciales de tiempo y distancia pasa por alto las experiencias y preferencias reales de las personas o peatones, y pese a que las medidas de accesibilidad real e ideal sigan desempeñando un papel crucial en el diseño o intervención de infraestructuras o sistemas de transporte, es necesario considerar la capacidad real y potencial de sus comportamientos, características demográficas y sus dinámicas socio-culturales (Lättman *et al.* 2018). En ese contexto, Seriani *et al.* (2025) comprobaron que en Valparaíso, Chile, la accesibilidad impacta considerablemente a los peatones en su rol como residentes y usuarios del transporte público, en tanto que juega un papel preponderante en la experiencia del usuario, como en la misma decisión de usar el servicio. Si bien la accesibilidad aquí es analizada desde los aspectos normativos o las barreras físicas, concluye que el efecto barrera desalienta la caminata como principal modo de transporte.

Otros estudios revelan, así mismo, que la experiencia de viaje, tiene una relación directa con la distancia, el tiempo del viaje, pero particularmente con factores asociados al tráfico, a las instalaciones y la percepción de seguridad (Liu *et al.*, 2023).

Esto quiere decir que la presencia de pendientes, cuestas o colinas, si bien está asociada con el aumento de los tiempos de la caminata, la proporción modal de peatones, la accesibilidad-barreras y su disuasión, la experiencia y la misma intermodalidad pueden variar dicha percepción, si las formas de movilidad son más seguras y eficaces. En un estudio de Coímbra en Portugal, Pais *et al.* (2025), aseguran que el impacto de la topografía puede estudiarse a través del tiempo adicional que las pendientes tienen en la velocidad de la caminata y su influencia en el gasto energético metabólico.

En este caso, Combs *et al.* (2016) encontraron diferencias individuales a partir de la percepción de necesidades de viaje según grupos etarios, ingresos y oportunidades, para describir no solo las desventajas del transporte, sino aquellas prácticas asociadas a barreras o límites en el acceso a su participación diaria y cotidiana. Pese a que algunas de estas asociaciones están bien documentadas por Sun *et al.* (2015) y Xiong *et al.* (2024), aún falta comprensión en la relación de la práctica de caminar como modo de transporte, y las necesidades de viaje, especialmente en áreas rurales, áreas urbanas de montaña, donde las estrategias adoptadas por los residentes superan las barreras físicas y las barreras del transporte.

3.2.2. Elección del modo de transporte y barreras físicas

Dada la importancia de caminar como modo de transporte, comprender los motivos de la decisión de la elección del modo ha ganado relevancia en los estudios de planificación urbana y el transporte. En una investigación adelantada en viajes escolares, Hatamzadeh (2020) pudo determinar que la distancia afecta negativamente la probabilidad de caminar, y que el uso del suelo mixto, la densidad de población, y el número de intersecciones (conectividad calles), contribuye en gran medida a la elección de modos activos.

Por otra parte, en la bahía de San Francisco, Cervero y Duncan (2003) comprobaron que la elección del modo de transporte, como la decisión de caminar está fuertemente interrelacionados por factores como la distancia, las calles pronunciadas, el anochecer y la seguridad del entorno urbano. En una escala de mejor-peor, usada para identificar barreras en Porto Alegre-Brasil, se pudo concluir que la topografía y la conectividad, son dos de los elementos más críticos como barreras para caminar (Larranaga *et al.*, 2019). Por otra parte, Meeder *et al.* (2017) encontraron que la influencia significativa entre la topografía y el atractivo para caminar, este guiado principalmente por la localización de la pendiente, la percepción del peatón y la misma accesibilidad ofertada.

En esa línea, Ruiz-Padillo *et al.* (2022) demostraron que los peatones les asignan una importancia diferente a las barreras para caminar, entre ellas la pendiente y, en ese sentido, el comportamiento del viaje y la decisión de caminar estén fuertemente influidas por el tamaño de la ciudad. De allí que, las ciudades de tamaño medio o pequeño sean pensadas como un escenario propicio para la promoción de la caminata, aun cuando la evidencia muestra una tendencia contraria (Martínez-Rodríguez, 2024).

De aquí que buena parte de los documentos respaldan la influencia global del entorno urbano

sobre la caminata. Hecho que, para algunos autores (Cheng *et al.*, 2021; Shi *et al.*, 2025), consideren que la presencia de algunas unidades topográficas como la cuestas o las colinas, tengan una influencia positiva o negativa sobre aspectos como la distancia, el atractivo o la misma decisión de caminar; sin embargo, dicha afirmación no está claramente aceptada, luego que la distribución espacial desigual de las pendientes y la topografía cambiante, pueden estimular patrones perceptivos, cambios de rutas, y estrategias o hábitos de los residentes o locales en sus formas de movilidad (Quinteros y Urquieta, 2018).

La TABLA 1 muestra justamente hallazgos más recientes sobre estas relaciones. Por un lado, el predominio de modelos estadísticos considerando la variabilidad y comportamiento de la caminata, en el que la elección del modo de transporte, el tiempo recorrido, las distancias, la presencia y la proporción modal de peatones son significativamente evaluados. Por otra parte, variables como la experiencia, la percepción, el atractivo y los hábitos de la caminata, muestran un fenómeno que es moldeado por los cambios espaciales de una movilidad que es contestada y resignificada por los grupos sociales, y especialmente, por el efecto del contexto urbano de cada unidad de estudio.

TABLA 1. Métodos y variables utilizadas en los análisis de la influencia de la topografía en la actividad de caminar. Fuente. elaboración propia

N	AUTORES	MÉTODOS	VARIABLES DE COMPORTAMIENTO	VARIABLES ENTORNO FÍSICO	VARIABLES DE PERCEPCIÓN	CIUDAD
1	Pais <i>et al.</i> , (2025)	Modelos de tiempo-Buffer circulares	Tiempo de la caminata	Coste energético	Esfuerzo Físico	Coímbra (Portugal)
2	Shi <i>et al.</i> , (2025)	Regresión ponderada geográficamente	Experiencia de la caminata	Hábitos de la caminata	Localización de origen	Guiyang (China)
3	Horak <i>et al.</i> , (2025)	Análisis de accesibilidad (radios 400,800,1200 mts)	Efecto barrero	Distancia a pie	Elección de rutas	Hradec Králové y Ostrava República Checa
3	Liu <i>et al.</i> , (2024)	Regresión Logística semiparamétrico	Elección del modo de transporte	Sensibilidad a características topográficas	Disparidad de los viajes activos	Guiyang (China)

Continuación tabla 1

		geográfica-mente				
4	Xiong <i>et al.</i> , (2024)	Modelo de regresión mixtos	Distancia recorrida	La densidad de población, densidad de lugares Estaciones de Transporte	Efectos positivos y negativos	Guiyang (China)
5	Hayauchi <i>et al.</i> , (2023)	Modelo Logit Multinomial (accesibilidad)	Elección del transporte	Viajes a pie	Servicios de transporte	Yokohama, Japón
6	Elzeni <i>et al.</i> , (2022)	Análisis de red de calles. Morfología	Comportamiento de los peatones	Necesidades de los peatones	Pirámide de Maslow	Revisión
7	Massin <i>et al.</i> , (2022)	Análisis espacial y recorridos en Google Maps	Intensidad y cambio en los desplazamientos	Macrobarreras urbanas	Actividades cotidianas	Buenos Aires (Argentina)
8	Ruiz-Padillo <i>et al.</i> , (2022)	Modelos de elección discreta	Comportamiento de viaje	Barreras, aceras, conectividad de calles	Condiciones de seguridad	Cachoeira do Sul (Brasil)
9	Cheng <i>et al.</i> , (2021)	Encuestas-Encluster espaciales	Comportamiento de viaje Intervenciones Políticas	Tiempo Uso del suelo	Contexto Urbano y especificidades de los lugares	Nanjing, (China)
10	Álvarez y Zúñiga, (2020)	Análisis de red de calles	Patrones de movilidad	Barreras materiales o artificiales - Tiempo y distancia	Barreras Intangibles (seguridad vial y delictiva)	Santiago de Chile
11	Larranaga <i>et al.</i> , (2019)	Escala Mejor-Peor	Barreras del entorno construido	Efecto Barreras	Evaluación de las características positivas y negativas de las barreras	Porto Alegre (Brasil)
12	Quinteros Urquieta, (2018)	Análisis histórico y enfoque etnográfico	Desigualdades en las experiencias por género, edad, situación económica	Estrategias y prácticas de movilidad	Prácticas cotidianas por género y edad y modos de viaje	Valparaíso (Chile) ⁹
13	Meeder <i>et al.</i> , (2017)	Conteos peatonales	Proporción modal de peatones	Participación modal peatoal	Atractivo peatonal	Zurich (Suiza)
14	Sun <i>et al.</i> , (2015)	Cálculo medidas de accesibilidad Diarios de caminata Encuesta	Comportamiento caminar	Hábitos de la caminata Distancias	Percepción de peatones	Hong Kong

Así las cosas, los hallazgos muestran que las características topográficas no son un aspecto completamente decisivo en las caminatas, más cuando caminar en áreas de heterogeneidad espacial o cuevas y colinas, configura recomposiciones de tiempos sociales, lugares y flujos diferenciados que definen no solo la

vitalidad urbana de calles y vecindarios, sino que reflejan prácticas diarias y cotidianas cambiantes asociadas a las movilidades o inmovilidades de sus habitantes (Lulle y Di Virgilio, 2021).

Esto quiere decir que caminar como modo de transporte, es un acto que concita no solo una serie de significados propios del movimiento,

sino guarda una amplia variedad de contenidos cotidianos que subyacen a sus prácticas sociales, políticas y culturales. De allí que Quinteros y Urquieta (2018) evidenciarán, en un estudio en cerros de Valparaíso (Chile), que cada espacio urbano de la ciudad, construye una identidad propia, una historia de vida rodeada y resignificada por las relaciones de producción urbana, de su hábitat, pero también de las estrategias adaptativas a sus formas de movilidad cotidiana.

4. Discusión

Caminar emerge como un campo multiparadigmático que cobra cada vez más relevancia en los estudios urbanos y en la planificación del transporte. Si bien es un modo enmarcado en la actual agenda urbana, igualmente, responde a un entramado conceptual y epistemológico más amplio de las movilidades. En este punto, caminar más que un modo de transporte, también es un movimiento que circunscribe prácticas sociales y temporales con sentido, a menudo atravesadas por experiencias que organizan y dinamizan las relaciones en y con el espacio y la ciudad (Zunino, 2019; Lulle y Di Virgilio, 2021).

En este contexto, pareciera que no hay distinción entre la relación directa como modo de transporte y práctica social, luego que autores como Loukaitou-Sideris (2020), sostienen que siguen siendo el medio más común para acceder a bienes y servicios, al tiempo, una actividad física natural. Este hecho, le permite a literatura establecer beneficios sobre la salud y el medio ambiente, sin que ello signifique un claro discernimiento de qué grupos caminan por salud, y cuáles como única opción de transporte. De allí que, su objeto sea multifacético e interdisciplinar, y debe aspectos no solo de la vida cotidiana, sino prevalezca dentro de las cadenas intermodales de viajes, al participar de forma relevante en otros modos de transporte (Delcòs-Alió *et al.*, 2022).

¿De qué forma entonces, establecer líneas más finas sobre su campo de conocimiento? ¿Cómo cambia su agenda investigativa, según el contexto urbano y los tipos de caminata? Para

Giucci (2018), es una forma de movilidad inscrita en la cotidianidad habitual de las personas, una acción natural que implica ritmos y movimientos que circunscriben prácticas socialmente temporales, intencionadas y espacializadas de lugares y sus relaciones materiales como inmateriales que refuerzan su carácter geográfico y diverso (Cresswell, 2006).

Para Martínez-Rodríguez (2024) es una forma de movilidad sustentable que no genera externalidades negativas. Una actividad casi instintiva, multisensorial (Kärrholm *et al.*, 2017). Un acto performativo y forma política de participar de la vida urbana y espacio público (Matos, 2008). Para Edensor (2010), caminar se practica y se experimenta desde diversos contextos y esta inevitablemente condicionada por múltiples formas de regulación, y pugnas sobre cómo y dónde caminar. En todo caso, una práctica cotidiana imbuida en el ámbito político como academicista, estrechamente asociada a la planificación urbana, al transporte sostenible, como a perspectivas de corte fenomenológico (Middleton, 2022).

Es decir, un movimiento que se convirtió casi en una actividad electiva, propia de la rápida urbanización y el aumento de otros modos de transporte que disuadieron al peatón de la calle, de la interacción con la ciudad, y de sus experiencias. Pese a tener una larga historia contemporánea, caminar recibe mayor atención, dada su relevancia en la promoción de la sostenibilidad urbana, como por los esfuerzos políticos dirigidos a aumentar la actividad física de las poblaciones. De allí que, conceptos como caminabilidad, recojan el interés no solo de los planificadores y otras disciplinas por las características del entorno urbano que ofrecen mejores condiciones para caminar, sino porque precisamente, ha surgido como un discurso normativo y un conjunto de índices, métricas casi de aplicación universal (Shields *et al.*, 2023).

Sin embargo, como señala Martínez-Rodríguez (2024), no existe un consenso en la literatura sobre los elementos que garantizan una mayor caminabilidad. Analizar su comportamiento como sus características, lo colige en un objeto multidimensional, como quiera que es,

simultáneamente, una práctica social y un modo de transporte compuesto por atributos temporales y múltiples patrones y eventos (Matos, 2008). Para autores como (Zunino *et al.*, 2023), esta confluencia puede dirimirse precisamente de la mayor apertura conceptual del paradigma de movilidad, al considerarla como objeto y enfoque, lo que opera en una mayor aproximación más allá de la materialidad del movimiento, y lo sitúa más cerca de sus significados y perspectivas territoriales.

En este caso, caminar ofrece perspectivas distintas desde el movimiento, como de las experiencias y significados que lo caracterizan. Ahora bien, ¿Cómo cambia su agenda investigativa, según el contexto urbano y los tipos de caminata? Se conoce que caminar, a diferencia de otros modos de transporte, es una práctica cotidiana en calles, vecindarios, barrios, y puede entenderse como un evento natural, sobreestimando algunas de sus particularidades sociales, espaciales y lugares. Aunque no parece ser un modo exclusivo de áreas, regiones o grupos sociodemográficos específicos, la rápida urbanización, y las mismas desigualdades de acceso de la estructura urbana y la morfología presente, combinan la trama de un movimiento de barreras diversas y escalas individuales diferenciadas para quienes caminan como principal modo de transporte (Hernández, 2018).

De aquí que, en países Nórdicos y Norteamérica mientras se realizan 127 millones de caminatas diarias, a nivel latinoamericano y países del Sur Global, no haya cifras que establezcan los eventos totales (Elzeni *et al.*, 2022). Para Tanikawa-Obregón y Gómez (2021), esto se debe a que, si bien existe un aumento importante de la política pública sobre la movilidad activa en la región, está relacionada principalmente con el diseño de ciclovías y la peatonalización de centros históricos. Esto quiere decir que caminar, como movimiento en sí mismo, no es una agenda prioritaria más allá de la infraestructura y la promoción de la caminata en principales ciudades. Para Arellana *et al.* (2020), lo anterior tiene que ver primero, con las necesidades de infraestructura en América Latina, donde históricamente se privilegió el transporte

privado, y en consecuencia, parte del transporte público a través de grandes inversiones de infraestructura urbana. Y en segunda instancia, las regulaciones urbanas y orientadas al automóvil y la expansión urbana, disuadieron el modo peatonal y circunscribieron patrones de desigualdad social producto de las condiciones de áreas urbanas, suburbanas y periféricas en general, lo que desalienta los eventos de la caminata. De acuerdo con el informe del BID para el 2021, en América Latina y el Caribe los desplazamientos a pie y en bicicleta representan parte importante del total de viajes, particularmente en grupos sociales de bajos ingresos. De allí que, 38 ciudades de América Latina, al año 2020, contarán con políticas formuladas en el uso de la bicicleta y los modos activos Tanikawa-Obregón y Gómez (2021). Con todo, la infraestructura, la normatividad, la regulación y las estrategias de movilidad continúan centrando el interés de las investigaciones, dado los desafíos que configura su implementación tanto para las administraciones como para los mismos peatones.

Así las cosas, caminar es una práctica de múltiples usos, y su relación con el entorno urbano construido, tiende a pasar por alto su escala individual y humana, es decir, que las evaluaciones de caminabilidad deben superar la métrica vecinal, barrial, la misma técnica o automatización de datos como una opción resolutive e ir combinando aristas perceptivas, experienciales, de desigualdad socioespacial, y de los significados que expresan, precisamente los trayectos, sus lugares e inmaterialidades (Ángel *et al.*, 2024).

Otro aspecto fundamental en el propósito de la revisión, es que las interrelaciones entre áreas con variabilidad topográfica y la actividad peatonal requieren mayor exploración, tanto para la planificación del transporte, como por el desconocimiento de datos, fuentes, metodologías, incluso prácticas de viaje frente a su percepción de barrera. Finalmente, caminar como práctica social o como modo de transporte, configura distintas naturalezas políticas que adquieren sentido según el contexto urbano, la

ciudad y los tipos de caminata (trabajo, escuela, ocio o recreativos).

5. Conclusiones

Caminar muestra geografías de distinta naturaleza social. Su objeto, si bien cada vez más relevante en la agenda pública y la sostenibilidad ambiental, es un fenómeno multidimensional como quiera que es una actividad compartida por grupos sociales, géneros y edades con un sentido vital cotidiano. Su abordaje requiere no solo de la adopción de perspectivas interdisciplinarias, sino de una mayor atención metodológica y de enfoques multiescales que permita comprender su dinámica más allá de la misma materialidad del movimiento.

Pese a que caminar ocupa un papel fundamental en la vitalidad urbana de las ciudades, la literatura como las políticas de gestión pública territorial, continúan ofreciendo lecturas abstractas del movimiento peatonal, lo que implica el desconocimiento no solo de una amplia variedad de contenidos políticos e individuales cotidianos que subyacen a sus prácticas sociales y temporales, sino que como modo de transporte, sigue evaluándose sus dimensiones estructurales (accesibilidades, caminabilidad, transitabilidad, viajes, intermodalidades, funcionalidades, actividad física y entorno urbano), limitando la combinación de otros enfoques, como la experiencia urbana, accesibilidades percibidas, las estrategias adaptativas, y las mismas subjetividades de quienes caminan como única opción de transporte.

La revisión pudo establecer que la mayor producción de literatura se centra en estudios en grandes ciudades, y en países del Norte Global, mientras que en el caso latinoamericano, como las ciudades medias e intermedias, es menor la proporción de publicaciones. Así mismo, existe un predominio de estudios en áreas funcionales o compactas, y no tan amplio en otros espacios geográficos como son áreas suburbanas, periféricas o entornos urbanos de colina o de ladera. Lo cierto es que hay una distribución geográfica desigual de los temas y problemas que ocupan las investigaciones en este campo, y

de la misma relevancia que demanda caminar para estas regiones y ciudades donde paradójicamente el peatón, y su movilidad reflejan un asunto político de poca monta.

Sobre la variabilidad topográfica y su incidencia en los eventos de caminar, se destacan discusiones inherentes sobre las brechas de desigualdad en áreas centrales y periféricas, el acceso a bienes y servicios, el acceso al transporte para poblaciones con menores ingresos, el número de intervenciones e infraestructuras, áreas destinadas para la movilidad activa, programas, planes y presupuestos, como las políticas aplicadas y las oportunidades de participación en la vida urbana. De aquí que la variable topográfica, debe leerse como una variable de mayor relevancia y de significados sociales profundos, luego que la presencia de entornos urbanos con variabilidad topográfica genera comportamientos también desiguales en sus prácticas sociales, decisiones y elecciones de transporte. Lo anterior, pone de relieve a un fenómeno, donde sus espacialidades no son uniformes, y sus acciones no necesariamente corresponden a una relación de transitabilidad. Al contrario, caminar ocupa un campo en disputa y conflicto directamente relacionado con las desigualdades espaciales, la pobreza, la urbanización y la misma estructura urbana de las ciudades y sus políticas públicas.

Pensar este tipo de movilidades desde esas otras geografías, facilita un discernimiento más amplio donde el movimiento peatonal sea considerado más que una actividad de orígenes-destinos. Establecer líneas claras sobre como los grupos poblacionales participan de la producción del tiempo y del espacio urbano y su movilidad, implica un conocimiento mayor sobre los elementos de acceso diferenciado a espacios de consumo, sus funciones sociales, pero también en la manera como se experimenta dicha práctica. De aquí que las estrategias adaptativas de caminar, los tipos de caminata o si se quiere caminar para ir al transporte, debe leerse en función de la construcción socialmente colectiva que develan las formas múltiples y hábitos de moverse en la ciudad.

6. Referencias citadas

- ÁLVAREZ, E. M. B. & M. G. ZÚÑIGA. 2020. "Structural barriers to walkability and accessibility at neighborhood scale. Three case study in Santiago de Chile". *Revista 180*, 46: 118-133. Disponible en: [https://doi.org/10.32995/rev180.num-46.\(2020\).art-789](https://doi.org/10.32995/rev180.num-46.(2020).art-789)
- ÁNGEL, A.; COHEN, A.; NELSON, T. & P. PLAUT. 2024. "Evaluating the relationship between walking and street characteristics based on big data and machine learning analysis". *Cities*, 151: 105111. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105111>
- ARELLANA, J.; ÁLVAREZ, V.; OVIEDO, D. & L. A. GUZMAN. 2021. "Walk this way: Pedestrian accessibility and equity in Barranquilla and Soledad, Colombia". *Research in Transportation Economics*, 86: 101024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.101024>
- ARELLANA, J.; SALTARÍN, M.; LARRAÑAGA, A. M.; ALVAREZ, V. & C. A. HENAO. 2020. "Urban walkability considering pedestrians' perceptions of the built environment: a 10-year review and a case study in a medium-sized city in Latin America". *Transport Reviews*, 40(2): 183-203. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01441647.2019.1703842>
- CERVERO, R. & M. DUNCAN. 2003. "Walking, bicycling, and urban landscapes: Evidence from the San Francisco Bay Area". *American Journal of Public Health*, 93(9): 1.478-1.483. Disponible en: <https://doi.org/10.2105/AJPH.93.9.1478>
- CHENG, L.; SHI, K.; DE VOS, J.; CAO, M. & F. WITLOX. 2021. "Examining the spatially heterogeneous effects of the built environment on walking among older adults". *Transport Policy*, 100: 21-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.10.004>
- COMBS, T. S.; SHAY, E.; SALVESEN, D.; KOLOSNA, C. & M. MADELEY. 2016. "Understanding the multiple dimensions of transportation disadvantage: the case of rural North Carolina". *Case Studies on Transport Policy*, 4(2): 68-77. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2016.02.004>
- CRESSWELL, T. 2006. *On the move. Mobility in the Mo-dern Western World*. Routledge. New York, USA. ISBN 0415952557. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9780203446713>
- DELCLÒS-ALIÓ, X.; RODRÍGUEZ, D. A.; MEDINA, C.; MIRANDA, J. J.; AVILA-PALENCIA, I.; TARGA, F.; & D. A. QUISTBERG. 2022. "Walking for transportation in large Latin American cities: walking-only trips and total walking events and their sociodemographic correlates". *Transport Reviews*, 42(3): 296-317. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1966552>
- DELISO, J.; MARTÍN, B. & E. ORTEGA. 2018. "A new procedure using network analysis and kernel density estimations to evaluate the effect of urban configurations on pedestrian mobility. The case study of Vitoria-Gasteiz". *Journal of Transport Geography*. 67. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.02.001>
- EDENSOR, T. 2010. Walking in rhythms: place, regulation, style and the flow of experience. *Visual Studies*, 25(1): 69-79. <https://doi.org/10.1080/14725861003606902>

- ELZENI, M. M., ELMOKADEM, A. A., & BADAWY, N. M. 2022. "Impact of urban morphology on pedestrians: A review of urban approaches". *Cities*, 129: 103840. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103840>
- FERRER, S. & T. RUIZ. 2018. "The impact of the built environment on the decision to walk for short trips: Evidence from two Spanish cities". *Transport Policy*. 67. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.04.009>
- GEHL, J. 2014. *Ciudades para la gente..* Editorial Infinito. Buenos Aires, Argentina.
- GIUCCI, G. 2018. "Caminar". En: D. ZUNINO SINGH; G. GIUCCI y P. JIRÓN (Eds.), *Términos clave para los estudios de movilidad en América latina*, pp. 60-72. Biblos, Editorial. Buenos Aires, Argentina.
- GUTIÉRREZ-LÓPEZ, J. A.; CABALLERO-PÉREZ, Y. B. & R. A. ESCAMILLA-TRIANA. 2019. "Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá". *Revista de Arquitectura*, 21(1). Disponible en: <https://doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.1884>
- HATAMZADEH, Y. 2020. "A walking mode choice analysis of school trips across morning and afternoon period students in Rasht, Iran: Does it matter?" *Transportation Research Procedia*, 48: 3.431-3.438. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.08.111>
- HAYAUCHI, G.; ARIYOSHI, R.; MORIKAWA, T. & F. NAKAMURA. 2023. "Assessment of the improvement of public transport in hillside cities considering the impact of topography on walking choices". *Sustainability*, 15(12): 9571. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su15129571>
- HERNANDEZ, D. 2018. "Uneven mobilities, uneven opportunities: Social distribution of public transport accessibility to jobs and education in Montevideo". *Journal of Transport Geography*, 67: 119-125. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.08.017>
- HORAK, J.; KUKULIAC, P.; KOKTAVA, N.; ORLIKOVA, L. & P. MARESOVA. 2025. "Impact of street-level barriers on walking accessibility for persons with declining mobility: Comparison of two cities". *Cities*, 166: 106220. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106220>
- JAMEI, E.; CHAN, M.; CHAU, H. W.; GAISIE, E. & K. LÄTTMAN. 2022. "Perceived accessibility and key influencing factors in transportation". *Sustainability*, 14(17): 10806. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su141710806>
- KAROLEMEAS, C.; MITROPOULOS, L.; KOLIOU, K.; TZAMAKOS, D.; STAVROPOULOU, E.; MOSCHOU, E. & K. KEPAPTOSGLOU. 2023. "A systematic literature review on health benefits, incentives, and applications to promote walking in urban areas". *Future Transportation*, 3(4): 1.385-1.400. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/futuretransp3040076>
- KÄRRHOLM, M.; JOHANSSON, M.; LINDELÖW, D. & I. A. FERREIRA. 2017. "Interseriality and different sorts of walking: Suggestions for a relational approach to urban walking". *Mobilities*, 12(1): 20-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17450101.2014.969596>

- LARRANAGA, A. M.; ARELLANA, J.; RIZZI, L. I.; STRAMBI, O. & H. B. B. CYBIS. 2019. "Using best-worst scaling to identify barriers to walkability: a study of Porto Alegre, Brazil". *Transportation*, 46(6): 2.347-2.379. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11116-018-9944-x>
- LÄTTMAN, K.; OLSSON, L. E. & M. FRIMAN. 2018. "A new approach to accessibility – examining perceived accessibility in contrast to objectively measured accessibility in daily travel". *Research in Transportation Economics*, 69: 501-511. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2018.06.002>
- LIU, Y.; DING, X. & Y. JI. 2023. "Enhancing walking accessibility in urban transportation: A comprehensive analysis of influencing factors and mechanisms". *Information*, 14(11): 595. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/info14110595>
- LIU, Y.; MIN, S.; SHI, Z. & M. HE. 2024. "Exploring students' choice of active travel to school in different spatial environments: A case study in a mountain city". *Journal of Transport Geography*, 115: 103795. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2024.103795>
- LOUKAITOU-SIDERIS, A. 2020. "Special issue on walking". *Transport Reviews*, 40(2): 131-134. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01441647.2020.1712044>
- LULLE, T. y M. M. DI VIRGILIO. 2021. "Mirar la vida urbana desde el caleidoscopio de las movilidades". *Revista INVÍ*, 36(102): 1-19. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000200001>
- MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, S. 2024. "Ritmos del caminar y caminabilidad en las ciudades intermedias, Osorno, Chile". *Revista Urbano*, 27(50): 08-17. Disponible en: <https://doi.org/10.22320/07183607.2024.27.50.01>
- MASSIN, T.; GHIO, M.; TOUZARD, C. y F. BLAS. 2022. "Detección y medición del efecto de las macrobarreras urbanas sobre la caminabilidad. Aplicación al caso de la ciudad de Buenos Aires, Argentina". *Revista de Urbanismo*, 47: 207-222. Disponible en: <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2022.61758>
- MATOS WUNDERLICH, F. 2008. "Walking and rhythmicity: Sensing urban space". *Journal of Urban Design*, 13(1): 125-139. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13574800701803472>
- MEEDER, M.; AEBI, T. & U. WEIDMANN. 2017. "The influence of slope on walking activity and the pedestrian modal share". *Transportation Research Procedia*, 27: 141-147. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.12.095>
- MIDDLETON, J. 2022. *The walkable city: Dimensions of walking and overlapping walks of life*. Routledge. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9781315519210>
- MIDDLETON, J. 2010. "Sense and the city: Exploring the embodied geographies of urban walking". *Social & Cultural Geography*, 11(6): 575-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14649365.2010.497913>

- MOURA, F.; CAMBRA, P. & A. B. GONÇALVES. 2017. "Measuring walkability for distinct pedestrian groups with a participatory assessment method: A case study in Lisbon". *Landscape and Urban Planning*, 157: 282-296. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.07.002>
- PAIS, F.; SOUSA, N.; MONTEIRO, J.; COUTINHO-RODRIGUES, J. & E. NATIVIDADE-JESUS. 2025. "Walking to public transport: Rethinking catchment areas considering topography and surrogate buffers". *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 14(5): 205. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijgi14050205>
- QUINTEROS URQUIETA, C. 2018. "Moldeando prácticas y hábitat: estrategias de movilidad cotidiana en cerros de Valparaíso". *Universitas Humanística*, 85(85). Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uh85.mphe>
- RUIZ-PADILLO, A.; OESTREICH, L.; TORRES, T. B.; RHODEN, P. S.; LARRANAGA, A. M. & H. B. CYBIS. 2022. "Weighted assessment of barriers to walking in small cities: A Brazilian case". *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 109: 103392. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103392>
- SÁNCHEZ-SERRANO, S.; PEDRAZA-NAVARRO, I. y M. DONOSO-GONZÁLEZ. 2022. "¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA?" *Bordón. Revista de Pedagogía*, 74(3): 51-66. Disponible en: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>
- SAELEN B. E & S. L. HANDY. 2008. "Built environment correlates of walking: a review". *Med Sci Sports Exerc*, 40(7): 550-566. Disponible en: <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31817c67a4>
- SERIANI, S.; APRIGLIANO, V.; PEÑA, A.; BRIONES, H.; ARREDONDO, B.; REQUESENS, J. & T. FUJIYAMA. 2025. "Evaluating the accessibility of pedestrian sidewalks to connect public transport: A pilot study in Valparaíso, Chile". *Applied Sciences*, 15(3): 1106. <https://doi.org/10.3390/app15031106>
- SHI, Z.; ZHOU, C.; CHENG, L.; HE, M. & Y. LIU. 2025. "Examining spatial variations in walking activity among older adults considering the impact of topographical characteristics". *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2679(5): 458-475. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/03611981241302339>
- SHIELDS, R.; GOMES DA SILVA, E. J.; LIMA E LIMA, T. & N. OSORIO. 2023. "Walkability: a review of trends". *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 16(1): 19-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17549175.2021.1936601>
- SUN, G.; HAINING, R.; LIN, H.; ORESKOVIC, N. M. & J. HE. 2015. "Comparing the perception with the reality of walking in a hilly environment: an accessibility method applied to a University campus in Hong Kong". *Geospatial Health*, 10(1). Disponible en: <https://doi.org/10.4081/gh.2015.340>

- TANIKAWA OBREGÓN, K. & D. M. PAZ GÖMEZ. 2021. "El peatón como base de una movilidad urbana sostenible en Latinoamérica: una visión para construir ciudades del futuro". *Boletín de Ciencias de La Tierra*, 50, 29–34. <https://doi.org/10.15446/rbct.n50.94842>
- VALENZUELA-MONTES, L. M. y R. TALAVERA-GARCÍA. 2015. "Entornos de movilidad peatonal: Una revisión de enfoques, factores y condicionantes". *EURE (Santiago)*, 41(123): 5-27. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0250-71612015000300001>
- XIONG, R.; ZHAO, H. & Y. HUANG. 2024. "Spatial heterogeneity in the effects of built environments on walking distance for the elderly living in a mountainous city". *Travel Behaviour and Society*, 34: 100693. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100693>
- ZUNINO S., D. S. 2019. De la movilidad sustentable al "\"mobile justice\": intersecciones entre justicia ambiental y social. In *XIII Jornadas de Sociología*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- ZUNINO S., D. S.; JIRÓN, P. y G. GIUCCI (Coord). 2023. *Nuevos términos clave para los estudios de movilidad en América Latina*. (Teseo, Ed.). Buenos Aires, Argentina.

Lugar y fecha de finalización del artículo:
Tunja, Depto. Boyacá, Colombia; noviembre, 2025

ANEXO 1. Síntesis de artículos

	TÍTULO	TRADUCCIÓN	PAIS y ÁREA DE ESTUDIO	OBJETIVO
2025	Impact of street-level barriers on walking accessibility for persons with declining mobility: Comparison of two cities	Impacto de las barreras a nivel de calle en la accesibilidad a pie para personas con movilidad reducida: comparación de dos ciudades	Dos ciudades Checas de tamaño medio (Hradec Králové)	Se examinaron cuatro tipos de barreras (presencia de escaleras, superficies sin pavimentar, aceras estrechas y pendientes pronunciadas)
2025	Walking to Public Transport: Rethinking Catchment Areas Considering Topography and Surrogate Buffers	Caminar hacia el transporte público: repensar las áreas de captación considerando la topografía y las zonas de amortiguamiento sustitutivas	Comparación de las zonas planas y topográficas	Se evalúa el impacto de la topografía en la accesibilidad al transporte público
2025	Multidimensional on-site perception study of stairway spaces in mountain city parks among young and older adult people: a case study of Pipa Mountain Park, Chongqing, China	Estudio multidimensional in situ de la percepción de los espacios de escaleras en parques urbanos de montaña entre jóvenes y adultos mayores: un estudio de caso del Parque de la Montaña Pipa, Chongqing, China	Parque de la Montaña Pipa, Chongqing (China)	Se hacen mediciones en tiempo real de las percepciones psicológicas y fisiológicas de jóvenes y adultos mayores mediante descripciones estadísticas en áreas de montaña
2025	Sustainable Active Travel in Environmentally Challenging Cities: A Systematic Review of Barriers and Strategies	Movilidad activa sostenible en ciudades con desafíos ambientales: una revisión sistemática de barreras y estrategias	Revisión Literatura	Identifica estrategias que promuevan el transporte activo en zonas con condiciones ambientales adversas, caracterizadas por pendientes pronunciadas, y terrenos accidentados
2025	Exploring the spatial relationship between urban built environment and green travel: an improved semi-parametric GWR approach	Exploración de la relación espacial entre el entorno urbano construido y la movilidad sostenible: un enfoque GWR semiparamétrico mejorado	Distrito de Jiading, Shanghai (China)	Examina el efecto del entorno construido en el transporte público y la movilidad no motorizada mediante el uso de datos de puntos de interés (PDI)
2025	Influence of slope on pedestrian access to public transportation systems	Influencia de la pendiente en el acceso peatonal a los sistemas de transporte público	Belo Horizonte (Brasil)	Influencia de la pendiente del terreno en el acceso peatonal al sistema de transporte público
2024	Pedestrian dynamics on slopes: Empirical analysis of level, uphill, and downhill walking	Dinámica peatonal en pendientes: análisis empírico de la marcha en nivel, cuesta arriba y cuesta abajo	Universidad de Sichuan Chengdu, Sichuan (China)	Establecer la incidencia de la pendiente en la marcha

2024	Spatial heterogeneity in the effects of built environments on walking distance for the elderly living in a mountainous city	Heterogeneidad espacial en los efectos de los entornos construidos sobre la distancia a pie para las personas mayores que viven en una ciudad montañosa	La topografía de la zona urbana central de Guiyang (China)	Se analiza la heterogeneidad espacial de la influencia del entorno construido en la distancia que recorren a pie los adultos mayores
2024	Las prácticas de movilidad sostenible en la periferia urbana popular de Bogotá: factores facilitadores y obstaculizadores	Las prácticas de movilidad sostenible en la periferia urbana popular de Bogotá: factores facilitadores y obstaculizadores	Periferias urbanas populares en Bogotá. La upz 67 Lucero. Área caracterizada por fuertes pendientes (Colombia)	Analiza los factores que posibilitan u obstaculizan el uso de modos sostenibles en los viajes por motivo de trabajo o estudio en una zona popular de la periferia sur de Bogotá
2024	Exploring Students' Choice of Active Travel to School in Different Spatial Environments: A Case Study in a Mountain City	Explorando la elección de los estudiantes de viajar activamente a la escuela en diferentes entornos espaciales: un estudio de caso en una ciudad de montaña	Guiyang, una ciudad típica de montaña en China	Examina la influencia de las características socioeconómicas, topográficas y del entorno construido en la elección del modo de transporte activo de los estudiantes de Guiyang
2024	Examining Spatial Variations in Walking Activity Among Older Adults Considering the Impact of Topographical Characteristics	Análisis de las variaciones espaciales en la actividad de caminar entre adultos mayores considerando el impacto de las características topográficas	Guiyang Provincia de Guizhou (China)	El estudio analiza las sutiles influencias de los entornos construidos y los factores sociodemográficos, ofreciendo un panorama detallado de los determinantes
2024	Perceived walkability and daily walking behaviour in a "small city context" – The case of Norway	Percepción de la facilidad para caminar y comportamiento diario a pie en el contexto de una ciudad pequeña: el caso de Noruega	Estudio den tres ciudades Steinkjer, Narvik, Kongsvinger (Noruega)	El objetivo determinar qué caracteriza la facilidad para caminar en el contexto de una pequeña ciudad de Noruega
2024	Research on the Difference Between Recreational Walking and Transport Walking Among the Elderly in Mega Cities With Different Density Zones: The Case of Guangzhou City	Investigación sobre la diferencia entre caminatas recreativas y caminatas en transporte entre las personas mayores en megaciudades con diferentes zonas de densidad: el caso de la ciudad de Guangzhou	Caso de la ciudad de Guangzhou (China)	Este estudio modeló las características ambientales de tres zonas diferentes de densidades baja, media y alta, y examinó las diferencias al caminar entre las personas mayores en las tres zonas
2023	Assessment of the Improvement of Public Transport in Hillside Cities Considering the Impact of Topography on Walking Choices	Evaluación de la mejora del transporte público en ciudades de laderas considerando el impacto de la topografía en las opciones para caminar	Distrito de ladera en Yokohama (Japón)	Examina los beneficios de considerar la topografía en la implementación de sistemas de transporte público y mejorar la movilidad en un distrito de ladera

2023	Research on walking as a mode of transport: Recommendations of the International Walking Data Standard project versus Czech national transport research project Czechia in Motion	Investigación sobre caminar como medio de transporte: recomendaciones del proyecto International Walking Data Standard versus el proyecto nacional checo de investigación sobre transporte Czechia in Motion	Comparación metodológica	Se presenta como marco de referencia el proyecto Estándar Internacional de Datos sobre Caminata (International Walking Data Standard)
2023	Impact of Topography on Rural Cycling Patterns: Case Study of Bugesera District, Rwanda	Impacto de la topografía en los patrones de ciclismo rural: Estudio de caso del distrito de Bugesera, Ruanda	Los sectores de Nyamata y Mayange. (Ruanda)	El estudio calculó la pendiente para determinar el porcentaje (m) y la longitud (m). Los resultados de los MDE y el cálculo de la pendiente revelaron que Bugesera tiene una superficie relativamente plana, favorable para el ciclismo
2023	Multidimensional analyses of walkability in city centres by using mobile methodologies: Beşiktaş and Delft experiences	Análisis multidimensionales de la caminabilidad en los centros de las ciudades mediante el uso de metodologías móviles: experiencias de Beşiktaş y Delft	Centros de las ciudades de Beşiktaş en Estambul, Turquía, y Delft en los Países Bajos	Analizar la transitabilidad del espacio urbano con un enfoque multidimensional considerando dimensiones espaciales, fenomenológicas y de percepción
2023	Walking for Sustainable Cities: Factors Affecting Users' Willingness to Walk	Caminar por ciudades sostenibles: factores que afectan la disposición de los usuarios a caminar	Áreas metropolitanas de Sicilia (Italia)	¿Qué aspectos aumentan más la disposición de los ciudadanos a caminar? ¿Está la prioridad otorgada a estos aspectos relacionada con el contexto en el que los ciudadanos se desplazan a diario?
2022	Where can the elderly walk? a spatial multi-criteria method to increase urban pedestrian accessibility	¿Dónde pueden caminar los mayores? un método espacial multicriterio para aumentar la accesibilidad peatonal urbana	2 Barrios de Nápoles. (Italia)	Investigar las relaciones entre los factores ambientales y caminar para el transporte y los posibles efectos moderadores del género
2022	Weighted assessment of barriers to walking in small cities: A Brazilian case	Evaluación ponderada de las barreras para caminar en ciudades pequeñas: un caso brasileño	Comparación encuestas Dos ciudades pequeñas (Brasil-Portugal)	Cuantifica y clasifica la importancia de las barreras para caminar en una ciudad pequeña
2022	Walking for transportation in large Latin American cities: walking-only trips and total walking events and their sociodemographic correlates	Caminar como medio de transporte en las grandes ciudades latinoamericanas: viajes sólo a pie y eventos totales de caminata y sus correlatos sociodemográficos	Ciudad de México, Bogotá, Santiago de Chile, Sao Paulo y Buenos Aires	Cuantificar las caminatas auto informadas para el transporte en la Ciudad de México, Bogotá, Santiago de Chile, Sao Paulo y Buenos Aires

2022	The walking friendliness of ladder trails for the elderly: An empirical study in Chongqing	Accesibilidad de los senderos con escaleras para personas mayores: un estudio empírico en Chongqing	El centro histórico de Chongqing, meseta entre las montañas Zhongliang y Tongluo (China)	El estudio analiza la función de los senderos como espacios vitales para los habitantes de ciudades y zonas montañosas
2022	Walking distances to public transport in smaller and larger Norwegian cities.	Distancias a pie al transporte público en ciudades noruegas pequeñas y grandes	Estudio comparativo en 4 ciudades Hamar, Kristiansand, Stavanger, Oslo (Noruega)	Contribuye al conocimiento empírico sobre las distancias y duraciones de los desplazamientos a pie hasta el transporte público en ciudades pequeñas y ciudades europeas
2021	Examining the spatially heterogeneous effects of the built environment on walking among older adults	Examinar los efectos espacialmente heterogéneos del entorno construido sobre la marcha entre los adultos mayores	zona urbana principal, que abarca cinco distritos: Gulou, Xuanwu, Jianye, Qinhui y Yuhuatai	El estudio se centra en las variaciones espaciales locales de la relación entre el entorno construido y el tiempo diario que las personas mayores dedican a caminar
2021	Built for active travel? Investigating the contextual effects of the built environment on transportation mode choice	¿Creado para viajes activos? Investigar los efectos contextuales del entorno construido en la elección del modo de transporte	Ciudad de Hamilton. (Canadá)	Examina el papel de los atributos del entorno construido y sus efectos contextuales en el comportamiento de viaje
2021	Perception of the built environment and walking in pericentral neighborhoods in Santiago, Chile	Percepción del entorno construido y la marcha en barrios pericentrales de Santiago de Chile	6 barrios pericentrales de Santiago de Chile	Explora cómo los peatones perciben los elementos del entorno construido en seis barrios pericentrales de Santiago de Chile
2021	Sustainable transportation and policy development: A study for impact analysis of mobility patterns and neighborhood assessment of walking behavior	Transporte sostenible y desarrollo de políticas: un estudio para el análisis del impacto de los patrones de movilidad y la evaluación del comportamiento de caminar en los vecindarios	11 barrios de Mascate (Omán)	Se utiliza los modelos de ecuaciones estructurales para analizar datos perceptuales recopilados en diferentes barrios de Mascate.
2021	Attitudes, perceptions, and walking behavior in a Chinese city	Actitudes, percepciones y comportamiento al caminar en una ciudad china	Chengdu, capital de la provincia de Sichuan (China).	Se examina los desplazamientos a pie y las actitudes generales hacia la movilidad urbana y los múltiples modos de transporte
2021	Nonlinear effects of built environment on intermodal transit trips considering spatial heterogeneity	Efectos no lineales del entorno construido en los viajes de transporte intermodal considerando la heterogeneidad espacial	Nanjing. Capital de la provincia de Jiangsu (China)	Propone un marco de decisión para identificar los atributos socioeconómicos y los elementos del entorno construido, efectividad y umbrales de efecto a escala espacial
2020	Everyday Walking Among Older Adults and the Neighborhood Built Environment: A Comparison Between Two Cities in North America	Las caminatas cotidianas entre los adultos mayores y el entorno construido del vecindario: una comparación entre dos	Ocho vecindarios en Metro Portland (EE. UU.) y Metro Vancouver (Canadá)	Examinó el comportamiento de los adultos mayores al caminar y las características ambientales construidas en el vecindario

		ciudades de América del Norte		
2020	Barreras estructurales en la caminabilidad y accesibilidad a escala de barrio. estudio de tres casos en Santiago de Chile	Barreras estructurales en la caminabilidad y accesibilidad a escala de barrio. estudio de tres casos en Santiago de Chile	En tres conjuntos habitacionales del Gran Santiago: población Juan Antonio Ríos sector 3B (Independencia), villa San Cristóbal (Recoleta) y villa Los Sauces (La Florida)	Analizar y comparar las barreras estructurales que inciden en el área caminable a escala de barrio y estimar sus posibles efectos en los patrones de movilidad y acceso a bienes y servicios
2020	Caminhabilidade e envelhecimento saudável: uma proposta de análise para cidades brasileiras de pequeno e médio porte. Cadernos de Saúde Pública	Caminhabilidade e envelhecimento saudável: uma proposta de análise para cidades brasileiras de pequeno e médio porte	A cidade de Viçosa. Minas Gerais. (Brasil)	Proponer un índice de caminabilidad basado en sistemas de información geográfica para una ciudad de tamaño mediano, con datos de libre acceso
2020	Persistence of walking in Chile: lessons for urban sustainability	Persistencia de caminar en Chile: lecciones para la sostenibilidad urbana	Chile	Revisa la práctica actual y la investigación reciente sobre caminar en Chile, a la luz de los hallazgos internacionales sobre accesibilidad peatonal, equidad y sostenibilidad urbana
2020	Assessing the role of the built environment and sociodemographic characteristics on walking travel distances in Bogotá	Evaluación del papel del entorno construido y las características sociodemográficas en las distancias recorridas a pie en Bogotá	Bogotá (Colombia)	Realiza un estudio econométrico de longitud de viaje que correlaciona las características socioeconómicas y las condiciones del entorno construido con las distancias recorridas a pie en la ciudad de Bogotá
2019	The development of walkability in the historic center of Enna: The case of the Saint Tommaso neighborhood	El desarrollo de la caminabilidad en el centro histórico de Enna: el caso del barrio de Saint Tommaso	El caso del barrio de Saint Tommaso (Italia)	Evaluación del índice de transitabilidad
2019	Urban walkability considering pedestrians' perceptions of the built environment: a 10-year review and a case study in a medium-sized city in Latin America	Caminabilidad urbana considerando las percepciones de los peatones sobre el entorno construido: una revisión de 10 años y un estudio de caso en una ciudad de tamaño mediano en América Latina	Áreas urbanas Latinoamericanas	Se hace una revisión de la literatura sobre el Índice de Caminabilidad (WI) de la última década (2009-2018) y destaca algunas limitaciones de los enfoques actuales
2019	Residential dissonance and walking as transportation	Disonancia residencial y caminar como transporte	Area metropolitana de Helsinki (Finlandia)	El concepto de disonancia residencial contextualiza el impacto combinado del entorno construido y las preferencias individuales de viaje y uso del suelo en el comportamiento de viaje

2019	Geographically weighted logistic regression approach to explore the spatial variability in travel behavior and built environment interactions: accounting simultaneously for demographic and socioeconomic characteristics	Enfoque de regresión logística ponderada geográficamente para explorar la variabilidad espacial en el comportamiento de viaje y las interacciones con el entorno construido: teniendo en cuenta simultáneamente las características demográficas y socioeconómicas	La región metropolitana de Benín (África)	El objetivo de este estudio es analizar la variación espacial en las interacciones entre los hábitos de movilidad y el entorno construido mediante la Regresión Logística Ponderada Geográficamente (RLPG)
2018	Moldeando prácticas y hábitat: estrategias de movilidad cotidiana en cerros de Valparaíso	Moldeando prácticas y hábitat: estrategias de movilidad cotidiana en cerros de Valparaíso	Cerros de Valparaíso (Chile)	Expone diversas estrategias, según género, edad o situación económica, para recorrer tramos cortos pero físicamente significativos, y cómo estos resignifican formas de uso, espacios, lugares y, consecuentemente, el hábitat
2018	The impact of the built environment on the decision to walk for short trips: Evidence from two Spanish cities	El impacto del entorno construido en la decisión de caminar en trayectos cortos: evidencia de dos ciudades españolas	Entornos construidos de un área de las dos ciudades. Valencia y Granada (España)	Metodología cualitativa para identificar y comparar los factores del entorno construido que influyen en la decisión de caminar para trayectos cortos en dos ciudades españolas
2017	Neighborhood Walkability, Physical Activity, and Walking for Transportation: A Cross-Sectional Study of Older Adults Living on Low Income	Caminabilidad en el vecindario, actividad física y caminar como medio de transporte: un estudio transversal de adultos mayores que viven con bajos ingresos	Barrios de bajos ingresos (Metro-Vancouver)	Examinar la asociación entre el entorno construido del vecindario y el espectro de actividad física y caminar como medio de transporte en adultos mayores de nivel socioeconómico bajo
2017	The influence of slope on walking activity and the pedestrian modal share	La influencia de la pendiente en la actividad peatonal y la participación modal de los peatones	Centro de Zurich Suiza	Investigar la relación entre la pendiente del terreno y la actividad de caminar. El efecto de la inclinación en la proporción modal de peatones
2017	Measuring walkability for distinct pedestrian groups with a participatory assessment method: A case study in Lisbon	Medición de la caminabilidad para distintos grupos de peatones con un método de evaluación participativo: un estudio de caso en Lisboa	Una zona del centro de Lisboa (Portugal)	Se presenta un marco participativo para la evaluación de la transitabilidad peatonal basado en las circunstancias y la experiencia locales, replicable en distintos contextos urbanos
2016	Active accessibility: A review of operational measures of walking and cycling accessibility	Accesibilidad activa: una revisión de las medidas operativas de accesibilidad a pie y en bicicleta	Revisión extensa de investigaciones publicadas accesibilidad activa	Revisión de las medidas de accesibilidad no motorizada a pie y en bicicleta

2016	What kind of built environment favors walking? A systematic review of the walkability indices	¿Qué tipo de entorno construido favorece el caminar? Una revisión sistemática de los índices de caminabilidad	Revisión metodológica 2000-2016; índices de caminabilidad	Examina los diversos factores del entorno construido asociados con caminar en el desarrollo del índice de caminabilidad, su combinación y los métodos adoptados
2015	Comparing the perception with the reality of walking in a hilly environment: an accessibility method applied to a University campus in Hong Kong	Comparación de la percepción con la realidad de caminar en un entorno montañoso: un método de accesibilidad aplicado a un campus universitario en Hong Kong	La Universidad China de Hong Kong (CUHK)	Se propone e implementa una medida de accesibilidad peatonal que permite comparar la percepción con la realidad
2013	The effects of topography on walking and cycling in suburban centres: A comparison of flat Salisbury with hilly Golden Grove in Adelaide's north-east	Los efectos de la topografía sobre los desplazamientos a pie y en bicicleta en los centros suburbanos. Una comparación de la llanura de Salisbury con la montañosa Golden Grove en Noreste de Adelaida	Área suburbana. Golden Grove en Noreste de Adelaida (Australia)	Hacer una evaluación comparativa de la "eficiencia al caminar" desde el borde de los "pedsheds" hasta el centro de los respectivos pedsheds para los dos estudios de caso, Golden Grove y Salisbury
2012	Walking for Recreation and Perceptions of the Neighborhood Environment in Older Chinese Urban Dwellers	Caminar como recreación y percepciones del entorno del vecindario entre los habitantes urbanos chinos mayores	Barrios a nivel de vecindario (Hong Kong) (China)	Examinar las asociaciones de los atributos ambientales percibidos con las caminatas recreativas generales y dentro del vecindario, residen en Hong Kong
2003	Walking, Bicycling, and Urban Landscapes: Evidence from the San Francisco Bay Area	Caminar, andar en bicicleta y paisajes urbanos: evidencia del área de la Bahía de San Francisco	Región de San Francisco (EE.UU)	Estudio de la relación entre los entornos urbanos y la movilidad no motorizada