

ESTUDIO DE LA MOVILIDAD URBANA Y SU RELACIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Adonis Michel ^{1a}, Gabriel Bethancourt-Lasso ^{1b}, Roberto Rodríguez-Rodríguez ^{2c}, Jorge Quijada-Alarcón ^{1,3d}

¹ Universidad Tecnológica de Panamá, Grupo de Investigación del Transporte y Territorio, Facultad de Ingeniería Civil, Rep. de Panamá

² Universidad de Panamá, Escuela de Relaciones Internacionales, Facultad de Administración Pública, Rep. de Panamá

³ Centro de Estudios Multidisciplinarios en Ciencias, Ingeniería y Tecnología AIP (CEMCIT AIP), Panamá

^{1a} adonis.michel@utp.ac.pa; ^{1b} gabriel.bethancourt@utp.ac.pa; ^{2c} roberto.rodriguez@up.ac.pa; ^{1,3d} jorge.quijada@utp.ac.pa

^{1a} 0009-0005-9192-7753; ^{1b} 0009-0004-2000-7434; ^{2c} 0009-0009-6180-9771; ^{1,3d} 0000-0001-8938-0190

DOI <https://doi.org/10.48204/2710-7426.4782>

RESUMEN: Esta investigación abarca la relevancia de la infraestructura peatonal en la movilidad urbana en el distrito de San Miguelito, subrayando su papel en la creación de entornos urbanos funcionales y atractivos. La metodología adoptada se basó en la implementación de encuestas domiciliarias para recoger información relevante sobre la infraestructura peatonal y la movilidad en el distrito. Este enfoque detallado busca identificar los factores que limitan y complican el desarrollo de las aceras, abordando diversos criterios y proporcionando evidencia científica sustancial para que los tomadores de decisiones la utilicen en la resolución de estos problemas. La investigación es de suma importancia, ya que aborda una situación que afecta a miles de residentes en San Miguelito. La conclusión revela que la movilidad urbana en San Miguelito enfrenta desafíos sustanciales, evidenciados por la diversidad de percepciones y condiciones de las aceras. A pesar de áreas destacadas, como Rufina Alfaro y José Domingo Espinar, que exhiben condiciones favorables, otros corregimientos, como Arnulfo Arias y Mateo Iturralde, presentan problemas considerables en la infraestructura peatonal.

PALABRAS CLAVES: Aceras, distrito, encuestas, infraestructura vial, peatones.

ABSTRACT: This research covers the relevance of pedestrian infrastructure in urban mobility in the district of San Miguelito, highlighting its role in the creation of functional and attractive urban environments. The methodology adopted was based on the implementation of household surveys to collect relevant information on pedestrian infrastructure and mobility in the district. This detailed approach seeks to identify the factors that limit and complicate sidewalk development, addressing various criteria and providing substantial scientific evidence for decision makers to use in solving these problems. The research is of significant importance, as it approaches a situation that affects thousands of residents in San Miguelito. The conclusion reveals that urban mobility in San Miguelito faces substantial challenges, evidenced by the diversity of perceptions and sidewalk conditions. Despite outstanding areas, such as Rufina Alfaro and José Domingo Espinar, which exhibit favorable conditions, other townships, such as Arnulfo Arias and Mateo Iturralde, present considerable problems in pedestrian infrastructure.

KEYWORDS: District, sidewalks, pedestrians, road infrastructure, surveys.

1. INTRODUCCIÓN

La movilidad urbana implica que los ciudadanos aprovechen al máximo el recorrido debido a la conexión eficiente de los diversos tipos de transporte [1], por lo que concierne a los desplazamientos que se generan en la ciudad a través de las redes de conexiones locales, y que incluye los distintos tipos de transporte colectivo, además de taxis, y que

inciden en la calidad de vida y el uso de los espacios públicos [2].

El concepto de movilidad urbana comprende una perspectiva de los ciudadanos en su realidad espacial y socioeconómica, como sus edades, género, situación laboral, etc., además también abarca la accesibilidad, que se refiere a la facilidad con la que los residentes pueden superar las distancias para satisfacer sus necesidades [3]. Adicionalmente, implica el concepto de proximidad, buscando reducir la necesidad de

desplazamientos. Este enfoque se conecta estrechamente con el desarrollo sostenible, donde un modelo de movilidad sostenible no solo garantiza la protección del medio ambiente, sino también promueve la cohesión social y el desarrollo económico [4], [5].

En la configuración de entornos urbanos sostenibles, las aceras, aparentemente simples en su estructura, desempeñan un papel crucial [6]. Más allá de delimitar espacios peatonales, estas infraestructuras urbanas son fundamentales para la movilidad urbana [7]. Proporcionan un entorno seguro y asignado para los peatones, promoviendo así la seguridad y facilitando el acceso a diversos destinos urbanos [8]. Su función no solo radica en prevenir accidentes, sino también en estimular la actividad física, fomentar la cohesión social y contribuir a la vitalidad económica local [9]. Además, su diseño y mantenimiento cuidadosos no solo mejoran la estética urbana, sino que también son esenciales para promover modos de transporte no motorizados, reduciendo la dependencia del transporte vehicular y fomentando la sostenibilidad ambiental [10], [11].

Esta investigación examina detalladamente la importancia integral de las aceras en la movilidad urbana en el distrito de San Miguelito, destacando su papel multifacético en la construcción de entornos urbanos que son tanto funcionales como atractivos.

San Miguelito es un distrito que según estimaciones entero según información del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) al año 2020 [12], corresponde alrededor del 10 % de la población del país teniendo una mayor densidad poblacional que las provincias de Colón, Coclé, Herrera, Los Santos, Darién, Bocas del Toro, Veraguas. Es un distrito que si bien es cierto tiene zonas que se fueron desarrollando sin ningún tipo de planeación urbanística, como se muestra en la “Figura 1a”, lo que ha impactado que en la actualidad exista una crisis de movilidad e infraestructura vial en estos lugares y que el desarrollo poblacional de las mismas sea más complicado. Muchos habitantes de estas zonas tienen que caminar diariamente largas distancias desde sus hogares a la parada de buses más cercana para acceder a la red de transporte público y que en muchos casos es un sistema deficiente. Este recorrido lo realizan algunos ciudadanos por espacios carentes de aceras, con iluminación precaria, en situación de inseguridad, y en algunos casos, transitando por vías con un alto flujo vehicular que los pone en riesgo de ser víctimas de algún accidente. No obstante, se tiene la otra cara del distrito en donde el crecimiento poblacional fue desarrollándose bajo la planificación urbana que tuvo debido a la inversión privada que se dio para la construcción de barriadas, como se observa en la “Figura 1b”, esto hizo que cierto sector de la población en una mejor situación económica se asentara en estas nuevas

urbanizaciones que ofrecen mejores condiciones en cuanto a movilización y en general para vivir.

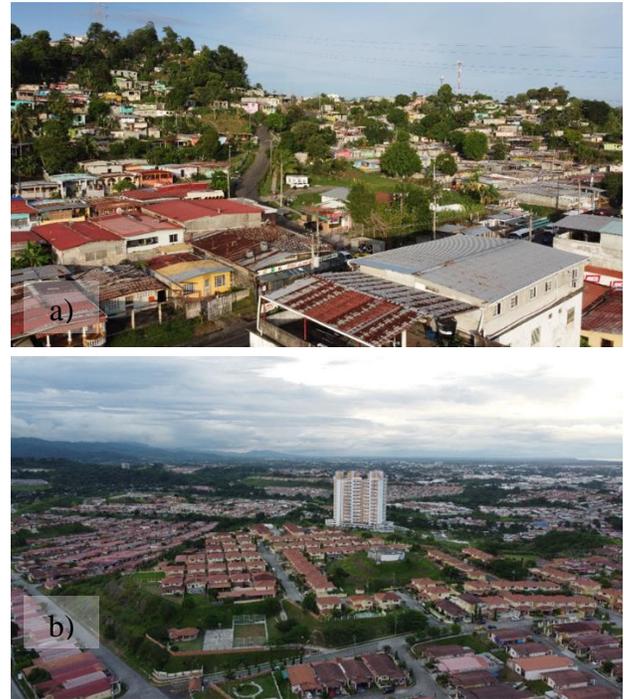


Figura 1. a) Crecimiento urbano no planificado en el distrito de San Miguelito, b) crecimiento urbano planificado en el distrito de San Miguelito.

Al presentar esta condición hace que el objetivo principal de nuestra investigación de estudiar la movilidad urbana y su relación con la infraestructura vial y peatonal en el distrito de San Miguelito sea de sumo interés para tratar de darle solución a esta situación que afecta a miles de personas que habitan en el distrito, identificando los factores que impiden y complican el desarrollo de la infraestructura peatonal atendiendo distintos criterios y proporcionando evidencia científica para la resolución de estos.

2. METODOLOGÍA

Para esta investigación se adoptó un enfoque metodológico centrado en la implementación de una encuesta domiciliaria en el distrito de San Miguelito, con el objetivo de comprender a fondo los patrones de movilidad de los residentes y evaluar las condiciones de las aceras y paradas asociadas a la red de transporte público. La metodología se dividió en varias etapas clave, cada una diseñada para obtener información detallada y confiable.

- **Diseño y aplicación de la encuesta domiciliaria**

La primera fase consistió en la creación de una encuesta domiciliaria integral, dirigida a los residentes mayores de edad en el distrito de San Miguelito. La encuesta se implementó utilizando la aplicación Survey 123 de Esri [13], que permitió

la creación de un formulario estructurado con preguntas relevantes sobre los modos de movilización, las condiciones de las aceras y la percepción de las paradas de transporte público. Cada miembro del hogar mayor de edad fue considerado para recopilar información completa y representativa.

- **Georreferenciación de las encuestas**

A través de la misma aplicación, se capturaron las coordenadas geográficas de los hogares encuestados. Esta información geoespacial resultó fundamental para la validación de datos y análisis posterior. La georreferenciación permitió identificar la ubicación precisa de cada encuesta y facilitó la evaluación de la distribución geográfica de las respuestas.

- **Validación de datos**

La validación de datos constituyó una etapa crucial para garantizar la consistencia y confiabilidad de la información recopilada. Se llevó a cabo una depuración de puntos de encuestas que no presentaban respuestas coherentes a las preguntas planteadas ni concordancia con su ubicación geográfica. Este proceso de depuración aseguró la integridad de los datos antes de proceder a su análisis.

- **Evaluación cualitativa de aceras y paradas**

La evaluación de las condiciones de las aceras y paradas se basó en una escala cualitativa de Likert [14], que asigna calificaciones según el grado de acuerdo o desacuerdo respecto a preguntas específicas. Esta metodología permitió obtener percepciones detalladas sobre la calidad de la infraestructura peatonal y de transporte público. La evaluación de las aceras y paradas se realizó asignando calificaciones en cinco niveles: pésimo estado, mal estado, regular, buen estado y excelente estado. Esta clasificación permitió una categorización detallada de la calidad de la infraestructura, proporcionando información sobre las áreas que requieren mejoras y aquellas que se destacan positivamente.

- **Recorrido por los corregimientos**

Para validar la eficacia de la escala de Likert, se realizaron visitas a campo en sitios representativos del distrito, caracterizados por un alto tránsito durante las horas pico. Se llevaron a cabo recorridos exhaustivos por los nueve corregimientos que componen el distrito de San Miguelito. La elección del medio de transporte para la validación varió según las condiciones de la infraestructura vial y peatonal de cada corregimiento, utilizando caminatas en aquellos con características adecuadas y vehículos en casos donde la seguridad lo demandaba. Este enfoque mixto aseguró una evaluación completa y segura.

En conjunto, esta metodología abordó tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos de la movilidad urbana en el distrito de San Miguelito, brindando una base robusta para el análisis. La combinación de encuestas, georreferenciación, validación de datos y evaluaciones en campo garantizó la

fiabilidad de los resultados y la representatividad de las condiciones de movilidad en el área de estudio.

3. RESULTADOS

Se llevaron a cabo 447 encuestas domiciliarias en el distrito de San Miguelito, recopilando datos de 1550 personas. La "Figura 2" proporciona una representación visual de la distribución espacial de las encuestas realizadas, estableciendo una base geoespacial para los análisis siguientes.

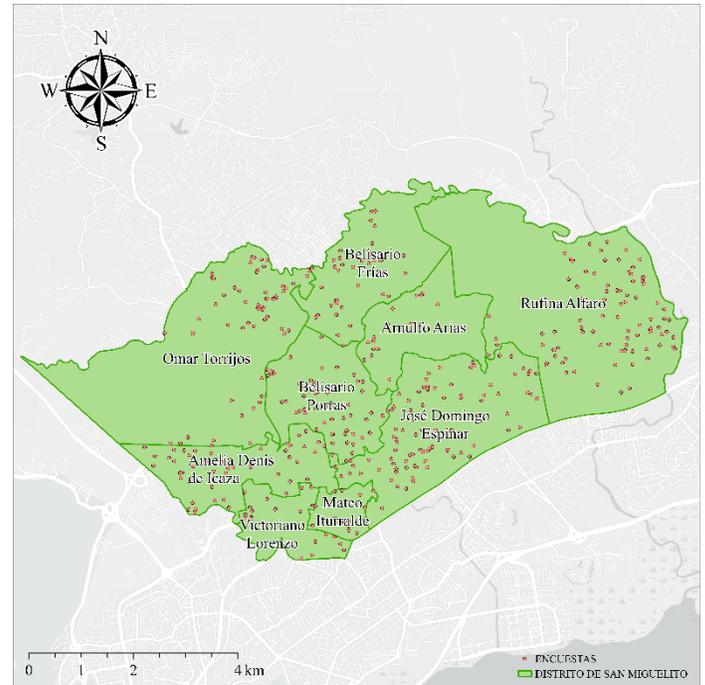


Figura 2. Distribución espacial de las encuestas colocadas en el distrito de San Miguelito.

Dentro de la encuesta se le preguntó a las personas por la existencia de aceras, y los resultados obtenidos revelan variaciones significativas entre los corregimientos, como se logra apreciar en la "Figura 3". Los corregimientos de Rufina Alfaro y José Domingo Espínar destacan con altos valores de acuerdo entre los residentes sobre la existencia de aceras a lo largo de sus tramos. Contrastantemente, corregimientos como Amelia Déniz de Icaza, Arnulfo Arias, Belisario Frías, y Belisario Porras reflejan percepciones negativas, donde se indica la ausencia de aceras.

Se les preguntó también por la condición de las aceras, y como se aprecia en la "Figura 4", se evidencia que, dentro del distrito, un 41% de la muestra considera que las aceras mantienen un estado óptimo, calificándolas como buenas o muy buenas. No obstante, existe un notable 59% que opina de manera contraria, describiendo el estado de las aceras como

regular o muy malo. Este discernimiento tiene un impacto significativo en la planificación urbana, especialmente en áreas predominantemente desarrolladas por entidades privadas en el distrito.

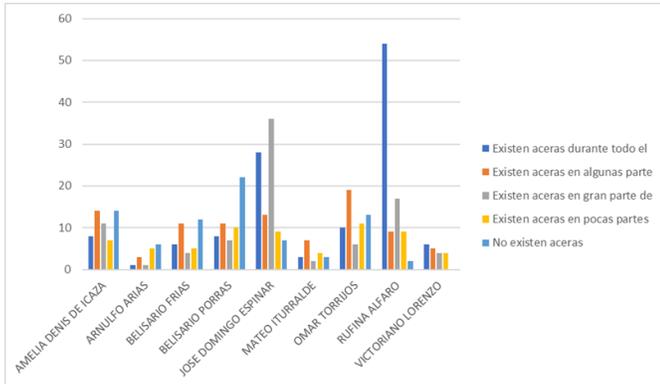


Figura 3. Existencia de aceras en el distrito de San Miguelito según los resultados de la encuesta.

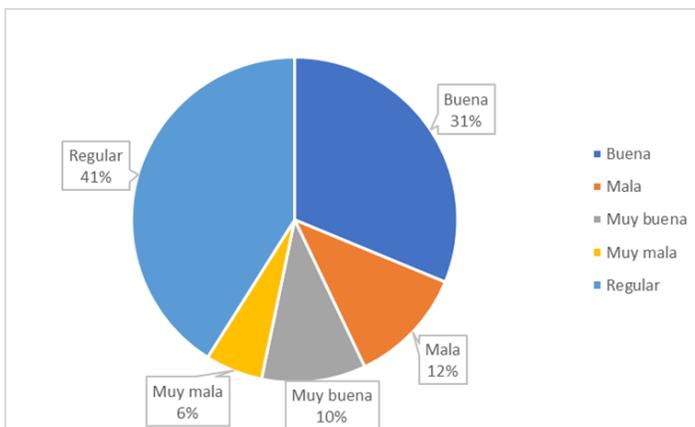


Figura 4. Condición de las aceras en el distrito de San Miguelito según los resultados de la encuesta.

Como resultado de la validación de los datos de la encuesta se hizo el recorrido por los nueve corregimientos del distrito de San Miguelito en donde se observó el estado de las aceras y las paradas de buses.

En la "Figura 5a" se presenta una ilustración de una acera en el corregimiento de José Domingo Espinar, evaluada como en "buen estado" según la Escala de Likert. Como se observa esto se fundamenta en la presencia de un espacio transitable en condiciones óptimas, libre de obstáculos que puedan poner en riesgo al peatón. Por su parte, la "Figura 5b" muestra también el estado de una acera en el corregimiento de Rufina Alfaro, considerada en "buen estado" según la Escala de Likert. Esta evaluación se sustenta en la presencia de un espacio seguro para caminar, iluminación adecuada y la presencia de árboles que contribuyen a mejorar la experiencia del peatón.



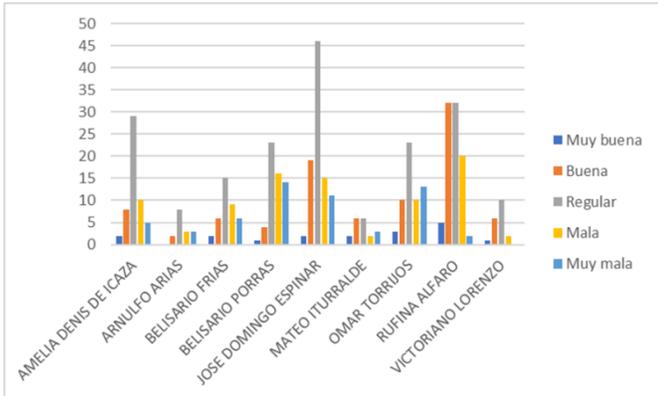
Figura 5. a) Acera en condición de buen estado según la escala de Likert localizada en el corregimiento de José Domingo Espinar, b) acera en condición de buen estado según la escala de Likert localizada en el corregimiento de Rufina Alfaro.

En la "Figura 6a", se muestra una acera en el corregimiento de Arnulfo Arias, evaluada como "mal estado" en la Escala de Likert. Esto se fundamenta en la existencia de un espacio poco seguro para caminar, con elementos que complican el tránsito peatonal y generan incomodidades. Similarmente, en la "Figura 6b" se muestra una acera en el corregimiento de Mateo Iturralde, evaluada también como "mal estado" en la Escala de Likert. En este caso, se identifica un espacio poco seguro para caminar y la presencia de elementos que dificultan la fluidez del peatón. Estas observaciones detalladas revelan problemas recurrentes en la infraestructura peatonal de ambos corregimientos, subrayando la necesidad de intervenciones específicas para mejorar la seguridad y comodidad de los transeúntes.



Figura 6. a) Acera en condición de mal estado según la escala de Likert localizada en el corregimiento de Arnulfo Arias, b) acera en condición de mal estado según la escala de Likert localizada en el corregimiento de Mateo Iturralde.

Para las paradas de bus se realizó la pregunta sobre la condición de estas y los resultados como se logra apreciar en



la "Figura 7" indican que, en la mayoría de los corregimientos, exceptuando los de José Domingo Espinar y Rufina Alfaro, se tiene una percepción de que el estado de las paradas de bus se encuentra entre regular a malo.

Figura 7. Condición de las paradas en el distrito de San Miguelito según los resultados de la encuesta.

En cuanto a la frecuencia del servicio de buses dentro de los corregimientos, los resultados reflejan opiniones mixtas, debido a que el 27% de la muestra declaró que es un servicio entre malo y muy malo, el 38 % declaró que es regular y el 35 % declara que es buena y muy buena. A esto se le puede sumar los resultados obtenidos de acerca de la existencia de señalizaciones viales dentro de los corregimientos que revelan una disparidad significativa ya que mientras los habitantes de corregimientos como Rufina Alfaro confirman en un 91% la presencia de señalizaciones viales, corregimientos como Amelia Denis De Icaza, Arnulfo Arias, Belisario Frías y Belisario Porras muestran cifras alarmantes, con el 23%, 43%, 47% y 59%, respectivamente, indicando la ausencia de señalizaciones. Esta carencia contribuye a la peligrosidad de las vías para peatones y conductores en esos sectores.

En el análisis detallado del recorrido de las paradas de bus en los diferentes corregimientos, se revelan marcadas disparidades en su infraestructura y condiciones generales. La "Figura 8a" muestra una parada en el corregimiento de Victoriano Lorenzo, evaluada positivamente en la Escala de Likert por su buen estado. Está equipada con una plataforma de concreto, una sólida cubierta contra el sol y la lluvia, iluminación y asientos, brinda un entorno seguro y cómodo para los usuarios, especialmente durante las horas nocturnas.

En contraste, la "Figura 8b" presenta una parada en el corregimiento de José Domingo Espinar, catalogada como regular en la escala. Aunque cuenta con elementos como una plataforma de concreto, una cubierta básica, ausencia de basura y asientos, la falta de iluminación la hace menos segura durante la noche, resaltando la importancia de considerar aspectos clave en el diseño de estas infraestructuras.

La situación empeora en la "Figura 8c", que ilustra una parada en el corregimiento Belisario Frías, evaluada como deficiente en la escala de Likert. Aunque dispone de una plataforma y está libre de basura, la falta de iluminación y la ausencia de asientos la convierten en un entorno poco seguro y acogedor para los usuarios. Estos hallazgos resaltan la necesidad de mejorar consistentemente la infraestructura de las paradas de autobús para garantizar la seguridad y comodidad de los peatones.



Figura 8. a) Parada de bus en condición de buen estado según la escala de Likert localizada en el corregimiento de Victoriano Lorenzo, b) parada de bus en condición de estado regular según la escala de Likert localizada en el corregimiento de José Domingo Espinar, c) parada de bus en condición de mal estado según la escala de Likert localizada en el corregimiento de Belisario Frías.

4. DISCUSIONES

La variedad en las opiniones demuestra la complejidad de las consideraciones urbanísticas, señalando áreas específicas que requieren atención para lograr una mejora integral en la calidad de las aceras y, por ende, en la movilidad y calidad de vida de los habitantes del distrito de San Miguelito.

Si bien es cierto un 41% de la muestra encuestada considera que las aceras se encuentran en buenas condiciones para transitar, lo cierto es que existe una disparidad socioeconómica que se marca dentro del distrito debido a sus desarrollos urbanos planificados. Los corregimientos de José Domingo Espinar y Rufina Alfaro escenifican perfectamente esta disparidad social, gracias a sus barriadas planificadas que le permiten a la personas una mejor movilidad, esto queda plasmado en que en el corregimiento de José Domingo Espinar 85 % y en el de Rufina Alfaro 96 % de la muestra declaran que poseen aceras; haciendo contraste con otros corregimientos como Belisario Porras y Victoriano Lorenzo, en el que el

crecimiento urbano se ha dado de manera no planificada, factor por el cuál movilizarse por estas tiende a ser complicado y en algunos casos hasta peligroso.

Esta condición especial que muestra el distrito de San Miguelito puede llegar a sesgar los resultados, una que la mitad de los habitantes del distrito viven con realidades opuestas en cuanto su situación socioeconómica, que evidentemente influye en la movilidad, por lo que se recomienda para futuros estudios realizar análisis micro en los diferentes corregimientos que conforman el distrito.

Otro aspecto para tomar en consideración es en cuanto a las paradas de buses, se tiene un pensamiento erróneo en lo que debe ser una parada de bus ya que no es solo una estructura que tenga techo, debe ser un área donde sea segura, cómoda y con la capacidad de poder resguardar a las personas que están esperando su transporte. La importancia de las mismas queda evidenciada que solo el 25 % de la muestra declara que las paradas del distrito están en un estado entre bueno y muy bueno, el 43 % de la muestra declara que las paradas están en un estado regular y el 32 % de la muestra declara que las paradas están en un estado malo a muy malo.

5. CONCLUSIONES

- Como conclusión, la aplicación de encuestas domiciliarias ha demostrado ser una herramienta valiosa para comprender la dinámica de la movilidad urbana y su vinculación con la infraestructura peatonal en el distrito de San Miguelito. Los resultados obtenidos a través de este método revelan patrones significativos en las preferencias y desafíos que enfrentan los peatones en su desplazamiento diario. La evaluación detallada de la infraestructura peatonal, respaldada por datos recopilados mediante encuestas, ha permitido identificar áreas específicas de mejora, destacando la importancia de abordar la seguridad, la iluminación y la comodidad en las aceras y las paradas de bus.
- Este enfoque metodológico no solo proporciona información cuantitativa sobre la percepción de los residentes en cuanto a la movilidad urbana, sino que también brinda un panorama general de las condiciones peatonales. Entre estos hallazgos destacan la diversidad en la calidad de las aceras y las paradas de buses entre diferentes corregimientos, subrayando la importancia de una evaluación detallada que no solo considere la infraestructura básica sino también factores ambientales y estéticos. Estas observaciones específicas proporcionan información valiosa para la planificación urbana, destacando áreas que pueden servir como modelos de buenas prácticas como lo son los corregimientos de José Domingo Espinar y Rufina Alfaro y aquellas que requieren intervenciones específicas para mejorar la calidad de la movilidad peatonal como Arnulfo Arias, Belisario Porras y Mateo Iturralde.
- A medida que las ciudades enfrentan desafíos crecientes en términos de planificación urbana, la aplicación de encuestas domiciliarias emerge como una herramienta esencial para guiar intervenciones y políticas que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos y fomenten entornos urbanos más sostenibles y accesibles. Los resultados obtenidos ofrecen una base sólida para futuras investigaciones y la implementación de medidas específicas, por parte de las autoridades, destinadas a fortalecer la infraestructura peatonal en San Miguelito y, por extensión, en otras áreas urbanas similares.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Secretaría Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación (SENACYT), por haber financiado el proyecto de investigación “Estudio de la exclusión social relacionada a la movilidad urbana del Área Metropolitana de Panamá” del cual fueron obtenidos los datos para la realización de este manuscrito.

REFERENCIAS

- [1] M. Jans B., “Movilidad urbana: En camino a sistemas de transporte integrados,” *AUS*, no. 6, pp. 6–11, 2009. <https://doi.org/10.4206/aus.2009.n6-02>.
- [2] D. C. Shoup, “The trouble with minimum parking requirements.” Pergamon, *Transportation Research Part A* 33, 549-574, 1999. [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(99\)00007-5](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(99)00007-5).
- [3] J. A. Lupano and R. J. Sánchez, “Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte.” Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), de la Organización de las Naciones Unidas, New York, N.Y., 2009. Disponible en línea: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/27615726-880d-4f58-99bf-9e8ba06f83d3/content> (último acceso: 16 de noviembre de 2023).
- [4] C. Mataix González, “Movilidad urbana sostenible: un reto energético y ambiental,” Madrid, 2010. Disponible en línea: <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0536159.pdf> (último acceso: 16 de noviembre de 2023).
- [5] M. Grieco, “Social sustainability and urban mobility: Shifting to a socially responsible pro-poor perspective,” *Social Responsibility Journal*, vol. 11, no. 1. Emerald Group Holdings Ltd., pp. 82–97, Mar. 02, 2015. <https://doi.org/10.1108/SRJ-05-2014-0061>.
- [6] D. A. Badoe and E. J. Miller, “Transportation-land-use interaction: empirical findings in North America, and their implications for modeling,” Pergamon,

- Transportation Research Part D5, 235-263, 2000.
[https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(99\)00036-X](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(99)00036-X).
- [7] E. Dumbaugh and R. Rae, “Safe urban form: Revisiting the relationship between community design and traffic safety,” *Journal of the American Planning Association*, vol. 75, no. 3, pp. 309–329, 2009. <https://doi/10.1080/01944360902950349>.
- [8] A. Loukaitou-Sideris and R. Ehrenfeucht, “Sidewalks : conflict and negotiation over public space.” *MIT Press*, Cambridge, Massachusetts, 2009. Disponible en línea: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhh27> (último acceso: 16 de noviembre de 2023).
- [9] R. Ewing and S. Handy, “Measuring the unmeasurable: Urban design qualities related to walkability,” *J Urban Des (Abingdon)*, vol. 14, no. 1, pp. 65–84, 2009. <https://doi/10.1080/13574800802451155>.
- [10] T. Litman, “Integrating Public Health Objectives in Transportation Decision-Making.” *American Journal of health Promotion*, vol.18, no.1, 2003. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-18.1.103>.
- [11] J. Gehl, “Cities for People,” *Journal of Architectural and Planning Research*, vol. 29, no. 2, pp. 172-174, 2012. Disponible en línea: <https://www.jstor.org/stable/43030969> (último acceso: 16 de noviembre de 2023).
- [12] Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), “Estimación y Proyección de la Población Total deL Distrito de San Miguelito, por Corregimiento, Según Sexo y Edad: Años 2010–2020.” 2010. Disponible en línea: <https://www.inec.gob.pa/archivos/P5561Cuadro%2053.pdf> (último acceso: 16 de noviembre de 2023).
- [13] R. Kotter, “Cultural Festivals and political geography – a personal reflection for geographical education,” *Geography Matters*, Post-16 to HE Phase Group magazine, pp. 22-24, 2018. Disponible en línea: <http://nrl.northumbria.ac.uk/id/eprint/34037> (último acceso: 16 de noviembre de 2023).
- [14] A. T. Jebb, V. Ng, and L. Tay, “A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019,” *Frontiers in Psychology*, vol. 12. Frontiers Media S.A., May 04, 2021. <https://doi/10.3389/fpsyg.2021.637547>.

Fecha de recepción: 5 de junio de 2023

Fecha de aceptación: 5 de noviembre de 2023