

Gestión de políticas de movilidad sostenible en transporte público: Impacto en la satisfacción del usuario

Management of sustainable mobility policies in public transport: Impact on user satisfaction

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0332>

María Fernanda Herrera Chico^{1*}

<https://orcid.org/0000-0002-2286->

5502_mherrerach1@ucvvirtual.edu.pe

Miriam del Rocío Salas Salazar²

<https://orcid.org/0000-0003-1429-2385>

miriam.salas@espoch.edu.ec

Jessica Fernanda Moreno Ayala²

<https://orcid.org/0000-0003-0085-9459>

jessica.moreno@espoch.edu.ec

Emilio Fernando Santillán Villagómez²

<https://orcid.org/0000-0003-1312-3758>

fernando.santillan@espoch.edu.ec

Recibido: 28/12/2024

Aceptado: 25/03/2025

RESUMEN

El transporte público en América Latina enfrenta numerosos retos debido al crecimiento urbano acelerado y las profundas desigualdades sociales. A medida que las ciudades crecen, los problemas de congestión, contaminación y desigualdad en el acceso a servicios de transporte se agravan. En respuesta a estos desafíos, las políticas de movilidad sostenible han surgido como respuesta para mitigar los impactos ambientales y mejorar la calidad del transporte. Este trabajo analiza cómo estas políticas se han diseñado e implementado en diversas ciudades latinoamericanas, evaluando su impacto en la satisfacción de los usuarios. Se identificaron estrategias como el fomento del uso de bicicletas públicas, implementación de restricciones vehiculares y el desarrollo de transporte masivo, como buses de tránsito rápido y trenes urbanos. Aunque se han logrado avances en la calidad del aire y accesibilidad, persisten desafíos importantes como la falta de recursos, la resistencia al cambio y la necesidad de una mejor coordinación interinstitucional. La efectividad de estas políticas dependerá de una mejora continua en la infraestructura, integración de esfuerzos públicos y privados, y el uso de tecnologías avanzadas para optimizar la gestión del transporte público.

Palabras Clave: Desarrollo urbano; movilidad sostenible; políticas públicas; satisfacción del usuario; transporte público.

1. Universidad César Vallejo- Perú
 2. Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH)- Ecuador
- * Autor de correspondencia: mherrerach1@ucvvirtual.edu.pe

ABSTRACT

Public transportation in Latin America faces numerous challenges due to rapid urban growth and deep social inequalities. As cities expand, problems related to congestion, pollution, and unequal access to transportation services become more pronounced. In response to these challenges, sustainable mobility policies have emerged as a solution to mitigate environmental impacts and improve the quality of transportation services. This paper analyzes how these policies have been designed and implemented in various Latin American cities, evaluating their impact on user satisfaction. Strategies such as promoting the use of public bicycles, implementing vehicle restrictions, and developing mass transit systems like bus rapid transit (BRT) and urban trains were identified. While there have been advances in air quality and accessibility, significant challenges remain, including a lack of financial resources, resistance to change, and the need for better interinstitutional coordination. The effectiveness of these policies will depend on continuous infrastructure improvements, the integration of public and private efforts, and the use of advanced technologies to optimize public transportation management.

Keywords: Urban development; sustainable mobility; public policies; user satisfaction; public transportation.

INTRODUCCIÓN

La rápida expansión de las ciudades y el ritmo acelerado del crecimiento urbano representan desafíos cruciales para la adopción de estrategias de movilidad sostenible. Estos procesos no solo complican la eficiencia del transporte público, sino que también intensifican problemas ambientales, como el aumento de la contaminación en áreas urbanas (Del Romero Renau et al., 2023). La dependencia excesiva del automóvil privado se traduce en una mayor emisión de gases de efecto invernadero, lo que subraya la necesidad de reorientar las políticas hacia sistemas de transporte público más funcionales, integrados y respetuosos con el medio ambiente (Marin Santamaria et al., 2020).

El transporte público sostenible se plantea como una estrategia clave para enfrentar los retos ambientales y sociales asociados con el crecimiento acelerado de las ciudades. La implementación de políticas enfocadas en la sostenibilidad, como el fomento de sistemas masivos de transporte con bajas emisiones y el fortalecimiento de la infraestructura para peatones y ciclistas, ha demostrado generar beneficios en diversas ciudades de América Latina. No obstante, la efectividad de estas iniciativas depende, en gran medida, de un diseño coherente y de la capacidad gubernamental para aplicar soluciones ajustadas a las particularidades de cada contexto local, tal como lo señalan estudios recientes (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2023; Ramírez-Pisco & Vásquez Stanescu, 2020).

En América Latina, hablar de movilidad sostenible no es solo un tema técnico, es una necesidad urgente. La región, con su acelerada urbanización y sus marcadas desigualdades sociales, enfrenta retos que parecen multiplicarse cada día. Aquí, las políticas públicas de transporte buscan algo más que reducir las emisiones contaminantes; también intentan ofrecer un servicio más justo, accesible y eficiente para todos. Pero, siendo honestos, no es tan sencillo (Mohieldin et al., 2022). Las diferencias entre las ciudades, sumadas a las limitaciones de muchas instituciones, complican las cosas y dejan preguntas abiertas sobre si realmente se están logrando los objetivos planteados. Por eso, resulta indispensable analizar más a fondo qué está funcionando, qué no, y por qué (6).

Hablar de la administración y gestión de políticas de movilidad sostenible en América Latina puede parecer un tema enorme, pero lo cierto es que son piezas clave para que el transporte público no solo funcione bien, sino que también sea algo que las personas realmente usen y valoren (6). Los gobiernos suelen centrarse en planificaciones bastante completas, que incluyen cosas como tecnologías limpias, soluciones digitales y, claro, el lado social: garantizar que comunidades vulnerables también tengan acceso justo al transporte. Ahora bien, no todo es tan sencillo (Arteaga, 2021). Llevar estas ideas a la realidad tiene sus retos, desde la falta de recursos hasta la resistencia de ciertos sectores que, digamos, no siempre ven el cambio con buenos ojos (Rivera Albarracín, 2019).

El estudio se desarrolló como una revisión de la literatura para explorar cómo se administran y gestionan las políticas de movilidad sostenible en el transporte público en América Latina. Este tipo de enfoque ayuda a identificar tanto las prácticas que han demostrado ser efectivas como los problemas que suelen repetirse en diferentes lugares. Además, permite analizar de cerca cómo estas políticas influyen en la experiencia de los usuarios, ofreciendo pistas útiles para hacer recomendaciones que puedan aplicarse en otras regiones con retos parecidos. Al conectar el análisis con casos específicos, este trabajo busca aportar una perspectiva más completa sobre cómo la movilidad sostenible puede convertirse en un motor de cambio en el desarrollo urbano de la región.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión de la literatura, con el objetivo de analizar los procesos de administración y gestión de políticas de movilidad sostenible en el transporte público en América Latina. Este enfoque, permitió evaluar el impacto de dichas políticas en la satisfacción del usuario, mediante la identificación de prácticas efectivas y desafíos durante su implementación.

Tabla 1.
Preguntas de investigación

	Pregunta	Descripción
RQ1	¿Qué tipos de políticas públicas se han implementado para promover la movilidad sostenible en el transporte público?	Identificar y categorizar las políticas públicas aplicadas en movilidad sostenible para comprender sus enfoques y estrategias en el transporte público.
RQ2	¿Cómo impacta la gestión de estas políticas en la satisfacción del usuario del transporte público?	Evaluuar cómo la administración de políticas públicas influye en la satisfacción de los usuarios de transporte público.
RQ3	¿Cuáles son los principales desafíos para implementar políticas de movilidad sostenible en el transporte público?	Analizar los desafíos clave que dificultan la implementación efectiva de políticas de movilidad sostenible en el transporte público.

Fuente: Elaboración Propia

Criterios de elegibilidad

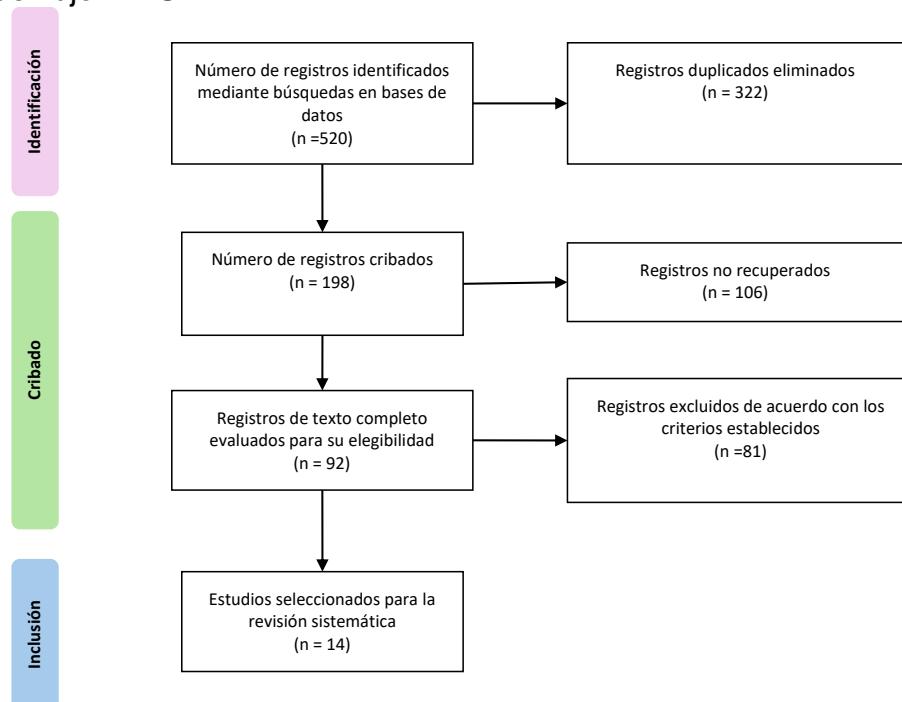
Los criterios de elegibilidad se definieron en función de 4 aspectos clave (no en orden de importancia): (c.1) ámbito geográfico, incluyendo únicamente estudios centrados en América Latina o con comparaciones regionales en políticas de movilidad sostenible en el transporte público; (c.2) idioma de publicación, aceptando artículos en español, portugués o inglés; (c.3) tipo de publicación, priorizando estudios empíricos, revisiones sistemáticas y revisiones de literatura publicados en revistas académicas revisadas por pares, además de informes relevantes de organismos internacionales; (c.4) marco temporal, limitando la selección a estudios publicados en los últimos seis años para garantizar un enfoque en políticas y prácticas actuales.

Se descartaron estudios exclusivamente centrados en países fuera de América Latina sin ninguna relación o comparación con la región. Se excluyeron artículos de opiniones, editoriales, resúmenes de conferencias y publicaciones no revisadas por pares. No se tomaron en cuenta publicaciones anteriores a los últimos 6 años, salvo aquellas consideradas referencias clave.

Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas exhaustivas en Scopus, Web of Science y Google Scholar hasta octubre de 2024, utilizando combinaciones de términos como: ("sustainable mobility policies" OR "public transportation management") AND ("Latin America" OR "developing countries") AND ("user satisfaction" OR "service quality" OR "accessibility"). Se aplicaron variaciones de estos términos en las tres bases de datos para capturar estudios relevantes sobre la administración y gestión de políticas de movilidad sostenible en el transporte público y su impacto en la satisfacción del usuario en América Latina. Se excluyó la literatura gris, y se revisaron las referencias de los artículos seleccionados para identificar estudios adicionales relevantes.

Figura 1.
Diagrama de flujo PRISMA



RESULTADOS

Caracterización de los resultados

Tabla 2.

Caracterización de los estudios incluidos

Nº	Autor(es)	País	Política de movilidad sostenible	Impacto en la satisfacción del usuario	Desafíos en la implementación
1	(Rivas et al., 2019)	Ecuador (Quito)	Restricciones al uso de automóviles.	Reducción temporal de emisiones de CO en 9-11%.	Las familias de altos ingresos contrarrestan la medida comprando un segundo automóvil.
		Colombia (Bogotá)	Promoción del transporte activo.	Incremento en los viajes en bicicleta.	La infraestructura para bicicletas es insuficiente y existen pocos datos de impacto.
2	(Sanín, 2020)	Colombia (Medellín)	Uso de la bicicleta, sistemas de bicicletas públicas (BiciQuito), carriles exclusivos para bicicletas.	Mejora en la calidad del aire, reducción de ruido, y potencial para disminuir tiempos de viaje.	Falta de instrumentos claros para el desarrollo e implementación de estrategias.
3	(Sanín,	Ecuador	Uso de la bicicleta,	Mejora en la	Falta de infraestructura

	2020	(Quito)	sistemas de bicicletas públicas (EnCicla), carriles exclusivos para bicicletas.	calidad del aire, reducción de ruido.	adecuada y colaboración por parte de la ciudadanía.
4	(Navarrete et al., 2024)	Argentina (Área Metropolitana de Mendoza)	Desarrollo del Metrotranvía y red de ciclovías, implementación de MendoTran.	Mejora en el acceso a transporte público y reducción de emisiones.	Dificultades en la coordinación interjurisdiccional, falta de recursos y oposición de sectores locales.
5	(Dumas et al., 2022)	Ecuador (Cuenca)	Infraestructura para bicicletas, transporte público y vialidad peatonal.	Mejora en la percepción de sostenibilidad, reducción de contaminación y potencial mejora de accesibilidad.	Falta de recursos y carencia de datos precisos para evaluar sostenibilidad.
6	(Andrade & Bustamante, 2021)	Ecuador (Cantón Azogues)	Indicadores de movilidad sostenible en espacios urbanos, enfocada en transporte público y bicicleta.	Mejora en la planificación y potencial optimización del transporte para satisfacer necesidades.	Carencia de datos para evaluar efectivamente sostenibilidad; necesidad de políticas locales.
7	(Marin et al., 2020)	Ecuador (Guayaquil)	Calmado de tráfico y reorganización del transporte público.	Mejora en calidad de vida, reducción de congestión, contaminación y accidentes en Boulevard Nueve de Octubre.	Alta dependencia del vehículo privado, insuficiente infraestructura para transporte no motorizado.
8	(De Almeida Mesquita et al., 2023)	Brasil (Fortaleza)	Análisis de patrones de validación espacial y temporal en el transporte público.	Optimización de rutas y mejoras en la calidad del servicio de transporte público.	Gran cantidad de datos y falta de precisión en ubicaciones de bajada debido a limitaciones del sistema.
9	(Nieto-Combariza et al., 2024)	Colombia (Soledad)	Uso de mototaxis en transporte popular.	Mejora en la accesibilidad para áreas con escasa infraestructura.	Desafíos regulatorios y falta de planificación urbana.
10	(Martinazzo, 2023)	Argentina (Córdoba)	Accesibilidad al transporte público hacia centros de salud.	Mejora en accesibilidad para poblaciones vulnerables.	Falta de datos abiertos y limitaciones en infraestructura.
11	(Ángel et al., 2023)	Colombia (Bogotá)	Índice de ciclabilidad con enfoque de género.	Mejora en infraestructura y seguridad para	Desigualdad en la infraestructura para ciclismo y falta de

			ciclistas.	inclusión en la planificación.
12	(Velasco González et al., 2022)	Cuba (Cienfuegos)	Programa de Movilidad Limpia y Sostenible.	Mejora en la calidad de vida mediante reducción de emisiones GEI.
13	(González et al., 2023)	Brasil	Impulso de la industria de vehículos eléctricos.	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y mejora en la calidad del aire urbano.
14	(Díaz-Cordero et al., 2021)	Colombia (Cotorra)	Movilidad sostenible como enfoque pedagógico para educación ambiental.	Desarrollo de conciencia ambiental y hábitos saludables en estudiantes.

Fuente: Elaboración Propia

DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la administración y gestión de políticas de movilidad sostenible en el transporte público, enfocados principalmente en Ecuador y Colombia. Esto debido al acelerado crecimiento urbano que están atravesando, especialmente ciudades como Quito, Guayaquil, Bogotá y Medellín y que por lo tanto requieren soluciones de movilidad sostenible urgentes. La inclusión de Argentina, Brasil y Cuba, aunque en menor medida, facilita la comparación de desafíos y logros, dado que estos países ya cuentan con políticas de movilidad sostenible consolidadas.

RQ1: ¿Qué tipos de políticas públicas se han implementado para promover la movilidad sostenible en el transporte público?

En base a los resultados obtenidos de cada uno de los estudios, se ha evidenciado que diversos países latinoamericanos han adoptado políticas específicas orientadas a reducir el impacto ambiental del transporte urbano (Poole Fuller, 2021). Estas políticas, abarcan desde la promoción del transporte activo como el uso de bicicletas y ciclovías, hasta la implementación de restricciones para el uso de vehículos privados en zonas urbanas densamente pobladas. Por ejemplo, el establecimiento de restricciones al uso de vehículos privados, como el sistema "pico y placa" en Quito y Bogotá, ha contribuido a reducir la congestión vehicular y las emisiones de CO₂ entre un 9 y 11%, lo que a su vez, obliga a los ciudadanos a utilizar el transporte público, a desplazarse a pie o en bicicleta (Remache & Arroyo, 2020; Rivas et al., 2019).

Por otro lado, ciudades como Mendoza y Cuenca, se han enfocado en mejorar la accesibilidad y sostenibilidad del transporte público. En Mendoza, la creación del Metrotranvía y la red de ciclovías a través del sistema MendoTran, ha

logrado avances en la reducción de emisiones y mejor acceso, aunque la falta de coordinación interjurisdiccional y recursos financieros, se han mantenido como un obstáculo (Poma Salazar, 2021). En Cuenca, Ecuador, las estrategias se han enfocado en la inversión de estructura peatonal y para bicicleta, con una mejora en la percepción de sostenibilidad y reducción de contaminación, aunque enfrenta limitaciones de recursos y datos para evaluar la sostenibilidad de manera precisa (Dumas et al., 2022). Guayaquil por su parte se enfoca principalmente en el calmado de tráfico, puesto que es uno de sus mayores desafíos debido a la alta dependencia del vehículo privado (Marin et al., 2020). Esta comparación resalta que, si bien cada ciudad ha implementado estrategias que abordan cada una de sus problemáticas existen desafíos comunes que limitan el impacto de estas políticas en la satisfacción del usuario y la sostenibilidad a largo plazo.

RQ2: ¿Cómo impacta la gestión de estas políticas en la satisfacción del usuario del transporte público?

La sostenibilidad a largo plazo de la implementación de políticas públicas depende significativamente de la satisfacción de los usuarios (Chaves, 2020). En el caso de Medellín y Quito, la creación de sistemas de bicicletas públicas, como BiciQuito y EnCicla, ha generado una percepción positiva en la calidad del aire y en el confort de los traslados, ofreciendo alternativas al transporte privado que han sido bien recibidas por los usuarios, aunque limitadas por la infraestructura disponible (Sanín, 2020). De igual forma, la optimización de rutas y el incremento en la frecuencia de los servicios han mejorado con el tiempo, contribuyendo a una experiencia más satisfactoria, tal es el caso de Fortaleza en Brasil, donde la optimización de rutas ha mejorado la accesibilidad y la eficiencia del sistema de transporte (De Almeida Mesquita et al., 2023).

Ahora bien, es importante tener en cuenta que la satisfacción del usuario no solo depende de los parámetros antes mencionados, sino también de la superación de ciertos desafíos en la implementación de estas políticas. En Guayaquil, aunque las medidas de calmado de tráfico y reorganización del transporte público han tenido un impacto positivo en la reducción de la congestión y los accidentes, la alta dependencia del vehículo privado y la falta de infraestructura para el transporte no motorizado siguen afectando la percepción de los usuarios sobre la buena gestión y administración de estas políticas (Espinosa et al., 2021; Marín et al., 2020).

RQ3: ¿Cuáles son los principales desafíos para implementar políticas de movilidad sostenible en el transporte público?

Desde una perspectiva administrativa, uno de los desafíos más significativos en la implementación de las políticas de movilidad sostenible en el transporte público es la falta de coordinación entre diferentes niveles de gobierno y las entidades responsables. Tal es el caso de Mendoza, donde la ausencia de una integración efectiva entre los municipios ha dificultado la ejecución y el seguimiento de políticas como el sistema MendoTran y el desarrollo de la red de ciclovías (Navarrete et al., 2024). Además, como resultados de la falta de

comunicación interjurisdiccional no solo ralentiza la implementación, sino que también genera un uso ineficiente de los recursos, impidiendo que se alcancen los objetivos de sostenibilidad y accesibilidad. La situación es similar en otras ciudades, donde a pesar de tener sistemas desarrollados y bien estructurados, la fragmentación administrativa afecta todo el panorama, desde la planificación hasta la ejecución (Velasco González et al., 2022).

Adicionalmente, la gestión de datos es otro reto administrativo clave que afecta la efectividad de estas políticas. En las principales ciudades de los países de Latinoamérica la carencia de datos precisos y actualizados dificulta la planificación y evaluación de los programas de movilidad sostenible (Díaz-Cordero et al., 2021). La ausencia de un sistema de recolección y análisis de datos limita la capacidad de las autoridades para tomar decisiones informadas sobre rutas, frecuencias y necesidades de infraestructura. La implementación de sistemas de recolección de datos y análisis de datos, como técnicas de minería de datos y aprendizaje automático, se plantea como una solución potencial para mejorar la administración y optimización del transporte público (Flores et al., 2017; García Sepúlveda et al., 2023).

CONCLUSIÓN

La implementación de políticas de movilidad sostenible en el transporte público en América Latina ha producido valiosos avances en cuanto a la reducción de emisiones y accesibilidad, pero enfrenta importantes desafíos. Entre estos se encuentra principalmente la infraestructura insuficiente para el transporte no motorizado y la falta de coordinación interjurisdiccional. Las recomendaciones se centran en incrementar la colaboración entre niveles de gobierno con el fin de mejorar la planificación para adecuar las infraestructuras, todo esto mediante el uso de técnicas de análisis de datos. Además, se sugieren incentivos para el uso de tecnologías limpias y una planificación que incorpore criterios de equidad y sostenibilidad.

REFERENCIAS

- Andrade, M. P. L., & Bustamante, V. V. C. (2021). Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues. *ConcienciaDigital*, 4(1.2), 489–515. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.2.1738>
- Ángel, A., Gómez, L. D., & Rincón, M. (2023). Cycling Assessment: A tool to inform policymakers and enhance the cyclist's travel experience, with a gender perspective. *Data & Policy*, 5, e37. <https://doi.org/10.1017/DAP.2023.35>
- Arteaga, A. (2021). Medellín, urban renewal of informal settlements through public space: the case of the north-eastern integral urban project (PUI). In *Advances in 21st Century Human Settlements*. https://doi.org/10.1007/978-981-13-7307-7_5
- Chaves, M. (2020). Mejora de la tasa de rendimiento mediante técnicas de Inteligencia Artificial. In *UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, DE SEVILLA* (Vol. 3, Issue 2017).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2017). Afrodescendientes y la matriz de la desigualdad social en América Latina: retos para la inclusión.

- De Almeida Mesquita, K. G., De Holanda Barros, L. P., & De Oliveira Neto, F. M. (2023). Analysis of spatial-temporal validation patterns in Fortaleza's public transport systems: a data mining approach. *Data & Policy*, 5, e40. <https://doi.org/10.1017/DAP.2023.39>
- Del Romero Renau, L., Puertos Hernández, P., Martínez Prats, N., Piñera Ramos, M., Ponce García, C., Sánchez Collado, L., Silvestre Vañó, J., & Torres da Silva, J. P. (2023). Cambio climático, movilidad y transporte en una ciudad capital verde europea. *Desarrollo, Estado y Espacio*, 2(1). <https://doi.org/10.14409/dee.2023.1.e0023>
- Díaz-Cordero, Á. D., Marimón-Lozano, J. F., & Jiménez-Barriosnuevo, M.-C. (2021). La movilidad sostenible como estrategia para el fortalecimiento de la educación ambiental. *CIENCIAMATRÍA*, 7(1), 271–294. <https://doi.org/10.35381/CM.V7I1.531>
- Dumas, C. F. G., Noboa, C. M., Rodas, D. K. R., & Calle, M. Á. (2022). Propuesta, indicadores de movilidad sostenible para la ciudad de Cuenca, Ecuador. *ConcienciaDigital*, 5(1.2), 46–65. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i1.2.2085>
- Espinosa, M., Márquez, F., Hidalgo, D., & Franco, J. F. (2021). Movilidad baja en carbono para el desarrollo sostenible y equitativo de las ciudades desafíos y oportunidades para el transporte de pasajeros en América Latina y el Caribe. <https://bvearmb.do/handle/123456789/3701>
- Flores, E., García Navarro, J., Chica Carmona, J., Mora Arias, E., Flores Juca, E., García Navarro, J., Chica Carmona, J., & Mora Arias, E. (2017). Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para la movilidad. *Estoa. Revista de La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Universidad de Cuenca*, 6(11), 123–138. <https://doi.org/10.18537/EST.V006.N011.A07>
- García Sepúlveda, S. A., Ramírez Viveros, A., García Sepúlveda, S. A., & Ramírez Viveros, A. (2023). Movilidad urbana como vía para el desarrollo sostenible: Caso Nuevo León. *Política, Globalidad y Ciudadanía*, 9(17), 5–23. <https://doi.org/10.29105/PGC9.17-10>
- González, M. L. P., Castro, G. N. D., & Chacón, Y. D. (2023). Potencial de la industria vehicular en América Latina: hacia una movilidad sostenible y decarbonizada = Potential of the vehicle industry in Latin America: towards sustainable and decarbonised mobility. *Lúmina*, 24(2), 1–23. <https://doi.org/10.30554/LUMINA.V24.N1.4909.2023>
- Marin, M. P., Suco Valle, C. A., & Pazmiño Santamaría, M. F. (2020). Propuesta de estrategia de intervención relacionada con la movilidad urbana sostenible en el centro de comercio de Guayaquil - Ecuador y ordenación del transporte público. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, ISSN-e 2550-682X, Vol. 5, No. 10, 2020, Págs. 668-688, 5(10), 668–688. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659420&info=resumen&idioma=S_PA
- Marin Santamaría, M. P., Pazmiño Santamaría, M. F., & Suco Valle, C. A. (2020). Propuesta de estrategia de intervención relacionada con la movilidad urbana sostenible en el centro de comercio de Guayaquil - Ecuador y ordenación del transporte público. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 5(10), 668–688.
- Martinazzo, L. (2023). A comparative analysis of public transport accessibility to hospitals in Córdoba (2019–2023): Where are we now? *Data & Policy*, 5, e35. <https://doi.org/10.1017/DAP.2023.32>

- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2023). Política Nacional de Movilidad Urbana Sostenible del Ecuador 2023-2030.
- Mohieldin, M., Piedrahita-Carvajal, D., Velez-Ocampo, J., & Gonzalez-Perez, M. A. (2022). Sustainable Development Challenges in Latin America and the Caribbean. In Regenerative and Sustainable Futures for Latin America and the Caribbean: Collective Action for a Region with a Better Tomorrow. <https://doi.org/10.1108/978-1-80117-864-820221003>
- Navarrete, M. J., Magallanes, R. M., & Torre, J. D. (2024). Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo de políticas en el Área Metropolitana Mendoza (Argentina). *Revista Transporte y Territorio*, 30, 260–285. <http://revistascientificas.filos.uba.ar/index.php/rtt/article/view/13626/13187>
- Nieto-Combariza, M., San Gil, A., Quesada, A., Agudelo, D., Arellana, J., & Oviedo, D. (2024). Motorized three-wheelers and their potential for just mobility in Caribbean urban areas. *Data & Policy*, 6, e11. <https://doi.org/10.1017/DAP.2023.45>
- Poma Salazar, M. F. (2021). Lima: los desafíos de la movilidad urbana en el camino hacia la sostenibilidad. *Limaq*, 008. <https://doi.org/10.26439/limaq2021.n008.5555>
- Pool Fuller, E. (2021). Políticas de reorganización del transporte público en el área metropolitana de Lima durante la pandemia del covid-19. *Estado & Comunes, Revista de Políticas y Problemas Públicos*, 2(13). https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v2.n13.2021.224
- Ramírez-Pisco, R., & Vásquez Stanescu, C. L. (2020). Principios para un transporte urbano sostenible en Iberoamérica hacia la transición energética. *TRIM. Tordesillas, Revista de Investigación Multidisciplinar*, 17. <https://doi.org/10.24197/trim.17.2019.7-14>
- Remache, A., & Arroyo, F. (2020). El Rol del Diseño Industrial en la Movilidad Sostenible del D. M. Quito. *INGENIO*, 3(1), 37–46. <https://doi.org/10.29166/ingenio.v3i1.2395>
- Rivas, M. E., Suárez-Alemán, A., & Serebrisky, T. (2019). Políticas de transporte urbano en América Latina y el Caribe: Dónde estamos, cómo llegamos aquí y hacia dónde vamos. *Urban Transport Policies in Latin America and the Caribbean: Where We Are, How We Got Here, and What Lies Ahead*. <https://doi.org/10.18235/0001737>
- Rivera Albarracín, L. (2019). El cambio climático y el desarrollo energético sostenible en América Latina y el Caribe al amparo del Acuerdo de París y de la Agenda 2030. *Documentos de Trabajo*. <https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.dt15>
- Sanín, J. A. (2020). El uso de la bicicleta como promotor de la movilidad sostenible: acciones y efectos en la movilidad cotidiana, el mejoramiento de la calidad del aire y el transporte público de las ciudades. *Revista Kavilando*, 12(1), 118–126. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/96033>
- Velasco González, J. E., Silva Cárdenas, T., Pérez Silva, C. V., Casar Aldrete, I., Morales Puente, P., Otero, F., Cienfuegos, E., & Meza Peñaloza, A. (2022). Paleodieta y movilidad: análisis isotópicos en restos óseos de la cueva de La Sepultura (3050-2850 a. p.) Sierra de Naola Tula, Tamaulipas. *Antropología Americana*, 7(13). <https://doi.org/10.35424/anam.v6i13.1169>