

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE DERECHO, POLÍTICA Y DESARROLLO

TÍTULO: EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE ABOGADO DE LOS TRIBUNALES Y JUZGADOS DE LA REPÚBLICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

JAIME RENÉ MANTILLA CUNALATA

NOMBRE DEL TUTOR:

AB. ENRIQUE EFRAÍN ARGÜELLO ARELLANO, MSC.

SAMBORONDÓN, FEBRERO, 2026

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Carta de aprobación del tutor

En mi calidad de tutor de **JAIME RENÉ MANTILLA CUNALATA**, estudiante de la Facultad de Derecho, Política y Desarrollo de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo,

CERTIFICO

Que, una vez analizado el trabajo de titulación titulado **"EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA",** presentado como requisito previo a obtener el grado de Abogado, el mismo cumple con los requisitos y méritos académicos, razón por la cual lo **APRUEBO** en su totalidad.

AB. ENRIQUE EFRAÍN ARGÜELLO ARELLANO, MSC.

TUTOR

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Información del autor

Apellidos y nombres: MANTILLA CUNALATA, JAIME RENÉ

Título académico más alto: Tecnólogo Superior en Asistencia Jurídica

Universidad de Especialidades Espíritu Santo – Ecuador (UESS)

Correo institucional: jaime.mantilla@uees.edu.ec

Dirección de correspondencia: Facultad de Derecho Edificio P, Universidad Espíritu Santo, Km. 2.5 Vía Puntilla Samborondón.

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia, mi esposa María José Díaz y mis hijos Adrián Mantilla y Jamelin Mantilla quienes han estado conmigo en el camino de esta carrera y hoy en la senda correcta de nuestro señor esperan de mi lo mejor, solo lo justo y con el amor al prójimo que tanta falta nos hace en este mundo.

Jaime René Mantilla Cunalata

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Agradecimientos

Quiero expresar mi gratitud infinita y sincera a mi padre celestial y a mi señor Jesucristo por permitirme terminar este trabajo de la manera que haya sido mi esfuerzo. Es Él quien lo permitió. Espero que con mis oraciones pueda purificar y dignificar mi futura profesión y que esté al servicio de los que más necesiten, de tal manera que un día sea digno de merecerla y solo para su honra y gloria.

Jaime René Mantilla Cunalata

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Resumen

La micromovilidad es una forma alternativa de transporte urbano que, si bien resulta ambientalmente amigable, requiere adecuaciones de infraestructura y normativa. La dificultad en Ecuador aumenta con la carencia de un marco normativo legal y que se deja en manos de los gobiernos municipales la regulación integral de aquella. En tal sentido, la presente investigación se ha propuesto analizar los efectos jurídicos de la anomia legislativa sobre la micromovilidad en relación con la capacidad sancionadora y de control administrativo de tránsito del Estado. A través de un estudio con enfoque cualitativo apoyado en el método de análisis-síntesis y la técnica de la revisión documental, se detectó que la anomia legislativa sobre micromovilidad en Ecuador enfrenta limitaciones de regulación, control y sanción. En síntesis, se pudo concluir que existen retos en la planificación y adopción de las ordenanzas correspondientes por los gobiernos autónomos descentralizados municipales, por lo que se precisa que las normas se adecuen a las características locales y las capacidades de regulación jurídica de cada uno.

Palabras claves: Micromovilidad, seguridad jurídica, ordenanzas, tránsito, gobiernos municipales.

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Abstract

Micromobility is an alternative form of urban transportation that, although environmentally friendly, requires both infrastructure and regulatory adjustments. The challenge in Ecuador is heightened by the absence of a legal regulatory framework, which leaves comprehensive regulation in the hands of municipal governments. In this context, the present study aims to analyze the legal effects of legislative anomies on micromobility in relation to the State's sanctioning power and administrative traffic-control capacity. Through a qualitative study supported by the analysis–synthesis method and documentary review techniques, it was found that legislative anomie regarding micromobility in Ecuador creates limitations in regulation, oversight, and enforcement. In summary, the study concludes that there are significant challenges for municipal decentralized autonomous governments in planning and adopting the corresponding ordinances, making it necessary for regulations to be adapted to local characteristics and to the legal-regulatory capacities of each jurisdiction.

Keywords: Micromobility, legal certainty, ordinances, traffic, municipal governments.

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

ÍNDICE

Introducción 8

Objetivo general 10

Objetivos específicos 10

1. Naturaleza jurídica de la micromovilidad 11

2. El vacío legal de la regulación de la micromovilidad en Ecuador: ¿cómo debe llenarse? 14

3. Discusión 22

Conclusiones 25

Recomendaciones 26

Bibliografía 28

EL VACÍO LEGAL DE LA MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA EN ECUADOR: ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Introducción

La micromovilidad ha sido reconocida por sus beneficios en torno al ahorro de energía, la reducción de emisión contaminantes y el mejoramiento de la calidad de la vida urbana[1]. Esta peculiar forma de movilidad se refiere a una amplia gama de opciones relativas a medios de transporte personales utilizados para movilizarse en trayectos cortos dentro de zonas urbanas, entre los que se incluyen bicicletas, *scooters* eléctricos, patinetas y algunos vehículos ligeros, algunos de los cuales incluso pueden ser compartidos[2].

La micromovilidad ha sido discretamente incorporada en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (en adelante, LOTTTSV), cuya Disposición General Trigésima Tercera establece que: "Las regulaciones referentes al uso de *scooters* eléctricos y otros medios de transporte terrestre que corresponden a micromovilidad serán regulados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados mediante Ordenanzas que se expidan para el efecto"[3]. Es decir, que se traslada la competencia regulatoria de la micromovilidad hacia los municipios y ello impacta en la capacidad efectiva de estos para ejercer el control y la potestad sancionadora, además de la gran diversidad de regulaciones que pueden existir en todo el país sobre el mismo tema.

La falta de conocimiento sobre el tema de la micromovilidad por la ciudadanía es

[1] OLABI, A. G. et al., "Micromobility: Progress, benefits, challenges, policy and regulations, energy sources and storage, and its role in achieving sustainable development goals" en *International Journal of Thermofluids*, vol. 17, 2023, DOI https://doi.org/10.1016/j.ijft.2023.100292 consultado 25/01/2026.

[2] CAMARENA GONZÁLEZ, Mauricio et al., "Micromovilidad y vehículo particular: retos de movilidad urbana sostenible" en GONZÁLEZ PÉREZ, Mario Guadalupe et al., *Sustentabilidad y sostenibilidad: el reto de lo urbano*, Universidad Politécnica del Estado de Nayarit, 2024, p. 18, DOI https://doi.org/10.61728/AE24001502 consultado 25/01/2026.

[3] Disp. Gral. Trigésima Tercera, Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 24 de julio de 2008 (Registro Oficial Suplemento No. 398, 7 de agosto de 2008) (LOTTTSV).

notable[4]; inclusive, se desconoce en muchos casos si las autoridades locales han regulado el tema o, al menos, si existen proyectos al efecto. Este fenómeno es una muestra colateral de afectación al derecho a la seguridad jurídica, entendida en términos simples como la previsibilidad de la conducta humana y sus consecuencias para el Derecho conforme a las reglas jurídicas[5]. La Constitución de la República del Ecuador (en adelante, CRE), indica a ese fin que: "El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras y aplicadas por las autoridades competentes"[6].

No obstante, el problema identificado no es el único. Se aprecia también que la ley no establece infracciones ni sanciones y el Código Orgánico Integral Penal (en adelante, COIP) tampoco tipifica ninguna conducta relacionada con la micromovilidad[7], por lo que la aplicación del principio de tipicidad y el régimen sancionador se traslada a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (en adelante, GAD) en el ámbito administrativo.

Los GAD tienen la encomienda normativa de describir con claridad las conductas prohibidas, establecer sanciones proporcionales, definir procedimientos administrativos de impugnación y regular los mecanismos de control; a ese fin, solo podrán ejercer la potestad sancionadora cuando se cree la ordenanza respectiva, por

[4] GRANDA DÁVILA, Pablo Esteban et al., "Hacia una micromovilidad inteligente en la ciudad de Machala: estrategias para una gestión sostenible y saludable" en *Ciencia Latina, Revista Científica y Multidisciplinar*, vol. 9, No. 1, 2025, DOI https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16501 consultado 25/01/2026.

[5] Al respecto, VILLACRÉS LÓPEZ, Jorge Mateo y PAZMAY PAZMAY, Santiago Fabián, "Derecho constitucional a la seguridad jurídica de los ciudadanos en el Ecuador" en *Polo del Conocimiento (edición núm. 58)*, vol. 6, No. 5, 2021, DOI https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2751, consultado 2/01/2026.

[6] Art. 82, Constitución de la República del Ecuador (Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008) (CRE).

[7] Código Orgánico Integral Penal, de 28 de enero de 2014 (Registro Oficial Suplemento No. 180, 10 de febrero de 2014) (COIP).

mandato constitucional de legalidad[8]. Sin embargo, lejos de resolver el problema, crea otros desde el punto de vista jurídico.

La ausencia de tipicidad genera incertidumbre normativa. Asimismo, dado que cada municipio carece de reglas generales sobre las cuales basar sus regímenes administrativos de control y sanción sobre la micromovilidad, existe un alto riesgo de actuaciones arbitrarias y de fragmentación normativa. Indudablemente, la seguridad jurídica estaría afectada no solo porque las regulaciones locales requieren de una ordenanza previa y pública, sino también porque hay un riesgo grave de dispersión normativa con incidencia en el ejercicio de los derechos de propietarios de los vehículos de micromovilidad.

Entonces, en función de lo expuesto, se debe resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿se vulnera el principio de tipicidad y el derecho a la seguridad jurídica ante la ausencia de regulación nacional sobre los vehículos de micromovilidad en la LOTTTSV y el COIP? Para ello, se trazan los siguientes objetivos:

Objetivo general

Analizar los efectos jurídicos de la anomia legislativa sobre la micromovilidad en relación con la capacidad sancionadora y de control administrativo de tránsito del Estado.

Objetivos específicos

(1) Determinar la naturaleza jurídica de los vehículos de micromovilidad.

(2) Identificar los vacíos en la LOTTTSV y el COIP en relación con el control

[8] Art. 76.3. CRE.

efectivo de la micromovilidad.

(3) Contrastar la normativa nacional frente a las ordenanzas municipales en la regulación de micromovilidad.

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó un enfoque cualitativo, basado en que el análisis de los efectos jurídicos de la anomia legislativa de la micromovilidad en relación con la capacidad sancionadora y de control administrativo de tránsito del Estado no requiere de estadísticas o tendencias, sino de interpretaciones en base a la hermenéutica jurídica. Como método, se empleó el de análisis-síntesis, ya que fue necesario descomponer el problema jurídico en sus diferentes categorías (micromovilidad, seguridad jurídica, tipicidad y regulación por ordenanzas de los GAD) para posteriormente integrar todos los hallazgos en busca de una solución. La técnica que se empleó fue la revisión documental a fin de obtener información de la literatura científica actualizada y las normas jurídicas vigentes; los instrumentos fueron las fichas bibliográficas y las fichas de trabajo.

1. Naturaleza jurídica de la micromovilidad

Desde el punto de vista normativo, la micromovilidad es una categoría emergente que se vincula al uso de vehículos ligeros, generalmente eléctricos o no motorizados, siempre que estos se destinen a desplazamientos cortos y, como regla, en espacios urbanos[9]. Como se mencionó antes, el concepto de micromovilidad no aparece expreso en la LOTTTSV y esta encarga a las ordenanzas municipales que es-

[9] ANAYA BOIG, Esther, "La micromovilidad como forma de transporte" en *Oikonomics Revista de economía, empresa y sociedad*, No. 18, 2022, URL https://www.researchgate.net/publication/367690486_La_micromovilidad_como_forma_de_transporte consultado 31/01/2026.

tablezcan los aspectos técnico-jurídicos sobre su funcionamiento, reglas de circulación y control.

Entones, al ser las ordenanzas normas de derecho administrativo, es ostensible que la micromovilidad se inserta dentro de este ámbito del sistema jurídico en Ecuador. La elaboración de las ordenanzas municipales implica un procedimiento riguroso y sujeto a un control jurídico propio de esta rama del Derecho. Asimismo, al ser un instrumento creado por un órgano político como las alcaldías, su mayor o menor alcance estará relacionado con los derechos y en proporción a la voluntad política de flexibilizarlos o complejizarlos en la práctica[10].

Sistemáticamente, la micromovilidad se ubica en el entramado jurídico de la movilidad urbana sostenible[11]. Su relación con otras instituciones como el transporte, el tránsito, la gestión del espacio público y la seguridad vial son muestra de que constituye un subsistema funcional dentro del sistema general de movilidad. Al estar asociada con elementos como vehículos livianos y movilidad activa, comparte elementos con los ciclos, los peatones y el transporte personal motorizado. Finalmente, está conectado con el derecho a la ciudad, el ambiente sano y la movilidad sostenible[12].

Desde una perspectiva teleológica, la micromovilidad tiene finalidades bastante claras. Por un lado, promueve el desplazamiento sostenible, reduce la congestión vehicular, disminuye las emisiones contaminantes, facilita la accesibilidad urbana

[10] CALVO GARCÍA, Javier, "Los análisis de impacto de las ordenanzas municipales: la experiencia de Madrid" en *Anuario de Derecho Municipal*, No. 18, 2024, DOI https://doi.org/10.37417/ADM/18-2024_1.03 consultado 31/01/2026.
[11] DANS, Enrique y SEISDEDOS, Gildo, *Micromovilidad y movilidad urbana sostenible*, IE University, 2021, URL https://www.enriquedans.com/wp-content/uploads/2021/10/INFORME-MICRO-MOVILIDAD.pdf consultado 31/01/2026.
[12] Art. 31 CRE.

y ofrece alternativas eficientes para el transporte a cortas distancias. Su origen viene dado por la transformación de los patrones de movilidad urbana y la necesidad de garantizar ciudades más habitables y ambientalmente responsables[13].

Luego, si bien la micromovilidad es facilitadora del transporte individualizado, contribuye a objetivos con relevancia pública y es también un interés de esta naturaleza. Por esta razón las regulaciones de la micromovilidad deben obedecer a los principios de sostenibilidad, eficiencia, seguridad y equidad en el uso del espacio urbano, pues son consustanciales a la doctrina de la cosa pública aplicada a la movilidad urbana[14].

En definitiva, la micromovilidad es una institución jurídica de carácter público y regulatorio, integrada al sistema de movilidad urbana sostenible y cuyo ejercicio presupone derechos y deberes individuales y colectivos. Su ordenación corresponde principalmente a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, los que establecen reglas bajo principios de seguridad vial, sostenibilidad ambiental y democratización del uso del espacio público. La Tabla 1 a continuación muestra de manera resumida la construcción dogmática de la naturaleza jurídica de la micromovilidad en función de los elementos sujeto, objeto, contenido, efectos, límites y principios rectores:

Tabla 1. Elementos de la construcción dogmática de la naturaleza jurídica de la micromovilidad.

Elemento	Descripción

[13] PANGBOURNE, Kate et al., "Questioning Mobility as a Service: Unanticipated societal and governance implications" en *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, No. 131, 2020, DOI https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.033 consultado 31/06/2026.

[14] MC MILLAN LAGUNAS, Michael y CALDERÓN MAYA, Juan Roberto, "Movilidad urbana sustentable desde la gobernanza. Retos y desafíos en las ciudades mexicanas" en *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, vol. 26, No. 2, 2024, DOI https://doi.org/10.36677/qret.v26i2.21879 consultado 31/01/2026.

Sujetos	Usuarios de vehículos de micromovilidad (bicicletas, *scooters*, patinetas, dispositivos eléctricos livianos y análogos). Gobiernos autónomos descentralizados municipales. Operadores privados que prestan servicios relacionados con operaciones de micromovilidad.
Objeto	Desplazamiento urbano. Trayectos cortos. Uso sostenible del espacio público.
Contenido	Derechos: movilidad, ciudad, accesibilidad, medio ambiente sano. Deberes: responsabilidad social y ambiental. Potestades públicas: planificación, regulación, control y sanción.
Efectos	Reducción de congestión vehicular. Reducción de emisiones contaminantes. Transformación del uso del espacio público. Integración de nuevas modalidades de transporte urbano.
Límites	Seguridad vial. Orden público.
Principios rectores	Movilidad sostenible, seguridad vial, proporcionalidad, accesibilidad, equidad del uso del espacio público y responsabilidad socioambiental.

Fuente: Elaboración propia a partir del estudio integral efectuado.

2. El vacío legal de la regulación de la micromovilidad en Ecuador: ¿cómo debe llenarse?

La ausencia de una regulación específica sobre micromovilidad en la CRE y la LOTTTSV no implica la existencia de un vacío absoluto, sino relativo[15]. Los GAD son llamados a llenarlo dentro del marco vigente. Desde la perspectiva conjunta del derecho administrativo y constitucional del derecho a la movilidad, este vacío exige que los gobiernos locales ejerzan su potestad normativa con base en

[15] PULIDO ORTIZ, Fabio Enrique, "Las normas jurídicas como razones protegidas y la exclusión de la moral" en *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*, No. 25, 2022, URL http://www.rtfd.es/numero25/08-25.pdf consultado 07/02/2026.

los criterios de legalidad, proporcionalidad y eficacia, especialmente al verse involucrados otros bienes jurídicos como la seguridad vial, el uso equitativo del espacio público y la sostenibilidad ambiental.

A nivel internacional, aunque se trata de un instrumento jurídico no obligatorio, la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad (revisión de 2005) incluye en su catálogo de propuestas el derecho al transporte público y la movilidad urbana. En general, estimula el uso de vehículos amigables con el medio ambiente (como son los de micromovilidad) y condiciona el uso del espacio público a la accesibilidad y la garantía del beneficio colectivo, a partir de su artículo XIII[16]. Este puede ser un buen punto de partida.

En dicho contexto, la construcción de las ordenanzas municipales regulatorias sobre micromovilidad debe partir de entender que la movilidad urbana es un servicio público complejo. Esto se debe a que la regulación no se limita a la circulación vehicular, sino también la planificación urbana, la gestión del espacio público, la protección de los usuarios vulnerables y la prevención de riesgos[17].

La institucionalización de la movilidad como derecho requiere considerar cuatro dimensiones. La primera debe ser la dimensión jurídico-normativa, en la que descansa la implementación de políticas públicas; la segunda, la dimensión organizacional, que implica la división de roles en el ámbito público y la asignación de responsabilidades; la tercera, la dimensión operativa por la que se instrumentan

[16] FORO SOCIAL DE LAS AMÉRICAS, "Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad" en *Revista Paz y Conflictos*, No. 5, 2012, pp. 184-196, URL https://www.uclg-cisdp.org/sites/default/files/documents/files/2021-06/rpc_n5_2012_doc1.pdf consultado 07/02/2026.

[17] SZUPIANY, Estefanía, "Gestión de la movilidad urbana sostenible: avances y desafíos en tres ciudades medias de la Región Centro Argentina" en *PAMPA Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales*, No. 31, 2025, DOI https://doi.org/10.14409/pampa.2025.31.e0098 consultado 08/02/2026.

las funciones de los actores en el proceso de control; y la cuarta, la dimensión de financiamiento, que supone el uso eficiente de recursos disponibles[18].

En la dimensión jurídico-normativa, los GAD deben definir categorías, obligaciones, derechos y prohibiciones. Esto debe efectuarse con claridad, para cumplir el estándar que a ese fin exige el derecho a la seguridad jurídica[19]. Las definiciones permiten evitar interpretaciones arbitrarias y garantizan que las normas sean previsibles. Por ejemplo, dentro del Espacio Económico Europeo se manejan las categorías siguientes de vehículos dentro de la micromovilidad:

> Vehículos con motor Electric Power Assisted Cycles (EPACs) con velocidad asistida máxima de 25km/h y una potencia nominal continua máxima de motor de 250W.
> Ciclomotores motorizados L1e-A, incluidos aquellos con 2, 3 o 4 ruedas.
> Ci[c]lomotores L1e-B diseñados para peladear (*sic*).
> E-scooters (o VMP en España).
> Otros vehículos accionados por el cuerpo humano como bicicletas o patines[20].

Los GAD también deben reconocer derechos claros para los usuarios de micromovilidad, que eviten cláusulas abiertas y conecten, a su vez, con la movilidad, la igualdad y la seguridad vial (p.ej.: derecho a recibir información clara sobre las reglas de circulación en el espacio público). A su vez, las obligaciones deben ser específicas, medibles y no ambiguas, para facilitar su fiscalización[21] (p.ej.: circular

[18] MARTÍNEZ, Rodrigo et. al, *Inclusión y movilidad urbana con un enfoque de derechos humanos e igualdad de género. Marco de análisis e identificación de instrumentos de política para el desarrollo de sistemas sostenibles de movilidad urbana en América Latina*, 2022, URL https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/f668d5e7-f15b-40dd-8a3e-26e73e6a18b0/content consultado 07/02/2026.
[19] Art. 82 CRE.
[20] DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Movilidad sostenible - Vehículos de Movilidad Personal. La micromovilidad como ingrediente de la movilidad sostenible*, 2026, España, URL https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/vehiculos-seguros/micromovilidad/ consultado 07/02/2026.
[21] SALINAS GARCÍA, Jerónimo Jesús, *El desempeño de las organizaciones públicas en México a la luz del Sistema Nacional Anticorrupción*, INAP, 2018, URL https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5830/13.pdf consultado 08/02/2026.

exclusivamente por zonas habilitadas para micromovilidad). Asimismo, las prohibiciones deben ser claras y proporcionales, porque de lo contrario se generan limitaciones injustificadas a la libertad de las personas (p.ej.: se prohíbe transportar otro pasajero en vehículos diseñados para el uso individual; ello no impide que en una bicicleta eléctrica se transporten un conductor y un pasajero, pero sí lo impide en el caso de los monopatines).

Para desarrollar la dimensión organizacional es necesario establecer roles y competencias entre las direcciones de tránsito, la planificación urbana, las regulaciones medioambientales y el subsistema de seguridad ciudadana, que garantice la coordinación interinstitucional. La gobernanza debe ser clara, coordinada y funcional, donde cada entidad conoce sus atribuciones y límites. Es lo que se ha conocido en la práctica como "modelo de gobernanza multinivel"[22].

La dimensión operativa es donde se integran las normas con las previsiones de interés local. Esta exige diseñar procedimientos de control, fiscalización y sanción con estricto respeto al debido proceso administrativo, además de ser técnicamente aplicables en la práctica[23].

La dimensión financiera, por su parte, obliga a generar mecanismos de sustentabilidad económica, como tasas por uso del espacio público, alianzas público-privadas o fondos para la infraestructura de micromovilidad, entre otros modelos que

[22] ALVA RIVERA, Miguel Eduardo, "Gobernanza multinivel, redes de políticas públicas y movilización de recursos: Caso de estudio Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM), Chiapas" en *Espacios Públicos*, vol. 19, No. 47, 2016, URL https://www.redalyc.org/pdf/676/67650281003.pdf consultado 08/02/2026.

[23] AGUILAR VILLANUEVA, Luis Fernando, "Las dimensiones y los niveles de la gobernanza" en *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, vol. 1, No. 1, 2014, DOI http://dx.doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.v1.n1.45156 consultado 08/02/2026.

se puedan aplicar. Esto favorecerá que no se circunscriba a la mera voluntad política ocasional, sino a un esquema estructural eficiente, lo que fortalecerá la eficiencia en términos de política pública.

La Política Nacional de Movilidad Urbana Sostenible de Ecuador [en adelante, PNMUS] acoge un esquema de ocho dimensiones regulatorias derivadas que se adecuan a las necesidades operativas de la micromovilidad, las que se reflejan en la Imagen 1 a continuación:

Imagen 1. Dimensiones operativas de las regulaciones de micromovilidad, según la Política Nacional de Movilidad Urbana Sostenible de Ecuador.



Fuente: Tomado de la Guía No. 3 de la PNMUS. Movilidad activa y micromovilidad[24].

Ahora bien, la "Guía para la regulación de sistemas de monopatines y bicicletas sin anclaje compartidos para ciudades de América Latina", elaborada por el Banco Interamericano de Desarrollo – que fue el instrumento previo del que se nutrió la PNMUS – desarrolla al detalle cuáles son las interrogantes directrices en el proceso de elaboración de los instrumentos regulatorios de la micromovilidad y los

[24] MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, *Guía No. 3 de la PNMUS. Movilidad activa y micromovilidad*, 2023, p. 29, URL https://www.mit.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/06/PNMUS_MTOP_3-Movilidad-activa-y-micromovilidad.pdf consultado 08/02/2026.

criterios normativos que deben seguirse al efecto[25]. Por su relevancia, se han resumido y esquematizado en la Tabla 2 a continuación, para facilitar su entendimiento:

Tabla 2. Interrogantes directrices y criterios normativos para el proceso de elaboración de los instrumentos regulatorios de la micromovilidad.

Dimensión regulatoria	**Interrogante directriz**	**Criterios normativos**
Disposiciones generales	¿Qué tipo de relación se quiere establecer con las empresas operadoras?	- Si es flexible porque participan varias empresas operadoras, deben gestionarse memorandos de entendimiento y permisos de operación temporales. - Si es cerrada porque participa una empresa, debe seleccionarse en un proceso competitivo y otorgar permisos de operación temporales, sujetos a renovación bajo el mismo procedimiento.
	¿La ciudad necesita cobrar el derecho de operación para promover la integración de los sistemas como red de transporte urbano?	- Si la respuesta es no por las condiciones de auto sustentabilidad local, entonces no establecer cobros a las empresas. - Si la respuesta es sí por el tamaño de la localidad, entonces condicionar el derecho de operación al pago de una tarifa fija o variable.
	¿Cuál será el destino de los ingresos públicos?	- Cobertura de gastos derivados de la operación privada de los sistemas de gestión. - Financiamiento de estrategias a más personas usuarias de la micromovilidad.
	¿Qué variables determinarán el monto pagado por las empresas?	Uso del espacio público (cuando se requiere construir estacionamientos) y/o volumen de la flota.
Tamaño de la flota y área de operación	¿La ciudad requiere limitar la flota de vehículos para asegurar su eficiencia y sostenibilidad?	- Si la respuesta es sí, el motivo debe ser prevenir externalidades negativas en la ciudad.

[25] VADILLO QUESADA, Clara et al., *Guía para la regulación de sistemas de monopatines y bicicletas sin anclaje compartidos para ciudades de América Latina*, MONTES CALERO, Laureen et al. (Eds.), 2021, DOI http://dx.doi.org/10.18235/0003241 consultado 09/02/2026. Hay que precisar que el documento se elaboró en México, pero al trasladar su aplicabilidad a América Latina se estandarizaron los términos, aunque en otros países puede ser distinto (por ejemplo, en México se le dice moped al ciclomotor, monopatín a la patineta, etc.)

		- Si la respuesta es no, se recomienda dar libertad de decisión a las empresas.
	¿Qué tipo de límite de flota establecer en la ciudad, o área de operación definida?	Límite fijo, que satisfaga la demanda de la ciudad o límite dinámico, que se basa en el desempeño del sistema en sí. Todos estos límites son ajustables en el tiempo.
	¿En qué zona de la ciudad se busca fomentar el uso de bicicletas y monopatines compartidos?	- Si no hay restricciones por razones de espacio público, las empresas pueden operar en cualquier área de la ciudad. - Si hay restricciones, incentivar las zonas no privilegiadas de la ciudad con beneficios fiscales o de otro tipo.
Infraestructura y estacionamiento	La infraestructura vial y ciclista ¿es de suficiente calidad para permitirles circular en el arroyo vehicular (calzada)?	- Si es insuficiente, permitir circulación en veredas, dando prioridad a los peatones. - Si es limitada, prohibir la circulación en las veredas. - Si es suficiente, permitir la circulación amplia y diversa.
	¿La infraestructura peatonal existente permite una buena convivencia entre personas a pie y usuarias de bicicletas y monopatines en caso de que estacionen los vehículos en las veredas?	- Si la respuesta es sí, permitir el estacionamiento en cualquier espacio público fuera de la calzada. - Si la respuesta es no, pero con posibilidades de adecuación, gestionar adecuadamente el espacio peatonal y el de uso de los vehículos de micromovilidad. - Si la respuesta es no, establecer estacionamientos exclusivos y señalizados.
	¿En qué tipo de espacios ubicar los estacionamientos?	En espacios públicos, si es suficiente para toda la circulación, o en espacios privados, si es lo más conveniente, generalmente con accesibilidad a centros de actividad social.
	¿Quiénes tendrán la responsabilidad de implementar los espacios de estacionamiento?	El sector público exclusivamente o, en responsabilidad compartida con el sector privado. Esta actividad regulatoria no se recomienda trasladarla a libre albedrío de los operadores privados.
Vehículos, mantenimiento y seguridad	¿Qué requisitos exigir en la composición de los vehículos para garantizar la seguridad de las personas usuarias?	Requisitos sobre ergonomía, visibilidad, georreferenciación y velocidad máxima alcanzable con asistencia eléctrica vehicular.

	¿Cómo asegurar un correcto mantenimiento de los vehículos?	Con base en la definición de un vehículo no funcional (averiado) o con base en frecuencias requeridas de mantenimiento.
	¿Cómo proteger a las personas usuarias en caso de siniestro de tránsito?	Requerir que las empresas cuenten con procesos y mecanismos de protección de las personas usuarias o contribuir a la seguridad vial en la ciudad a través de planes o como término del contrato.
Operaciones	¿Cómo regular la gestión de flota de las empresas operadoras?	A través de medidas como: regulación de vehículos no contaminantes, reubicación de vehículos en mal estado y/o requerimiento de retiro de vehículos dañados.
	¿Qué autonomía dar a las empresas para el cobro del servicio?	Ante todo, requerir la transparencia en el método de determinación de la tarifa. Las regulaciones de las tarifas pueden hacerse libremente por las empresas, con tablas dinámicas, con establecimiento de máximos, con reducción para personas vulnerables y/o con reducción por condiciones de viaje. Se recomienda la diversidad de formas de pago.
Datos	¿Para qué usar los datos compartidos por las empresas? ¿Qué datos deben requerirse?	- Para aplicar la reglamentación sobre rebalanceo, estacionamiento, uso y mantenimiento de la flota. - Para mejorar el conocimiento de los patrones de movilidad en la ciudad. - Para conocer el perfil socioeconómico de las personas usuarias (anonimizadas).
	¿Qué especificaciones sobre transmisión de datos incluir en la regulación?	Todos los estándares legales del sistema de protección de datos personales fijados por la ley.
Comunicación y educación	¿Qué información puede vincularse a través de las empresas operadoras?	Información y sensibilización a las personas usuarias; retroalimentación por parte de las personas usuarias.
Participación ciudadana	¿Cómo integrar mecanismos de participación ciudadana?	Crear mecanismos de participación y/o solicitar a las empresas operadoras que los implementen de modo efectivo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Guía para la regulación de sistemas de monopatines y bicicletas sin anclaje compartidos para ciudades de América Latina.

Bajo las previsiones enunciadas, los GAD pueden tomar decisiones regulatorias

coherentes, previsibles y compatibles con el derecho constitucional a la seguridad jurídica. En conjunto, la Tabla anterior traduce problemas complejos de política pública en criterios normativos claros. El valor jurídico-práctico radica en que convierte la regulación de la micromovilidad en un proceso racional, proporcional y fundamentado.

3. Discusión

La ausencia de una regulación específica sobre micromovilidad en el ordenamiento jurídico ecuatoriano no es un vacío absoluto, pero sí una anomia legislativa relativa que genera tensiones significativas en la capacidad sancionadora y el control administrativo del transporte por los órganos de poder público. Teniendo en cuenta que las anomias de este tipo se refieren a actuaciones incompletas o imperfectas del legislador en las que uno o varios hechos no aparecen en el texto legal y requieren completarse en otras disposiciones para cumplir con los principios o reglas constitucionales[26], la solución pasa necesariamente por evaluar la discriminación normativa para llenarla con los fundamentos constitucionales correspondientes.

En primer lugar, queda claro que la micromovilidad se inserta en el ámbito del derecho administrativo municipal[27], ya que la LOTTTSV delega a los GAD la facultad de normar todo lo relacionado con dicha categoría. Sin embargo, tal delegación de la norma legal es fragmentaria porque no está acompañada de parámetros

[26] RIVEROS, Daniel, "El desplome de la igualdad: una omisión relativa y dos conceptos de igualdad" en *Revista Derecho del Estado*, No. 19, 2006, p. 54, URL https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/715/677 consultado 13/02/2026.

[27] BACH COMA, Xavier y TARRÉS VIVES, Marc, "Elementos y modelos de regulación de la micromovilidad compartida: Un aprendizaje en camino hacia la colaboración público-privada" en *Cuadernos de Derecho Regulatorio*, vol. 2, 2024, DOI https://doi.org/10.37417/cudere/vol_2_2024_3003 consultado 14/02/2026.

mínimos sobre los cuales establecer derechos, obligaciones y prohibiciones con certeza jurídica. La aplicación uniforme del Derecho es aquí, cuando menos, una expectativa de contradicciones esperadas.

En términos de control administrativo, la anomia legislativa limita la capacidad de los GAD para ejercer sus potestades de control y sanción. Las regulaciones evidencian que la micromovilidad es parte de un subsistema funcional de movilidad urbana sostenible vinculado a los bienes jurídicos de la seguridad vial, la equidad en el uso del espacio público y la sostenibilidad ambiental[28], pero las municipalidades se enfrentan al diseño de todos los elementos regulatorios de dicho subsistema.

Los GAD carecen de un antecedente directo en temas de micromovilidad a través del cual puedan subsumir conductas como infracciones administrativas meritorias de sanción. Hay riesgos asociados al uso del espacio público, a la heterogeneidad de los medios de transporte coexistentes, a las vulnerabilidades de los usuarios, a la necesidad de infraestructuras apropiadas, a la mixtura de regulaciones público-privadas para el mejor servicio, entre muchas otras[29]. En la elaboración de los tipos de conductas administrativamente sancionables pueden cometerse arbitrariedades – que atentan contra el principio de proporcionalidad[30] –, o existir falta de claridad o ambigüedades, las que vulneran el derecho a la seguridad jurídica.

[28] MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, *Guía No. 3 de la PNMUS. Movilidad activa y micromovilidad*.
[29] SÁNCHEZ VÁSQUEZ, Jennifer Aholibama y GONZÁLEZ GÓMEZ, Ovidio Arturo, "Transporte público e infraestructura urbana, causas de exclusión social" en *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, vol. 23, No. 2, 2021, URL https://www.redalyc.org/journal/401/40168622003/html/ consultado 15/02/2026.
[30] VILLACORTA MANCEBO, Luis, "Principio de igualdad y legislador: arbitrariedad y proporcionalidad como límites (probablemente insuficientes)" en *Revista de Estudios Políticos*, No. 130, 2008, URL https://recyt.fecyt.es/index.php/RevEsPol/article/view/45609 consultado 14/02/2026.

Cuando sucede un escenario como el que se analiza, hay que repensar la forma en la que se entiende la movilidad. Sobre todo, como se requieren intervenciones para adecuar el espacio público a los nuevos escenarios sociales, la ausencia de normas claras genera potenciales conflictos por el uso de los espacios públicos entre los distintos usuarios de la movilidad[31].

Hay dos cuestiones que se añaden al análisis de una eficaz micromovilidad. Una es que hay estudios que confirman la correlación entre el uso del transporte público y de las alternativas sostenibles con la accesibilidad de las ciudades, los espacios de trabajo disponibles y la conveniencia. La otra es que toda aplicación de medidas regulatorias está condicionada o afectada por barreras culturales y la necesidad de que se articulen a políticas públicas efectivas que completen el binomio habitabilidad-movilidad[32].

Desde la perspectiva constitucional, cualquier regulación local debe respetar los principios de competencia, autonomía, coordinación y subsidiariedad en relación con las normas de mayor jerarquía. SANDOVAL CHUCHUCA y VILELA PINCAY proponen estrategias para mejorar la articulación entre las potestades normativas y reglamentarias cuando estas se delegan a los GAD, entre las que se destacan las siguientes: (a) mantener acuerdos de colaboración con los organismos regulatorios generales (como el Ministerio Infraestructura y Transporte, por ejemplo); (b) plantear los procedimientos enfocados al bienestar colectivo y la protección de los

[31] CAMARENA GONZÁLEZ et al., "Micromovilidad y vehículo particular: retos de movilidad urbana sostenible", p. 21.
[32] PERALTA CASTILLO, Francisco Javier, "Sustentabilidad y transporte desde un enfoque de jerarquización para la ciudad de Mexicali, Baja California" en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 35, No. 1, 2020, DOI https://doi.org/10.24201/edu.v35i1.1920 consultado 15/02/2026.

usuarios más vulnerables; y (c) organizar los mecanismos de planificación y evaluación para retroalimentar entre todos los encargados de hacer cumplir las disposiciones[33].

Conclusiones

La regulación de la micromovilidad fue cedida legalmente a los GAD sin prácticamente ningún aviso previo. En este escenario de anarquía regulatoria, las municipalidades se han visto abocadas a establecer ordenanzas según estudios propios e intereses locales, a la vez que homogenizan sus disposiciones con el tránsito y el transporte terrestre tradicional. En adición, uno de los retos fundamentales es equilibrar en justicia a los operadores privados y los usuarios del servicio con la administración pública municipal.

La anomia legislativa en materia de micromovilidad no solo es una falta de reglas sino un riesgo de que ocurran arbitrariedades administrativas en su regulación. En tal sentido, hay que establecer que la facultad que la LOTTTSV confiere a los GAD para normarse a sí mismos no los exime del respeto al principio de legalidad, entre otros. Además, dicha anomia enfrenta limitaciones de regulación, control y sanción. La seguridad jurídica está directamente afectada porque, sin una tipificación previa en la Ley, los GAD deben crear sus regulaciones desde cero.

El riesgo fundamental está en la configuración de las infracciones y sus sanciones, pues si las normas no son claras o previsibles en concreto se anula su efecto pre-

[33] SANDOVAL CHUCHUCA, Melany Geanela y VILELA PINCAY, Wilson Exson, "Cómo mejorar la articulación entre la potestad normativa que poseen los gobiernos autónomos descentralizados y la potestad reglamentaria del estado" en *Polo del Conocimiento (Edición núm. 70)*, vol. 7, No. 8, 2022, DOI https://doi.org/10.23857/pc.v7i8 consultado 07/02/2026.

ventivo necesario. A ello se suma que la falta de uniformidad quiebra la coordinación interinstitucional entre tránsito, planificación urbana, seguridad ciudadana y protección ambiental, con impacto en la eficacia del control administrativo municipal.

Aunque se carece de un marco normativo previo, los estudios realizados permiten fijar los parámetros mínimos que debe abordar cualquier regulación sobre micromovilidad desde la perspectiva de los GAD. En tal sentido, hay dos momentos claves: la planificación previa a la ordenanza y la elaboración de su contenido. El primero es indispensable para que las normas se adecuen a las reglas constitucionales y legales del funcionamiento administrativo municipal, los bienes jurídicos tutelados por la micromovilidad y la realidad local. El segundo constituye el paso final y la manifestación práctica de cómo el GAD integra derechos, obligaciones, prohibiciones, esquemas de regulación y potestad sancionadora.

Recomendaciones

En las regulaciones sobre micromovilidad es indispensable realizar análisis previos y definir las variables necesarias para considerar que las normas se adecuen a las características locales y las capacidades operacionales y financieras del GAD, además de definir cuáles cuestiones mínimas deben abordarse en el proyecto de ordenanza respectivo. Para cumplir sobre todo con este último elemento, se sugiere que la Agencia Nacional de Tránsito cree una norma técnica estandarizada que sirva de base a las futuras ordenanzas a fin de garantizar la unidad del sistema de tránsito.

También se recomienda que los GAD realicen estudios en los que determinen, al

menos, lo siguiente: (a) capacidad de absorción de la infraestructura existente sobre la micromovilidad; (b) impacto social, político, económico y ambiental de cualquier transformación necesaria en el territorio; (c) preexistencia de empresas capaces de integrar la micromovilidad a la gestión del transporte urbano; y (d) disponibilidad de fondos o fuentes de ingreso alternativas para financiar las transformaciones o diseños a implementar.

Por último, se propone que dentro de los parámetros regulatorios generales tanto de la norma técnica de la Agencia Nacional de Tránsito como de cualquier ordenanza municipal se incluyan los mínimos siguientes: (i) objeto y ámbito de aplicación claros; (ii) normas de circulación; (iii) reglas de estacionamientos; (iv) derechos, obligaciones y prohibiciones razonables; (v) órganos de aplicación; (vi) relaciones con empresas operadoras de transporte o servicios asociados; (vii) competencias de control administrativo; (viii) planes de socialización, educación ciudadana y alternativas de estimulación del uso de la micromovilidad; (ix) manejo de datos y privacidad de los usuarios; y (x) régimen sancionador.

Bibliografía

AGUILAR VILLANUEVA, Luis Fernando, "Las dimensiones y los niveles de la gobernanza" en *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, vol. 1, No. 1, 2014, pp. 11-36, DOI http://dx.doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.v1.n1.45156 consultado 08/02/2026.

ALVA RIVERA, Miguel Eduardo, "Gobernanza multinivel, redes de políticas públicas y movilización de recursos: Caso de estudio Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM), Chiapas" en *Espacios Públicos*, vol. 19, No. 47, 2016, pp. 51-79, URL https://www.redalyc.org/pdf/676/67650281003.pdf consultado 08/02/2026.

ANAYA BOIG, Esther, "La micromovilidad como forma de transporte" en *Oikonomics Revista de economía, empresa y sociedad*, No. 18, 2022, URL https://www.researchgate.net/publication/367690486_La_micromovilidad_como_forma_de_transporte consultado 31/01/2026.

BACH COMA, Xavier y TARRÉS VIVES, Marc, "Elementos y modelos de regulación de la micromovilidad compartida: Un aprendizaje en camino hacia la colaboración público-privada" en *Cuadernos de Derecho Regulatorio*, vol. 2, 2024, pp. 255-271, DOI https://doi.org/10.37417/cudere/vol_2_2024_3003 consultado 14/02/2026.

CALVO GARCÍA, Javier, "Los análisis de impacto de las ordenanzas municipales: la experiencia de Madrid" en *Anuario de Derecho Municipal*, No. 18, 2024, pp. 81-110, DOI https://doi.org/10.37417/ADM/18-2024_1.03 consultado 31/01/2026.

CAMARENA GONZÁLEZ, Mauricio, GONZÁLEZ PÉREZ, Mario Guadalupe y ACOSTA CERECER, Josué Francisco, "Micromovilidad y vehículo particular: retos de movilidad urbana sostenible" en GONZÁLEZ PÉREZ, Mario Guadalupe, SERAFÍN GONZÁLEZ, Sylvia Lorena, GARCÍA GARCÍA, Edith Xiomara y RIVES INDA, Edgar Gustavo, *Sustentabilidad y sostenibilidad: el reto de lo urbano*, Universidad Politécnica del Estado de Nayarit, 2024, pp. 15-41, México, DOI https://doi.org/10.61728/AE24001502 consultado 25/01/2026.

Código Orgánico Integral Penal, de 28 de enero de 2014 (Registro Oficial Suplemento No. 180, 10 de febrero de 2014).

Constitución de la República del Ecuador (Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008).

DANS, Enrique y SEISDEDOS, Gildo, *Micromovilidad y movilidad urbana sostenible*, IE University, 2021, URL https://www.enriquedans.com/wp-content/uploads/2021/10/INFORME-MICROMOVILIDAD.pdf consultado 31/01/2026.

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Movilidad sostenible - Vehículos de Movilidad Personal. La micromovilidad como ingrediente de la movilidad sostenible*, 2026, España, URL https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/vehiculos-seguros/micromovilidad/ consultado 07/02/2026.

FORO SOCIAL DE LAS AMÉRICAS, "Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad" en *Revista Paz y Conflictos*, No. 5, 2012, pp. 184-196, URL https://www.uclg-cisdp.org/sites/default/files/documents/files/2021-06/rpc_n5_2012_doc1.pdf consultado 07/02/2026.

GRANDA DÁVILA, Pablo Esteban, MACHUCA CASTILLO, Luis Steven, AGUILAR ROJAS, Juliana Isabel y TORRES ORELLANA, Jeremy David, "Hacia una micromovilidad inteligente en la ciudad de Machala: estrategias para una gestión sostenible y saludable" en *Ciencia Latina, Revista Científica y Multidisciplinar*, vol. 9, No. 1, 2025, pp. 8747-8775, DOI https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16501 consultado 25/01/2026.

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, de 24 de julio de 2008 (Registro Oficial Suplemento No. 398, 7 de agosto de 2008).

MARTÍNEZ, Rodrigo, MALDONADO Carlos y SCHÖNSTEINER, Judith, *Inclusión y movilidad urbana con un enfoque de derechos humanos e igualdad de género. Marco de análisis e identificación de instrumentos de política para el desarrollo de sistemas sostenibles de movilidad urbana en América Latina*, Naciones Unidas, 2022, Santiago, URL https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/f668d5e7-f15b-40dd-8a3e-26e73e6a18b0/content consultado 07/02/2026.

MC MILLAN LAGUNAS, Michael y CALDERÓN MAYA, Juan Roberto, "Movilidad urbana sustentable desde la gobernanza. Retos y desafíos en las ciudades mexicanas" en *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, vol. 26, No. 2, 2024, pp. 91-108, DOI https://doi.org/10.36677/qret.v26i2.21879 consultado 31/01/2026.

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, *Guía No. 3 de la PNMUS. Movilidad activa y micromovilidad*, 2023, URL https://www.mit.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/06/PNMUS_MTOP_3-Movilidad-activa-y-micromovilidad.pdf consultado 08/02/2026.

OLABI, A. G., WILBERFORCE, Tabbi, OBAIDEEN, Khaled, SAYED, Enas Taha, SHEHATA, Nabila, ALAMI, Abdul Hai y ABDELKAREEM, Mohammad Ali, "Micromobility: Progress, benefits, challenges, policy and regulations, energy sources and storage, and its role in achieving sustainable development goals" en *International Journal of Thermofluids*, vol. 17, 2023, 100292, DOI https://doi.org/10.1016/j.ijft.2023.100292 consultado 25/01/2026.

PANGBOURNE, Kate, MLADENOVIĆ, Miloš, STEAD, Dominic y MILAKIS, Dimitrios,

"Questioning Mobility as a Service: Unanticipated societal and governance implications" en *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, No. 131, 2020, pp. 35-49, DOI https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.033 consultado 31/06/2026.

PERALTA CASTILLO, Francisco Javier, "Sustentabilidad y transporte desde un enfoque de jerarquización para la ciudad de Mexicali, Baja California" en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 35, No. 1, 2020, pp. 215-242, DOI https://doi.org/10.24201/edu.v35i1.1920 consultado 15/02/2026.

PULIDO ORTIZ, Fabio Enrique, "Las normas jurídicas como razones protegidas y la exclusión de la moral" en *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*, No. 25, 2022, pp. 215-240, URL http://www.rtfd.es/numero25/08-25.pdf consultado 07/02/2026.

RIVEROS, Daniel, "El desplome de la igualdad: una omisión relativa y dos conceptos de igualdad" en *Revista Derecho del Estado*, No. 19, 2006, pp. 53-69, URL https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/715/677 consultado 13/02/2026.

SALINAS GARCÍA, Jerónimo Jesús, *El desempeño de las organizaciones públicas en México a la luz del Sistema Nacional Anticorrupción*, INAP, 2018, México, URL https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5830/13.pdf consultado 08/02/2026.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, Jennifer Aholibama y GONZÁLEZ GÓMEZ, Ovidio Arturo, "Transporte público e infraestructura urbana, causas de exclusión social" en *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, vol. 23, No. 2, 2021, pp. 49-68, URL https://www.redalyc.org/journal/401/40168622003/html/ consultado 15/02/2026.

SANDOVAL CHUCHUCA, Melany Geanela y VILELA PINCAY, Wilson Exson, "Cómo mejorar la articulación entre la potestad normativa que poseen los gobiernos autónomos descentralizados y la potestad reglamentaria del estado" en *Polo del Conocimiento (Edición núm. 70)*, vol. 7, No. 8, 2022, pp. 1830-1844, DOI https://doi.org/10.23857/pc.v7i8 consultado 07/02/2026.

SZUPIANY, Estefanía, "Gestión de la movilidad urbana sostenible: avances y desafíos en tres ciudades medias de la Región Centro Argentina" en *PAMPA Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales*, No. 31, 2025, e0098, DOI https://doi.org/10.14409/pampa.2025.31.e0098 consultado 08/02/2026.

VADILLO QUESADA, Clara, PEÓN CARBALLO, Gonzalo, GONZÁLEZ MADRAZO, Eloy, MEDINA CARDONA, Sonia N., RELLO RINCÓN, Emilio y VIDAL MASIP, Félix, *Guía para la regulación de sistemas de monopatines y bicicletas sin anclaje compartidos para ciudades de América Latina*, MONTES CALERO, Laureen, CROTTE, Amado y ZÁRATE MORENO, Ana María (Eds.), 2021,

DOI http://dx.doi.org/10.18235/0003241 consultado 09/02/2026.

VILLACORTA MANCEBO, Luis, "Principio de igualdad y legislador: arbitrariedad y proporcionalidad como límites (probablemente insuficientes)" en *Revista de Estudios Políticos*, No. 130, 2008, URL https://recyt.fecyt.es/index.php/RevEsPol/article/view/45609 consultado 14/02/2026.

VILLACRÉS LÓPEZ, Jorge Mateo y PAZMAY PAZMAY, Santiago Fabián, "Derecho constitucional a la seguridad jurídica de los ciudadanos en el Ecuador" en *Polo del Conocimiento (edición núm. 58)*, vol. 6, No. 5, 2021, pp. 1222-1233, DOI https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2751, consultado 25/01/2026.