

MOVILIDAD DEL TRANSPORTE TERRESTRE EN EL CONTEXTO URBANO-RURAL EN COLOMBIA

Diana Carolina Mestra Sierra¹, Maria Angel Rodriguez Peniche², Dulce María Rodriguez Herrera³, Teofilo Omar Boyano Fram⁴

RESUMEN

Todas las grandes ciudades del mundo presentan grandes retos de movilidad, en Latinoamérica ha sido muy sentida la necesidad de facilitar el movimiento no sólo de mercancías, sino el de personas y como hay diferentes modalidades de transporte, en esta ocasión se revisa el transporte terrestre y cómo se encuentra brevemente algunas ciudades del mundo, para luego revisar las ciudades de Colombia, este artículo se hizo metodológicamente mediante la revisión de artículos y textos tanto digitales como impresos, relacionados con el estado en materia de movilidad y todos los aspectos que inciden en ello, se apoya en bases de datos Google Scholar y además desde la epistemología de las Ciencias Sociales, específicamente desde la Administración en el contexto de los público, en él se infiere que Colombia presenta un gran reto de salir de entre los 5 países con más accidentabilidad y mortalidad en carreteras y fomentar el desarrollo de vías alternas a zonas rurales para aumentar su competitividad en materia de movilidad y que se fortalezca el transporte terrestre, de carga y urbano y disminuir la informalidad o regularla, accediendo más bienes del campo a las ciudades.

PALABRAS CLAVE

Ciudades Urbanas, Movilidad, Retos, Rural, Transporte

ABSTRACT

All large cities in the world present great mobility challenges. In Latin America, the need to facilitate the movement not only of goods, but also of people, has been deeply felt, and as there are different modes of transportation, on this occasion land transportation is reviewed and how some cities in the world are briefly located, to then review the cities of Colombia, this article was done methodologically through the review of articles and texts, both digital and printed, related to the state in terms of mobility and all the aspects that affect it, is based on Google Scholar databases and also from the epistemology of the Social Sciences, specifically from the Administration in the context of the public, it is inferred that Colombia presents a great challenge to get out of the 5 countries with the highest accident rate. and mortality on roads and promote the development of alternative routes to rural areas to increase their competitiveness in terms of mobility and to strengthen land, freight and urban transportation and reduce informality or regulate it, accessing more goods from the countryside to the cities.

KEYWORDS

Urban Cities, Mobility, Challenges, Rural, Transportation

1 Abogada con estudios en Esp. Derecho Comercial Unilivre y MBA Asesora en Logística Portuaria y Gestora Empresarial y de Semilleros de Investigación; directora del Grupo Mestra Lawyers

2 Estudiante de Administración de Empresas de la Universidad Libre. Semillerista del grupo SILOGI

3 Estudiante de Administración de Empresas de la Universidad Libre. Semillerista del grupo SILOGI

4 Docente Asociado Universidad Libre, Economista, MBA. <https://orcid.org/0000-0002-5373-4644>

INTRODUCCIÓN

La movilidad es un concepto polisémico, depende de la racionalidad de quien lo use, es decir, de sus conocimientos a partir de su profesión, para este caso se asocia al flujo de personas y mercancías en el territorio colombiano y se enfoca al transporte terrestre, considerado uno de los más utilizados. Con muchos retos, ya que morfológicamente Colombia es un país con tres cordilleras y varios accidentes geográficos que en tiempos de lluvias generan traumatismos, inundaciones y a veces catástrofes. El flujo de mercancías generalmente se asocia a las grandes ciudades y se olvida en ocasiones que gran parte de la materia prima viene del entorno rural.

El propósito de este artículo es revisar el estado actual del transporte terrestre en Colombia, especialmente lo relativo a la movilidad, los factores que inciden en el desplazamiento en su territorio, revisando la movilidad no solo en el área rural y urbana. Se revisan investigaciones hechas dentro de los departamentos de Colombia que hayan realizado proyectos afines a la movilidad, se involucra el transporte de carga y sus retos, la situación por las que atraviesan los transportadores de mercancías.

De igual manera es importante saber cuáles son los departamentos que más movilizan mercancías y el transporte de carga cómo se encuentra en cuanto a infraestructura vial, se indagará lo relacionado con los trazados, el tiempo de trayectoria y el acceso del transporte, cómo marcha las ciudades aledañas o pequeñas ciudades y su entorno rural; qué se ha avanzado en materia de políticas públicas para la integración de lo rural y urbano en materia de movilidad.

Entre los tantos aspectos que inciden en la movilidad, también se tratará el tema de la accidentalidad en las vías, cómo se encuentra el país en dicha materia, apoyado en datos estadísticos de cómo se hace su cálculo, al igual que identificar las entidades que le hacen seguimiento a las vías en Colombia.

Referentes del transporte terrestre en Colombia

Antes de abordar la situación del transporte terrestre en Colombia, se hace una revisión del transporte en el continente, por eso se considera que las vías en América siempre han sido muy importantes para la movilidad no sólo de mercancías, sino de pasajeros, en Estados Unidos son famosas sus grandes autopistas, su señalética y magnífica comunicación y abastecimiento, al respecto, Viveros et al (2020) hacen un estudio del transporte con relación a la ruta Panamericana, dando relevancia la comunicación y el transporte que se utilizará, revisa las rutas más usadas en el continente americano y el medio de transporte terrestre como el más usado y presenta retos de transportar carga, pues no ha sido el más óptimo, limitando la interconexión y por lo tanto siendo un canal de distribución deficiente.

El transporte terrestre, específicamente el de cargas tiene muchos desafíos en Americalatina, ya que las naciones que la constituyen no logran salir evaluados bien en su desempeño logístico que hace todos los años la Banca Mundial Banco Mundial. BIRF.AIF. (2023) que sostiene que apenas llegan al 3 siendo la evaluación de 1 a 5, como son los casos de Brasil, Perú y Argentina, además existe un artículo presentado desde Chile, Arango Serna, M. D et al. (2017) hacen una investigación relacionada con los indicadores de desempeño que le dan más competitividad al medio de transportadores de carga y lo hacen sostenible, si se logra como lo propone el equipo de investigación, lo anterior corrobora falta de conectividad de las vías urbanas con su entorno rural.

En Colombia y revisando los problemas que se dan en la movilidad del transporte en las vías entre Boyacá y Cundinamarca, Álvarez y Martínez (2016) detallan que la situación que se presenta grandes desafíos, para además revisar cómo ha evolucionado, su efecto en los demás subsectores de la economía; los elementos que lo constituyen y cómo interactúan entre si incidiendo en el transporte.

En ese contexto e interesados por el estado de los vehículos, Carmona Muñoz y Chaves Camargo. (2015) revisan el cómo financiar el parque automotor de carga, a partir del factoring como elemento que incide en las unidades productivas que operan en Bogotá. D.C, motivados por los inconvenientes y fallas que se presentan en las vías que en ocasiones generan trancones. Gómez Palacio (2016) revisan el transporte en el llamado Valle de Aburrá y que corresponde a Medellín; en el cual infieren que el costo de mercancía para el transporte hacia el interior del país es alto, trabaja en escenarios no adecuados, al cual denomina agreste y que se agrava la crisis con los altos precios del combustible.

En materia ambiental, Ortiz Camacho y Rodríguez Hurtado (2022) revisan el efecto ambiental que tiene la gestión del transporte terrestre en Colombia y específicamente los que movilizan la carga, hay una relación inversa entre el monto de la carga y el costo del transporte, se corrobora en lo que cuesta llevar mercancías al departamento del Huila y al Meta, mientras que departamentos como el Atlántico, Cauca, Guajira, Risaralda y Valle del Cauca son los que más carga movilizan en Colombia. La Guajira por ser zona fronteriza, Atlántico por el número de consumidores y su infraestructura vial y señalética adecuada y por ser en la actualidad el polo de desarrollo del Caribe, unido a su vocación industrial; su ciudad capital, Barranquilla, tiene uno de los mejores trazados de Colombia y se construyen vías para descongestionar el tráfico, como son el caso de la Circunvalar.

Las vías facilitan la canalización de bienes y las ciudades son aprovisionadas de los insumos que necesitan, la construcción y su mantenimiento necesitan grandes recursos, por eso se necesita la financiación y una de las formas de hacerlo es la concesión, algunas ciudades tienen peajes e incluso en su área metropolitana; en ese sentido, Martínez Esteban y Parra Fajardo (2022) revisan la competitividad del transporte terrestre en Colombia, encuentran que los costos y los fletes que se cobran en Colombia por movilizar la carga están por arriba de los costos de movilizar la carga en otras naciones en sus vías terrestres.

No sólo el transporte de carga tiene serias dificultades, el transporte urbano los tiene también, en el contexto urbano, Fram, T. O. B. (2018) revisa cuáles son los puntos críticos viales que sirve como referente para el caso de Cartagena de Indias tenerlos en cuenta, para tomar rutas alternas. Boyano, T. O et al. (2016) revisan el caso de la Avenida Pedro de Heredia que es la arteria principal urbana y terrestre de Cartagena de Indias; más relacionado con el transporte público de Cartagena de Indias y que la movilidad contribuye significativamente a la sostenibilidad de la ciudad, Bonet-Morón y Hahn (2020) revisan el Sistema Integrado de Transporte Masivo, Transcaribe, en una ciudad con carencias, el Sitm necesita nuevas fuentes de financiamiento para seguir siendo sostenible y operativo, se observa un parque automotor que ya necesita reponencializarse o nuevas adquisiciones de articulados y por su parte; Manjarrez-Díaz (2022) revisa el transporte público de pasajeros en Cartagena de Indias y cómo la falla de la prestación del servicio ha ocasionado incremento en la informalidad del transporte.

La informalidad ha ocasionado la proliferación de otros medios de transporte como las bicitaxis, mototaxis, taxis colectivos y transporte llamado pirata que son particulares que suplen el servicio que los formales no dan abasto, su aparición se dio por la mala prestación y abuso del servicio que va desde las tarifas a la demora en las rutas, esa conducta no adecuada y sin escrúpulos, hizo que se generara otros medios para agilizar la movilidad, como ha sido el mototaxismo en el caso de las ciudades del Caribe y otras ciudades de Colombia.

Uno de los inconvenientes que más dificulta la movilidad son los accidentes en las vías, al respecto Montenegro-Martínez, G et al. (2023) señalan que, tras un estudio de más de 20 años, de 1998 a 2019 relacionado con la mortalidad y accidentalidad rural y urbano en Colombia, sugiere revisar la política en seguridad vial, ya que ha disminuido en áreas urbanas, no en las rurales, ya que por el contrario siguen en aumento.

En Colombia se deben construir muchas vías, si así se trazaran y se pusieran en funcionamiento, se interconectaría el campo con la ciudad. Rojas-López y Ramírez-Muriel (2018) revisan las vías rurales y cómo se convierten en potenciales dinamizadores del desarrollo económico, las zonas rurales necesitan abastecer a lo urbano y ser abastecidos por los otros bienes de las ciudades, por su parte y con otro aporte en cuanto al transporte terrestre, Sierra, D. C. M. (2023) revisa y propone fomentar políticas públicas para atenderlo.

Colombia al igual que varios países de los Andes en América del Sur, tienen problemas con sus morfologías naturales, en el caso del país sus tres cordilleras y las olas invernales que han hecho derrumbes como la vía a Buenaventura, la vía a la Costa que pasa por Antioquia, la Vía al Llano que une a el altiplano cundiboyacense con el Meta y sus alrededores han tenido serios inconvenientes que van de derrumbes a caídas de puentes. Haciendo a los usuarios escoger vías alternas que no están diseñadas para el flujo vehicular y retrasa la movilidad.

Contrasta con la construcción de varios túneles que acortan la vía al Llano y vuelve su territorio en gran despensa o proveedor de alimentos para las ciudades de Bogotá y Tunja, hacia las zonas orientales de Colombia falta mucho por construir, también presentan riadas que dañan sus trayectos. Esos aspectos erosionan las vías y aíslan comunidades para su aprovisionamiento. Uno de los grandes retos de todos los departamentos de Colombia, según el reporte de las Secretarías de Tránsito es el disminuir la accidentalidad y apoyo a la cultura de la movilidad, en Colombia por los medios televisivos, algunos controles esporádicos en las grandes ciudades con las autoridades de tránsito han iniciado campañas para concientizar a los usuarios de transporte a cerca de la importancia del peatón; no obstante, los hechos violentos en vías se siguen dando.

Entre las entidades más relevantes que revisan la accidentalidad de las vías en Colombia, está el Ministerio de Transporte y además la Agen-

cia Nacional de Seguridad Vial. ANSV y a nivel internacional uno de los entes que vigilan el índice de accidentes en vías está la Organización Mundial de la Salud que la mide entre 100.000 habitantes, de tal manera que los países con más siniestros en sus vías están: Arabia Saudita, segundo de Tailandia, posteriormente está Malasia, le siguen Kuwait y el quinto está Colombia. Los países que presentan menos accidentalidad en vías son los llamados Nórdicos, incluyendo Alemania y Japón.

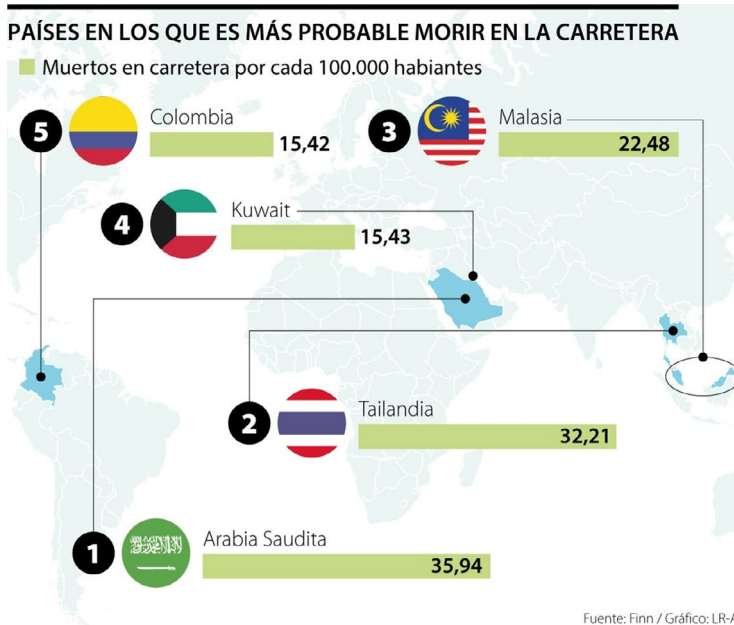
Nótese que se calcula en fallecimientos por cada 100 mil habitantes, llama la atención que Kuwait que es un país muchísimo más pequeño que Colombia tenga mayor tasa de muertos por accidente en vías (en el 2022 fueron más de 7.432 personas), esos accidentes se dieron en gran parte por no saber manejar o maniobrar los vehículos con más del 34%, según las Compañías Aseguradoras de Colombia.

En contraste, los países nórdicos bajaron su tasa de siniestros debido a los rigurosos controles que iniciaron en Suecia y se tomó como política de las naciones la rigidez en las sanciones y su incidencia sobre la mortalidad bajó y los llevó a ser los países líderes en la protección vial, entere los factores que más inciden en ese incremento en Colombia se debe a micro sueños de los conductores de buses por sus extensas jornadas de trabajo, en cuanto a fallas mecánicas ha disminuido debido a la revisión tecno mecánica que se les exige.

En contraste, Colombia está aplicando tecnologías al servicio de la movilidad además del GPS que indica la posición del vehículo en las vías y además existe el waze (palabra de origen hebrea que significa way o vía en español) que orienta al conductor; existe además un número el #767 al servicio de los colombianos que da en tiempo real el estado de las vías. Invías. Instituto Nacional de Vías (2023).

Las zonas rurales aún conservan retos porque hay veredas donde es muy difícil el acceso, como señalan Arciniegas, N. R et al. (2023) quienes hacen propuesta para el mantenimiento

Imagen 1. Colombia y su deshonroso lugar en accidentes viales



<https://www.larepublica.co/ocio/colombia-el-quinto-pais-con-las-carretas-mas-peligrosas-3663734>

de las vías terciarias en las veredas en el municipio de Pamplonita, en el Norte de Santander y sirve como base para todo el país, al igual que, Gallego y Lopez-Torres (2023) revisan el concepto de ecosistemas de movilidad asociado a los usuarios de las vías si tiene en cuenta su entorno, y si se apropian de su territorio y conservan para la movilidad.

METODOLOGÍA

Esta es un artículo que se enmarcó en la epistemología de las ciencias sociales, de corte cuali-cuantitativo, ya que revisa textos de base de datos Google Scholar, seleccionando una muestra de 30, para luego seleccionar 26, siendo de corte inductivo y enmarcado en el paradigma de racionalismo crítico, ya que se analizan cada una de las temáticas relacionadas con la movilidad y se apoya en datos estadísticos, se hizo minería de textos y selección pertinente.

RESULTADOS

Los principales departamentos que movilizan mercancías vía terrestre son Antioquia y Cundinamarca, con mucha población, y menos pobreza que los demás departamentos de Colombia, aunque todo el territorio nacional tiene problemas de infraestructura vial deteriorada, lo que repercutió los costos de transporte, ya que deterioran más los vehículos que por esas zonas rurales y urbanas pasa.

CONCLUSIONES

El transporte de carga en América y Colombia presenta retos en materia de movilidad, Colombia debe tener como política pública la protección de los usuarios del transporte y salir de ese 5 lugar en número de muertos en las vías; los accidentes también crean enormes trancones que reducen la movilidad.

En cuanto a la infraestructura vial ha mejorado la interconexión entre los países, pero su dotación de vehículos para transportar no ha sido el óptimo. En Colombia aspectos como: disminuir la accidentalidad vial, revisar los diseños de las vías y apropiarse de su entorno, cultura de la manera de conducir los medios de transporte y la autorregulación podrán incidir en la baja accidentalidad y evitar por ende los trancones o la reducción de la movilidad, el uso de las tecnologías ha ayudado a los usuarios de vehículos a tomar rutas alternativas o utilizar otros medios de transporte.

El Distrito de Cartagena de Indias necesita tomar medidas para que siga operando adecuadamente el servicio de transporte masivo, de lo contrario, la movilidad seguirá siendo reducida y seguirá la informalidad del transporte terrestre.

Bibliografía

Álvarez, D. A. R., & Martínez, R. N. P. (2016). Competitividad del sector transporte terrestre intermunicipal de pasajeros por carretera en Boyacá: una aproximación al estado del arte. *Cooperativismo & Desarrollo*, 24(109).

Arango Serna, M. D., Ruiz Moreno, S., Ortiz Vásquez, L. F., & Zapata Cortes, J. A. (2017). Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque desde el transporte de carga terrestre. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(4), 707-720.

Arciniegas, N. R., Gómez, A. H., Corzo, A. D., Arciniegas, N. R., Gómez, A. H., & Corzo, A. D. (2023). Propuesta para el Mantenimiento y Mejoramiento de la Vía Terciaria de la Vereda. *economía*, 91, 241-277.

Ávila, F. J. M., Galezo, M. P. F., Flórez, L. C. E., Cano, C. F. S., & Dáger, D. L. (2019). Percepciones del riesgo asociado a la práctica del mototaxismo en Cartagena, Colombia. *Economía & Región*, 13(2), 57-81.

Banco Mundial. BIRF.AIF. (2023). Índice de Desempeño Logístico. <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>

Bonet-Morón, J., & Hahn, L. (2020). La gestión y operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) de Cartagena: el rol dual de Transcaribe. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana; No. 286.

Boyano, T. O., Romero, S., & Ramos, N. (2016). La movilidad como factor sostenible de la ciudad Cartagena de Indias, caso Avenida Pedro de Heredia. *Revista Cultural Unilibre*, (2), 34-40.

Carmona Muñoz, D. M., & Chaves Camargo, J. A. (2015). Factoring: una alternativa de financiamiento como herramienta de apoyo para las empresas de transporte de carga terrestre en Bogotá. *Revista Finanzas y Política Económica*, 7(1), 27-53.

Fram, T. O. B. (2018). Puntos Críticos de las Principales Vías Terrestres de Cartagena y su Incidencia en la Movilidad Para la Búsqueda de una Ciudad Inteligente. *Revista Cultural Unilibre*, (1), 65-84.

Gallego, A. M. C., & Lopez-Torres, Z. A. (2023). El Consumo de Micromovilidad: Movilidad Activa, un reto para los territorios rurales, Santa Elena, Medellín-Colombia. *MÓDULO ARQUITECTURA CUC*, 30, 235-256.

Gómez Palacio, A. (2016). Evolución del transporte terrestre de carga en Colombia y su impacto en empresas del sector industrial del Valle de Aburrá (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

Invias. Instituto Nacional de Vías (2023). Estado de las Vías. <https://www.invias.gov.co/767/estadovias.html>

López-Rodríguez, C. E., & Pardo-Rincón, S. D. (2019). El transporte de carga terrestre en el comercio internacional. Análisis compara-

- tivo entre Bogotá, Colombia y Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. *Ensayos de economía*, 29(54), 89-114.
- LR. La República (2023). Colombia es el quinto país con las carreteras más peligrosas del mundo. <https://www.larepublica.co/ocio/colombia-el-quinto-pais-con-las-carreteras-mas-peligrosas-3663734>
- Manjarrez-Díaz, L. A. (2022). Transporte informal de pasajeros en Cartagena de Indias. *Saber, Ciencia y Libertad en Germinación*, 15, 153-160.
- Martínez Esteban, P y Parra Fajardo, D. (2022). Los costos del transporte terrestre de carga masiva en Colombia y su competitividad. Universidad Santo Tomás.
- Montenegro-Martínez, G., Arias-Castro, C. E., & Cardona-Arango, D. (2023). Desigualdades sociales urbano-rurales en la mortalidad por siniestros viales en Colombia, 1998-2019. *Salud UIS*, 55.
- Ortiz Camacho, J. A., & Rodríguez Hurtado, E. (2022). Análisis del impacto ambiental del transporte terrestre de carga en Colombia y su propuesta de valor sostenible (Doctoral dissertation, Editorial Universitaria San Mateo).
- Ossa, J. A. G. (2013). El ciclo económico del transporte de carga terrestre carretero en Colombia. *Criterio libre*, 11(18), 125-154.
- Posada Henao, J. J., & González Calderón, C. A. (2010). Metodología para estudio de demanda de transporte público de pasajeros en zonas rurales. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (53), 106-118.
- Rojas Amaya, J. S. (2014). Elementos para la integración de sistemas de gestión y su importancia en la cadena productiva del transporte de carga terrestre en Colombia. *Suma de negocios*, 5(12), 136-142.
- Rojas-López, M. D., & Ramírez-Muriel, A. F. (2018). Inversión en infraestructura vial y su impacto en el crecimiento económico: Aproximación de análisis al caso infraestructura en Colombia (1993-2014). *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 17(32), 109-128.
- Sierra, D. C. M. (2023). Políticas públicas para el fomento de la sostenibilidad en transporte terrestre en América. *Saber, Ciencia y Libertad en Germinación*, 16.
- Tobón, A., & Galvis, D. (2009). Análisis sobre la evolución reciente del sector de transporte en Colombia. *Perfil de coyuntura económica*, (13), 147-163.
- Villar-Uribe, J. R. (2021). Modernización del transporte público en la periferia urbana: ¿el fin del transporte informal? Caso de estudio: sistema de cable aéreo Transmicable en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá-Colombia. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 13.
- Viveros, L. J. H., González, J. Y. R., Vásquez, J. A. T., & Sarmiento, D. A. L. (2020). Estrategia de la mejora continua de la logística de transporte, una evaluación del diseño de una red de conexión continental multimodal de transporte, caso: Ruta Panamericana. *Inclusión y Desarrollo*, 7(1), 3-8.