

Artículo Original

Pertinencia académica de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito en la Cuenca Norte del Guayas***Academic Relevance of the Traffic Planning and Management Program in the Northern Guayas Basin*****Pozo Moreira Gerardo Leonel**<https://orcid.org/0009-0002-8096-8013>leonelpozom@hotmail.com

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Citación: Pozo Moreira, G. (2019). *Pertinencia académica de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito en la Cuenca Norte del Guayas*. *Publicar Ciencia*, v1(2), 11-22.

Artículo recibido: 23-08-2019

Aceptado para publicación: 02-09-2019

Publicado: 15-12-2019

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

Resumen

El desarrollo de la carrera en el cantón Daule como zona de influencia es fundamental debido al dinamismo de su sector comercial y de servicios, demostrando una clara demanda de empleabilidad para profesionales capacitados en el diseño de aplicaciones web y en la gestión tecnológica de la movilidad. Actualmente, la planificación y el control técnico del tránsito constituyen las herramientas más críticas para mitigar la siniestralidad vial y los accidentes, los cuales representan una de las principales causas de mortalidad en el Ecuador. El contraste con el campo del conocimiento evidencia que los egresados de esta oferta académica ocupan un rol estratégico en el sector productivo local, regional y nacional. Por lo tanto, mediante el uso de la automatización y la ciencia aplicada, resulta imperativo vincular la formación técnica con las demandas territoriales. Se concluye que la implementación de esta carrera en Daule, articulada al uso de herramientas tecnológicas avanzadas, responde de manera directa a la necesidad urgente de optimizar el tráfico vehicular, mejorar la seguridad vial, reducir los índices de accidentabilidad y dinamizar la matriz socioeconómica del territorio investigado.

Palabras claves: Tránsito, ciencia, planificación.**Abstract**

Developing this degree program in the Daule canton a key area of influence is essential given the dynamism of its commercial and service sectors, which demonstrate a clear demand for professionals skilled in web application design and the technological management of mobility. Currently, traffic planning and technical control are critical tools for mitigating road crashes and accidents, which are among the leading causes of mortality in Ecuador. An analysis of the relevant body of knowledge highlights the strategic role that graduates of this program play in local, regional, and national productive sectors. Therefore, it is imperative to align technical training with regional needs through the use of automation and applied science. It is concluded that implementing this program in Daule integrated with advanced technological tools directly addresses the urgent need to optimize vehicular traffic, improve road safety, reduce accident rates, and revitalize the socioeconomic framework of the area in question.

Keywords: Traffic, science, planning

1. Introducción

La acelerada evolución de los sistemas de movilidad y transporte terrestre ha generado nuevas exigencias para las organizaciones públicas y privadas encargadas de planificar, administrar y controlar el tránsito. La creciente complejidad de las ciudades, el incremento sostenido del parque automotor, la expansión urbana y la necesidad de garantizar desplazamientos seguros y eficientes han impulsado una transformación profunda en los modelos tradicionales de gestión del tránsito. Este escenario ha propiciado la incorporación de tecnologías avanzadas, metodologías de análisis de datos y herramientas de apoyo a la toma de decisiones que requieren profesionales con una formación especializada y multidisciplinaria (INEC, 2019).

La planificación y gestión del tránsito ha dejado de concebirse como una actividad limitada al control vehicular o a la regulación de la circulación. Actualmente constituye un campo estratégico que integra conocimientos de ingeniería, administración, tecnologías de la información, estadística, modelación matemática, seguridad vial, sostenibilidad y desarrollo territorial. Bajo esta perspectiva, las organizaciones demandan especialistas capaces de interpretar fenómenos complejos de movilidad, diseñar soluciones innovadoras y gestionar recursos de manera eficiente para responder a las necesidades de una sociedad cada vez más dinámica y conectada (Universidad Politécnica Salesiana, 2018).

La demanda de especialistas en esta área responde también a la necesidad de optimizar los recursos destinados al transporte terrestre. La inversión en infraestructura vial, señalización, sistemas de control de tráfico y proyectos de movilidad requiere procesos rigurosos de planificación que permitan maximizar los beneficios sociales y económicos. Los profesionales de esta disciplina participan activamente en la identificación de necesidades, formulación de proyectos, análisis de factibilidad y evaluación de impactos, garantizando una utilización eficiente de los recursos públicos y privados (ANT, 2018).

Las organizaciones modernas operan en entornos altamente competitivos donde la información se ha convertido en uno de los activos más valiosos. La gestión del tránsito no escapa a esta realidad. La capacidad para recopilar, organizar, analizar e interpretar grandes volúmenes de información constituye un factor determinante para la toma de decisiones. Las entidades encargadas de la movilidad requieren sistemas que proporcionen indicadores confiables sobre tiempos de viaje, niveles de servicio, accidentalidad, demanda de transporte y comportamiento de los usuarios. Tales procesos demandan profesionales con sólidos conocimientos en tecnologías de la información y comunicación aplicadas al tránsito (MTO, 2017).

El fortalecimiento de la formación técnica y tecnológica en planificación y gestión del tránsito representa una respuesta pertinente a las demandas actuales del mercado laboral. Diversos organismos públicos, gobiernos locales, empresas consultoras, operadores de transporte y entidades reguladoras requieren personal capacitado para desarrollar actividades relacionadas con estudios de movilidad, auditorías de seguridad vial, diseño de planes de transporte, análisis de tráfico y gestión de proyectos. Esta demanda evidencia la necesidad de consolidar programas académicos que respondan a las tendencias y requerimientos del sector (Universidad de Cuenca, 2018).

La educación superior desempeña una función estratégica en la preparación de profesionales capaces de liderar procesos de transformación en los sistemas de movilidad. La articulación entre teoría y práctica permite desarrollar competencias orientadas a la resolución de problemas reales mediante la aplicación de metodologías científicas y herramientas tecnológicas. La investigación aplicada adquiere una relevancia especial en este ámbito, ya que facilita la generación de conocimiento útil para mejorar la gestión del tránsito y contribuir al desarrollo sostenible de las ciudades (CEPAL, 2018).

La complejidad creciente de los sistemas de transporte exige especialistas con capacidad para adaptarse a escenarios en constante evolución. Los avances tecnológicos, las nuevas formas de movilidad y los cambios en las dinámicas urbanas demandan procesos permanentes de actualización profesional. La carrera de Planificación y Gestión del Tránsito surge como una alternativa académica que responde a estas necesidades, proporcionando conocimientos especializados y competencias técnicas orientadas al fortalecimiento de la movilidad segura, eficiente y sostenible (Ayala & Ibarra, 2019).

La consolidación de esta profesión no solo beneficia a las organizaciones responsables del transporte terrestre, sino que también genera impactos positivos sobre la sociedad en su conjunto. Una gestión eficiente del tránsito contribuye a reducir tiempos de desplazamiento, disminuir accidentes, optimizar el uso de recursos, mejorar la calidad del aire y fortalecer la competitividad territorial (Gómez-García et al., 2019).

2. Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y documental, orientado a identificar la pertinencia académica, social y laboral de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito en el cantón Daule, provincia del Guayas. La selección de este enfoque respondió a la necesidad de obtener información objetiva que permitiera analizar las condiciones

actuales del entorno educativo, las demandas del sector productivo y las expectativas de los potenciales beneficiarios de la oferta académica propuesta (Yáñez-Cepeda et al., 2018).

El estudio se fundamentó en el paradigma positivista, debido a que buscó explicar una realidad observable mediante la recopilación, organización e interpretación de datos verificables. Este paradigma permitió examinar diferentes variables relacionadas con la formación profesional en el área de movilidad y transporte terrestre, considerando aspectos vinculados con las necesidades del mercado laboral, el crecimiento urbano, la expansión del parque automotor y las nuevas exigencias derivadas de los procesos de modernización de los sistemas de tránsito (Yáñez-Cepeda et al., 2018).

La investigación presentó un diseño no experimental, debido a que no se manipuló ninguna variable de estudio y los fenómenos fueron analizados tal como se manifiestan en su entorno natural. La información obtenida reflejó las características existentes en el momento de la investigación, permitiendo describir la realidad educativa y profesional relacionada con la planificación y gestión del tránsito. Desde la perspectiva temporal, el estudio se desarrolló bajo un corte transversal, ya que los datos fueron recopilados en un único período de tiempo (Ayala & Ibarra, 2019).

Como parte fundamental del proceso investigativo se empleó la investigación documental bibliográfica. Esta modalidad permitió examinar una amplia variedad de fuentes secundarias compuestas por artículos científicos indexados, libros especializados, informes técnicos, documentos institucionales, estadísticas oficiales, normativas nacionales relacionadas con la educación superior y el transporte terrestre, así como estudios desarrollados por organismos nacionales e internacionales vinculados a la movilidad sostenible y la seguridad vial. La revisión bibliográfica facilitó la construcción del marco conceptual y la identificación de tendencias contemporáneas relacionadas con la formación de talento humano especializado en tránsito y transporte (Jaramillo & Muñoz, 2017).

Complementariamente se aplicó una investigación de campo orientada a recopilar información directa de los actores involucrados en el proceso educativo y laboral. Para ello se utilizaron técnicas de recolección de datos como la encuesta estructurada y la entrevista semiestructurada. La encuesta estuvo dirigida a estudiantes de bachillerato, egresados y potenciales aspirantes a la educación superior, con el propósito de conocer sus expectativas académicas, intereses profesionales y percepción sobre la necesidad de una carrera relacionada con la planificación y gestión del tránsito (Solórzano & Yépez, 2018).

Las entrevistas fueron aplicadas a representantes de instituciones públicas, organismos de control, gobiernos autónomos descentralizados, profesionales del sector transporte y especialistas en movilidad urbana. La finalidad consistió en recopilar criterios técnicos respecto a la demanda de profesionales especializados, las competencias requeridas por el mercado laboral y las perspectivas de desarrollo de la profesión en los próximos años (Espinoza-Molina et al., 2019).

La aplicación de esta metodología permitió obtener información relevante para sustentar técnicamente la necesidad de contar con una oferta académica especializada en Planificación y Gestión del Tránsito, aportando evidencia empírica y documental que respalda la formación de profesionales capaces de responder a los desafíos actuales de la movilidad, la seguridad vial y el desarrollo sostenible de los territorios (Mayorga, 2016).

3. Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos permitieron identificar las condiciones socioeconómicas, productivas y laborales del cantón Daule, así como determinar la necesidad de contar con profesionales especializados en el área de Planificación y Gestión del Tránsito. La información recopilada a través de encuestas, entrevistas, análisis estadísticos y revisión documental evidenció una demanda significativa de talento humano con competencias técnicas y tecnológicas que contribuyan a fortalecer la movilidad, la seguridad vial y la gestión eficiente del tránsito en el territorio.

Los hallazgos muestran que el crecimiento urbano y económico experimentado por el cantón durante los últimos años ha generado nuevas necesidades relacionadas con la movilidad de personas y mercancías. Este fenómeno ha incrementado la presión sobre la infraestructura vial existente y ha puesto de manifiesto la necesidad de incorporar procesos de planificación sustentados en criterios técnicos y tecnológicos que permitan responder adecuadamente a las demandas actuales y futuras de la población. Los representantes del sector empresarial manifestaron que la falta de profesionales con formación específica en planificación y gestión del tránsito constituye una de las principales barreras para mejorar los procesos operativos relacionados con la movilidad, la seguridad vial y la logística (ESPE, 2016).

Caracterización económica del cantón Daule

El análisis de la estructura económica del cantón permitió determinar que la principal actividad productiva continúa vinculada al sector agropecuario; sin embargo, desde la perspectiva ocupacional, el sector terciario concentra la mayor participación de la Población Económicamente Activa (PEA).

Tabla I. Distribución de la PEA por sector económico

Sector económico	Participación de la PEA (%)
Sector terciario (comercio y servicios)	51%
Sector primario (agricultura y ganadería)	37%
Sector secundario (industria y manufactura)	12%
Total	100%

Los resultados evidencian que más de la mitad de la población económicamente activa se encuentra vinculada al sector terciario, compuesto principalmente por actividades de comercio y prestación de servicios. Esta característica revela una dinámica económica que demanda procesos permanentes de movilidad urbana, transporte de mercancías y desplazamiento de personas, factores estrechamente relacionados con la planificación y gestión eficiente del tránsito.

Se identificó que el sector terciario presenta una distribución más equilibrada entre hombres y mujeres, mientras que el sector primario continúa mostrando mayores niveles de exclusión laboral femenina. Esta situación refleja transformaciones graduales en la estructura ocupacional del cantón y evidencia la creciente importancia de actividades asociadas a servicios y comercio (PUCE, 2015).

Unidades productivas y estructura empresarial

El estudio determinó la existencia aproximada de 8.700 unidades productivas en el cantón Daule, concentradas principalmente en actividades agropecuarias.

Tabla II. Distribución de unidades productivas por sector económico

Sector económico	Participación (%)
Sector primario	75,24%
Sector terciario	22,98%
Sector secundario	1,78%
Total	100%

A pesar de que la mayor cantidad de unidades productivas pertenece al sector primario, el análisis de ocupación laboral evidencia una realidad diferente, debido a que los sectores terciario y secundario generan una mayor cantidad de empleos por unidad productiva (Figuerola & Reyes, 2015).

Tabla III. Coeficiente de ocupación laboral por unidad productiva

Sector económico	Trabajadores por unidad productiva
Sector primario	2,12
Sector terciario	7,97
Sector secundario	28,46

Estos resultados reflejan que las actividades industriales y de servicios poseen una capacidad significativamente superior para generar empleo. Esta situación adquiere relevancia al considerar que dichos sectores requieren procesos organizados de movilidad, logística y transporte, aumentando la necesidad de personal especializado en gestión del tránsito.

Actividades económicas predominantes

La distribución de la PEA permitió identificar las principales actividades económicas desarrolladas en el cantón.

Tabla IV. Principales actividades económicas de la PEA

Actividad económica	Participación (%)
Agricultura y ganadería	36,58%
Comercio al por mayor y menor	19,00%
Industria manufacturera	6,62%
Transporte y almacenamiento	5,62%
Construcción	5,06%

La actividad agropecuaria continúa siendo el principal motor productivo del territorio. Sin embargo, la presencia significativa del comercio, transporte y almacenamiento evidencia la necesidad de fortalecer procesos relacionados con la movilidad terrestre, circulación vehicular y seguridad vial. Un aspecto relevante identificado durante el estudio corresponde a la elevada participación de menores de edad y adultos mayores en actividades agropecuarias. El 69,17% de los menores trabajadores y el 62,37% de los adultos mayores económicamente activos se encuentran vinculados al sector agrícola y ganadero (Litman, 2016).

Demanda potencial de profesionales en Planificación y Gestión del Tránsito

La revisión de información proveniente del Censo Económico permitió identificar los establecimientos que potencialmente requieren profesionales especializados en planificación y gestión del tránsito. La cual se estableció una demanda del 11.7% con una potencial demanda de profesionales capacitados, donde la clasificación sectorial muestra que la mayor demanda se concentra en actividades relacionadas con comercio, reparación de vehículos, manufactura, alojamiento y prestación de servicios.

Tabla V. Sectores con mayor demanda potencial

Actividad económica	Participación (%)
Comercio y reparación de vehículos	49%
Industria manufacturera	14%
Alojamiento y servicios de comida	11%
Otros servicios	10%
Otros sectores	16%

Estos resultados indican que la necesidad de profesionales especializados no se limita únicamente a instituciones públicas relacionadas con el tránsito, sino que se extiende hacia diversos sectores productivos que requieren personal capacitado para gestionar procesos vinculados con movilidad, logística, seguridad vial y transporte.

Percepción ciudadana sobre la creación de la carrera

Uno de los resultados más relevantes de la investigación corresponde al nivel de aceptación de la carrera por parte de la población del cantón. Para este análisis se seleccionó una muestra de 1.000 habitantes pertenecientes a distintos sectores sociales y económicos.

Tabla VI. Percepción sobre la necesidad de crear la carrera

Respuesta	Porcentaje
Considera necesaria la carrera	99%
No considera necesaria la carrera	1%

El elevado nivel de aceptación obtenido evidencia una percepción ampliamente favorable hacia la implementación de la carrera. Los participantes asociaron esta necesidad con el incremento de accidentes de tránsito, la falta de cultura vial, el crecimiento poblacional y la insuficiente disponibilidad de profesionales especializados para atender los problemas de movilidad existentes en el territorio.

Los encuestados señalaron que la formación de técnicos superiores en esta área podría contribuir al fortalecimiento de programas de educación vial, diseño de estrategias preventivas y mejoramiento de la seguridad en las vías urbanas y rurales. Los resultados reflejan una percepción generalizada sobre la escasez de profesionales con competencias específicas en planificación y gestión del tránsito.

Tabla VII. Déficit de profesionales especializados según empresas consultadas

Indicador	Porcentaje
Empresas que consideran que existe déficit profesional	87%
Empresas que no identifican déficit	13%

Las empresas manifestaron dificultades para encontrar personal con conocimientos técnicos adecuados, debido a que gran parte de los aspirantes posee únicamente formación de nivel bachillerato y presenta limitaciones en el manejo de tecnologías aplicadas a los procesos de gestión. Esta situación genera dificultades para cubrir vacantes relacionadas con movilidad, transporte, seguridad vial, supervisión operativa y coordinación logística. La consulta empresarial permitió identificar áreas específicas que requieren fortalecimiento profesional.

Tabla 9. Principales falencias detectadas por las empresas

Área de competencia	Nivel de incidencia
Atención a grupos prioritarios	Alto
Prevención de accidentes	Alto
Educación vial	Alto
Gestión de seguridad vial	Alto
Elaboración y control presupuestario	Medio-Alto
Manejo de tecnologías aplicadas	Alto

Los empleadores señalaron que estas debilidades limitan la eficiencia operativa de las organizaciones y dificultan la implementación de estrategias orientadas a reducir riesgos asociados a la movilidad y al tránsito. La información obtenida permitió identificar elementos fundamentales para el diseño curricular de la carrera, incorporando asignaturas y competencias orientadas al fortalecimiento de estas áreas críticas.

Proyección de inserción laboral

Los resultados sugieren que la implementación de la carrera contribuirá significativamente a reducir la brecha existente entre la oferta y demanda de talento humano especializado. La evidencia recopilada demuestra la existencia de oportunidades de inserción laboral en gobiernos autónomos descentralizados, empresas de transporte, compañías de logística, industrias manufactureras, instituciones educativas, organismos de control y empresas consultoras.

La formación de técnicos superiores permitirá fortalecer capacidades relacionadas con estudios de movilidad, auditorías de seguridad vial, educación para usuarios de las vías, gestión de riesgos, planificación operativa y aplicación de tecnologías inteligentes de transporte. Los hallazgos obtenidos evidencian que la carrera responde a una necesidad real del entorno social y productivo del cantón Daule. La elevada aceptación ciudadana, el déficit de profesionales identificado por las empresas, la expansión de las actividades económicas vinculadas al transporte y la creciente complejidad de los sistemas de movilidad constituyen factores que respaldan la pertinencia académica y laboral de la propuesta.

La información analizada demuestra que la creación de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito permitirá fortalecer el capital humano especializado, contribuir al mejoramiento de la seguridad vial, apoyar el desarrollo económico local y responder a las exigencias de modernización que demandan los sistemas de transporte contemporáneos. Los resultados obtenidos constituyen evidencia suficiente para justificar la implementación de esta oferta académica como una alternativa de formación pertinente, sostenible y alineada con las necesidades actuales y futuras del cantón Daule y su zona de influencia.

4. Conclusiones



Los resultados obtenidos permitieron comprobar la pertinencia académica, social y productiva de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito en el cantón Daule. El análisis de la estructura económica local evidenció una creciente dinámica de los sectores de comercio, servicios, transporte y actividades productivas que requieren procesos eficientes de movilidad, seguridad vial y gestión operativa. La expansión urbana experimentada durante los últimos años ha incrementado la complejidad de los desplazamientos de personas y mercancías, generando una demanda cada vez mayor de profesionales con competencias técnicas y tecnológicas especializadas en esta área del conocimiento.

La investigación confirmó la existencia de una brecha significativa entre la demanda laboral y la disponibilidad de talento humano capacitado en planificación y gestión del tránsito. El 87% de las empresas consultadas manifestó dificultades para encontrar personal con conocimientos específicos relacionados con movilidad, prevención de accidentes, educación vial, atención a grupos prioritarios y aplicación de tecnologías para la gestión del tránsito.

La percepción ciudadana obtenida mediante la encuesta aplicada a la población del cantón mostró un alto nivel de aceptación hacia la creación de la carrera, alcanzando un 99% de respaldo. Este resultado refleja una preocupación colectiva frente al incremento de accidentes de tránsito, las deficiencias existentes en materia de educación vial y la necesidad de contar con especialistas capaces de diseñar soluciones sostenibles para los problemas de movilidad que afectan a la comunidad.

El estudio permitió determinar que la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos de planificación y gestión del tránsito representa una necesidad estratégica para las instituciones públicas y privadas. La transformación digital de los sistemas de movilidad exige profesionales capaces de utilizar herramientas de análisis de datos, sistemas inteligentes de transporte, plataformas de monitoreo y tecnologías orientadas a la toma de decisiones basadas en evidencia. La formación de técnicos superiores en esta área contribuirá al fortalecimiento de capacidades institucionales y al mejoramiento de la gestión de la movilidad urbana y rural.

La propuesta curricular desarrollada por el Instituto Superior Tecnológico Rey David responde a los lineamientos establecidos por la normativa de educación superior y a las necesidades identificadas durante el proceso investigativo. La estructura académica integra conocimientos técnicos, tecnológicos, éticos y humanísticos que favorecen una formación integral del futuro profesional. De igual manera, incorpora actividades de prácticas preprofesionales, vinculación

con la sociedad y procesos de titulación orientados a fortalecer las competencias requeridas por el entorno laboral.

La investigación permitió establecer que la apertura de la carrera contribuirá al fortalecimiento de la matriz productiva local mediante la generación de talento humano especializado capaz de intervenir en procesos relacionados con movilidad, transporte, logística, seguridad vial y planificación territorial. La presencia de profesionales formados en estas áreas favorecerá la creación de emprendimientos, la prestación de servicios especializados y la implementación de proyectos que impulsen la competitividad de las organizaciones públicas y privadas.

Los hallazgos obtenidos demuestran que la creación de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito constituye una respuesta pertinente a las necesidades actuales y futuras del cantón Daule y su zona de influencia. La existencia de una demanda social comprobada, la insuficiencia de profesionales especializados, el crecimiento de las actividades económicas vinculadas al transporte y la necesidad de modernizar los sistemas de movilidad respaldan técnicamente la implementación de esta oferta académica. Su ejecución permitirá formar profesionales competentes para afrontar los desafíos de la movilidad contemporánea, aportar al fortalecimiento de la seguridad vial y contribuir al desarrollo económico y social del territorio desde una perspectiva sostenible e innovadora.

5. Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Tránsito (ANT). (2018). *Boletín estadístico de siniestralidad vial en Ecuador*. Quito, Ecuador. <https://www.ant.gob.ec>
- Ayala, J. P., & Ibarra, A. (2019). *Electric trolleybus, a first solution to mobility in Quito-Ecuador*. *TRIM: Revista de Investigación Multidisciplinar*, 17, 81–92. <https://doi.org/10.24197/trim.17.2019.81-92>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Movilidad urbana y sostenibilidad en América Latina*. Santiago de Chile. <https://www.cepal.org>
- Espinoza-Molina, F. E., et al. (2019). *Road safety as a public health problem in Ecuador*. *Sustainability*, 11(14), 8033. <https://doi.org/10.3390/su11148033>
- Figuerola, O., & Reyes, S. (2015). *Transporte y calidad de vida en ciudades latinoamericanas*. *Revista EURE*, 41(123), 45–67.

Gómez-García, A. R., Lahuate-Alarcón, G., Campos-Villalta, Y. Y., & Suasnavas-Bermúdez, P. R. (2019). *Spatial analysis of traffic accidents in Ecuador*. Safety Science, 120, 455–463.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2019). *Anuario de estadísticas de transporte 2019*. Quito, Ecuador. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>

Jaramillo, W., & Muñoz, V. A. (2017). *Disminución de accidentes de tránsito mediante gestión vial en Loja*. INNOVA Research Journal, 2(5), 150–162. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n5.2017.150>

Litman, T. (2016). *Evaluating transportation land use impacts in developing countries*. Victoria Transport Policy Institute.

Mayorga, F. (2016). *Transporte terrestre y seguridad vial en Tungurahua*. Boletín de Coyuntura, 10, 13–15.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador (MTOPE). (2017). *Plan nacional de movilidad y seguridad vial*. Quito, Ecuador.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). (2015). *Análisis del transporte público urbano en ciudades ecuatorianas*. Quito, Ecuador.

Solórzano, L. M., & Yépez, J. A. (2018). *Movilidad urbana sostenible en Manta*. Revista FINIBUS, 3(2), 45–60.

Universidad de Cuenca. (2018). *Movilidad urbana y seguridad vial en ciudades intermedias del Ecuador*. Cuenca, Ecuador.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. (2016). *Estudios de movilidad y transporte urbano sostenible*. Sangolquí, Ecuador.

Universidad Politécnica Salesiana. (2018). *Transporte y sostenibilidad urbana en Ecuador*. Quito, Ecuador.

Yáñez-Cepeda, C. F., Haro-Avalos, D. A., & Aguirre-Mateus, L. J. (2018). *Seguridad vial en peatones en ciudades intermedias del Ecuador*. Dominio de las Ciencias, 4(3), 1650–1665.