



Panorama de la siniestralidad vial en la subzona Chimborazo durante el año 2024: un análisis exhaustivo de causas, consecuencias y estrategias de prevención

Overview of road accidents in the Chimborazo subregion during 2024: a comprehensive analysis of causes, consequences, and prevention strategies

Panorama dos acidentes rodoviários na sub-região de Chimborazo em 2024: uma análise abrangente de causas, consequências e estratégias de prevenção

José Elías Barragán-Salazar ^I

7josebarragan@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-7726-917X>

Luis Humberto Aguirre-Castillo ^{II}

luishaguirrec@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8646-2617>

Miryam Alexandra Castillo-Quinzo ^{III}

titacolorita@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-6644-9778>

Santiago Patricio Pillajo-Carrillo ^{IV}

pilley1980@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-7575-2797>

Correspondencia: 7josebarragan@gmail.com

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de mayo de 2025 * **Aceptado:** 25 de junio de 2025 * **Publicado:** 03 de julio de 2025

- I. Mayor de la Policía Nacional del Ecuador, Ecuador.
- II. Capitán de la Policía Nacional del Ecuador, Ecuador.
- III. Teniente de la Policía Nacional del Ecuador, Ecuador.
- IV. Sargento Segundo de la Policía Nacional del Ecuador, Ecuador.

Resumen

El presente artículo científico analiza de manera exhaustiva la siniestralidad vial registrada durante el año 2024 en la Subzona Chimborazo del Ecuador, con base en los datos oficiales emitidos por la Jefatura Operativa de Control de Tránsito y Seguridad Vial de la Policía Nacional. A lo largo del año se registraron 254 siniestros de tránsito, resultando en 77 fallecidos y 109 personas heridas, principalmente por pérdida de carril, atropellos, choques frontales y choques por alcance. El cantón Guano lidera tanto en siniestralidad como en mortalidad, seguido por Colta y Guamote. Los incidentes se concentraron en zonas rurales y en horarios de la tarde (57,1%), revelando un patrón preocupante sobre las condiciones estructurales y conductuales del tránsito en la provincia. La principal causa identificada fue el exceso de velocidad (43,12%), que se correlaciona directamente con la tipología de siniestros más frecuente: pérdida de pista (29,36%). El estudio contextualiza estos datos dentro del marco legal de la Policía Nacional y del Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público, destacando la necesidad urgente de medidas preventivas y correctivas. Entre las recomendaciones clave se sugiere la implementación de dispositivos de control de velocidad en vías estatales, especialmente en tramos críticos de alto tránsito. Este análisis tiene como finalidad contribuir a la toma de decisiones estratégicas en políticas de seguridad vial, fortaleciendo la prevención, control y gestión de siniestros de tránsito en la región.

Palabras clave: Accidentes de tránsito; seguridad vial; tasa de mortalidad; control de velocidad; Chimborazo; Ecuador; políticas públicas; Policía Nacional.

Abstract

This scientific article comprehensively analyzes road accidents recorded during 2024 in the Chimborazo Subzone of Ecuador, based on official data issued by the National Police's Traffic Control and Road Safety Operational Headquarters. Throughout the year, 254 traffic accidents were recorded, resulting in 77 fatalities and 109 injuries, mainly due to lane departures, run-overs, head-on collisions, and rear-end collisions. The Guano canton leads in both accident and death rates, followed by Colta and Guamote. Incidents were concentrated in rural areas and during the afternoon (57.1%), revealing a worrying pattern regarding the structural and behavioral conditions of traffic in the province. The main cause identified was excessive speed (43.12%), which directly correlates with the most frequent type of accident: loss of lane (29.36%). The study contextualizes these data within the legal framework of the National Police and the Organic Code of Citizen

Security and Public Order Entities, highlighting the urgent need for preventive and corrective measures. Key recommendations include the implementation of speed control devices on state roads, especially on critical, high-traffic sections. This analysis aims to contribute to strategic decision-making in road safety policies, strengthening the prevention, control, and management of traffic accidents in the region.

Keywords: Traffic accidents; road safety; death rate; speed control; Chimborazo; Ecuador; public policies; National Police.

Resumo

Este artigo científico analisa de forma abrangente os acidentes rodoviários registrados em 2024 na Subzona de Chimborazo, no Equador, com base em dados oficiais divulgados pela Sede Operacional de Controle de Tráfego e Segurança Viária da Polícia Nacional. Ao longo do ano, foram registrados 254 acidentes de trânsito, resultando em 77 mortos e 109 feridos, principalmente devido a saídas de faixa, atropelamentos, colisões frontais e colisões traseiras. O cantão de Guano lidera tanto em acidentes quanto em óbitos, seguido por Colta e Guamote. Os incidentes se concentraram em áreas rurais e no período da tarde (57,1%), revelando um padrão preocupante quanto às condições estruturais e comportamentais do trânsito na província. A principal causa identificada foi o excesso de velocidade (43,12%), que se correlaciona diretamente com o tipo de acidente mais frequente: perda de faixa (29,36%). O estudo contextualiza esses dados no marco legal da Polícia Nacional e do Código Orgânico das Entidades de Segurança Cidadã e Ordem Pública, destacando a necessidade urgente de medidas preventivas e corretivas. As principais recomendações incluem a implementação de dispositivos de controle de velocidade nas estradas estaduais, especialmente em trechos críticos e de alto tráfego. Esta análise visa contribuir para a tomada de decisões estratégicas em políticas de segurança viária, fortalecendo a prevenção, o controle e a gestão de acidentes de trânsito na região.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito; segurança viária; mortalidade; controle de velocidade; Chimborazo; Equador; políticas públicas; Polícia Nacional.

Introducción

Dentro del Ecuador, la educación y seguridad vial comprende uno de los desafíos más importantes a afrontar dentro de las políticas públicas, sobre todo en las zonas con mayor flujo vehicular y con las limitadas zonas de control (Oñate, 2022). Con dicha premisa, se sostiene que los siniestros de tránsito no representan únicamente una amenaza a la seguridad e integridad física de los ciudadanos, sino que a su vez se considera un problema económico y social que afecta a familiares y por consiguiente influye en el arduo trabajo de las instituciones dedicadas a garantizar el modelo de movilidad segura y ordenada (Caguano, 2021). Dentro de la subzona Chimborazo, debido a su geografía, características demográficas y también a la conectividad de sus vías, esta se considera como un punto importante y estratégico para lograr comprender las distintas dinámicas siniestrosales que actualmente afectan al país (Paredes y Tenemaza, Educación vial de los conductores profesionales del transporte público y los accidentes de tránsito en la ciudad de Riobamba, 2024). A lo largo del 2024, la Jefatura Operativa de Control de Tránsito y Seguridad Vial de la Policía Nacional del Ecuador, a través de arduas e interrumpidas labores, recopiló una serie de detalles sobre la incidencia de diversos siniestros en los distintos cantones que conforman la provincia de Chimborazo. Dicho registro se realizó con el fin de permitir identificar tanto la frecuencia de dichos eventos viales como a su vez las consecuencias humanas, materiales y sociales. Así mismo, se establece una base empírica sólida para concretar el análisis crítico y técnico de las causas, patrones y zonas de mayor vulnerabilidad.

Entre los hallazgos que han generado más preocupación fue la alta incidencia de muertes por accidentes de tránsito, alcanzando un total de 77 fallecidos. Con respecto al cantón Guano, destacó negativamente debido a que se consideró como el cantón más afectado en términos de siniestralidad y mortalidad, seguido de cerca por Colta y Guamote. Los datos antes mencionados, reflejan la inevitable problemática estructural, lo cual implica la intervención de múltiples actores como lo son: conductores, peatones, organismos de control, y el diseño mismo de las vías, en la cual la tipología más común fue la pérdida de pista, asociada directamente al exceso de velocidad, representado de esta manera más del 43% de las causas de accidentes.

Asimismo, dentro de la evidencia recolectada, se encontró que la mayoría de los casos de siniestros ocurrieron en zonas rurales y a durante horas de la tarde, mismos datos que señalan que dichos patrones repetitivos deben ser considerados en la planificación de medidas preventivas.

Estos datos revelan la urgente necesidad de aumentar la atención a las condiciones de infraestructura vial en los sectores rurales, y a su vez la urgencia de reforzar de manera inmediata las distintas campañas educativas y operativas de control, alineándolas con los horarios y zonas críticas anteriormente descritas. La gestión del riesgo vial no puede limitarse a acciones reactivas; requiere de un enfoque sistémico, proactivo y territorialmente diferenciado (Yambay, 2022).

Como parte final, el presente trabajo es elaborado no solo bajo un análisis estadístico, sino que a su vez se considera como una herramienta de reflexión y propuesta para lograr alcanzar una correcta transformación dentro de las políticas de tránsito en la Subzona Chimborazo. Basándose en un marco legal claro y en los datos obtenidos gracias al Sistema Informático Integrado de la Policía Nacional, este artículo recomienda cambios puntuales y urgentes para así lograr reducir los siniestros viales y así proteger la vida humana. Teniendo como objetivo principal aportar con evidencia científica y bajo un punto de vista reflexivo una cultura vial más responsable, sostenible y sobre todo segura.

Marco legal

La seguridad vial y el control del tránsito dentro del Ecuador se sustentan en un sólido marco legal que otorga dichas competencias de manera específicas tanto a la Policía Nacional y a su vez a distintas entidades del Estado en materia de prevención, control y sanción de infracciones de tránsito (Zhangallimbay et al., 2022). En este sentido, la Ley Orgánica de la Policía Nacional del Ecuador, en el artículo 4, establece que, entre las funciones de dicha institución, se encuentra el mantenimiento de la paz, el orden y la seguridad pública, así como a su vez la prevención de los distintos delitos que puedan ocurrir y la participación en investigaciones de infracciones comunes (Policía Nacional, 2023). Por lo que, a la Policía Nacional, se le otorga el mandato y el permiso de intervenir de manera activa en la gestión del tránsito y la prevención de siniestros viales, haciendo uso de los distintos medios que se les proporciona con el fin de garantizar la convivencia de manera pacífica a los ciudadanos (Hanalata et al., 2022).

Por lo tanto, el Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público, así como la propia Constitución de la República del Ecuador, en sus artículos 158 y 163, dispone que, a la Policía Nacional, como una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, la cual tiene como misión principal la protección interna del país, el mantenimiento del orden público, y la tutela de los derechos,

libertades y garantías de las y los ciudadanos (Asamblea Nacional, 2017). Por lo tanto, dicha definición da a entender de mejor manera el carácter integral de la acción policial, misma que no se limita únicamente a funciones represivas, sino que a su vez incluye tareas de prevención y de servicio comunitario, entre las que también incluye la seguridad vial.

Así mismo, dentro de la normativa de tránsito que se encuentra vigente en la actualidad, encomienda competencias de regulación, planificación y a la vez ejecutar y coordinar políticas y programas de tránsito y movilidad segura a la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y a los Gobiernos Autónomos Descentralizados, incluyendo la articulación en conjunto con la Policía Nacional, misma que ejerce como órgano de control operativo (Oviedo et al., 2025). Dicha estructura institucional tiene como objetivo lograr el desarrollo de acciones conjuntas, mismas que deberán abordar la problemática vial desde una perspectiva multidimensional, la cual combinará acciones normativas, tecnológicas y educativas con el fin de reducir los índices de siniestralidad que se encuentran en constante crecimiento (Castillo, Zambrano, Gutiérrez, & Hernández, 2020).

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, con el objetivo de analizar y caracterizar los siniestros de tránsito registrados durante el año 2024 en la Subzona Chimborazo, Ecuador, empleando como principal estrategia metodológica la recopilación, procesamiento y análisis de datos secundarios, los cuales fueron obtenidos del Sistema Informático Integrado de la Policía Nacional del Ecuador (SIIPNE), siendo esta una plataforma oficial de registro y seguimiento de eventos vinculados a la seguridad y a la vez al tránsito nacional. El enfoque aplicado en esta investigación permitió establecer patrones, frecuencias, tipologías y causas de los accidentes de tránsito a nivel nacional, los mismos que se encuentran registrados en la plataforma, filtrando dichos datos en siniestralidad, mortalidad y morbilidad.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo mediante el acceso autorizado a los distintos formularios digitales de registro de accidente de tránsito, los cuales fueron verificados y validados por la Jefatura Operativa de Control de Tránsito y Seguridad Vial de la Subzona Chimborazo. En dicha información, viene incluida las distintas variables como lo son el número específico de siniestros registrados, ubicación geográfica por cantón, número de personas fallecidas, número de personas heridas o lesionadas, causa aparente del siniestro, tipología del accidente y horario de

ocurrencia, de los cuales se tomó como excluyentes a aquellos registros que presentaban inconsistencias, duplicaciones o ausencia de datos clave, garantizando de esta manera la fiabilidad de los resultados expuestos.

Para el tratamiento de los datos, se hizo uso de herramientas estadísticas descriptivas, en este caso el uso de frecuencias absolutas y relativas, las mismas que fueron usadas con el fin de obtener indicadores que sirvan para comprar patrones entre cantones y lograr establecer jerarquías de afectación. A dichos resultados, se los representó en cuadros y gráficos, permitiendo de esta manera identificar zonas con un mayor índice de siniestros, detectar las principales causas y determinar las características sociodemográficas de las víctimas. De igual manera, se aplicó un análisis cruzado entre tipo de accidente y resultado (heridos, fallecidos o daños materiales) para detectar correlaciones relevantes.

El análisis metodológico se realizó mediante la revisión exhaustiva del marco legal vigente aplicable en materia de tránsito y seguridad vial, con base en la Ley Orgánica de la Policía Nacional, el Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público, y la Constitución de la República del Ecuador, permitiendo de esta manera contextualizar de manera analítica y exacta los resultados obtenidos dentro del marco institucional y jurídico, las mismas que tienen como objetivo principal regular las competencias de la Policía Nacional en el control de tránsito, brindando los fundamentos necesarios para la formulación de las recomendaciones necesarias para aplicar medidas de reducción de los siniestros viales en la Subzona Chimborazo.

Resultados

La caracterización de los datos estadísticos de los siniestros de tránsito reportados en la subzona Chimborazo a lo largo del año 2024 dan a conocer una preocupante problemática en tema de seguridad vial, ya sea por el número de accidentes reportados como por las pérdidas de vidas humanas, heridos y los distintos de daños materiales. A continuación, se presentan los hallazgos estructurados en tres grandes apartados: índice de siniestralidad, índice de mortalidad e índice de morbilidad.

1. Índice de siniestralidad por cantón

A lo largo del año 2024, se obtuvieron registros de 254 siniestros de tránsito entre los diez cantos de la provincia de Chimborazo, en los cuales, el cantón Guano ocupa la primera posición con la

mayor tasa de siniestros, acumulando un total de 77 casos (30,31% del total), seguido por Riobamba con 39 casos (15,35%) y Colta con 34 casos (13,39%).

La siguiente tabla resume la distribución de siniestros por cantón:

Tabla 1

Distribución y porcentaje de siniestros por cantón

Cantón	Número de Siniestros	Porcentaje (%)
Guano	77	30,31%
Riobamba	39	15,35%
Colta	34	13,39%
Guamote	28	11,02%
Alausí	23	9,06%
Pallatanga	15	5,91%
Chunchi	14	5,51%
Penipe	11	4,33%
Chambo	7	2,76%
Cumandá	6	2,36%
Total	254	100%

Elaborado por:

2. Índice de mortalidad por cantón y causas

En relación con la mortalidad, el número total de fallecidos como consecuencia de los siniestros de tránsito fue de 77 personas. El cantón Guano nuevamente destaca con el mayor número de víctimas mortales con un total de 18 fallecidos, seguido del cantón Guamote con 17 fallecidos y por último el cantón Colta con total de 14 personas sin vida. Revelando un preocupante patrón que determina que en estos cantones existen zonas de alta afluencia vehicular y a su vez la deficiente infraestructura vial.

Las causas de siniestros con más víctimas mortales fueron:

- **Pérdida de carril:** 18 muertes
- **Atropellamientos:** 15 muertes
- **Choques frontales:** 13 muertes
- **Choques por alcance:** 10 muertes

La siguiente tabla detalla la distribución de fallecidos por cantón:

Tabla 2

Distribución y porcentaje de fallecidos por cantón

Cantón	Personas Fallecidas	Porcentaje (%)
Guano	18	23,38%
Guamote	17	22,07%
Colta	14	18,18%
Alausí	10	12,99%
Riobamba	8	10,39%
Pallatanga	3	3,90%
Chambo	2	2,60%
Cumandá	2	2,60%
Chunchi	2	2,60%
Penipe	1	1,30%
Total	77	100%

Elaborado por:

3. Índice de morbilidad: heridos por causas y tipología

Según los resultados de personas heridas y/o lesionadas durante los registros del 2024, se obtuvo un total de 109 casos. Siendo la principal causa de morbilidad el exceso de velocidad, de las cuales un total de 43,12%, es decir 47 personas resultaron heridas.

Con lo que respecta a la tipología de los accidentes registrados, los más incidentes más frecuentes fueron las ocasionadas por pérdida de pista, con un total de 32 personas heridas, lo que es igual al 29,36%. Estos datos dan a conocer un patrón preocupante con respecto al comportamiento de los conductos, los mismos que se interpretan como un estilo de conducción riesgosa, especialmente en zonas rurales y en horarios de la tarde, como se detalla más adelante.

La siguiente tabla muestra los principales indicadores de morbilidad:

Tabla 3
Distribución y porcentaje de morbilidad

Indicador	Valor	Porcentaje (%)
Total de personas heridas	109	100%
Por exceso de velocidad	47	43,12%
Por pérdida de pista	32	29,36%

Elaborado por:

Así mismo, se obtuvo que el 57,1% de los accidentes con personas heridas se dieron en zonas rurales de la provincia, en horas de la tarde, ayudando a determinar que existe la urgente necesidad de reforzar la vigilancia en dichas horas y a su vez mejorar la señalización vial en dichos entornos.

Discusión de resultados

La serie de datos obtenidos en apartado reflejan un preocupante panorama acerca de la educación y seguridad vial en la Subzona Chimborazo durante el año 2024. Al existir elevados casos de siniestros los mismos con consecuencias mortales o casos con personas heridas, dan a conocer un alarmante problema estructural el mismo que da a conocer la demandante atención por parte de las autoridades locales y nacionales. En este sentido, es fundamental interpretar estos datos no solo como estadísticas, sino como manifestaciones concretas de debilidades en la planificación del tránsito, la educación vial y el control del cumplimiento de normas (Carrasco et al., 2023).

Entre los hallazgos más importantes, se encontró que el cantón Guano alberga el mayor número de siniestros, es decir un total de 30,31%, seguido de Riobamba y Colta. Dicho porcentaje sugiere una correlación directa entre el flujo vehicular, el estado de la infraestructura vial y la presencia de vías interprovinciales o de alto tránsito en estas jurisdicciones. Por lo tanto, Guano, al tener una ubicación geográfica estratégica, y una importante conexión vial, registra un mayor tránsito, aumentando así la estadística de accidentes. No obstante, podrían existir otros factores que afectan dichos datos, como el déficit de señalización, iluminación deficiente o falta de campañas de prevención (Coral, 2023).

En el cantón Guamote, se registraron un total de 17 muertes frente a las 18 registradas en el cantón guano, representando de esta manera un índice de letalidad más alto. Dicho resultado sugiere que en ciertas zonas rurales, donde existe un limitado acceso a servicios médicos, o en donde los

accidentes viales ocurren en caminos de difícil, las posibilidades de supervivencia se ven afectadas de manera significativa. La combinación de exceso de velocidad, condiciones precarias de las vías y falta de respuesta oportuna de servicios de emergencia podría explicar esta alarmante tendencia (Villalva, 2021).

Entre las causas más comunes de siniestros con presencia de víctimas mortales, se encuentran principalmente la pérdida de carril, los atropellamientos, y los choques frontales, los datos antes mencionados se alinean con estudios previamente realizados en provincias del Ecuador, específicamente en la zona andina, donde existen vías más angostas, curvas pronunciadas y una preocupante falta de mantenimiento, contribuyendo de esta manera al aumento de este tipo de accidentes. Un claro ejemplo es la pérdida de carril, la misma que suele estar relacionada a conductas como el exceso de velocidad o la conducción bajo efectos de sustancias, prácticas que han sido identificadas en estudios de seguridad vial del INEC y la ANT como factores de riesgo recurrentes (Inca y Tierra, 2022).

La morbilidad también presenta cifras preocupantes. El hecho de que el 43,12% de los heridos se deba al exceso de velocidad confirma que esta conducta continúa siendo uno de los principales desafíos en la cultura vial ecuatoriana. A pesar de las campañas realizadas por entidades como la Comisión de Tránsito del Ecuador y la Policía Nacional, parece que los mensajes no han sido internalizados de forma efectiva, especialmente en contextos rurales o de menor acceso a la educación vial formal. La presencia de siniestros en horas de la tarde y en zonas rurales refuerza esta problemática, ya que se asocia a jornadas laborales largas, fatiga del conductor y vías mal iluminadas o con poca vigilancia (Cevallos y Zambrano, 2021).

Dado por hecho, que la mayoría de lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito, ocurren debido a la pérdida de pista (29,36 %), este dato indica un preocupante patrón de accidentes que pudieron ser evitados, ya que estos se asocian principalmente a errores antropológicos y a condiciones físicas de las carreteras. Lo que indica la urgente necesidad de aplicar estrategias integrales que combinen tanto el cumplimiento del límite de velocidad como intervenciones de la infraestructura vial, como lo son reparación de calzadas, mejora de drenajes pluviales para evitar deslizamientos y adecuada demarcación horizontal y vertical. Dando por entendido, que la seguridad vial y el cumplimiento de las leyes no se trata únicamente de infraccionar al conductor, sino a su vez crear un entorno más seguro y accesible.

Finalmente, los diversos resultados obtenidos en el presente estudio, dan a conocer un punto de vista valioso acompañado de información oportuna, para la mejora del diseño de políticas públicas orientadas a la prevención y mitigación del gran porcentaje de siniestros viales que existen en la provincia de Chimborazo. Tales como la georreferenciación de siniestros, la identificación de cantones críticos y la determinación de las principales causas pueden permitir a las autoridades priorizar recursos, y a la vez planificar de mejor manera las distintas intervenciones requeridas de manera estratégica, y trabajar de manera coordinada con gobiernos locales, instituciones educativas, centros de salud y actores comunitarios. Y así lograr la reducción de siniestros, bajar la tasa de mortalidad y morbilidad que existe en las vías, con el fin de no solo salvaguardar las vías, sino que ayudar a la mejora de la calidad de vida, reduce los costos para el sistema de salud y contribuye al desarrollo sostenible del territorio.

Conclusiones

Se concluye que, gracias al análisis estadístico elaborado, los siniestros de tránsito en la Subzona Chimborazo durante el año 2024 revelan una preocupante concentración de accidentes en cantones como Guano, Riobamba y Colta, cuyas principales causas se encuentran el exceso de velocidad, la pérdida de carril y los atropellamientos las principales causas de muertes y lesiones. Dichos datos logran reflejar que existe la combinación de fallas de infraestructura vial y el escaso de control efectivo del tránsito, sumado a la falta de cultura preventiva.

Por otra parte, se llegó a la conclusión de que la seguridad vial en la provincia requiere acciones urgentes e integrales por parte de las autoridades competentes, los cuales incluyan de manera urgente educación vial de manera continua, interviniendo de esta manera en los puntos más críticos los cuales son determinantes debido a los altos índices de siniestralidad de los mismos, ayudando así con una mejora sustancial en la respuesta a emergencias. Mismos que gracias a los datos obtenidos, los cuales servirán como una base para la formulación de políticas públicas, se priorizará la prevención, reduzcan la mortalidad y morbilidad vial, y garanticen una movilidad segura y sostenible para la población de Chimborazo.

Referencias

1. Asamblea Nacional, E. (2017). Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público.
2. Caguano, J. (2021). Análisis correlacional de la educación vial y los siniestros de tránsito, en la ciudad de Riobamba. Tesis de grado: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/15188>
3. Carrasco, N., Chiguano, S., & Paredes, Á. (2023). Identificación de las causas de accidentes de tránsito en el circuito Politécnica de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo. Tesis de grado: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11326>
4. Castillo, J., Zambrano, D., Gutiérrez, D., & Hernández, E. (2020). Análisis del tránsito peatonal, alternativas y soluciones a congestionamientos en la Avenida América, entre Avenida Manabí y Calle Ramón Fernández. *Revista de Investigaciones en Energía, Medio Ambiente y Tecnología*, 5(2), 33-44. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/riemat.v5i2.2967>
5. Cevallos, L., & Zambrano, G. (2021). Evaluación integral a las competencias de tránsito, transporte y seguridad vial de la unidad técnica municipal de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial del cantón Chunchi, provincia de Chimborazo. Tesis de grado: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/1bd0b8cf-ca9a-4cd1-8c76-665ab980a312>
6. Coral, R. (2023). Análisis de los ingresos por concepto de matriculación vehicular en la Agencia de Movilidad, Tránsito y Transporte E.P, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo en el período 2021-2022. Tesis de grado: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/e36f756e-a2a3-4aef-966c-64a7171b4d8f>
7. Hanalata, V., Romero, A., Fernández, G., & Quintana, M. (2022). Plataforma virtual educativa para los procesos de educación vial en Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, 8(4), 1029-1038. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8841351>
8. Inca, E., & Tierra, M. (2022). Análisis y predicción de accidentes mensuales de tránsito en la provincia de Chimborazo en el período enero 2015 – diciembre 2021. Tesis de grado: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/d7c87c22-d5a4-4862-b008-2e6bb50b35c5>
9. Oñate, E. (2022). Análisis de las políticas públicas en seguridad vial en Ecuador, desde la perspectiva de la educación ciudadana. *Prohominum*, 3(2), 43–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0040>

10. Oviedo, B., López, E., Guevara, P., & Carpio, D. (2025). Epidemiología de los accidentes de tránsito en Ecuador: un enfoque en la tecnología y la seguridad vial. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 8(2), 148-153. <https://doi.org/https://doi.org/10.62452/vb2rr283>
11. Paredes, Á., & Tenemaza, E. (2024). Educación vial de los conductores profesionales del transporte público y los accidentes de tránsito en la ciudad de Riobamba. Tesis de grado: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13734>
12. Policía Nacional, E. (2023). Ley 109. Ley Orgánica de la Policia Nacional.
13. Villalva, C. (2021). Predicción del número de delitos de tránsito que ingresaran a la fiscalía provincial de Chimborazo mediante ARIMA 2018-2021. Tesis de grado: <https://dspace.esoch.edu.ec/items/2f9a0cde-1a29-4994-baaa-0cfe196488ff>
14. Yambay, X. (2022). Caracterización de los accidentes por trasporte terrestre registrados en la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador, periodo 2019-2020. Tesis de grado: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/40474>
15. Zhangallimbay, C., Mendoza, T., & Jiménez, L. (2022). Sistemas didácticos con tecnología 2D y 3D para la educación vial en Cuenca- Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 2348-2368. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2761

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).