

# 03

## LA EDUCACIÓN CIUDADANA SOBRE EL NIVEL DE SEGURIDAD QUE OFRECEN LOS COCHES EN CASO CHOQUES DE ALTO IMPACTO EN EL ECUADOR

### CITIZEN EDUCATION ON THE LEVEL OF SAFETY OFFERED BY CARS IN CASE OF HIGH IMPACT CRASHES IN ECUADOR

Janneth Ximena Iglesias Quintana<sup>1</sup>

E-mail: [ur.jannetiglesias@uniandes.edu.ec](mailto:ur.jannetiglesias@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7861-4676>

José Mateo Muñoz Cortez<sup>1</sup>

E-mail: [josemc69@uniandes.edu.ec](mailto:josemc69@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7727-0951>

Nicolás Andrés Yerovi Burgos<sup>1</sup>

E-mail: [nicolasyb56@uniandes.edu.ec](mailto:nicolasyb56@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7227-3034>

Fabían Alejandro Almeida Barcala<sup>1</sup>

E-mail: [fabianab01@uniandes.edu.ec](mailto:fabianab01@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8603-4419>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes Riobamba. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Iglesias Quintana, J. X., Muñoz Cortez, J. M., Yerovi Burgos, N. A., & Almeida Barcala, F. A. (2023). La Educación Ciudadana sobre el nivel de seguridad que ofrecen los coches en caso choques de alto impacto en el Ecuador. *Revista Conrado*, 19(S2), 23-28.

#### RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los conocimientos de los ciudadanos en cuanto al nivel de seguridad que ofrecen sus coches en caso de sufrir choques de alto impacto. Se pudo evidenciar que existe desinformación de las personas con respecto a la calificación de pruebas de choque en el Ecuador. Se aplicó la técnica de la encuesta, mismas que ayudaron a desarrollar la investigación de manera eficaz y fluida, utilizándose los métodos histórico lógico, inductivo, deductivo, analítico y sintético. A partir de los resultados obtenidos, se elaboró un plan de capacitación enfocado en mejorar la comprensión de los ciudadanos sobre la importancia de verificar las medidas de seguridad de los vehículos y gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrecen. Se espera que la aplicación efectiva de este plan aumente significativamente el conocimiento de los usuarios y, en consecuencia, mejore la seguridad de los conductores y pasajeros, y reduzca los accidentes de tráfico en el Ecuador.

#### Palabras clave:

Educación ciudadana, choque de alto impacto, seguridad vial

#### ABSTRACT

The objective of this study was to determine the knowledge of citizens regarding the level of safety offered by their cars in the event of high-impact crashes. It was possible to show that there is misinformation of people regarding the qualification of crash tests in Ecuador. The survey technique was applied, which helped to develop the research in an efficient and fluid way, using the logical, inductive, deductive, analytical, and synthetic historical methods. Based on the results obtained, a training plan was developed focused on improving citizens' understanding of the importance of verifying vehicle security measures and properly managing the level of security they offer. It is expected that the effective application of this plan will significantly increase the knowledge of users and, consequently, improve the safety of drivers and passengers, and reduce traffic accidents in Ecuador.

#### Keywords:

Citizen education, high impact crash, road safety

## INTRODUCCION

Uno de los más importantes inventos de la historia de la humanidad ha sido la creación del automóvil. Esta creación, ha ido evolucionando durante el tiempo transformando los antiguos autos en máquinas cada vez más tecnológicas, veloces, prácticas y más que nada, más seguras (Yáñez & Badia-Miró, 2011). A partir de su invención hasta la época, es la herramienta perfecta para la transportación individual o colectiva.

Según un artículo del diario “El Comercio”, el parque automotor del Ecuador creció en 1.4 millones de vehículos en la última década. Tales cifras, señalan un parque automotor total de 2.4 millones de vehículos que circulan a diario en las calles del país (Diario El Comercio, 2019). Asimismo, de acuerdo con el diario digital La Hora (2022), desde 2018 se ha producido un aumento del 13% en el parque automotor del Ecuador, ya que en el 2020 y 2021 se batieron los récords de ventas de autos nuevos.

En el contexto específico del Ecuador, la educación ciudadana en seguridad vial es aún más importante debido a la alta tasa de accidentes de tránsito que se registra en el país. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2019 se registraron más de 45.000 accidentes de tránsito en el país, lo que se tradujo en más de 3.000 fallecidos y cerca de 27.000 heridos. Asimismo, desde enero hasta agosto del 2021 se registraron 1.325 fallecidos en las vías. Generalmente, la imprudencia, exceso de velocidad, conducir bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o sujetas a fiscalización, ya sea alcohol o drogas, conducir distraído especialmente por el uso del celular o el irrespeto a las reglas de tránsito etc., cuentan entre los principales factores que llevan a la ocurrencia de accidentes. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2022; Ortega et al., 2017)

Según el Banco mundial, la tasa de mortalidad en accidentes de tránsito en Ecuador es de 20 decesos por cada 100.000 habitantes (Primicias.ec, 2022). Esto ubica a Ecuador con la quinta tasa más alta de mortalidad en percances viales de América del Sur. El país está apenas por debajo de Venezuela, que tiene una tasa de 39 muertes en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes. Guayana (22), Paraguay (22) y Bolivia, que tiene 21 muertes en las vías por cada 100.000 habitantes, completan los cinco países con los peores indicadores. En el otro extremo están Suecia, Alemania o Reino Unido, países que tienen una tasa de apenas tres decesos en las carreteras por cada 100.000 habitantes. (Primicias.ec, 2022)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la educación vial es una herramienta fundamental para mejorar la seguridad general, ya que permite fomentar una cultura de prevención de accidentes y a desarrollar habilidades y conocimientos para circular de forma segura en las vías. Unido a ello, numerosos estudios han demostrado que la educación es uno de los factores más importantes en la prevención de accidentes de tránsito (Alfaro-Basso, 2008). Mediante ella se puede contribuir a la formación de valores y actitudes cívicas en la población, lo que a su vez se refleja en un mayor respeto hacia las normas de tránsito y un comportamiento más responsable y solidario en las vías. (Carmona Clavijo et al., 2018; Málaga, 2010)

En tal sentido, la educación ciudadana es fundamental para lograr un adecuado nivel de seguridad vial en el Ecuador. A través de ella se pueden generar cambios positivos en el comportamiento y actitudes de los conductores y peatones, lo que se traduce en una disminución de accidentes de tránsito y, por ende, en un aumento de la seguridad vial (Jaramillo, 2012). La educación ciudadana y la cultura vial son aspectos que señalan el nivel de desarrollo de un país, siendo temas importantes que involucran la pedagogía tanto formal como informal. No obstante, aún queda mucho por hacer en relación con la cultura vial. (Núñez, 2016; León-Pluas et al., 2020)

La educación ciudadana es un factor clave para lograr una sociedad segura y responsable en todos los ámbitos, incluyendo el tránsito vehicular. Un ciudadano educado en materia de seguridad vial puede contribuir a prevenir accidentes y lesiones, y a reducir los riesgos para los usuarios de las vías. Además, una adecuada educación ciudadana en seguridad vial puede influir en la elección de vehículos con características de seguridad adecuadas, lo que puede mejorar el nivel de protección en caso de sufrir un choque.

En este sentido, el presente estudio se propone determinar el nivel de educación ciudadana en cuanto al nivel de seguridad que ofrecen los coches en caso de sufrir choques de alto impacto. Esto permitirá conocer la percepción y conocimiento que tienen los ciudadanos sobre las medidas de seguridad en los vehículos y su importancia en la prevención de accidentes y lesiones. A través de la evaluación de este nivel de educación ciudadana, se podrán identificar posibles áreas de mejora en la educación y concientización en materia de seguridad vial, y así contribuir a mejorar la seguridad de los ciudadanos en el tránsito vehicular. El estudio realizado por los investigadores contribuye con información que puede auxiliar el diseño de políticas de seguridad vial.

MATERIALES Y MÉTODOS.

La indagación se hizo por medio de un análisis del arte en cuanto a los accidentes de tránsito más frecuentes en el Ecuador, con base en información de artículos de revistas indexadas, así como además de fuentes de los cotidianos impresos como el negocio, el telégrafo, entre otros.

Los procedimientos usados a lo largo de la indagación son los próximos: la metodología cualitativa los cuales ofrecen información referente de las características de cada uno de los vehículos revisados en el informe; cuantitativa al momento de obtener los resultados de las encuestas y los parámetros establecidos por el ente regulador de seguridad automovilística. En cuanto a los métodos, se empleó el histórico lógico, deductivo inductivo, analítico al momento de resolver las encuestas y llegar a determinadas conclusiones.

Para un buen desarrollo de la investigación, se realizó una encuesta a una muestra de 200 propietarios de automóviles que los usen de manera cotidiana, pertenecientes a la ciudad de Manta. La encuesta realizada, estuvo conformada por 8 preguntas básicas enfocadas en determinar el nivel de conocimiento que tienen las personas a cerca de las Pruebas de Choque y el nivel de seguridad de sus autos.

RESULTADOS.

La aplicación de la encuesta a las personas seleccionadas como muestra revelaron que menos del 25% de las personas encuestadas tiene pleno conocimiento sobre qué son las pruebas de choque en los automóviles. En tal sentido, el 61% reveló que ha escuchado hablar del tema, pero no se encuentran seguros del todo de que implicaciones tiene o que significa; mientras que el 16% de los encuestados manifestó que claramente no tenía ninguna idea de lo que implican o significan las pruebas de choque. Ver Figura 1.

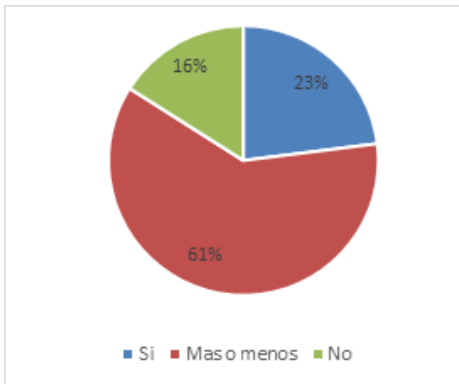


Figura 1. Nivel de conocimientos sobre qué son las pruebas de choque.

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, al indagar sobre el conocimiento de los encuestados sobre qué significan las calificaciones de seguridad en las pruebas de choque se mostró menor nivel de conocimiento que en la pregunta anterior. Más del 55% de los entrevistados desconoce por completo sobre el tema. Cerca del 36% de los encuestados refirieron o creen tener alguna idea de alguno de ellos, y solo el 9% reconoció que si conocen al respecto.

Asimismo, al investigar la percepción de los entrevistados en cuanto a cómo se califica la seguridad de un automóvil a partir de los resultados de las pruebas de choque, se observó que casi la mitad de la muestra desconoce por completo este aspecto. Una cifra muy similar, el 41% se encuentra en cierta incertidumbre a la hora de responder, mientras que solo el 12% de la muestra reconoció tener conocimiento sobre el aspecto solicitado.

Por otro lado, al analizar con los usuarios si habían investigado las calificaciones de seguridad del automóvil, se detectó que solo el 20% conocía como hacerlo y efectivamente lo había realizado antes de la compra y uso del automóvil. Cerca del 52% de los usuarios encuestados reveló que conocía cómo revisar las calificaciones de seguridad, pero no lo había realizado antes de la adquisición y uso del auto. Finalmente, el 27% de los usuarios reveló que desconoce por completo cómo revisar las calificaciones de seguridad del automóvil. Ver Figura 2.

Asimismo, al ahondar sobre la toma de acciones para mejorar la seguridad del coche, se observó que solo el 16% de la muestra refirió adoptar alguna medida. El resto de la muestra no considera necesario la adopción de medidas extra para la protección del auto y otros reconocen que su ingreso actual les impide la adquisición de un auto más seguro, o la adaptación de medidas de seguridad en su coche actual.



Figura 2. Nivel de conocimientos sobre cómo revisar las calificaciones de seguridad del automóvil. Fuente: Elaboración propia

Por su parte, solo el 23% de la muestra consideró necesario que la educación ciudadana en seguridad vial deba incluir información sobre las pruebas de choque y la seguridad de los coches. El 46% refirió que no cree que sea necesario, mientras que el 31% de ellos, no supo qué responder ante esta pregunta. De esta manera, se evidencia que no existe conciencia en la población sobre la importancia que tiene la realización de las pruebas de choque, así como su conocimiento por parte de la ciudadanía.

Por otro lado, se observó que menos del 20% de los encuestados tienen algún conocimiento sobre cómo se miden las lesiones sufridas por los ocupantes durante las pruebas de choque. En este sentido, el 23% refirió conocer algún aspecto, pero de manera insuficiente; mientras que, más del 58% de los encuestados desconoció por completo detalles de este proceso. Ver Figura 3.



Figura 3. Nivel de conocimientos sobre cómo se miden las lesiones sufridas por los ocupantes durante las pruebas de choque.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, solo el 21% de la muestra consideró la posibilidad de pagar un poco más por un coche con mayores estándares de seguridad; el 35% reveló que, aunque estuviera dispuesto a realizar la compra de un auto más caro, pero más seguro, no pueden realizar tal transacción por problemas económicos. Finalmente, el 44% de la muestra no está dispuesto a gastar más dinero por la compra de un auto nuevo, aunque tenga mayores estándares de seguridad. En este caso, es evidente que el factor económico es altamente influyente en cuanto a las decisiones que pueden tomar determinados sectores.

Por otro lado, se observó que existe relativamente bajo nivel de conocimientos en cuanto a los tipos de sistemas de seguridad en caso de colisiones de alto impacto. En

este sentido, solo el 16% de la muestra estuvo muy bien informado sobre los sistemas de seguridad de los automóviles; el 56% refirió desinterés sobre ellos, siempre que funcionen en el auto y el 18%, no cree que sea necesario.

Finalmente, es interesante revelar, que menos del 20% de la muestra ha buscado información sobre el sistema de seguridad de su coche y su respuesta en caso de colisiones de alto impacto. La gran mayoría de los encuestados (54%) coincidieron en que solo tienen información básica proporcionada por el fabricante, pero reconocieron no haber ahondado en el tema. Por otro lado, el 27% de los encuestados no ha buscado ninguna información al respecto. Ver Figura 4.

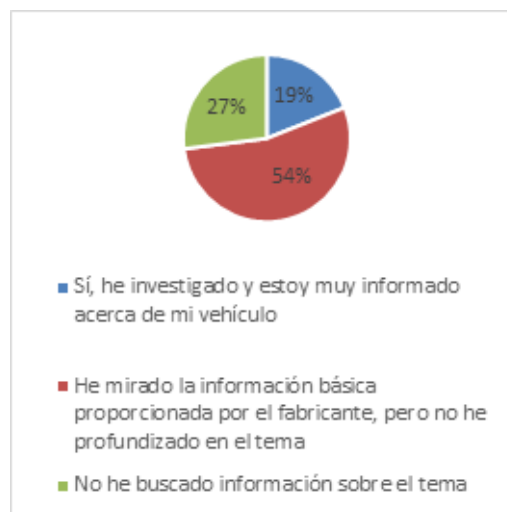


Figura 4. Nivel de búsqueda de información sobre el sistema de seguridad del vehículo en caso de colisiones de alto impacto.

Fuente: Elaboración propia

En tal caso, y de manera general, se pudo comprobar la existencia de ciertas deficiencias en cuanto al nivel de conocimientos de los encuestados en cuanto a algunos de los aspectos más importantes en cuanto a la verificación de las medidas de seguridad del auto y su importancia para la salvaguarda de la vida de los ocupantes del automóvil. En base a los resultados obtenidos, se proyectó la realización de un plan de capacitación orientado a elevar el nivel de conocimiento de los usuarios en cuanto a la importancia de la verificación de las medidas de seguridad de los coches y conocer y saber gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrece su automóvil.

De tal manera, la Tabla 1 muestra un resumen de los principales aspectos propuestos con los fines anunciados anteriormente.

Tabla 1. Plan de capacitación orientado a elevar el nivel de conocimiento de los usuarios en cuanto a la importancia de la verificación de las medidas de seguridad de los coches y conocer y saber gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrece su automóvil.

Objetivo: Elevar el nivel de conocimiento de los usuarios sobre la importancia de verificar las medidas de seguridad de los coches y gestionar adecuadamente su nivel de seguridad ante choques de alto impacto			
		Metodología	Duración
Contenido de la capacitación	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las medidas de seguridad de los coches: <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a los diferentes tipos de medidas de seguridad (cinturones de seguridad, airbags, frenos ABS, etc.)</li> <li>Explicación detallada de cada una de estas medidas y su función en caso de accidente.</li> </ul> </li> <li>Verificación de las medidas de seguridad del coche: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cómo revisar el estado de los cinturones de seguridad, airbags y otros sistemas de seguridad.</li> <li>Cómo asegurarse de que estos sistemas estén funcionando correctamente.</li> <li>Consejos para mantener las medidas de seguridad del coche en óptimas condiciones.</li> </ul> </li> <li>Identificación de los factores que afectan la seguridad en la carretera: <ul style="list-style-type: none"> <li>Factores externos que pueden afectar la seguridad, como las condiciones climáticas o el estado de las carreteras.</li> <li>Factores internos que pueden afectar la seguridad, como el estado físico y mental del conductor o el nivel de atención al conducir.</li> </ul> </li> <li>Identificación de los diferentes tipos de choques de alto impacto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cómo reconocer diferentes tipos de choques, como choques frontales, laterales, traseros, etc.</li> <li>Cómo pueden ser peligrosos estos choques y cómo pueden afectar la seguridad de los ocupantes del vehículo.</li> </ul> </li> <li>Gestión adecuada de la seguridad ante choques de alto impacto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cómo reaccionar en caso de un choque.</li> <li>Cómo reducir el riesgo de lesiones graves en caso de un choque.</li> <li>Cómo utilizar adecuadamente los sistemas de seguridad del coche en caso de un choque.</li> </ul> </li> <li>Preguntas y respuestas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio para que los participantes puedan hacer preguntas y obtener respuestas claras y detalladas de los instructores.</li> </ul> </li> <li>Práctica en la revisión de las medidas de seguridad del coche: <ul style="list-style-type: none"> <li>Una sesión práctica en la que los participantes puedan revisar y comprobar las medidas de seguridad del coche en vivo, con el apoyo de los instructores.</li> </ul> </li> </ol>	La capacitación se realizará a través de una serie de presentaciones en línea, con la posibilidad de hacer preguntas y discutir sobre los temas presentados. También se incluirán ejemplos prácticos para facilitar la comprensión de los temas tratados.	La capacitación se llevará a cabo en un curso de 4 sesiones, con una duración de 1 hora cada sesión. La duración de las sesiones será variable y flexible en dependencia de las condiciones bajo las sean impartidas
Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>Al final del curso se realizará una evaluación para comprobar el nivel de comprensión de los participantes sobre los temas tratados.</li> <li>Evaluación de la satisfacción de los participantes con la capacitación y su impacto en su nivel de conocimiento y conciencia sobre la seguridad de los coches.</li> </ol>	Test online para la verificación de los conocimientos adquiridos y los resultados globales de satisfacción Encuestas o entrevistas presenciales en los casos que sea posible	Entre 10 y 25 min cada evaluación
Resultados esperados	<p>Al finalizar la capacitación, se espera que los participantes sean capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comprender la importancia de verificar las medidas de seguridad de los coches y gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrece su automóvil.</li> <li>Conocer las pruebas de choque y su impacto en la seguridad de los coches.</li> <li>Conocer los sistemas de seguridad más comunes en los coches y cómo funcionan.</li> <li>Verificar el nivel de seguridad de su propio coche y cómo interpretar los resultados.</li> <li>Utilizar adecuadamente los sistemas de seguridad de su coche y cómo afectan al comportamiento del vehículo en caso de un accidente.</li> </ol>		

Fuente: Elaboración propia

La aplicación del plan propuesto de manera efectiva puede incrementar de manera significativa el nivel de conocimiento de los usuarios sobre la importancia de verificar las medidas de seguridad de los coches y gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrece el automóvil y su impacto en la seguridad del auto. En tal sentido, la capacitación especializada puede ayudar a los usuarios a comprender la importancia de verificar las medidas de seguridad



de los vehículos y gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrece su automóvil.

Asimismo, podrán comprender las especificaciones brindadas por los fabricantes en materia de seguridad y tomar decisiones más informadas sobre qué automóvil comprar o adquirir. Por otro lado, al aprender cómo identificar las medidas de seguridad de sus vehículos, podrán verificar si su automóvil, efectivamente, tiene las medidas de seguridad necesarias para protegerlos a ellos y a sus pasajeros en caso de un accidente. En todos los casos, estos aspectos implican un impacto positivo en la seguridad de los conductores y sus pasajeros, y en la reducción de accidentes de tráfico.

## CONCLUSIONES

En conclusión, la educación ciudadana en seguridad vial es esencial para lograr una disminución de la cantidad de accidentes de tránsito en el Ecuador. A través de ella se pueden generar cambios positivos en el comportamiento y actitudes de los conductores y peatones, fomentar una cultura de prevención de accidentes y desarrollar habilidades y conocimientos para circular de forma segura en las vías. Este es un aspecto más que necesario para disminuir las tasas de mortalidad ante la ocurrencia de accidentes de tráfico. El presente estudio permitió determinar el nivel de educación ciudadana en cuanto al nivel de seguridad que ofrecen los coches en caso de sufrir choques de alto impacto.

Las encuestas aplicadas mostraron bajos niveles de conocimientos en cuanto a aspectos de importancia y reconocimiento. Se proyectó, en base a los resultados obtenidos, un plan de capacitación orientado a mejorar la calidad de los conocimientos de los ciudadanos en cuanto a la importancia de verificar las medidas de seguridad de los coches y gestionar adecuadamente el nivel de seguridad del auto. Se espera que la aplicación efectiva del plan propuesto aumente significativamente el conocimiento de los usuarios sobre la importancia de verificar las medidas de seguridad de los coches y gestionar adecuadamente el nivel de seguridad que ofrece el automóvil. Esto puede mejorar la seguridad de los conductores y pasajeros y reducir los accidentes de tráfico en el Ecuador.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro-Basso, D. (2008). Problemática sanitaria y social de la accidentalidad del transporte terrestre. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 25(1), 133–137.

Carmona Clavijo, G., Bonilla Untiveros, C., Caballero Ñopo, P., Carreño Escobedo, R., Anaya Ramírez, E., Huamán Sánchez, K., & Reyes Puma, N. (2018). Políticas e intervenciones para reducir lesiones por accidentes de tránsito: de la evidencia a la práctica. *Anales de La Facultad de Medicina*, 79(3), 244–251.

Diario El Comercio. (2019). *Parque automotor de Ecuador creció en 1,4 millones de vehículos en una década*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/parque-automotor-ecuador-crecimiento-decada.html>

Guaña Moya, E. J., & Salgado Reyes, N. E. (2020). Análisis de causas de accidentes de tránsito en el Ecuador utilizando Minería de Datos. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, E26(febrero), 540–547.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). *Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2021*. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2021/Principales\\_resultados\\_EDG\\_2021\\_v2.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf)

Jaramillo, O. (2012). La formación ciudadana, dinamizadora de procesos de transformación social desde la biblioteca pública. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 35(1), 63–72.

La Hora. (2022). *Parque automotor creció 13% en los últimos tres años*. La Hora. <https://www.lahora.com.ec/pais/crecimiento-parque-automotor-desde-2018/>

Málaga, H. (2010). Medidas y estrategias para la prevención y control de los accidentes de tránsito: experiencia peruana por niveles de prevención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 27, 231–236.

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

Ortega, J., Uvidia, R., & Salazar, M. (2017). Determinación de variables para valorar el costo por muerte en accidentes de tránsito. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, Marzo 2017. <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/03/accidentes.html>

Primicias.ec. (2022). *Ecuador es el quinto país de Sudamérica con más muertes en las vías*. Primicias.Ec. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/muertes-accidentes-transito-ecuador-movilidad/>

Yáñez, C., & Badía-Miró, M. (2011). El consumo de automóviles en la América Latina y el Caribe (1902-1930). *El Trimestre Económico*, 78(310), 317–342.