

Diseño de una guía didáctica de educación vial orientada a estudiantes de bachillerato de la ciudad de Santo Domingo

Preparation of a teaching guide on road safety education for students of medical education in Santo Domingo

Elaboração de um guia didático de educação em segurança viária para alunos do ensino médio em Santo Domingo

Axel Ariel Erazo Tuarez¹
Instituto Superior Tecnológico Tsáchila
alexerazotuarez@tsachila.edu.ec



Tyron Daniel Vizcaíno González²
Instituto Superior Tecnológico Tsáchila
tyronvizcainogonzalez@tsachila.edu.ec



Edwin Manuel García Veloz³
Instituto Superior Tecnológico Tsáchila
edwingarcia@tsachila.edu.ec



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/1000>

Como citar:

Erazo, A., Vizcaíno, T. & García, E. (2024). *Diseño de una guía didáctica de educación vial orientada a estudiantes de bachillerato de la ciudad de Santo Domingo*. *Código Científico Revista de Investigación* 5(2), 2082-2106.

Recibido: 10/07/2024

Aceptado: 07/08/2024

Publicado: 31/12/2024

Resumen

El presente trabajo de integración curricular, tuvo como propósito diseñar una guía didáctica de seguridad vial orientada a los estudiantes de los niveles de primero, segundo y tercero de bachillerato de las diferentes unidades educativas de la ciudad de Santo Domingo, La razón porque se escogió esta propuesta fue porque se quiere contribuir de cierta manera a mejorar el comportamiento de los estudiantes al momento de transitar y de esta forma reducir las cifras de los siniestros viales. La metodología utilizada para el presente trabajo fue mediante la recolección de datos a través de la (EPMT-SD), como también mediante encuestas realizado a los estudiantes de la unidad educativa Kasama, Fe y Alegría, Julio Moreno Espinoza y Antonio Neuma. Como resultados de la investigación se determinó que para el año 2023 la ciudad registro 709 siniestros viales siendo las principales causas no respetar las señales de tránsito, conducir excediendo los límites de velocidad y por las distracciones a causa del celular. Según la información recopilada mediante la encuesta a los estudiantes se determinó que en las instituciones casi no se dicta clases de seguridad vial, y en base al cuestionario de niveles de conocimiento reflejó una calificación promedio de 6.59 puntos sobre 10 puntos dando un rango de desempeño regular. Como propuesta se planteó el diseño de la guía didáctica de seguridad vial estructurada en cuatro unidades.

Palabras claves: Guía didáctica, seguridad vial, educación vial, estudiantes, bachillerato.

Abstract

The purpose of this work on curricular integration was to design a didactic guide on road safety aimed at students at the first, second and third levels of high school from the different educational units of the city of Santo Domingo. The reason why this was chosen the proposal was because we want to contribute in a certain way to improving the behavior of students when traveling and in this way reduce the numbers of road accidents. The methodology used for this work was through data collection through the (EPMT-SD), as well as through surveys carried out with the students of the Kasama, Fe y Alegría, Julio Moreno Espinoza and Antonio Neuma educational unit. As results of the investigation, it was determined that by 2023 the city will register 709 road accidents, the main causes being failure to respect traffic signs, driving exceeding speed limits and distractions due to cell phones. According to the information collected through the student survey, it was determined that almost no road safety classes are taught in the institutions, and based on the knowledge levels questionnaire, it reflected an average score of 6.59 points out of 10 points, giving a range of regular performance. As a proposal, the design of the road safety didactic guide structured in four units was proposed.

Keywords: Didactic guide, road safety, road education, students, high school.

Resumo

O objetivo deste projeto de integração curricular foi elaborar um guia didático de segurança viária destinado a alunos do primeiro, segundo e terceiro anos do ensino médio das diferentes unidades educacionais da cidade de Santo Domingo. A escolha desta proposta se deu porque ela visa contribuir de alguma forma para melhorar o comportamento dos alunos ao dirigir e assim reduzir o número de acidentes de trânsito. A metodologia utilizada para este trabalho foi através da coleta de dados através da (EPMT-SD), bem como através de questionários

realizados com alunos das unidades educacionais Kasama, Fe y Alegría, Julio Moreno Espinoza e Antonio Neuma. A pesquisa determinou que, até 2023, a cidade registrou 709 acidentes de trânsito, tendo como principais causas o desrespeito à sinalização, o excesso de velocidade e as distrações causadas pelo celular. De acordo com as informações coletadas por meio da pesquisa com os alunos, foi determinado que quase nenhuma aula de segurança no trânsito era ministrada nas instituições e, com base no questionário de nível de conhecimento, a pontuação média foi de 6,59 em 10, indicando um desempenho razoável. A proposta era elaborar um guia didático de segurança no trânsito estruturado em quatro unidades.

Palavras-chave: Guia de ensino, segurança no trânsito, educação em segurança no trânsito, alunos, ensino médio.

Introducción

A lo largo de la historia uno de los principales problemas de movilidad tiene que ver con el incremento constante de las cifras de siniestros de tránsito, ya que, según los registros de la Organización Mundial de la Salud, las muertes por siniestros o accidentes de tránsito se ubican entre las primeras cinco causas de muerte. De igual manera la OMS establece que entre las causas principales del incremento de los siniestros de tránsito tienen que ver con errores causados por el ser humano siendo los más frecuentes por exceso de velocidad, no respetar las señales de tránsito y conducir en estado de embriaguez.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud menciona que: “La seguridad vial se refiere a las medidas adoptadas para reducir el riesgo de lesiones y muertes causadas por el tránsito. A través de la coordinación y colaboración intersectorial, los países de la Región de las Américas pueden mejorar la legislación sobre seguridad vial, creando un entorno más seguro, accesible, y sostenible para los sistemas de transporte y para todos los usuarios”

Es fundamental que los países implementen medidas que hagan que las calles y carreteras sean más seguras no solo para los ocupantes de coches, sino también para los usuarios más vulnerables, como los peatones, los biciusuarios, y los motociclistas. Los usuarios vulnerables responden por la mayor proporción de muertes y lesiones en los países de bajo y mediano ingreso en la Región. Los jóvenes de la Región de las Américas tienen un mayor

riesgo de sufrir lesiones o morir por lesiones ocurridas en el tránsito; estas son la principal causa de muerte en niños de 5 a 14 años y la segunda causa en el grupo de 15 a 19 años. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

Es de gran importancia buscar estrategias que permitan minimizar las cifras de siniestros de tránsito. Entre las principales estrategias que se deben considerar esta la capacitación constante en materia de educación vial, debido a que la educación tiene como objetivo prevenir siniestros de tránsito tanto de conductores, peatones, bici usuarios, y pasajeros del transporte, para ello la educación vial busca enseñar a los ciudadanos a usar las vías públicas de manera correcta para salvaguardar su seguridad y a su vez permite fomentar actitudes preventivas durante el momento de generar movilidad.

Toda ciudad necesita la educación vial suficiente para mantener estabilidad y seguridad para los ciudadanos en la vía pública. Cada persona tiene la responsabilidad de tener el completo conocimiento del reglamento y las normas viales, de esta manera se puede fomentar la convivencia, la tolerancia, el respeto y, a la vez, reducir la falta de control en las vías y el gran porcentaje de siniestros de tránsito que ocurren día a día en las diferentes calles y carreteras.

Una guía didáctica es una herramienta que complementa el material de estudio con el fin de generar un ambiente de diálogo de modo tal que el estudiante tenga diversas posibilidades para mejorar la comprensión y el aprendizaje autónomo. Razón por la cual es importante incluir en los planes de capacitación en seguridad vial, un modelo de guía didáctica en el cual se dé a conocer los lineamientos y paso para generar la interacción y participación tanto de docentes y estudiantes, por lo que la guía didáctica de seguridad vial debe estar relacionada con las leyes de tránsito, señalización vial, conductas y hábitos de los usuarios de la vía, y en especial una metodología de enseñanza en esta materia.

El Ecuador es uno de los países que más cifras de siniestros de tránsito registra por año en América del Sur, pese a los esfuerzos realizados por las autoridades competentes estas cifras van en aumento cada año. Las instituciones encargadas de desarrollar los planes de seguridad vial son la Agencia Nacional de Tránsito y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, los cuales trabajan en conjunto con los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales mediante los modelos de gestión y sus competencias en materia de la seguridad vial, por tal, realizan proyectos y planes de seguridad vial con el objetivo de reducir las cifras de siniestros de tránsito en el país.

Desde la Agencia Nacional de Tránsito, se han definido contenidos en el ámbito de educación vial que los estudiantes desde el nivel inicial hasta tercero de bachillerato deben desarrollar para fomentar en edades tempranas una cultura vial que permita a los educandos identificar y prever los niveles de siniestralidad en el país como parte de una formación ciudadana consciente de la realidad en la que se desenvuelven.

En la última década el cantón Santo Domingo ha venido presentando grandes problemas de movilidad siendo uno de los más preocupantes las altas cifras de siniestros de tránsito. Por lo cual las autoridades a través de la Empresa Pública Municipal de Transporte, bajo el área de control y regulación de tránsito en el departamento de seguridad vial han desarrollado un plan de educación vial en materia de leyes y señales de tránsito los cuales son dictados por los Agentes Civiles de Tránsito Municipales a toda la población. (EPMT-SD, 2024)

En la ciudad de Santo Domingo existen varias unidades educativas de educación general de nivel Bachillerato las cuales cuentan con miles de estudiantes, razón por la cual esta investigación se centra en diseñar un modelo de guía didáctica en materia de educación vial dirigido a este grupo de ciudadanos, con el objetivo de permitir orientar y generar buenos hábitos y conducta en sus desplazamientos, considerando a su vez que la mayoría de los

estudiantes de bachillerato se encuentran en una edad promedio de 15 a 18 años los cuales en su mayoría serían los próximos en adquirir una licencia de conducir, por ello esta guía pretende cambiar los malos hábitos de movilidad a estos estudiantes, para ello, la guía estará compuesta por varias unidades en la que se dé a conocer las leyes de tránsito, los elementos de la seguridad vial, la infraestructura vial y señales de tránsito.

Esta investigación tiene como objetivo diseñar una guía didáctica de educación vial orientada a estudiantes de bachillerato de las unidades educativas fiscales de la ciudad de Santo Domingo.

Desarrollo

Guía didáctica

La guía didáctica es una herramienta que complementa el material de estudio con el fin de generar un “ambiente de diálogo” de modo tal que el estudiante tenga diversas posibilidades para mejorar la comprensión y el aprendizaje autónomo. Su objetivo: motivar, orientar, facilitar la comprensión, promover la interacción y guiar al estudiante hacia el aprendizaje autónomo (Ferreira, 2022).

La Guía Didáctica es el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma. Es una herramienta que complementa el material de estudio (texto impreso o digital, video, audio, etc.) con el fin de generar un “ambiente de diálogo” de modo tal que el estudiante tenga diversas posibilidades para mejorar la comprensión y el aprendizaje autónomo. Su objetivo: motivar, orientar, facilitar la comprensión, promover la interacción y guiar al estudiante hacia el aprendizaje autónomo (Santillán, 2020).

Características de una guía didáctica

Una guía didáctica siempre debe estar sujeta a las necesidades de educación y de aprendizaje de la comunidad educativa, razón por la cual cada guía debe partir de identificar la

necesidad o falencia en cuanto a un elemento o entorno, para ello la guía didáctica debe contar con las siguientes características (Valenciano, 2019).

- Debe facilitar al formador la práctica docente diaria
- Debe responder a las necesidades y expectativas formativas del alumno
- Posee carácter flexible
- Sirve como un elemento de evaluación del curso o acción formativa

Por consiguiente, los ejercicios no deben tener un alto grado de dificultad para evitar causar agobio. Tampoco deben ser tan sencillos que causen una pérdida de interés en los estudiantes; deben ser variados y permitir a los alumnos desempeñar un papel activo en lugar de pasivo, y fomentar la investigación y el descubrimiento. Además, deben dar la oportunidad de trabajar en forma colaborativa, compartir con otros la planificación y la resolución de sus problemas.

Estrategias de una guía didáctica

Existe un conjunto amplio de recursos y estrategias para orientar el desarrollo de cada uno de los temas y facilitar la comprensión. A continuación, se señalan algunos, pero será cada profesor quien, con el dominio del contenido científico y sus habilidades didácticas, seleccione los recursos que mejor respondan a las características de los destinatarios y a los contenidos que desea enseñar:

- Intervenir directamente sobre el recurso, por ejemplo, sobre el video que se visualizará: ya sea para introducir un tema, explicar, completar, ejemplificar, esquematizar, profundizar o resumir la información.
- En relación al sujeto que aprende, motivarlo a través de actividades o ejercicios variados como: establecer el propósito del video, activar los conocimientos previos, centrar la atención mediante preguntas intercaladas a medida que se frena la visualización y se vuelve a proyectar, ayudar a discriminar la información importante de lo accesorio,

fomentar la reflexión y el análisis, para que el estudiante se aproxime a un aprendizaje significativo, alejado de lo meramente memorístico para favorecer la comprensión.

Proceso de elaboración de una guía didáctica

En la elaboración de una guía didáctica debe seguirse un proceso de planificación con el objetivo de conocer: el modo de reunir el escenario con el método (Cómo), seleccionando los contenidos (Qué), a fin de alcanzar los objetivos que se pretenden conseguir (Para qué), explicando las razones (Por qué), la secuencia y la temporalización de la enseñanza (Cuando), tomando en cuenta los recursos (Cuanto), los agentes que intervienen (Quienes), y el lugar donde se desarrolla el proceso educativo (Dónde) (Sánchez, 2021).

En el proceso de planificación se debe pensar en la siguiente interrogante: ¿Cómo se organizan eficientemente los contenidos de forma lógica y armoniosa? Aquí, además, cabe hacer una serie de preguntas que ayudan a resolver el cómo: ¿Qué quiero que aprendan los estudiantes? ¿Qué les puede interesar a ellos? ¿Cómo quiero que lo aprendan? ¿Qué tipo de material se necesita diseñar?.

Estructura de una guía didáctica

Igualmente, útil y funcional es la estructura externa. De acuerdo con Delolme (1995), “los siguientes elementos son esenciales en la elaboración de guías didácticas” (p. 2).

Título. Introducción, presentación o prólogo. Objetivos específicos, Desarrollo temático. Resúmenes. Ejercicios de autoevaluación. Respuesta a los ejercicios de autoevaluación. Glosario. Bibliografía e índice.

Si se analizan las tres estructuras externas expuestas, se encuentran coincidencias en algunos elementos básicos del diseño de una guía didáctica. Estos incluyen, al menos, los objetivos de aprendizaje de los alumnos, los contenidos que conforman la unidad didáctica y los criterios de evaluación de los objetivos propuestos.

Funciones básicas de una guía didáctica

(Hernandez, 2021) menciona que: “La guía didáctica en el aprendizaje autónomo tiene algunas funciones”.

- **Función motivadora:** Despertar el interés por la asignatura y mantener la atención durante el proceso de autoestudio.
- **Función facilitadora de la comprensión y activadora del aprendizaje:** Proponer metas claras que orienten el estudio. Organizar y estructurar la información del texto básico. Profundizar la información del texto básico. Sugerir técnicas de trabajo intelectual que faciliten la comprensión del texto (leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicios, hacer mapas conceptuales, mapas mentales.) Sugerir distintas actividades y ejercicios para atender los distintos estilos de aprendizaje. Aclarar dudas.
- **Función de orientación y diálogo:** Fomentar la capacidad de organización y estudio sistemático. Promover la búsqueda de fuentes directas con el experto (entrevistas, diálogos, consultas al experto por medios digitales, etc.).
- **Función evaluadora:** Activar los conocimientos previos relevantes. Proponer ejercicios como mecanismo de evaluación continua y formativa.
- **Presentar ejercicios de autoevaluación** para que los estudiantes controlen sus progresos, descubran vacíos y superen de ciencias durante el estudio. Retroalimentar.

Educación vial

Definición de educación vial

La educación vial se define como una serie de medidas y recomendaciones que todo individuo debe conocer al momento de transitar por la vía pública, ya sea como conductor de cualquier tipo de vehículo (automóvil, motocicleta, bicicleta) o como peatón. La educación vial es una parte importante dentro de lo que es la formación ciudadana, ya que fomenta la cultura de respeto hacia la vida propia y la de las demás personas (León, 2012).

La educación vial, busca es aprender a ser felices cuando usamos la vía pública, porque sabemos cómo usarla, sabemos que los demás también lo saben y estamos convencidos de que todos adoptaremos conductas que hagan que la usemos con seguridad y con fluidez (DGT Europa, 2022).

De acuerdo a lo que establecen los autores se puede decir que la seguridad bien es el conjunto de acciones o recomendaciones orientada a los usuarios de la vía con el objetivo de evitar o minimizar las altas cifras de siniestros de tránsito. La seguridad vial también permite generar mejor convivencia vial, así como lograr que los usuarios de la vía adopten buenos hábitos y conductas de tránsito ya sea como peatones, ciclistas, pasajeros o conductores, en lo que respecta al cumplimiento de leyes y señales de tránsito.

Importancia de la educación vial

La educación vial tiene como foco principal generar cultura vial en todos los usuarios y las usuarias de las vías, ya sean conductores o conductoras, pasajeros o pasajeras, peatones o ciclistas, por lo que incorporarla desde edades tempranas es fundamental, en tanto que es en esta etapa donde se produce la adquisición de hábitos que perdurarán toda la vida (Comision de tránsito del Ecuador, 2019).

La misión de la seguridad vial es prevenir accidentes de tránsito, que como nos demuestran las estadísticas a nivel mundial en la actualidad, son un flagelo y una de las principales causas de muertes y discapacidades en las personas. Este fin que se propone la seguridad vial es plausible de concretarse a través de la aplicación de las normas que regulan la vialidad en una nación, y por otro lado a través de la concientización y de la educación de todos los actores que intervienen en las vías, peatones, automovilistas, ciclistas y motociclistas.

Normas para peatones

Las normas básicas de seguridad vial son reglas de comportamiento para una movilización segura, están redactadas en forma de instrucciones sencillas, que nos permiten

orientar a los actores viales, invitándolos a un comportamiento seguro y prudente. Dentro de las reglas que deben cumplir los peatones están:

- La circulación de los peatones por la acera deberá realizarse lo más próximo a la línea de edificación.
- Los peatones deberán cruzar por las esquinas, estén o no pintadas los cruces peatonales.
- Se deberá mirar para ambos lados antes de cruzar y hacerlo caminando, no corriendo.
- Los peatones tienen prioridad de paso ante los vehículos siempre y cuando lo hagan por los cruces peatonales.
- Personas ancianas, discapacitadas y niños, deben caminar en la calle acompañadas de un adulto; y de ser posible ubicarse del lado derecho, si van solos es necesario ayudarles a cruzar la calle.
- Niños y niñas, en la medida que sea posible, deben cruzar la calle de la mano de su acompañante, ya que pueden correr de manera intempestiva sin medir el peligro.
- Procure que cuando camine por las vías públicas y cruce de avenidas sea sin el celular en la mano, escribiendo, viendo o leyendo el mismo, evitará, distracción o robo.
- Es indispensable utilizar el puente peatonal en las zonas donde existan. Nunca cruce en una curva ni cerca de ella. Tampoco lo haga en zonas donde no pueda visualizar con facilidad si viene un vehículo. Por muy solitario que sea el camino busque un sitio con visibilidad y a la vez practique las siguientes actividades: parar, mirar, escuchar y cruzar.
- Nunca salga de manera intempestiva de entre dos vehículos estacionados para cruzar la calle, es preferible cruzar por los cruces peatonales.
- Al cruzar la calle, camine, no corra, hágalo con precaución, establezca contacto visual con el conductor, cerciórese que lo hayan visto, tenga especial cuidado con taxis, buses, camiones o vehículos de carga.

- Evite salir a la calle en estado de embriaguez, los reflejos disminuyen y puede ser atropellado.
- Si tiene que salir a la calle en la noche traiga una lámpara, use ropa clara y con cintas reflectoras, hágase notar, camine por la izquierda con el tráfico de frente, si van en grupo caminen en fila.
- Los niños deben evitar el juego en la calle, para desarrollar estas actividades es mejor utilizar los parques o las canchas deportivas.
- Nunca se interponga como obstáculo para detener a un vehículo que huye, mejor registre las placas y repórtelo.
- Aléjese de los vehículos que hacen maniobra de reversa en los estacionamientos, cerciórese que lo hayan visto y haya espacio suficiente para no ser impactado. • Cuando baje del autobús o transporte de pasajeros y tenga que cruzar la calle, hágalo rodeándolo hacia la parte de atrás del camión, ya que por el frente puede ser atropellado.
- Si hay algún evento, manifestación o choque, manténgase fuera de la carretera y señalice o avise a los demás conductores.
- Sea cuidadoso cuando llueve; recuerde que un pavimento mojado no solo hará sus movimientos más lentos, si no que será más difícil que los vehículos se detengan a tiempo.

Seguridad vial

Definición de seguridad vial

A seguridad vial crear las condiciones para que los accidentes no ocurran o al menos causen los menores perjuicios la expresión que estudiamos, tiene una conceptualización diferente y exclusiva respecto al vocablo seguridad. Esta exclusividad le deviene de su particular finalidad: prevenir accidentes del tránsito. La seguridad vial se constituye en una de las grandes preocupaciones de los países donde, por los procesos acelerados de desarrollo y

expansión de las ciudades, sobresalen los vehículos sobre los peatones. Objetivo: analizar el despliegue de los elementos que involucran el componente teórico y de políticas públicas en el accionar de esfuerzos conjuntos, para reconocer la articulación de los diferentes actores de la sociedad involucrados en la problemática (Gonzalez, 2021).

La seguridad vial se define como la disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en la vía pública, previniendo los accidentes de tránsito. Es así como, el concepto de seguridad vial hace referencia a todos aquellos comportamientos que las personas deben tener en la vía pública, tanto como peatones, conductores o pasajeros (Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 2017).

De acuerdo a lo descrito en los párrafos anteriores se puede decir que la seguridad vial es la disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en la vía pública, previniendo los accidentes de tránsito eliminando las causas que producen daños a personas o bienes. La seguridad vial crear las condiciones para que los accidentes no ocurran o al menos causen los menores perjuicios posibles. Como vemos, la expresión que estudiamos tiene una conceptualización diferente y exclusiva respecto al vocablo seguridad. Esta exclusividad le deviene de su particular finalidad: prevenir accidentes del tránsito.

Trilogía de la seguridad vial

En el sistema de tránsito se conjugan tres factores o componentes: humano, vehicular y ambiental. Estos factores se conocen como la "trilogía vial". Cada uno de estos factores tiene responsabilidad en los accidentes de tránsito, pero la mayor responsabilidad recae en el factor humano (Montero, 2023).

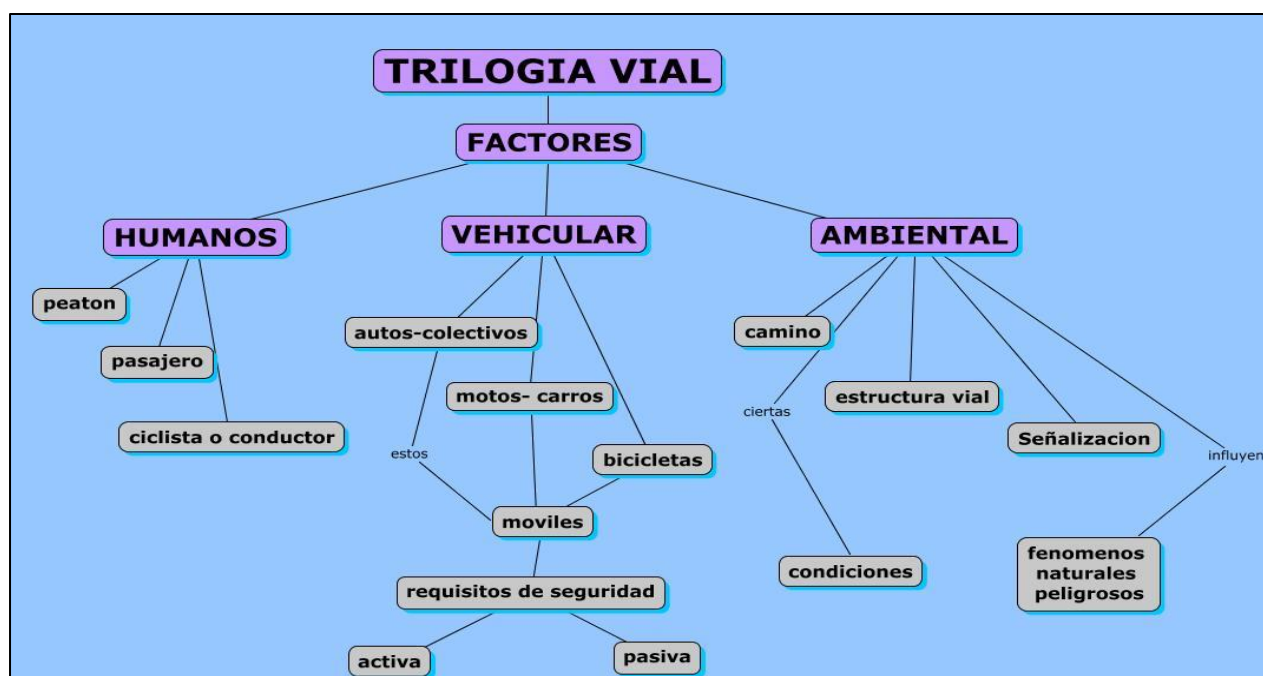


Figura 1: Elementos de la seguridad vial

Fuente: Libro de seguridad vial (Montero, 2023)

Beneficios de la seguridad vial

El propósito de la seguridad vial es mejorar la calidad de vida en las ciudades por medio de la implementación de proyectos enfocados a la seguridad vial como un elemento primordial para salvar vidas, mejorar la salud y la calidad de vida de los habitantes y reducir el uso del automóvil haciendo la movilidad más segura por medio de la aplicación de infraestructura adecuada para peatones y ciclistas, así como la aplicación de diseños de cruces e intersecciones que permitan reducir el tránsito vehicular; lo que por consecuencia reduce la tasa de siniestros de alto impacto. Es necesario exponer estas razones, por ejemplo. (Andrade J. , 2020)

- Formar a niños y jóvenes en materia de seguridad vial supone no solamente reducir los accidentes viales, sino que trasladen dicha formación a su vida privada, por lo que contribuiremos a la disminución de la accidentalidad global.
- A través de la formación concienciar a las personas de la necesidad de ser ciudadanos ejemplares siendo más solidarios, más tolerantes y pensar un poco más en los demás, no en nosotros mismos.

- No solo ser formados para ser buenos conductores, sino que dicha formación les servirá a su vez para ser buenos peatones y buenos ciclistas.
- La formación no solo ayudará a saber prevenir accidentes de tránsito, sino que aun no siendo el causante de accidente el conductor aprenda a minimizar las consecuencias del mismo.

Pilares de la seguridad vial

La Organización Mundial de la Salud - OMS en el año 2021 emitió el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030 el mismo que tiene como finalidad de ser un documento de orientación para los países a nivel mundial, tratando de facilitar la aplicación de medidas coordinadas para lograr las metas y objetivos del Decenio. Este Plan sirve para que todos los países miembros apliquen sus estrategias de Seguridad Vial dentro de su territorio basando sus actividades en “cinco pilares” de la Seguridad Vial. (OMS, 2021)

a) Pilar de transporte multimodal y planificación del suelo.

El pilar 1 se centra en “Alentar la creación de alianzas multisectoriales y la designación de organismos coordinadores que tengan capacidad para elaborar estrategias, planes y metas nacionales en materia de seguridad vial y para dirigir su ejecución, basándose en la recopilación de datos y la investigación probatoria para evaluar el diseño de contramedidas y vigilar la aplicación y la eficacia.

b) Pilar de las vías de tránsito y movilidad más segura.

Como pilar 2 se tiene como objetivo es aumentar la seguridad intrínseca y la calidad de protección de las redes de carreteras en beneficio de todos los usuarios de las vías de tránsito, especialmente de los más vulnerables (por ejemplo, los peatones, los ciclistas y los motociclistas). Ello se logrará mediante la aplicación de evaluaciones de la infraestructura viaria y el mejoramiento de la planificación, el diseño, la construcción y el funcionamiento de las carreteras teniendo en cuenta la seguridad.

c) Pilar de los vehículos más seguros.

El pilar 3 trata de “Alentar el despliegue universal de mejores tecnologías de seguridad pasiva y activa de los vehículos, combinando la armonización de las normas mundiales pertinentes, los sistemas de información a los consumidores y los incentivos destinados a acelerar la introducción de nuevas tecnologías.

d) Pilar sobre los usuarios de vías de tránsito más seguros.

En cuarto lugar, las directivas de Naciones Unidas establecen que los países deben elaborar programas integrales para mejorar el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito. Observancia permanente o potenciación de las leyes y normas en combinación con la educación o sensibilización pública para aumentar las tasas de utilización del cinturón de seguridad y del casco, y para reducir la conducción bajo los efectos del alcohol, la velocidad y otros factores de riesgo.

e) Pilar sobre la respuesta tras los accidentes.

El quinto pilar es “Aumentar la capacidad de respuesta a las emergencias ocasionadas por los accidentes de tránsito y mejorar la capacidad de los sistemas de salud y de otra índole para brindar a las víctimas tratamiento de emergencia apropiado y rehabilitación a largo plazo.

Metodología

Para esta investigación se trabajó con un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo. La investigación cuantitativa se basó en las cifras de siniestros de tránsito ocurridos en la ciudad de Santo Domingo, durante los años 2023 y el primer trimestre del año 2024, se identificó la población objeto que corresponde a los estudiantes de bachillerato de las diferentes unidades educativas de la ciudad.

La investigación cualitativa se trabajó en base a conceptos y comprensiones partiendo de pautas de los datos y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidos. En la metodología cualitativa el investigador ve al escenario y a las personas

en una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo. Se estudia a las personas en el contexto de su pasado y las situaciones actuales en que se encuentran. (Florentino, 2020)

También se trabajó con el método lógico inductivo mismo que a partir de premisas particulares, se infieren conclusiones generales, ya sea mediante inducciones completas en donde se consideran todos los elementos que integran el objeto de estudio. Tomando en consideración estas características, esta investigación se alinea al presente método ya que su propuesta que es el diseño de una guía didáctica de educación vial parte de información o premisas de las cifras de siniestros de tránsito en la ciudad de Santo Domingo, en el que se usará como población universo a los estudiantes del nivel bachillerato de las unidades educativas de la ciudad.

Resultados

Cifras de siniestros según el factor causante

Tabla 1:

Cantidad de siniestros de tránsito según el factor causante

Tipología	Total	Porcentaje
El hombre	698	97%
La vía	6	2%
Vehículo	5	1%
Total	709	100%

Nota: En la tabla se muestra las cifras en la ciudad reconociendo los principales factores causantes. Siendo el hombre o ser humano el factor principal de siniestros viles con 698 siniestros viales.

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo.

Elaboración: Los autores

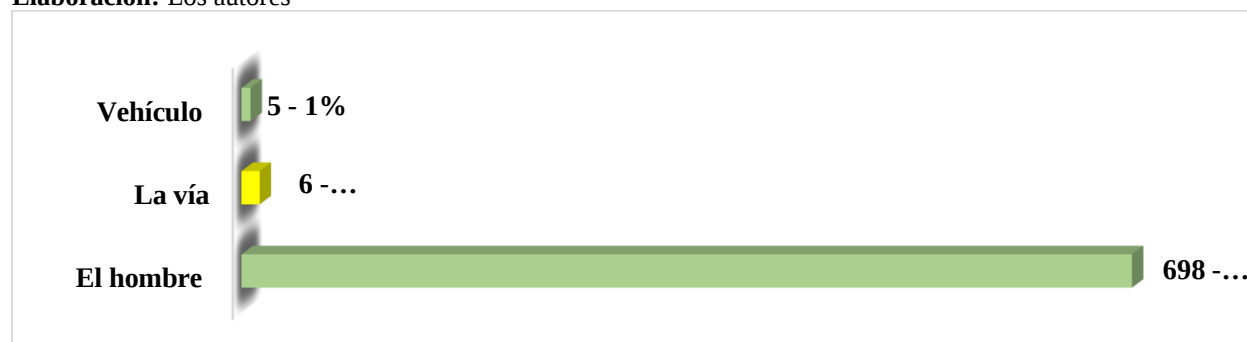


Figura 2: Variación porcentual de la cantidad de siniestros según el factor causante

Fuente: Tabla estadística número 1

Elaboración: Los autores

Mediante la tabla y figura estadística se puede evidenciar la cantidad de siniestros de tránsito en la ciudad de Santo Domingo según los factores causantes. De los datos levantados se determinó que: 698 de los siniestros registrados que equivale el 97% se han generado a causa de los errores del ser humano, 6 siniestros de tránsito de tránsito que representa el 2% han sido a causa de las condiciones de la vía e infraestructura vial, y 5 siniestros de tránsito que representa el 1% han sido por casos fortuitos o fuerza mayor del daño del vehículo.

Cifras de siniestros de tránsito del año 2023 en la ciudad según sus resultados

Tabla 2:

Cantidad de siniestros de tránsito por resultados

Tipología	Total	Porcentaje
Fallecidos	64	9%
Heridos	127	18%
Daños materiales	518	73%
Total	709	100%

Nota: En la tabla se muestra las cifras en la ciudad de según sus resultados, en las que se evidencia que el resultado con mayores cifras son los daños materiales con 518 cifras.

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo.

Elaboración: Los autores

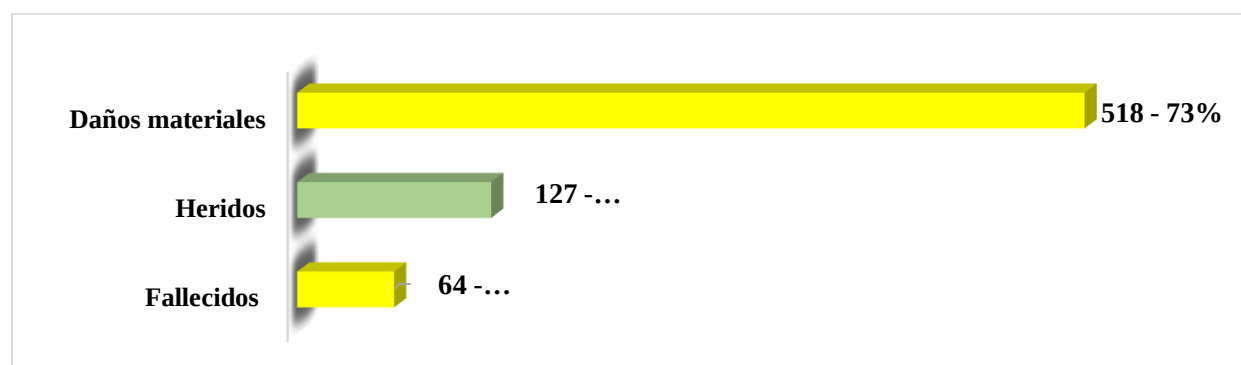


Figura 3: Variación porcentual de la cantidad de siniestros de tránsito por resultados

Fuente: Tabla estadística número 2

Elaboración: Los autores

Mediante la tabla y figura estadística se puede evidenciar la cantidad de siniestros de tránsito en la ciudad de Santo Domingo según sus resultados. De los datos levantados se determinó que: 518 de los siniestros registrados que equivale el 73% han tenido como resultados solo daños materiales, 127 siniestros de tránsito de tránsito que representa el 18% ha tenido como resultado usuario de la vía heridos, y en tercer lugar se ubican los 64 siniestros

de tránsito que representa el 9% que ha tenido como resultados habitantes fallecidos a causa de un siniestro de tránsito.

Cifras de siniestros de tránsito del año 2023 según sus resultados segregados

Tabla 3:

Cantidad de siniestros de tránsito por resultados segregados

Resultados	Segregación	Total	Porcentaje
Daños materiales	Elementos públicos	107	15%
	Elementos privados	411	58%
Heridos	Lesionados leves	86	12%
	Lesionados graves	41	6%
Fallecidos	Fallecidos al instante	38	5%
	Fallecidos post siniestro	26	4%
Total		709	100%

Nota: En la tabla se muestra las cifras en la ciudad de según sus resultados, en las que se evidencia que el resultado con mayores cifras son los daños materiales a elementos privados con 411 siniestros viales

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo.

Elaboración: Los autores

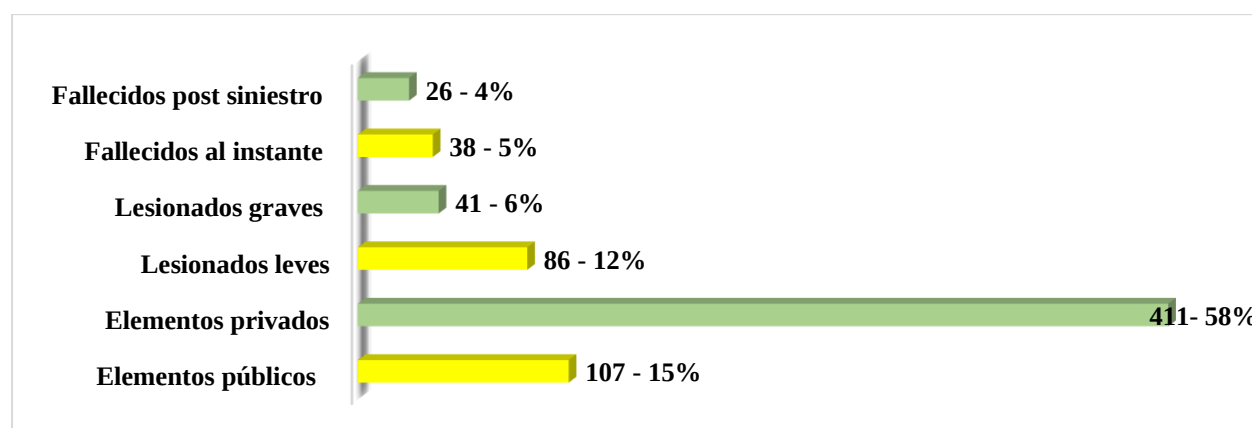


Figura 4: Variación porcentual de la cantidad de siniestros de tránsito por resultados segregados

Fuente: Tabla estadística número 3

Elaboración: Los autores

Mediante la tabla y figura estadística se puede evidenciar la cantidad de siniestros de tránsito según sus resultados segregados. De los datos levantados se determinó que: 107 equivalente al 15% han tenido como resultado daños materiales a elementos públicos, 411 igual al 58% siniestros con daños a elementos privados, 86 siniestros equivalente al 12% con lesiones leves, 41 siniestros igual al 6% con lesiones graves, 38 siniestros equivalente al 5% con resultados de fallecidos al instante y 26 siniestros igual al 4% con fallecidos post siniestro de tránsito.

Cifras de siniestros de tránsito del año 2023 según sus tipos o clases

Tabla 4:

Cantidad de siniestros de tránsito según su clasificación

Tipología	Cifras	Porcentaje
Arrollamiento	11	2%
Atípico	14	2%
Atropello	92	13%
Caída de pasajero	3	0%
Choque	202	28%
Colisión	289	41%
Perdida de carril	18	3%
Roce	76	10%
Volcamiento	4	1%
Total	709	100%

Nota: En la tabla se muestra las cifras en la ciudad de según su tipología

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo.

Elaboración: Los autores

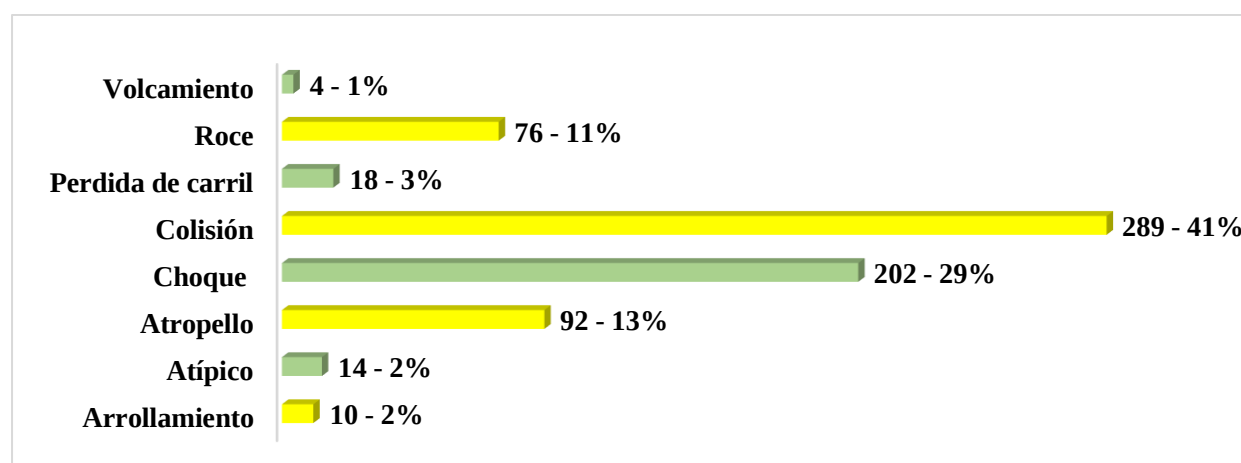


Figura 5: Variación porcentual de la cantidad de siniestros de tránsito por su tipología

Fuente: Tabla estadística número 4

Elaboración: Los autores

Mediante la tabla y figura estadística se puede evidenciar la cantidad de siniestros de tránsito según sus resultados segregados. De los datos levantados se determinó que: 289 siniestros fueron de tipo colisión vehicular, 202 siniestros fueron de tipo choques, 92 siniestros de tipo atropello, 76 siniestros de tipo roce, 18 siniestros de tipo perdida de carril, 14 siniestros de tipo atípicos, 10 siniestros de tipo atropellos y 4 siniestros de tipo volcamiento.

Cifras de siniestros de tránsito a peatones

Tabla 5:
Cantidad de siniestros de tránsito afectado a peatones

Tipología	Total	Porcentaje
Arrollamiento	11	10%
Atropello	92	87%
Caída de pasajero	3	3%
Total	106	100%

Nota: En la tabla se muestra las cifras en la ciudad donde se ven afectado los peatones siendo los más frecuentes siniestros por atropellos con 92 acontecimientos viales.

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo.

Elaboración: Los autores

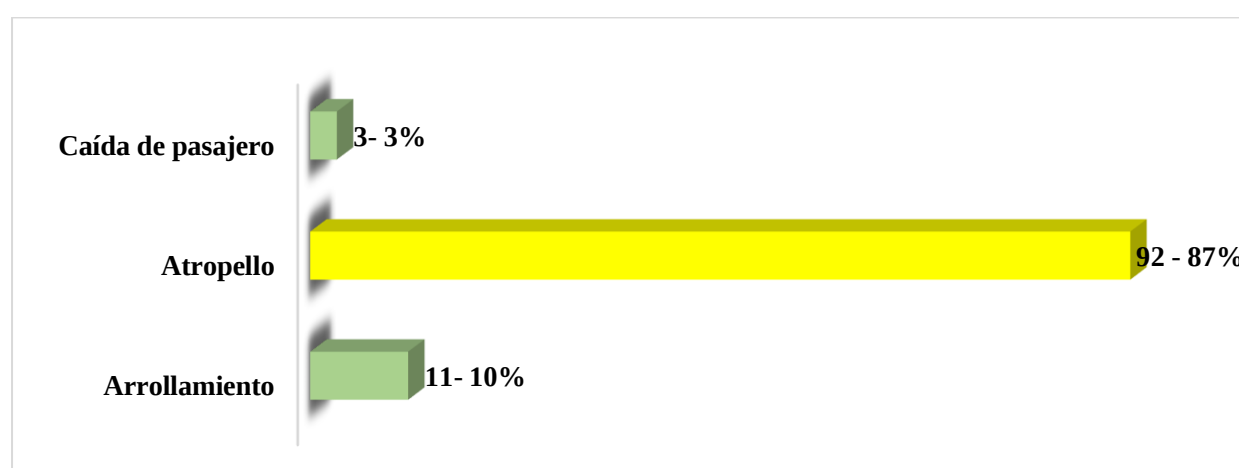


Figura 6: Variación porcentual de la cantidad de siniestros con afectaciones a los peatones

Fuente: Tabla estadística número 5

Elaboración: Los autores

Mediante la tabla y figura estadística se puede evidenciar la cantidad de siniestros de tránsito según sus resultados segregados. De los datos levantados se determinó que en la ciudad se han registrado 106 siniestros donde los peatones fueron los afectados principal de los cuales 92 siniestros que representa el 87% ha sido de tipo atropello, 11 siniestros que equivale el 11% de tipo arrollamiento y 3 siniestros de tránsito equivalente al 3% fueron de tipo caída de pasajero u ocupante.

Cifras de siniestros de tránsito según los tipos de vehículos.

Tabla 6:

Cantidad de siniestros de tránsito según el tipo de vehículo

Tipología	Cifras	Porcentaje
Automóvil	247	35%
Bus	6	1%
Buseta	49	7%
Camión	3	0%
Emergencias	1	0%
Camioneta	106	15%
Motocicleta	193	27%
Bicicleta	6	1%
No identificado	84	12%
No motorizado	14	2%
Total	709	100%

Nota: En la tabla se muestra las cifras en la ciudad de según su tipología

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo.

Elaboración: Los autores

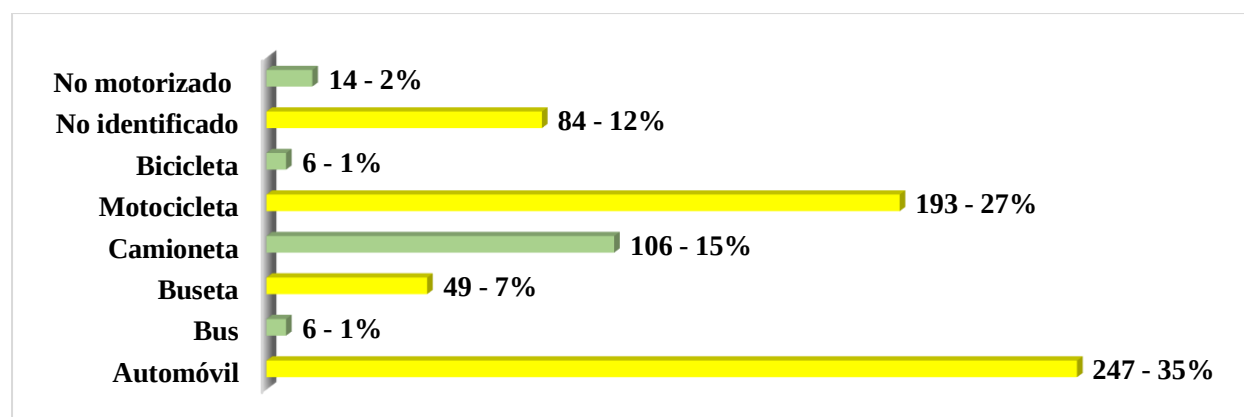


Figura 8: Variación porcentual de la cantidad de siniestros de tránsito según el tipo de vehículo

Fuente: Tabla estadística número 8

Elaboración: Los autores

Mediante la tabla y figura estadística se puede evidenciar la cantidad de siniestros de tránsito según el tipo de vehículo causante. De los datos levantados se determinó que: 247 siniestros fueron causados por los automóviles, 193 siniestros fueron causados por las motocicletas, 106 siniestros causados por las camionetas, 84 siniestros causados por vehículos no identificados, 49 siniestros causados por busetas, 14 siniestros causado por vehículos no motorizados, 6 siniestros donde tuvo presencia las bicicletas, y 6 siniestros más a causa de los buses.

Conclusiones

De acuerdo a los reportes presentados por los Agentes Municipales de Tránsito, de la Empresa Pública Municipal de Transporte Santo Domingo (EPMT-SD). Para el año 2023 la ciudad ha registrado 709 siniestros viales, de estos resultados se identificó que, entre las causas que han sido participes en los siniestros de tránsito en la ciudad de Santo Domingo durante los últimos años puntúan cuatro principales, entre ellas estas: Usuarios de la vía que no respetan las Leyes y señales de tránsito, conductores bajo las sustancias de alcohol y estupefacientes, otras de las causas es conducir vehículos superando las velocidades límites establecidas por la Ley y otra de las principales razones es el tránsito y conducir desatento a las condiciones de tráfico, como es el uso de celular, maquillaje, comida, etc.

En base a la información recabada mediante la encuesta realizada a los estudiantes de están cursando primero, segundo y tercero nivel de bachillerato de las unidades educativas Kasama, Fe y Alegría, Antonio Neuma y Julio Moreno Espinoza se determinó que lamentablemente en las instituciones educativas no se da la importancia necesaria en lo que se refiere a programas de capacitación en materia de seguridad vial, pues los estudiantes mencionaron que casi nunca han recibido este tipo de capacitaciones. También mencionaron que sería importante capacitar en estos temas a los estudiantes, También mencionaron que están de acuerdo que se implemente una guía didáctica de seguridad vial en la institución para que los estudiantes adquieran buenos hábitos y conductas de movilidad, ya que según una de las preguntas los encuestados mencionaron que el factor principal de los siniestros viales tiene que ver con los errores que comete el ser humano.

De acuerdo a la evaluación de niveles de conocimiento sobre seguridad vial realizado a los estudiantes del nivel de bachillerato de las cuatro unidades educativas antes mencionadas se identificó una calificación promedio general de 6.59 sobre 10 puntos presentando un rango de rendimiento o conocimientos de regular. Las preguntas que menos aceptación o más errores

han respondido los estudiantes son las siguientes. A qué hace referencia la siguiente señal vertical (fondo amarillos y simbología de color negro). Indique cómo se clasifican las señales de tránsito horizontales. Indique cómo se clasifican las señales de tránsito verticales. Y Cuál es el límite máximo de velocidad en el que debe circular un vehículo considerado liviano en una vía urbana. Lo que refleja que es importante que la guía didáctica de seguridad vial abarque más contenidos tratando de capacitar en función a las preguntas con menos aciertos.

Se elaboró una propuesta la cual consiste en realizar una guía didáctica de seguridad vial orientada a los estudiantes de nivel de bachillerato de las diferentes unidades educativas de la ciudad de Santo Domingo, esta guía está estructurada en cuatro unidades, donde la unidad uno trata sobre los principios y fundamentos de la seguridad vial, la segunda unidad abarca temas sobre infraestructura y señalización vial, recomendaciones y conductas de seguridad vial y leyes de tránsito. Adicional la guía presenta un conjunto de actividades prácticas y evaluaciones de cada unidad.

Referencias bibliográficas

- Andrade, J. (2020). *ConnectCities*. Obtenido de Salud y Seguridad Vial: <http://movilidadamable.org/salud-y-seguridad-vial>
- DGT Europa. (2022). *Educación vial en ámbitos no formales*. Obtenido de <https://www.carriondeloscondes.org/wp-content/uploads/2014/10/UD-01-Presentaci%C3%B3n-Educacion-Vial.pdf>
- EPMT-SD. (lunes de diciembre de 2024). *Reporte de cifras de siniestros de tránsito*. Santo Domingo: EPME-SD.
- Ferreira, M. (2022). *La guía didáctica*. Obtenido de <https://utn.edu.ar/images/Secretarias/SACAD/SIED/repositorio/Guas-didcticas.pdf>
- Florentino, R. (2020). *Los métodos mixtos*. Obtenido de <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/15.pdf>
- González & Ordoñez. (2021). *Elementos que participan en un siniestro de tránsito*. Obtenido de <https://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/accidentologia/relevamiento-de-rastros/ELEMENTOS-QUE-PARTICIPAN-EN-LA-INCIDENCIA-DE-ACCIDENTES-DE-TRANSITO.pdf>

- León, A. M. (2012). *Código de Seguridad Vial*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/C%C3%B3digo_de_Seguridad_Vial_\(Libro\)](https://www.ecured.cu/C%C3%B3digo_de_Seguridad_Vial_(Libro))
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (2017). *La seguridad vial*. Quito : MTOP.
- Montero, A. (2023). *La seguridad vial*. Medellín: SECURITY.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *El enfoque del sistema seguro*. Obtenido de <https://roadsafety.piarc.org/es/gestion-de-la-seguridad-vial/4-el-enfoque-del-sistema-seguro>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Implementación de medidas de seguridad vial prioritarias en America Latina*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2022-abriendo-caminos-para-lograr-cero-siniestros-viales>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Los accidentes de tránsito, una problemática mundial*. Madrid: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- Sánchez, L. C. (2021). *Desarrollo de guías didácticas con herramientas colaborativas para cursos de bibliotecología y ciencias de la información*. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/17615/23146>
- Santillán, J. (2020). *La guía didáctica*. Obtenido de <https://utn.edu.ar/images/Secretarias/SACAD/SIED/repositorio/Guas-didcticas.pdf>
- Valenciano, A. (2019). *Elaboración de guías didácticas*. Obtenido de <https://progclass.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/08/elaborar-guc3adas-didc3a1cticas.pdf>