INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID

TESINA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TRÁNSITO

TEMA:

“Factores que intervienen en los siniestros de tránsito, caso análisis choque tipo lateral en el Ecuador, en el período 2021”

AUTORA:
IVETTE VIVIANA VIVAR OYARVIDE

TUTOR:
ING. JHONNY CRUZ MORETA

DAULE – ECUADOR

2023

Índice General

Pág.

Dedicatoria …… 3

Certificado del Tutor ……. 4

Resumen ……. 6

Abstract …….. 7

Capítulo I: Presentación ……. 8

1.1. Planteamiento del Problema …… 8

1.2. Objetivos……...…….. 11

1.2.1. Objetivo General……. 11

1.2.2. Objetivos específicos…….. 11

Capítulo II: Alternativas de solución…… 11

2.1. Análisis de las alternativas posibles ……. 11

2.2. Justificación de la alternativa principal …… 14

2.3. Presupuesto de la ejecución …….. 15

2.4. Cronograma de ejecución ……. 15

Capitulo III: Conclusiones …… 16

3.1. Conclusiones …… 16

Referencias bibliográficas …… 17

Anexos …….. 18

Dedicatoria

Llena de regocijo, de amor y esperanzas primeramente agradezco a Dios del Universo por ser mi guía y mi fortaleza.

Dedico este trabajo investigativo a mi esposo e hijas quienes han sido el impulso durante esta carrera y el pilar principal para la culminación de la misma.

A mis padres por haberme apoyado en todo momento de mi vida y alentarme para culminar otro peldaño más profesionalmente.

A nuestros catedráticos quienes académicamente nos han nutrido de sus conocimientos.

VIVAR OYARVIDE IVETTE

Certificado del Tutor

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: **"Factores que intervienen en los siniestros de tránsito, caso análisis choque tipo lateral en el Ecuador, en el período 2021"** de autoría de la estudiante Ivette Viviana Vivar Oyarvide, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, 28 de noviembre del 2023

……..

Tutor Académico

Ing. Jhonny Cruz Moreta

Certificación de Revisores

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: **"Factores que intervienen en los siniestros de tránsito, caso análisis choque tipo lateral en el Ecuador, en el período 2021"**, de autoría de la estudiante Ivette Viviana Vivar Oyarvide, ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, 28 de noviembre 2023

Calificación de docente corrector 1:

Calificación de docente corrector 2:

…….

Docente Corrector 1

…….

Docente Corrector 2

Resumen

El presente estudio hace mención al análisis de los factores de riesgos que intervienen en los siniestros de tránsito de tipo choque lateral en nuestro país, Estos factores pueden ser el factor humano, el ambiental, el factor técnico y mecánico. Las personas son los principales causantes de los accidentes de tránsito por esto es sumamente importante que el factor humano esté preparado para evitar cualquier tipo de accidente y de siniestros viales. El entorno puede presentar condiciones meteorológicas adversas y dificultades en las vías, este factor puede afectar la visibilidad del conductor y la adherencia de los neumáticos en la calzada aumentando el nivel de riesgo de que se produzca un siniestro de transito porque se dificulta el tiempo de reacción ante esta situación de peligro. Actualmente existe la obligación de realizar la revisión técnica, que no es otra cosa inspeccionar los sistemas de seguridad de los vehículos el riesgo generado por no acatar estas disposiciones y el inadecuado mantenimiento de los sistemas y piezas del vehículo generan y provocan los accidentes y siniestros viales en las vías. El objetivo general es de estudiar los factores de riesgo del choque de tipo frontal lateral mediante cuadros estadísticos para reducir los accidentes, esto con la ayuda de la búsqueda de información y de su respectiva justificación. Apoyada de los objetivos específicos como determinar las causas con más recurrencia de la siniestralidad y de identificar las estrategias más sobresalientes para reducir los riesgos de la siniestralidad.

Palabras claves: Factores - Choque lateral –siniestro

Abstract

The present study mentions the analysis of the risk factors involved in side collision type traffic accidents in our country. These factors can be the human factor, the environmental factor, the technical and mechanical factor. People are the main causes of traffic accidents, which is why it is extremely important that the human factor is prepared to avoid any type of accident and road accidents. The environment may present adverse weather conditions and difficulties on the roads. This factor may affect the driver's visibility and the grip of the tires on the road, increasing the level of risk of a traffic accident occurring because reaction time is difficult. in this dangerous situation. Currently there is an obligation to carry out the technical review, which is nothing more than inspecting the safety systems of the vehicles, the risk generated by not complying with these provisions and the inadequate maintenance of the systems and parts of the vehicle generate and cause accidents and road accidents. on the roads The general objective is to study the risk factors of lateral frontal crash using statistical tables to reduce accidents, this with the help of the search for information and its respective justification. Supported by specific objectives such as determining the causes with the most recurrence of accidents and identifying the most outstanding strategies to reduce the risks of accidents.

Keywords: Factors – Lateral collision – accident

Capítulo I: Presentation

1.1. Planteamiento del Problema

Se puede definir el accidente de tránsito como suceso o acontecimiento anormal e imprevisto que acarrea un daño en las personas o en las cosas por el empleo o uso de un vehículo a tracción mecánica o animal, uno de los factores que contribuyen a producir un accidente es la circulación de al menos un vehículo por la vía, se dice que el accidente es de tránsito (Hernán Silva & Gonzales Ernesto, 2010).

Debemos entender que los conductores tienen un mayor grado de responsabilidad legal al momento de estar detrás de un volante transitando por la vía; de la misma manera nosotros como ciudadanos no hacemos el uso correcto del cinturón de seguridad puesto que esto nos ayuda mucho para prevenir lesiones o muertes en un accidente, mientras que la conducción de vehículos a motor serán supervisados por los agentes de control de tránsito (EL FACTOR VÍA EN LA SEGURIDAD VIAL, 2022).

Se necesita entonces siendo esto un problema social del compromiso para ejecutar acciones y que se integren todos los actores necesarios en este caso; funcionarios públicos, gobierno nacional e interprovincial, organizaciones del transporte, contrarrestando la problemática del tránsito que aqueja a toda la sociedad en general. Citado por los autores **Fuente especificada no válida.**

En el país en general siempre han dado siniestros viales de diferentes clases de vehículos, muertes, lesiones, pérdidas humanas, materiales y económicas en algunos casos solo

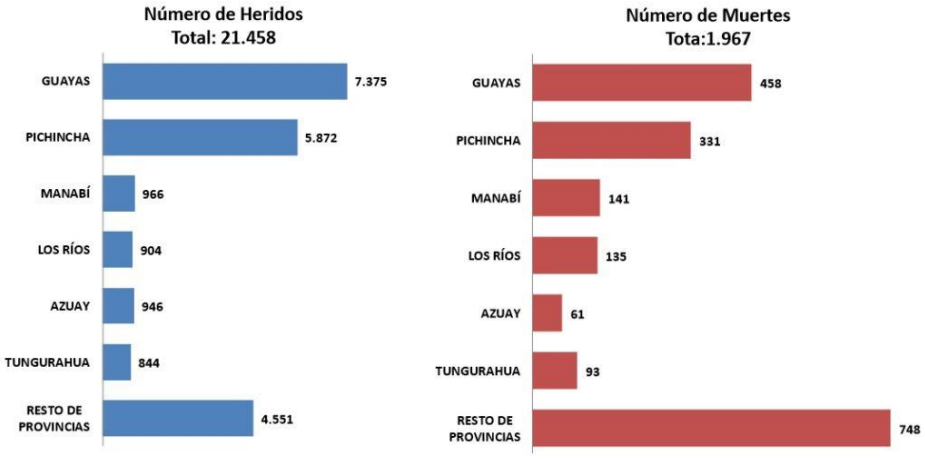
quedan reportes de estos accidentes de tránsito sin que nadie cambie esta situación evitando muertes en las calles y carreteras del país.

Fig. 1 Foto de un choque lateral. Fuente: https://www.lahora.com.ec/tungurahua/choque-deja-danos-materiales-en-banos/



De acuerdo a la OMS fallecen más de 2.000 personas al año en el Ecuador por siniestros de tránsito.

Fig. 2 Cuadro de números de fallecidos en el Ecuador por siniestros de tránsito.
Fuente: Imagen tomada del Anuario de Transporte, del Instituto nacional de estadística y censo (INEC).



Los Accidentes.

Es el que ocurre sobre la vía y se presenta súbita e inesperadamente provocados por condiciones y actos irresponsables probablemente previsible asignados a factores

humanos, vehículos, condiciones climatológicas, señalización y caminos, las cuales provocan pérdidas de vidas humanas y / o lesiones, así como secuelas físicas y daños a terceros.

Los accidentes son hechos inesperados, no programados, aleatorios que ocasiona una desgracia. Con relación al tránsito es un suceso que es producido por la intervención de un vehículo o más en las vías, ocasionando daños materiales y ambientales en algunos casos pueden ser pérdidas de vidas.

De acuerdo a La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador, en su artículo 106. Son consideradas infracciones a las acciones u omisiones que pudiendo y debiendo ser previstas, pero no queridas por el causante, se verifican por negligencia, imprudencia, impericia o por inobservancia de las leyes, reglamentos, resoluciones y demás regulaciones de tránsito. Cada una de ellas deben estar tipificadas en la presente Ley y hacerlas cumplir (Vial L. O., 2008).

Los Siniestros.

Es una acción que causa daños o una cadena de errores que pueden evitarse. Por las diferentes conductas del conductor; físicas, fisiológicas o por cansancio.

Factores de Riesgo.

Los factores de riesgo que intervienen en un siniestro vial pueden ser

1.- Factor Humano. – Es sin duda el causante de la mayoría de accidentes de tránsito, netamente en países en vías de desarrollo en los que el nivel de carreteras es deplorable y ayudan en el cometimiento de muchas infracciones produciéndose un desenlace fatal. así

como podemos citar conductas temerarias, distracciones en el camino, hablar con el copiloto y distraerse, venir en estado etílico etc.

2.- Factor Técnico. - Se refiere al vehículo que es el segundo factor de riesgo que intervienen directamente en los accidentes de tránsito, la falta de mantenimiento del mismo está muy asociada a la accidentabilidad en las vías por esto debemos de poner mayor énfasis en el estado de las llantas y obligatoriamente pasar las respectivas revisiones técnicos mecánicas que se encuentran estipuladas en la Ley de Tránsito.

3.- Factor Ambiental. – Se refiere a la estructura de las vías y este depende netamente de los que se dedican a la creación de las infraestructuras viales ya que una vía bien diseñada y con buen mantenimiento reduce considerablemente el riesgo de padecer un accidente de tránsito (NIH, 2013).

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivo General.

Analizar los factores de riesgo del choque lateral, mediante cuadros estadísticos y poder adoptar medidas para reducir lesiones y muertes causadas por los accidentes.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Identificar plenamente las causas más repetitivas de la siniestralidad durante los últimos cuatro años en el Ecuador.
- Determinar medidas estratégicas con el fin de poder reducir los riesgos de la siniestralidad y los choques de tipo lateral en el Ecuador.

Capítulo II: Alternativas de Solución

2.1. Análisis de las Alternativas Posibles.

Educación con Simulaciones Dramáticas:

Esta alternativa en mención viene dando muy buenos resultados en Europa y en especial es España que según estudios cuenta con la mejor seguridad vial debido a nuevas inversiones para la implementación de simulaciones dramáticas de accidentes de tránsito, lo cual llega a ser efectivo para que la gente joven tome conciencia de la seguridad, ya que se capta la atención de ellos y hacer que cambien su forma de pensar en cuanto a la seguridad al volante. El método con mayor resultado consiste en utilizar un simulador para mostrar como seria encontrarse dentro de un vehículo cuando se ha accidentado o ver un objeto aplastado contra el parabrisas, para demostrar los daños causados por no utilizar el cinturón de seguridad (Vial R. A., 2012).

En lo que respecta a nuestro Pais la implementación de uno de estos simuladores siguiendo las recomendaciones de Europa nos daría satisfactorios resultados, porque de esta manera se llama la atención en especial de los conductores jóvenes, con esto se persigue que mejoren la actitud al momento de conducir logrando con esto reducir los siniestros que se dan por el exceso de velocidad.

Fig. 3- Simulador Dramático de Accidentes de tránsito. **Fuente:** http://radiocarillon.cl



Programa de Green Light (Luz Verde)

Green Light (Luz Verde), es una serie animada dirigida a niños de entre 4 y 8 años en España, netamente orientada para introducir los lineamientos diarios relacionados con las normas de tráfico, de forma fácil para que los pequeños puedan aprender con las enseñanzas de los personajes a lo largo de escenas comunes: cruzar la calle, bajarse del expreso escolar y bajarse del vehículo de los padres. En un formato atractivo y muy ágil de videos de 5 minutos, los niños podrán distraerse mientras aprenden que lo fundamental en la vida cotidiana es no precipitarse y se conscientes del medio y de lo que hacen los demás. Aquí se trata de ayudar a que los pequeños entiendan como realizar su recorrido a la escuela sin incidentes respetando las normas y conociendo las señales de tránsito.

Lo más conveniente es que se brinde un espacio en los medios de comunicación locales o nacionales para presentar este programa y pueda transmitirse en horarios flexibles que puedan ver los niños, de este modo podemos lograr que desde pequeños respeten y conozcan las normas y señales de tránsito.

Fig. 4- Pantalla Green Light: **Fuente:**http://www.motionkids-tv.com/pie-de-pagina/luz-verde-dibujos-educativos-de-seguridad-vial/



Mejoramiento Permanente de las Carreteras.

Las actividades de mejoramiento permanente de las carreteras se debe realizar un mantenimiento rutinario para mejorar la red vial estatal mejorando las características

geométricas y adecuadas señalización que permita reducir los tiempos de viajes y bajar los costos de operación vehicular mejorando la distribución de los mismos en el sector, ocasionando la menor afectación posible a la propiedad privada y pública en un entorno urbano o rural (Terrestre, 2018).

De igual forma facilitar el flujo constante de vehículos de la mejor manera tanto del transporte pesado como de los vehículos livianos, mejorando el mantenimiento de la vía; colocando y manteniendo señalizada dicha vía permitiendo dar seguridad al usuario y protegiendo al medio ambiente.

2.2. Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar)

(Educación, 2018) La estrategia sería Green Light (Luz Verde) se fundamenta en el art. 4 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial que expresa: "es obligación del Estado garantizar el derecho de las personas al ser educadas y capacitadas en materia de tránsito y seguridad vial, en su propia lengua y ámbito cultural".

Deben desarrollar una malla curricular con diversos programas educativos en temas asociados con la prevención y seguridad vial, todo con respecto a los principios, disposiciones y normas que regulan el tránsito.

El impulsar la educación y seguridad vial, La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) ha definido los contenidos educativos desde el nivel inicial hasta décimo grado de educación básica y también bachillerato. Cultivar a temprana edad una cultura vial, logrando de esta manera poder anticiparnos a los niveles de siniestralidad en el país, concientizándolos. Capacitar a los docentes de una manera continua mediante una guía para ayudar a trabajar en el aula, asumiendo con obligación cada contenido de estrategias metodológicas y recreativas logradas por cada nivel.

Educar a los niños es fomentar una enseñanza que pueda reforzar en el futuro a los conductores y así de cierta manera poder mitigar los accidentes de tránsito ya que se requiere la funcionalidad desde pequeño.

2.3. Presupuesto de la ejecución

Tabla 1. Presupuesto tentativo para la ejecución de la solución

Actividad	cantidad	Horas de trabajo	Costo	Total
Personal capacitado	15	8	14	1680
Personal Técnico	5	15	10	750
Traslado del personal	1	4	85	340
		27	109	2770

2.4. Cronograma de ejecución

Tabla 2. Cronograma de trabajo para el desarrollo de la alternativa de solución

Estrategias	Actividades	Septiembre	Octubre	nov
Información a la ciudadanía	Planificación y Gestión			
	Reuniones previas con los usuarios			
	Selección de las actividades			
	Practicar algunas estrategias			
Capacitación a los estudiantes	Selección de estrategias y practicarlas			
Difusión de la estrategias	Charlas preventivas			
	Dramatización con los estudiantes			

Capítulo III: Conclusiones

3.1. Conclusiones.

- Los factores de riesgos los humanos, técnicos y ambientales son los que mayoritariamente provocan la siniestralidad de choque frontal lateral durante los cuatro últimos años en el Ecuador.
- Desarrollar programas estudiantiles que permitan crear conciencia y poder prevenir los accidentes de tránsito deben ser guiados por docentes y agentes de tránsito.
- Las capacitaciones deben ser dirigidas y guiadas por docentes muy preparados en el Tema y por Agentes de Tránsito.

Referencias Bibliográficas

:http://www.motionkids-tv.com/pie-de-pagina/luz-verde-dibujos-educativos-de-seguridad-vial/. (s.f.).

Armijos Jumbo, J. P. (mayo de 2014). *Universidad Politécnica Salesiana.* https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/12345678

Avilés Ramírez, R. P. (octubre de 2017). *Universidad Técnica de Ambato.* file:///C:/Users/user/Downloads/Tesis%20I.%20M.%20419%20-%20Avil%C3%A9s%20Ram%C3%ADrez%20Robinson%20Pa%C3%BAl.pdf

COMERCIO, E. (25 de junio de 2021). *Carburando*. https://www.carburando.ec/actualidad/siete-consejos-prevenir-accidentes-transito.html

DIARIO, L. ((2021)). https://www.lahora.com.ec/tungurahua/choque-deja-danos-materiales-en-banos/

Educación, M. d. (2018). https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/10/Guia-de-educacion-vial.pdf

EL FACTOR VÍA EN LA SEGURIDAD VIAL. (2022). *Construyendo Obras y Vias* . Construyendo Obras y Vias : https://coovias.com/el-factor-via-en-la-seguridad-vial/

Ernesto, H. S. (1995). *accidente de transito*. https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/view/898

Franco Garcìa, À. (15 de noviembre de 2022). *stokesApplet*. http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/dinamica/con_mlineal/choques/choques.htm

García Moreno, P. (25 de julio de 2017). *Cinco Días*. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/07/24/companias/1500911275_923343.html

González Argudo, J. F., y Ordóñez Ruilova, J. A. (abril de 2014). *Universidad Politecnica Salesiana .* https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6633/1/UPS-CT003269.pdf

Hernán Silva, y Gonzales Ernesto. (2010). *Trafico y Transporte*. Trafico y Transporte: https://seguridadpublica.es/2010/11/08/accidentes-de-trafico-clasificaciones-y-causas/

Illescas Pérez, D. (octubre de 2009). *Universidad Carlos III de Madrid Escuelña Politécnica Superior.* http://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/accidentologia/modelos-fisicos-matematicos/SIMULACION-DE-CHOQUE-FRONTAL.pdf

Maldonado Saquisare, R. O., y Neira Vivanco, E. M. (MAYO de 2019). https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17610/1/UPS-CT008371.pdf

NIH. (2013). *Departmento de Salud y Servicios Humanos*. Departmento de Salud y Servicios Humanos: https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/driving/informacion/factores

Superintendencia de transporte terrestre de ersonas, carga y mercancía. (julio de 2021). *SUTRAN*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2008474/Reporte%20Estad%C3%ADstico%20N%C2%B004-2021%20-%20Accidentes%20de%20tr%C3%A1nsito%20ocurridos%20en%20carreteras%20%28a%20febrero%20del%202021%29.pdf.pdf?v=1625865115

Terrestre, R. L. (2018). *Reglamento Ley Sistema Infraestructura Vial Del Transporte Terrestre*. Reglamento Ley Sistema Infraestructura Vial Del Transporte Terrestre: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LOTAIP_6_Reglamento-Ley-Sistema-Infraestructura-Vial-del-Transporte-Terrestre-2021.pdf

Vial, L. O. (2008). *Ley Orgánica De Transporte Terrestre Tránsito Y Seguridad Vial* . Ley Orgánica De Transporte Terrestre Tránsito Y Seguridad Vial : https://www.comisiontransito.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Ley-Organica-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Vial.pdf

Vial, R. A. (2012). *Reglamento A Ley De Transporte Terrestre Transito Y Seguridad Vial*. Reglamento A Ley De Transporte Terrestre Transito Y Seguridad Vial: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-12/REGLAMENTO_A_LA_LEY_DE_TRANSPORTE_TERRESTRE_TRANSITO_Y_SEGURIDAD_VIAL.pdf

Anexos