INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID

TESINA

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

TEMA:

Análisis de la accidentabilidad en intersección, de la Avenida Juan X. Marcos y Pedro Carbo, Babahoyo – 2020

AUTORES:

JASON ALBERTO MANJARREZ SANCHEZ

TUTOR:

LIC. VICTOR BARRERA REA

DAULE – ECUADOR

2021

Índice General

Dedicatoria 3
Certificado del Tutor 4
Certificación de Revisores 5
Certificado Antiplagio 6
Resumen 7
Abstract 8
Capítulo I: Presentación 9
1.1. Planteamiento del Problema 9
1.2. Objetivos de la Tesina 11
1.2.1. Objetivo General 11
1.2.2. Objetivos Específicos 11
Capítulo II: Sistematización 12
2.1. Análisis de las Alternativas de Solución 12
2.2. Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar) 18
Capítulo III: Propuesta 19
3.1. Plan de Acción de la Alternativa seleccionada 19
3.2. Cronograma de ejecución 21
Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones 23
4.1. Conclusiones 23
4.2. Recomendaciones 23
Referencias Bibliográficas 24
Anexos 27

Dedicatoria

Dedico este gran logro a Dios, mi familia, mis padres y en especial a mi madre por su apoyo y dedicación para que pueda cumplir cada meta que me trazo.

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: **"Análisis de la accidentabilidad en intersección, de la Avenida Juan X. Marcos y Pedro Carbo, Babahoyo – 2020"**, de autoría del estudiante Jason Alberto Manjarrez Sánchez, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, noviembre del 2021

……..

Tutor Académico

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: **"Análisis de la accidentabilidad en intersección, de la Avenida Juan X. Marcos y Pedro Carbo, Babahoyo – 2020"**, de autoría del estudiante Jason Alberto Manjarrez Sánchez, 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, noviembre 2021.

Calificación de docente corrector 1: 5/6 (cinco sobre seis puntos)

Calificación de docente corrector 2: 4,4 /6 (cuatro coma cuatro sobre seis puntos)

…….

Docente Corrector 1

…….

Docente Corrector 2

Certificado Anti plagio

Detector de plagio v. 1991 - Informe de originalidad 29/11/2021 22:46:46

Documento analizado: **documento-REV 7 NOV 29 TESINA MANJARREZ.docx** Licenciado para: Victor Barrera Rea

Preajuste de comparación: **Volver a escribir** Idioma detectado: **Es**

Tipo de verificación: **Control de internet**

[tee_and_enc_string] **[tee_and_enc_value]**

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:



Gráfico de distribución:



Principales fuentes de plagio: 44

181%	4035	1. https://vlex.ec/vid/ley-1-ley-organica-643461717
158%	2265	2. https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LEY-1-LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf
152%	3072	3. https://portovial.gob.ec/sitio/descargas/leyes/ley-organica-transporte-terrestre-transito-y-seguridad-vial.pdf

Detalles de recursos procesados: 166 - Okay / 4 - Ha fallado

Notas importantes:

Wikipedia:	Libros de Google:	Servicios de escritura fantasma:	Anti-trampa:
[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]

Informe anti trampas de UACE:

1. Estado: Analizador [Encendido] Normalizador [Encendido] similitud de caracteres establecida en [100%]
2. Porcentaje de contaminación UniCode detectado: [0,9% con límite de: 10%]
3. Documento no normalizado: porcentaje no alcanzado [15%]
4. Todos los símbolos sospechosos se marcarán en color violeta: Ejemplo
5. Símbolos invisibles encontrados: [0]

Recomendación de evaluación:

No se requiere ninguna acción especial. El documento está bien.

[uace_abc_stats_header]

Resumen

Debido a la necesidad de las personas de desplazarse, seguido del aumento y dependencia del uso del automóvil, se generan una serie de conflictos relacionadas con la movilidad vial como lo son la congestión vehicular y el aumento en el tiempo de desplazamientos que finalmente concluyen en accidentes de tránsito. Estos conflictos causan un gran malestar en la calidad de vida de las personas y además traen pérdidas millonarias a los países que tienen que asumir estos costos. Uno de los puntos más estudiados, donde ocurren la mayoría de accidentes de tránsito son las intersecciones, debido a que en éstas convergen varias vías donde el flujo vehicular se mueve en distintas direcciones. Estos accidentes son causados mayormente por falta de planeación y diseño de las intersecciones, errores humanos, falta de señalización, regulación e incumplimiento de las normas de tránsito, que hacen que se vea alterada la circulación y la seguridad vial. Por lo tanto, el siguiente articulo tiene como propósito exponer la accidentalidad en intersecciones y propiciar la búsqueda de acciones y tecnologías que ayuden con el menor costo, a reducir los riesgos de ocurrencia de accidentes de tránsito en intersecciones al igual que la minimización de sus repercusiones.

Palabras clave: accidentalidad, tránsito, conflictos, regulación, intersecciones, movilidad.

Abstract

Due to the need of people to move, followed by the increase and dependence on the use of the car, a series of conflicts related to road mobility are generated, such as vehicular congestion and the increase in travel time that finally end in accidents traffic. These conflicts cause great discomfort in the quality of life of people and also bring millions in losses to the countries that have to assume these costs. One of the most studied points, where the majority of traffic accidents occur, are intersections, due to the fact that several roads converge where the traffic flow moves in different directions. These accidents are caused mainly by lack of planning and design of intersections, human errors, lack of signage, regulation and non-compliance with traffic regulations, which cause traffic and road safety to be altered. Therefore, the following article aims to expose accidents at intersections and promote the search for actions and technologies that help with the lowest cost, to reduce the risks of occurrence of traffic accidents in intersections as well as to minimize their repercussions.

Keywords: accident rate, traffic, conflicts, regulation, intersections, mobility.

Capítulo I: Presentación

1.1. Planteamiento del Problema

Con el crecimiento acelerado de las ciudades ha aumentado en forma significativa la necesidad de trasporte de personas, animales y mercancías. Esto ha ocasionado un mayor uso del vehículo automotor como medio de trasporte y en gran parte las vías no están lo suficientemente adecuadas para este crecimiento de los flujos vehiculares del tránsito. El interactuar de vehículos, los bajos niveles de control, la falta de normas claras y una deficiente capacitación del usuario para que intervenga en el tránsito, son entre otras las causas principales en el incremento de accidentes convirtiéndose en un gran problema que genera promedios altos de pérdidas de vidas humanas, miles de lesionadas y millonarias pérdidas materiales.

Las autoridades encargadas de la planeación, diseño, operación y administración de las vías y del tránsito; deben tener información detallada sobre los niveles de accidentalidad en su jurisdicción para así poder formular posibles soluciones encaminadas a disminuir este problema, de lo contrario la situación se saldrá de control incrementándose drásticamente la mortalidad y la morbilidad por accidentes de tránsito produciendo un gran problema de salud pública en toda la población.

Por este motivo este proyecto busca determinar y analizar los índices de Accidentalidad en la intersección, de la Avenida Juan X. Marcos y Pedro Carbo, de la ciudad de Babahoyo para analizar sus posibles causas, identificar puntos críticos, los elementos que intervienen. Ya que es conocido que las calles y avenidas son el medio físico de circulación de los vehículos en una ciudad. Normalmente en una intersección entre dos o más vías existen vehículos cuyos movimientos no se pueden realizar simultáneamente, pues son conflictivos entre sí. Por tanto, es necesario el

establecimiento de algunas normas de control de derecho de paso, a fin de aumentar o reducir los riesgos de accidentes, tanto entre vehículos como entre vehículos y peatones.

En zonas que tienen un volumen de tránsito bajo los problemas vehiculares son fácilmente por las reglas implícitas de conducta en los conductores. Pero con el aumento de los vehículos esa regla no siempre es obedecida. Para resolver dicha situación se establecieron reglas de prioridad entre las aproximaciones del cruzamiento. Así, por ejemplo, los vehículos de las calles de mayor volumen de tráfico normalmente tienen prioridad para atravesar la intersección, debiendo los vehículos en la vía transversal (menor prioridad) parar y/o ceder el paso.

Aunque los semáforos instalados en las intersecciones entre calles de un sistema vial de una ciudad tengan por objetivo disciplinar las maniobras de cruzamiento, preservando la seguridad de los vehículos y peatones; variaciones en el tiempo de los volúmenes o una instalación de un semáforo sin un previo estudio pueden causar demoras en la circulación de los vehículos en algunos de sus accesos de llegada, lo cual puede incentivar la ocurrencia de accidentes. Un ejemplo de esta situación se observa en la intersección de las calles Juan X. Marcos y Pedro Carbo, ubicada en la ciudad de Babahoyo. Ante esta problemática es necesario evaluar el funcionamiento de dicho cruzamiento.

Según el diario (La Hora, 2013), nos dice que los accidentes de tránsito en el Ecuador representan un grave problema ya que es una de las principales causas de mortalidad y es por eso que requiere de una inmediata atención por parte de las autoridades competentes. Y que, además, en el año 2010 Ecuador fue el segundo país en muertes por accidentes de tránsito, en América Latina, según el Reporte de 2010 del Estado Global sobre la seguridad de las vías de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

1.2. Objetivos de la Tesina

1.2.1. Objetivo General

Analizar la accidentabilidad en la intersección, de la Avenida Juan X. Marcos y Pedro Carbo de la ciudad de Babahoyo, a través de un estudio del año 2020 para generar una propuesta de mejora en la situación problemática.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la amplia gama de posibles soluciones a la problemática planteada.
- Determinar el plan de acción para llevar a cabo la alternativa seleccionada para solventar la problemática planteada.
- Establecer conclusiones y recomendaciones para lograr la optimización de la situación problemática.

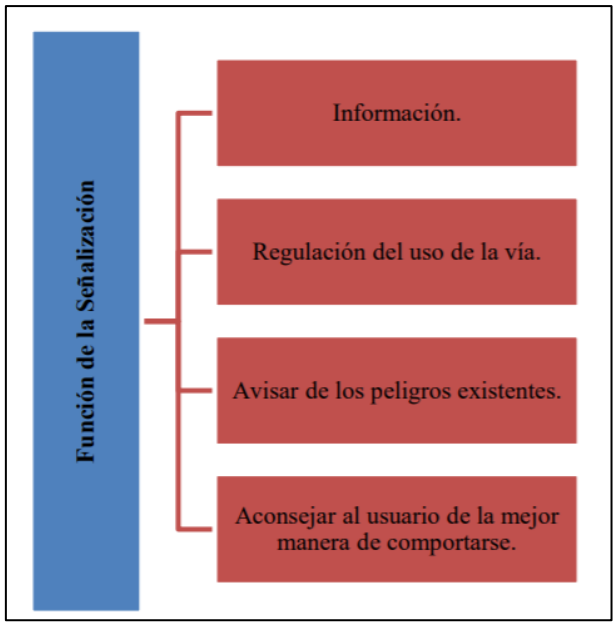
Capítulo II: Sistematización

2.1. Análisis de las Alternativas de Solución

- **LA SEÑALIZACIÓN, EDUCACIÓN CON SIMULACIONES DRAMÁTICAS Y PROGRAMA CONDUCTOR ELEGIDO**

Es de vital importancia la correcta señalización de las vías de circulación para la prevención de accidentes de tránsito, ya sean estas horizontales o verticales, las mismas que deben contar con una información clara y concreta, brindando seguridad para dirigir a los usuarios de las vías (Díaz, Perea, & Pérez, 2015). Hay que evitar que estas señales corran el riesgo de ocultarse por el propio tráfico o destrucción por accidente, ya que muchas de estas como las verticales se complementan por horizontales que están pintadas continuamente sobre la calzada. En cuanto a la intención de la ingeniería de tránsito, no es solo el adecuar las condiciones ergonómicas de la vía, sino también lograr una correcta y eficaz estructuración del tráfico por medio de las señales.

Ilustración 1. *Función de la señalización*



La señalización puede ser fija o temporal, de acuerdo con la tarea que esta cumpla, en el caso de la señalización temporal, debe ser retirada en cuanto haya cumplido su tarea, ya que está destinada a cubrir una eventualidad y su demora o no retiro hará que exista confusiones en los usuarios. Toda señalización es mejorable pero un exceso de la misma puede perjudicar en su misión. Se debe distinguir las señales que comúnmente se utilizan en las vías, entre las cuales existen:

- Los que requieren una acción concreta del conductor: Pare, Ceda el Paso, Limitación de Velocidad, Detenga el Vehículo, Reduzca la Velocidad, entre otras.
- Las que limitan potestad de maniobra: Dirección Prohibida, Prohibido Adelantar, Líneas, otras.
- Las que informan de una situación peligrosa: Paso de Peatones, Balizamiento, Curva peligrosa.
- Las que informan de un servicio o actividad que el usuario tiene la decisión de realizar o no. Estas señales deben cumplir con ciertos requisitos, en especial las que prohíben una acción, dichos requisitos son:
- Uniformidad: Seria confuso que en cada zona o región existan diferentes señales.
- Visibilidad: Las señales deben ser vistas tanto en el día como en la noche, siendo lo suficientemente reflectantes para observarse en la oscuridad y capaces de resistir las condiciones atmosféricas desfavorables, además deben estar bien ubicadas y visibles para los conductores en cualquier circunstancia.
- Legibilidad: Las señales que disponen de palabras deben permitir su clara lectura.

- Eficacia: Debe ser compresible para cualquier persona, así mismo debe cumplir adecuadamente con el objetivo por la que fue colocada

El método más popular consiste en utilizar un simulador para mostrar como seria estar dentro de un vehículo cuando ha volcado, o ver un objeto aplastado contra el parabrisas, para ilustrar los daños que se pueden sufrir al no usar el cinturón de seguridad. En lo que respecta al Cantón Babahoyo, la implementación de uno de estos simuladores resultaría factible, siguiendo un modelo Europeo, ya que de esta manera se llamara la atención de la ciudadanía en general, ya que se buscara que mejore la actitud que tengan al estar al mando del volante, logrando de esta manera disminuir los siniestros que se dan por los actos imprudentes, o los ocasionados por el exceso de velocidad.

El programa denominado Conductor Elegido, es una campaña de responsabilidad social creada por General Motors en alianza con la Policía Nacional, implementada inicialmente en la Ciudad de Quito, Cuenca, Ambato y Guayaquil, a finales del año 2008, la cual tiene por objetivo generar conciencia, principalmente en jóvenes y adultos acerca de las consecuencias de conducir bajo los efectos del alcohol.

La idea principal es determinar al Conductor Elegido, para toma de decisiones de tomar las llaves del vehículo y no ingerir bebidas alcohólicas, de manera que sea el responsable de llevar a sus acompañantes seguros a sus casas, de no ser así, él y sus amigos se convertirán en potenciales víctimas de un accidente de tránsito. Este programa ofrece grandes beneficios para quienes elijan ser el Conductor Elegido, como un trato preferencial en trámites de renovación de licencia de conducir o matriculación vehicular, actualización vía internet de material informativo de la Dirección Nacional de Tránsito, atención personalizada en entrega inmediata de placas y otro invaluable

beneficio para los participantes será la satisfacción personal. Ser voluntario de este programa ayudara a reducir los índices de accidentes de tránsito y muertes causadas.

Tales beneficios se darán siempre y cuando el conductor este afiliado al programa, con el cual se espera reducir los accidentes de tránsito ocasionados por personas que manejan en estado de embriaguez.

En Ecuador, la segunda causa de producción de los accidente de tránsito es el alcohol, por lo que se plantea el dar a conocer a las autoridades competentes sobre el Programa Conductor Elegido, con el fin de que sea implementado, ya que al ser un programa que involucra la responsabilidad social de los ciudadanos, no se necesitara modificar la infraestructura, más bien dar a conocer esta campaña por cualquier medio de anuncios, los cuales deben ser innovados frecuentemente para que no pierda interés por parte de quienes participen y quieran sumarse.

- **REGULACIÓN DEL APARCAMIENTO, EVITAR LA CONDUCCIÓN DISTRAÍDA Y CONTRARRESTAR EL EXCESO DE VELOCIDAD Y LA CONDUCCIÓN ARRIESGADA**

Una reducción del ancho de las calzadas y asignación del espacio extra para áreas de estacionamiento “fuera de la vía”, ayudará a los peatones a cruzar y permitirá que las maniobras sean hechas de forma más segura. Hay que tener cuidado a la hora de planificar los lugares de estacionamiento ya que, en caso contrario, podemos crear conflictos en áreas limítrofes (ANDRES, 2020).

Los controles de estacionamiento disminuyen algunas modalidades de aparcamiento como el de larga duración. Es fundamental garantizar su correcto cumplimiento mediante multas, grúas, cepos y, sobre todo, con la debida concienciación

ciudadana. Con el objeto de evitar el estacionamiento en doble fila, es recomendable el uso del aparcamiento al tresbolillo.

También se debe dar una solución a la iluminación de las vías, con la instalación de iluminación y señalizaciones/marcas reflectantes. La instalación de una buena iluminación contribuye a la reducción de accidentes durante la noche. Pero es fundamental el buen mantenimiento de la misma porque una iluminación deficiente puede provocar el efecto contrario al deseado, es decir, resultar peligrosa (Fernández, Caballero, & González, 2017).

La falta de atención es la principal causa de accidentes, cualquier cosa que impida que el conductor preste total atención a la vía pública, incluido marcar un número en el teléfono, utilizar mensajes de texto y ajustar los teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos, aumenta el riesgo de tener un accidente automovilístico. Además, las tareas que requieren pensar reducen la capacidad del conductor para identificar y reaccionar ante los posibles peligros en la calle (Bermeo Hidalgo & Picuasi Villacrés, 2019).

Además de las leyes que regulan el uso de teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos, las mejoras generales en el entorno de conducción pueden reducir los accidentes automovilísticos. Estas incluyen:

- "Bandas sonoras" (bandas de pavimento estriado que provocan un sonido similar al trueno cuando un vehículo pasa por encima) tanto en la línea central como en los bordes de la calle
- Líneas de los bordes anchas y visibles
- Señales de tránsito fácilmente visibles
- Mejor iluminación por la noche

Más de la mitad de los accidentes mortales tuvieron como elemento conductas de riesgo al conducir, siendo el exceso de velocidad el factor más común (Díaz, Perea, & Pérez, 2015). Las estrategias para combatir estos problemas se clasifican en cuatro categorías:

- **Leyes.** Las leyes sobre límites de velocidad son efectivas cuando se hacen cumplir. Las leyes dirigidas a la conducción agresiva o arriesgada no se consideran efectivas y no se utilizan con frecuencia.
- **Aplicación de la ley.** La aplicación automática de la ley, como las cámaras para detectar la velocidad, pueden reducir de manera efectiva la prevalencia del exceso de velocidad y los accidentes. Otros tipos de técnicas para hacer cumplir las leyes, incluso la presencia policial de alta visibilidad, solo tienen una efectividad moderada.
- **Sanciones y pronunciamientos judiciales.** En el mejor de los casos, estas estrategias solo funcionan moderadamente bien.
- **Comunicación y actividades de extensión.** Las campañas para informar al público sobre el cumplimiento de las leyes son efectivas, pero los costos pueden ser altos.

Y finalmente el uso de los cinturones de seguridad protegen a los conductores y a los pasajeros de sufrir lesiones y morir. Para las personas en el asiento delantero, los cinturones de seguridad pueden reducir el riesgo de tener una lesión mortal en hasta un 60%. En los vehículos con cinturones de seguridad y bolsas de aire, ambas características de seguridad son más efectivas cuando se usan juntas. Gracias a estas y otras características de seguridad, los pasajeros de los vehículos ahora están más

seguros que nunca, y las lesiones debido a accidentes automovilísticos graves son menos serias de lo que solían ser (Jumbo, 2014).

Alrededor del 87% de las personas usa el cinturón de seguridad, un récord histórico. Sin embargo, los conductores adolescentes son menos propensos a usarlos que los conductores adultos.

2.2. Justificación de la Alternativa principal

En el caso de la problemática presentada, se estima que se la alternativa que mejor se adapta para mejorar la situación planteada es la segunda "REGULACIÓN DEL APARCAMIENTO, EVITAR LA CONDUCCIÓN DISTRAÍDA Y CONTRARRESTAR EL EXCESO DE VELOCIDAD Y LA CONDUCCIÓN ARRIESGADA", ya que en vista de las necesidades que se han observado en la intersección de estudio, se hace necesaria la implementación de dicha alternativa, también porque la mayoría de accidentes que ocurren son por el mal uso de las vías, la distracción en los conductores y el manejo de forma irresponsable, por lo que se hace pertinente la aplicación de una propuesta que plantee alternativas de solución que abarque estas principales problemáticas; teniendo en cuenta que la mayoría de los pasos a seguir que implican solo requieren recursos humanos, mas no recursos económicos, por lo que se consideran más factibles de ejecutar.

Capítulo III: Propuesta

3.1. Plan de Acción de la Alternativa seleccionada

El plan de acción para las alternativas seleccionadas contara con dos fases, teniendo que en la primera fase se abordara una alternativa y en la segunda fase se trataran las otras tres alternativas, es decir el plan de acción se ejecutara de la siguiente manera:

- **1era Fase - Evitar la conducción distraída**

  Para evitar la conducción distraída se realizará una propuesta de mejora en la intersección de la Avenida Juan X. Marcos y Pedro Carbo, con un diseño que detalle las necesidades de la intersección para evitar la accidentabilidad, por lo tanto, debe incluir:

  - ✓ "Bandas sonoras" (bandas de pavimento estriado que provocan un sonido similar al trueno cuando un vehículo pasa por encima) tanto en la línea central como en los bordes de la calle
  - ✓ Líneas de los bordes anchas y visibles
  - ✓ Señales de tránsito fácilmente visibles
  - ✓ Mejor iluminación por la noche

- **2da Fase - Contrarrestar el exceso de velocidad y la conducción arriesgada, usar los cinturones de seguridad y evitar beber alcohol y conducir**

Para contrarrestar el exceso de velocidad, la conducción arriesgada usar los cinturones de seguridad y evitar beber alcohol y conducir, el objetivo principal será llamar la atención de la audiencia, generar recuerdo y educar al conductor sobre los

riesgos que enfrentan al manejar con exceso de velocidad o de manera irresponsable (en estado de ebriedad o sin cinturón). Por lo cual se espera realizar una campaña de concientización la cual estará enfocada a generar una cultura en seguridad vial y será implementada a través de las redes sociales como Facebook e Instagram.

Al ser así, se empleará el marketing directo, que provoque la respuesta deseada por medio de la publicidad en Facebook e Instagram. También se espera obtener una publicidad de respuesta directa por medio de los comentarios, "me gusta" y compartidos que obtengan las imágenes. Para alcanzar el objetivo se realizarán los siguientes pasos:

- ✓ Se invitará a los usuarios a darle "Me gusta" en la página de Facebook del ATM.
- ✓ Se realizará la difusión en la página de Instagram y Facebook del ATM.
- ✓ Se crearán anuncios en Facebook, con la finalidad de aumentar las publicaciones, promover la página y mandar a los consumidores a la misma.
- ✓ Se publicarán los banners de forma progresiva.
- ✓ Se realizarán publicaciones interactivas para tener una retroalimentación por parte de los seguidores.

3.2. Cronograma de ejecución

ACTIVIDAD	MESES															
	NOV				DIC				ENE				FEB			
Recopilación de datos																
Diseño																
Proceso creativo (creación de imágenes y slogans)																
Recopilación y redacción de información sobre el tema																
Elaboración de cronograma con imágenes e información llamativa para captar la																

atención de los lectores																
Presentación de la propuesta																

Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones

En conclusión, para prevenir los accidentes del tránsito en intersecciones se deben estudiar los lugares de mayor ocurrencia, se de actuar de forma preventiva principalmente planeando y diseñando las carreteras teniendo en cuenta el plan de proyección de las ciudades, y manteniendo como guía un sistema de seguridad vial con el objetivo de proteger a los transeúntes, pasajeros y conductores, formado de acciones y tecnologías que con el menor costo posible, disminuyan los riesgos de accidentes y minimicen las tasas de accidentalidad al igual que sus consecuencias.

Las alternativas planteadas en este estudio, están dirigidas directamente a los conductores, ya que, por su inadecuada actitud, se ha dado la mayor cantidad de accidentes, por lo tanto, al ser implementadas tales alternativas, no hay la necesidad de que se haga alguna modificación, en la infraestructura de la urbe, lo cual es resulta ser beneficioso en cuanto a tiempo y economía. Para que las alternativas planteadas tengan efectividad, es necesaria la total colaboración de las autoridades competentes y ciudadanía en general, en especial la de los conductores; logrando mantener una adecuada seguridad vial, para que los sucesos de tránsito puedan disminuir.

4.2. Recomendaciones

Se recomienda implementar las alternativas planteadas, debido a que en otros lugares donde han sido desarrolladas, se ha obtenido resultados positivos, lo cual se espera que suceda en el Cantón Babahoyo, además son viables a corto plazo. Las

alternativas planteadas no solamente pueden implementarse en el Cantón Babahoyo, sino a nivel nacional, contribuyendo para que el número de sucesos disminuya.

Se sugiere a las autoridades competentes en cuanto a tránsito, que realicen un plan de estudio para adecuar a las señales horizontales y verticales, que cumplan con las normas establecidas en cuanto a señalización, con el fin de mantener el orden vehicular y pueda reducirse el riesgo de que se produzcan los accidentes de tránsito.

Es necesario que los agentes de tránsito tomen nuevas estrategias para realizar el control vehicular, siendo justos con las sanciones, actuando sobre zonas y días que son más vulnerables a los accidentes de tránsito. A más de las alternativas planteadas, se pueden desarrollar diversas campañas de seguridad vial dirigidas a la ciudadanía en general, logrando que se haga el correcto de la calzada, tratando de que los sucesos de tránsito disminuyan.

Se cree que es conveniente que las autoridades incentiven el uso del transporte público, o cualquier otro medio de transporte, con el fin de que disminuya la demanda vehicular, y por ende el riesgo de siniestralidad. Finalmente se recomienda que las autoridades podrían trabajar en conjunto con las escuelas de conducción existentes en el Cantón, ya que algunas de ellas, por iniciativa propia, realizan campañas de seguridad vial.

Referencias Bibliográficas

ANDRES, P. A. (2020). *ANALISIS DEL CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR EN LA INTERSECCION AV ALEJANDRO CASTRO BENITEZ Y PAJONAL DE LA CIUDAD DE MACHALA 2020*. Obtenido de

http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15644/1/TTFIC-2020-IC-DE00004.pdf

Bermeo Hidalgo, R. N., & Picuasi Villacrés, R. A. (2019). *Identificación y análisis de puntos conflictivos por siniestros de tránsito en la Avenida Simón Bolívar tramo intersección con la Autopista General Rumiñahui -Intercambiador Santa Rosa.* . Obtenido de file:///C:/Users/Marudy%20Garc%C3%A9s/Downloads/T-UCE-0011-ICF-102.pdf

Betancourt, G. H., Bencomo, D. J., & Esparza, M. A. (2012). *Problemática en Intersecciones Viales de Áreas Urbanas: Causas y Soluciones*. Obtenido de file:///C:/Users/Marudy%20Garc%C3%A9s/Downloads/Dialnet-VialidadProblematicaEnInterseccionesVialesDeAreasU-7129028.pdf

Cepeda, C. F., Avalos, D. A., & Mateus, L. J. (2020). *Análisis de la seguridad vial de los peatones en la ciudad de Babahoyo, Ecuador.* Obtenido de file:///C:/Users/Marudy%20Garc%C3%A9s/Downloads/1650-8005-2-PB.pdf

Díaz, A. M., Perea, M. M., & Pérez, E. A. (2015). *Campañas de seguridad vial para el mejoramiento del comportamiento del factor humano*. Obtenido de https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt449.pdf

Fernández, H. G., Caballero, P. R., & González, A. C. (2017). *ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA INTERSECCIÓN CALVARIO-AGUILERA PARA DISMINUIR LOS RIESGOS DE ACCIDENTES EN LA CIRCULACIÓN VEHICULAR Y PEATONAL*. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/1813/181353794004/html/

Jumbo, J. P. (2014). *"Alternativas de solución para disminuir los accidentes de tránsito en la zona urbana del Cantón Loja"*. Obtenido de

file:///C:/Users/Marudy%20Garc%C3%A9s/Downloads/UPS-CT003273-desbloqueado.pdf

La Hora. (2013). *El SIAT investiga el origen de accidentes* . Obtenido de http://www.lahora.com.es/index.php/noticias/show/1101525730/-1/EL_SIAT_investiga_el_origen_de_accidentes.html

Anexos





