INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID

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

TEMA:
ANÁLISIS Y PROPUESTA PARA LA PREVENCIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO EN RED VIAL E582, TRAMO MOLLETURO-CUENCA.

AUTOR:
ANDRADE CAÑOLA HENRY MANUEL
RAMIREZ JARA JAVIER EDUARDO

TUTOR:
ING. JHONNY IVAN CRUZ MORETA

DAULE – ECUADOR

2022

Índice General

Portada 1

Índice General 2

Dedicatoria 3

Certificado del Tutor 4

Certificación de Revisores 5

Resumen 6

Abstract 7

Capítulo I: Presentación 8

1.1. 7

1.2. 9

1.2.1. Objetivo General 9

1.2.2. Objetivos Específicos 10

Capítulo II: Alternativas de Solución 11

2.1. Análisis de las Alternativas posibles 11

2.2. Estudio del entorno 11

2.2.1. Aspecto Regional Geográfico. 12

2.2.2. Aspectos Legales.. 12

2.2.3. Aspectos Económicos. 12

2.2.4. Aspecto Socio-Político.. 12

2.2.5. Aspectos Ecológicos. 12

2.3. Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar) 12

2.4. Análisis de inversión 13

2.5. Cronograma de ejecución 14

Capítulo III: Conclusiones 15

3.1. Conclusiones 15

Referencias Bibliográficas 16

Dedicatoria

Dedico este trabajo investigativo a Dios por haberme permitido llegar a este punto y haberme dado salud y darme lo necesario para salir adelante día a día.

A mis padres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos y valores, pero más que nada por su infinito amor.

A mi tutor por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios y por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje**.**

…….. ……..

HENRY MANUEL ANDRADE CAÑOLA RAMIREZ JARA JAVIER EDUARDO

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 Y PROPUESTA PARA LA PREVENCIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO EN RED VIAL E582, TRAMO MOLLETURO-CUENCA."**, de autoría de los estudiantes **ANDRADE CAÑOLA HENRY MANUEL y RAMIREZ JARA JAVIER EDUARDO**, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, 28 de noviembre del 2022

……..

ING. JHONNY IVAN 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: **"ANÁLISIS Y PROPUESTA PARA LA PREVENCIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO EN RED VIAL E582, TRAMO MOLLETURO-CUENCA."**, de autoría de los estudiantes **ANDRADE CAÑOLA HENRY MANUEL y ,** 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 del 2022.

…….

Ing. Marcel Méndez Mantuano Mgter.

Resumen

El presente trabajo con el tema: Análisis y propuesta para la prevención de siniestros de tránsito en red vial E-582, tramo Molleturo-Cuenca se ha llevado a cabo gracias a la creciente

dificultad existente, para realizar un plan, que éste designado al servicio público y cuyos recursos son financiados por el Estado Ecuatoriano, de allí que las organizaciones contratistas tienen que hacer la respectiva evaluación financiera del plan para que éste se desarrolle según los plazos y presupuestos que corresponden por la autoridad competente en el caso del incumplimiento de la obra perjudica el dinamismo socioeconómico del sector. La vía Molleturo-Cuenca del cantón Cuenca, provincia del Azuay. Por medio de fichas geológicas se describieron afloramientos, dando como consecuencia la preparación de los mapas: litológico, precipitación, pendiente y geomorfología. Con base a un estudio de multicriterio, se jerarquizo los criterios y se obtuvo un mapa donde muestra las regiones más sensibles a los deslizamientos. Con implementación de señales de tránsito por obras públicas como: Agencia de tránsito, prefectura, Comisión de Tránsito del Ecuador, pueden reducir el índice de siniestros vehiculares en el trayecto de la vía implementado luminarias, señales horizontales y verticales, para prevenir los siniestros salvaguardar la vida de los usuarios que transita en la vía.

Palabras claves: Prevención, siniestros, dinamismo, económico, geológicas

Abstract

The present work with the theme: Analysis and proposal for the prevention of traffic accidents in the E-582 road network, Molleturo-Cuenca section, has been carried out thanks

to the increasing difficulty, to carry out a plan, which it designated to the service public and we have resources are financed by the Ecuadorian State, hence the contractor organizations have to make the respective financial evaluation of the plan so that it is developed according to the deadlines and budgets that correspond to the competent authority in the case of non-compliance with the work will harm the socio-economic dynamism of the sector. The Molleturo-Cuenca road of the Cuenca canton, Azuay province. Through geological records, outcrops were described, resulting in the preparation of maps: lithology, precipitation, slope and geomorphology. Based on a multi-criteria study, the criteria were ranked and a map was obtained showing the regions most sensitive to landslides. With the implementation of traffic signals for public works such as: Transit agency, prefecture, Ecuador Transit Commission, they can reduce the rate of vehicle accidents along the route by implementing lighting, horizontal and vertical signals, to prevent accidents and safeguard the lives of the users who travel on the road.

Keywords: prevention, claims, dynamism, economic, geological

Capítulo I: Presentación

1.1. Planteamiento del Problema

Constante (2017), menciona que en América Latina los siniestros de tránsito han comprometido que muchas avenidas se tinten de sangre en varios, casos por culpa de conductores imprudentes que infringen las leyes de tránsito, lo que provoca no solo la pérdida de un familiar o ser querido sino también en diversos de los casos las mutilaciones de varias de sus extremidades que los dejan con una discapacidad temporal o permanente. A la vez los usuarios que transitan por diferentes medios de transportes hacen caso omiso a las señales de tránsito que se encuentran implantadas en las vías.

En la actualidad la vía Molleturo- Cuenca está muy deteriorada, lo que dificulta el tránsito a los conductores comerciales y no comerciales debido al agrietamiento del asfalto, no contar con luminarias, tachas reflectivas en la calzada en conjunto con demarcación de división de carril, ni señales preventivas para la visibilidad de los conductores.

La vía Cuenca-Molleturo es de vital importancia vial ya que une a la ciudad de Cuenca con Guayaquil, es decir la región Sierra con la Costa, en agosto del 2021, en el kilómetro 49 el talud empezó a desmoronarse y desde entonces la carretera ha permanecido cerrada la mayor parte del tiempo para evitar siniestros de tránsito y retrasando los vehículos de carga de alimentos y pasajeros, tomando vías alternas como vía, La Troncal- Azogues con un tiempo estimado para llegar a su destino de 4 horas aproximadamente. (PRIMICIAS, 2022).

Los moradores de las parroquias cercanas de la vía Molleturo- Cuenca se benefician con la regeneración de la vía, esto ayudará al aumento del comercio y turismo en las zonas rurales en las coordenadas Red E582 que conecta las dos regiones del Ecuador Costa y Sierra.

El presidente de la Junta Parroquial de Molleturo, delimitó que el MTOP debe mejorar la señalización en las zonas de peligro vehicular y coordinar con la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur (EERCS) la instalación de reflectores para reducir la neblina a los conductores en los extremos del macro-deslizamiento (Pérez, 2021).

El principal problema por el que atraviesa Molleturo- Cuenca, para la construcción de la vía es la presión social y ambiental, en base a estudios evidencia la gran necesidad de los moradores comunidades cercanas que retrasan el acceso a grandes beneficios como salud, educación, servicios básicos y comercio (GAD PARROQUIAL MOLLETURO, 2019).

El presente trabajo investigativo propone las siguientes soluciones como: los miembros de la CTE para precautelar la vía, señales de tránsito preventivo e informativo, divisiones en la calzada con reflectores, teléfono de SOS en puntos críticos de la vía Molleturo- Cuenca.

Esta carretera tiene varias fallas geológicas desde sus inicios desde su construcción, desde el gobierno del presidente Eco. Rafael Correa Delgado, por medio de la Empresa Brasileña Odebrecht fue asfaltada “concreto” en el 100% de la vía, donde la empresa MTOP es la encargada de realizar los respectivos mantenimientos, hasta la actualidad la MTOP no ha cumplido con el mantenimiento correspondiente por el motivo que la empresa Odebrecht y el expresidente tienes un juicio pendiente por Singue y Sobornos

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

- Analizar la propuesta para la prevención de siniestros de tránsito en red vial E-582, tramo Molleturo-Cuenca para los usuarios y moradores de la parroquia.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Explicar los problemas que tiene la vía Molleturo- Cuenca mediante un análisis bibliográfico para identificar los índices de siniestros que tiene esta vía.
- Implementar señales de tránsito preventivas que ayuden a los conductores a prevenir los siniestros de tránsito en la vía Molleturo- Cuenca.

Capítulo II: Alternativas de Solución

2.1. Análisis de las Alternativas posibles

La medida de adoptar alternativas de tránsito vehicular en la vía Cuenca - Molleturo son por la constante caída de material ocasionado por las lluvias y la presencia de neblina espesa en el sector. (EL MERCURIO, 2022)

Los peatones, ciclistas y conductores de vehículos motorizados de 2 y 3 ruedas y sus pasajeros se conocen colectivamente como usuarios vulnerables de la carretera y representan la mitad de todas las muertes por siniestros de tráfico en todo el mundo (NACIONES UNIDAS, 2019).

El ministerio de Transporte y Obras Públicas comunica que desde el jueves 27 de enero del 2022 el transporte vehicular será de 5:00 a 17:00 en la vía Cuenca – Molleturo – El Empalme, autoridades indican hacer uso de ruta alternativa en la vía Cuenca – Azogues – Biblián –

Zhud – Cochancay – El Triunfo, para precautelar la seguridad de usuarios que transiten por la vía, residirán agentes de la Comisión de Tránsito del Ecuador ubicados en los extremos del corredor vial. (EL MERCURIO, 2022)

La vía Molleturo- Cuenca, los conductores y usuarios de esta vía que conecta las regiones Costa y Sierra deben tener precauciones en el trayecto de esta vía por los siguientes factores, asfalto deteriorado, pocas señaléticas, erosión de paredes de la montaña, ocasionando derrumbes, ya que deben tomar rutas alternas para evitar estos factores de incidentes de siniestros de tránsito.

2.2. Estudio del entorno

Según Carranza (2017) menciona que el estudio de un proyecto como el de la vía Molleturo-Cuenca beneficia a los moradores de las parroquias cercanas para comercializar sus productos y a la vez reactiva el turismo.

“Los proyectos de carreteras, además de diseñar y presupuestar todas las medidas preventivas y correctoras que minimicen los impactos, han de procurar integrar la traza en su entorno, minimizando y equilibrando los movimientos de tierra necesarios, al ser ésta una de las acciones con mayor incidencia ambiental” (Borrajo, 2017).

2.2.1. Aspecto Regional Geográfico. Para evaluar este aspecto se toman en cuenta factores tales como: ubicación geográfica, clima, flora, fauna, total de habitantes, crecimiento de la población, infraestructura, así como los apoyos gubernamentales.

2.2.2. Aspectos Legales. Se toman en cuenta las síntesis como: permisos, concesiones, consulta a sectores gubernamentales, sindicatos y organismos privados para conocer si es posible la creación de la empresa o ejecución de un proyecto.

2.2.3. Aspectos Económicos. En la evaluación de este aspecto se toman en cuenta los factores como: población económicamente activa (PEA), actividades preponderantes, números de empresas en el sector de la actividad, ingreso de la población, empleo y desempleo, emigración, y la política económica que puede afectar al proyecto

2.2.4. Aspecto Socio-Político. "En este aspecto se tiene en cuenta: los grupos étnicos, idiomas predominantes, escolaridad, actividades culturales (fechas, tipos de festividades), análisis de la situación política en relación al proyecto" (Carranza, 2017).

2.2.5. Aspectos Ecológicos. En este aspecto se toma en cuenta el impacto ambiental que puede ocasionar a la flora y fauna del sector de la vía Cuenca Molleturo

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

Durante años el indicador utilizado para determinar el estado transitorio de las vías del Ecuador es el deterioro que detectan los usuarios, es decir, esperar que las carreteras se encuentren intransitables, generando molestias a los conductores. Para evitar estas molestias, alargar la vida ´útil de los vehículos, favorecer la economía del país y principalmente mejorar las características de la vía, es necesario determinar el estado funcional y estructural del pavimento, esto ayudar a planificación y ejecución de programas de mantenimiento. La nueva vía, que tiene una longitud de 11.400 metros por un ancho de seis metros, permite a los

habitantes conectarse en un menor tiempo con el centro parroquial de Molleturo y con Cuenca (Abad y Sangurima 2018).

Para la ciudadanía de Molleturo Cuenca en resolver el problema de la vía significa un gran alivio de seguridad al recorrer dicho tramo, mejorando la calidad de su forma de vivir y resguardando el turismo ya que un sector muy concurrido como a la vez activa el comercio de la zona para los pobladores de la parroquia Molleturo – Cuenca (Baldeón, 2017).

2.4. Análisis de inversión

Una inversión de 48.833 dólares destinó la Alcaldía de Cuenca para la apertura y ensanche de la vía San Antonio-Río Quitahuay-Santa Teresita del Azuay en la parroquia Molleturo. (G.A.D.MUNICICPIO DE CUENCA , 2019).

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) dispondrá, alrededor de 35 millones de dólares para nueve proyectos viales que benefician, sobre todo, al Azuay. Los nueve proyectos viales corresponden a la fase de intervención de los puntos críticos de la vía Cuenca-Girón-Pasaje, así como de la Cuenca Molleturo-El Empalme junto con los trabajos de estabilización del kilómetro 49 de esta misma carretera hacia Guayaquil (MTOP, 2021)

2.5. Cronograma de ejecución

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
PROYECTO VIAL MOLLETURO - CUENCA				
N°	**Nombre de tarea**	**Duración**	**Comienzo**	**Fin**
0	**Inicio**	**días**	**5/12/2022**	**22/12/2022**
1	**Obras Preliminares**	1	**7/12/2022**	**8/12/2022**
2	Movilización y Desmovilización	2	**8/12/2022**	**9/12/2022**
3	Trazo y replanteo	3	**9/12/2022**	**10/12/2022**
4	Instalaciones provisionales	4	**10/12/2022**	**11/12/2022**
5	**Demolición y Movimiento de tierra**	5	**11/12/2022**	**12/12/2022**
6	Demoliciones varias	6	**12/12/2022**	**13/12/2022**
7	Corte en material suelo para pavimentos	7	**13/12/2022**	**14/12/2022**
8	Eliminaciones excedentes	8	**14/12/2022**	**15/12/2022**
9	**Pavimentos**	9	**15/12/2022**	**16/12/2022**
10	Colocación de gravilla	10	**16/12/2022**	**17/12/2022**
11	Nivelación de la vía	11	**17/12/2022**	**18/12/2022**
12	**Señales Viales**	12	**18/12/2022**	**19/12/2022**

13	Colocación de reflectores en calzada	13	**19/12/2022**	**20/12/2022**
14	Colocación de señales preventivas	14	**20/12/2022**	**21/12/2022**
15	Colocación de radares de velocidad	15	**21/12/2022**	**22/12/2022**
16	**Fin**			**22/12/2022**

Capítulo III: Conclusiones

3.1. Conclusiones

Luego de haber realizado el presente trabajo investigativo en base a los objetivos se concluye que:

Mediante el análisis y recopilación de información se explican los problemas de la vía Molleturo – Cuenca para identificar los índices de la tasa de siniestros de tránsito que tiene esta vía y para que los conductores y usuarios tengan las debidas precauciones de seguridad vehicular.

Con la implementación de señales de tránsito en la vía Molleturo-Cuenca los usuarios de esta vía están informados sobre su entorno, en la trayectoria del camino vial se encontrarán con varios obstáculos como: el clima que afecta a la visibilidad de los conductores, derrumbes obstruyendo el camino de circulación, y el deterioró del asfalto en donde se observa los baches donde puede perder un vehículo la correcta circulación del carril.

Referencias Bibliográficas

Baldeón, J. (2017). RECOMENDACIONES PARA LA ESTABILIZACIÓN DE TALUD ENEL TRAMO DEL KILOMETRO 92 AL 93 DE LA VÍA CUENCA - MOLLETURO . Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Borrajo, J. (2017). EFECTOS AMBIENTALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS. Cuba: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Carranza, R. (2017). ANÁLISIS Y EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CUENCA-MOLLETURO-EMPALME (PUERTO INCA, NARANJAL) EJECUTADO POR EL MINISTERIO Y TRANSPORTE DE OBRAS PUBLICAS . LOJA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA .

Constante, N. (2017). Accidentes de Tránsito producidos por Imprudencia y Negligencia de Conductores y Peatones en la Avenida Simón Boíivar del DMQ, Año 2016. Quito: Universidad Central del Ecuador .

EL MERCURIO. (27 de enero de 2022). El Mercurio. Obtenido de https://elmercurio.com.ec/2022/01/27/la-circulacion-vehicular-por-la-cuenca-molleturo-sera-solo-durante-el-dia-a-partir-de-este-jueves/#:~:text=Las%20autoridades%20sugieren%20hacer%20uso,Zhud%20%E2%80%93%20Cochancay%20%E2%80%93%20El%20Triunfo.

G.A.D.MUNICICPIO DE CUENCA . (18 de agosto de 2019). CUENCA ALCALDIA . Obtenido de https://www.cuenca.gob.ec/content/alcald%C3%ADa-de-cuenca-con-apertura-de-nueva-v%C3%ADa-en-la-parroquia-molleturo-y-mejora-la-movilidad

GAD PARROQUIAL MOLLETURO. (15 de JULIO de 2019). gadparroquialmolleturo.gob.ec. Obtenido de https://gadparroquialmolleturo.gob.ec/azuay/wp-content/uploads/2020/10/0.-RESUMEN-EJECUTIVO.pdf

Luis Abad y, A. S. (2018). Analisis de Correlación del Desempeño Estructural y Funcional dela vía Cuenca-Molleturo-Naranjal en el tramo puente Tamarindi - Jesús María. Cuenca: Universidad de Cuenca.

MTOP. (28 de diciembre de 2021). El Mercurio. Obtenido de https://elmercurio.com.ec/2021/12/28/ministerio-de-transporte-dispondra-de-usd-35-millones-para-obras-principalmente-en-azuay/

NACIONES UNIDAS. (16 de Noviembre de 2019). Naciones Unidas. Obtenido de https://www.un.org/es/observances/road-traffic-victims-day

Pérez, B. (6 de nobiembre de 2021). El Mercurio. Obtenido de https://elmercurio.com.ec/2021/11/06/molleturo-hartos-de-dano-vial-en-el-kilometro-49/

PRIMICIAS. (4 de marzo de 2022). Primicias. Obtenido de https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/moradores-impiden-obras-via-cuenca-molleturo/