



**ISTRED**  
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID

# **INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID**

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

**TEMA:**  
**ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD VEHICULAR  
EN EL TRANSPORTE COMERCIAL ALTERNATIVO  
(TRICIMOTO) DEL CANTON SALITRE**

**AUTORES:**  
**GÓMEZ VILLEGAS JOSE CARLOS  
SÁNCHEZ PIHUAVE FELIPE ARTURO**

**TUTOR:**  
**ING. JHONNY IVAN CRUZ MORETA**

**DAULE – ECUADOR**

**2022**

## Índice General

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Dedicatoria .....                                                                   | 4  |
| Certificado del Tutor .....                                                         | 5  |
| Certificación de Revisores .....                                                    | 6  |
| Resumen .....                                                                       | 7  |
| Abstract .....                                                                      | 8  |
| 1. Capítulo I: Presentación .....                                                   | 9  |
| 1.1. Planteamiento del problema .....                                               | 9  |
| 1.2. Objetivos .....                                                                | 13 |
| 1.2.1. Objetivo General .....                                                       | 13 |
| 1.2.2. Objetivo Específico .....                                                    | 13 |
| 2. Capítulo II: Alternativas de Solución.....                                       | 14 |
| 2.1. Alternativas de solución .....                                                 | 14 |
| 2.2. Justificación de la alternativa principal .....                                | 16 |
| 2.2.1. Norma técnica ecuatoriana de mototaxi .....                                  | 17 |
| 2.2.2. Norma Nte-Inen 2656.....                                                     | 17 |
| 2.2.3. Reglamento y norma técnica: tricimoto características de identificación..... | 17 |
| 2.2.4. Requisitos generales .....                                                   | 17 |
| 2.2.5. Identificación del vehículo .....                                            | 18 |
| 2.2.6. Dimensiones permitidas .....                                                 | 19 |
| 2.2.7. Reemplazar las tricimotos artesanales.....                                   | 19 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 2.3. Presupuesto de la Ejecución ..... | 19 |
| 2.4. Cronograma de ejecución.....      | 21 |
| Capítulo III: Conclusiones .....       | 23 |
| 3. Conclusiones .....                  | 23 |
| Referencias Bibliográficas .....       | 25 |

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, a mi esposa y en especial a mi hija, quien ha sido mi motivación e inspiración para seguir superándome y poder llegar a ser un ejemplo para ella. A mi familia quienes me han enseñado a luchar para alcanzar mis metas y quienes están siempre pendientes de cada paso importante que doy en mi vida. De manera muy especial también a los distinguidos docentes quienes impartieron sus conocimientos y así poder llegar a cumplir el objetivo. Mi triunfo es el de ustedes.

Y a todos quienes de una u otra manera me brindaron su colaboración.

*Gómez Villegas José Carlos*

En Primer lugar, agradezco A dios. agradezco este esfuerzo a mi Madre querida porque sé que ella me ayudo en las buenas y malas y lo sigue haciendo... además de haberme dado la vida, siempre confío en mí y nunca me abandono. Mi familia en general ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. Y a todos ellos les quiero agradecer por trasmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí, sin ustedes los conceptos serían solo palabras y las palabras ya sabemos quién se las lleva, el viento además agradecerles a todos mis compañeros en los cuáles muchos se han convertido en mis amigos... por último agradezco a las casa de estudio que en ah exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener mi tan ansiado título... agradezco a cada directivo por su trabajo y por su gestión sin lo cual no estarían las bases ni las condiciones para aprender conocimientos.

*SÁNCHEZ PIHUAVE FELIPE ARTURO*

### **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 LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD VEHICULAR EN EL TRANSPORTE COMERCIAL ALTERNATIVO (TRICIMOTO) DEL CANTON SALITRE”**, de autoría de los estudiantes GÓMEZ VILLEGAS JOSE CARLOS Y SÁNCHEZ PIHUAVE FELIPE ARTURO, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, 22 noviembre del 2022

.....

**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 LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD VEHICULAR EN EL TRANSPORTE COMERCIAL ALTERNATIVO (TRICIMOTO) DEL CANTON SALITRE”**, de autoría de los estudiantes GÓMEZ VILLEGAS JOSE CARLOS Y SÁNCHEZ PIHUAVE FELIPE ARTURO, 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, 22 noviembre del 2021.

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

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

.....

**Docente Corrector 1**

.....

**Docente Corrector 2**

## Resumen

En este proyecto de estudio tenemos al cantón salitre uno de los cantones con más demanda en transporte de moto-taxi, la movilidad es un semblante fundamental para la vida y progreso de los diferentes cantones que por lo general experimenta un alto crecimiento en movilidad, tienen una entrada donde su jornada comercial y gran concurrencia de acto burocrática rebosan al congestionamiento vehicular. El objeto de dicho estudio está en inquirir la tonada del tránsito vehicular y asegurar soluciones y alternativas a saliente dificultad en único de los focos de congestionamiento de dicho cantón. Para este designio, el método de estudio se basó en la aplicación de un sistema de seguridad vehicular en donde se va a corroborar dicho tema con la práctica de las alternativas de soluciones que se han desarrollado y algunas observaciones específicas del conductor en la aplicación de los sistemas de vehículos que se han ido reformando a los llamados tricimotos. Se dará a conocer el estado actual de este medio de transporte mediante un análisis de indicadores esenciales de movilidad. Se hará el análisis de los requisitos necesarios de seguridad activa, pasiva y terciaria que se encuentren reglamentada y totalmente estructurada en los estatutos de transportes.

**Palabras claves:** Tránsito, Seguridad Vehicular, Transporte, Movilidad, Seguridad Activa y Pasiva.

## **Abstract**

In this study project we have the Salitre canton, one of the cantons with the most demand in motorcycle-taxi transport, mobility is a fundamental aspect for the life and progress of the different cantons that generally experience a high growth in mobility, have an entrance where its business day and large turnout of bureaucratic act overflow to traffic congestion. The object of this study is to inquire about the vehicular traffic and ensure solutions and alternatives to the outgoing difficulty in the only source of congestion in said canton. For this design, the study method was based on the application of a vehicle security system where this topic will be corroborated with the practice of the alternative solutions that have been developed and some specific observations of the driver in the application of the vehicle systems that have been reformed to the so-called tricimotos. The current state of this means of transport will be revealed through an analysis of essential mobility indicators. The analysis of the necessary requirements of active, passive and tertiary security that are regulated and fully structured in the transport statutes will be made.

### **Keywords:**

Traffic, Vehicle Safety, Transportation, Mobility, Active and Passive Safety.

# **1. Capítulo I: Presentación**

## **1.1.Planteamiento del problema**

En Ecuador, el transporte público en la mayoría de las ciudades se sirve a través del sistema de autobuses, y en algunas ciudades existen triciclos como medio de transporte alternativo, pero los triciclos hacen una contribución importante a la movilidad.

Según Parra (2004), las tricimotos, conocidas como "mototaxis", constantemente estables en sectores de bajos ingresos son una contestación a un régimen de transporte público operante, en el cual han alcanzado a ser una de las primordiales opciones de transporte, así como una fuente de ingreso monetario del sector. Esta nueva concurrencia de transporte ha nacido de la mano de una clara estratificación social de la población pues su uso se alianza a la población con menores ingresos.

El aspecto importante de este tipo de servicio es que sus conductores a menudo hacen este trabajo según sea necesario. Porque su alto porcentaje tiene un nivel limitado de estudios.

La gran demanda de consumidores que prefieren este medio de transporte se acostumbra con contrariedades en el sistema de transporte público de pasajeros y con la gran concurrencia de mototaxis, agrupada también a la falta de oportunidad de empleo y los bajos costos que figura en su adquisición, por lo que esto podría representar un punto para regular este prototipo de transporte (González, 2014).

El análisis de los sistemas de seguridad vehicular por medio de este transporte público conocido como "mototaxi" o "tricimotos" dentro de sus características de funcionamiento se encuentran las rutas de cobertura, los horarios en los cuales circularan, el precio correspondiente por la movilización, características técnicas de los vehículos, en el asunto de las mototaxis el ejemplar

de vía por donde circulan y el acatamiento de las restricciones que poseen, aumentarán las instrucciones frente al desempeño de estos sistemas de transporte público (Jaramillo, 2016).

El uso de triciclos y mototaxis se ha incrementado significativamente en todo el mundo, especialmente en las ciudades de América Latina, donde este medio de transporte contribuye significativamente a la movilidad de los usuarios dentro del sistema, además de importantes inconvenientes como el aumento del riesgo de accidentes de tránsito y el aumento de morbilidad de conductores y usuarios (García, 2016).

Ecuador no es la excepción, y los medios de transporte que son conocidos como tricimotos o moto-taxi se han convertido en una importante alternativa al transporte público en varias ciudades del país. Su reglamento lo designa como un modo de transporte adicional a los sistemas de transporte masivo urbano, representado en la mayoría de las ciudades por el sistema de buses, y esta formalización ya se ha producido, se ha ido desarrollando en los últimos años, el propósito de este estudio es analizar las características, su sistema de seguridad y sobre todo las condiciones de este tipo de servicio, analizar su caso, replantear las políticas y condiciones de concesión de licencias (INEC, 2022).

En el cantón Salitre oriunda de la provincia de El Guayas el manejo constante de este transporte es muy significado, se asemeja a la comodidad de las personas tanto en el ambiente comercial como en lo personal, dentro de este cantón se procedió a evaluar por medio de cada operativo que los conductores que hagan uso de este medio tengan toda la información necesaria para llevar a cabo la movilización, aunque este servicio ha sido catalogado por varios usuarios como una problemática social por las condiciones que lo caracterizan, condiciones que han afectado tanto a conductores como a los pasajeros, una de ellos es no contar con el debido equipamiento de protección personal, la fragilidad al exponerse frente a varios accidentes de tránsitos entre otros aspectos.

Si bien es cierto los transportes de 3 ruedas son trascendentales para la circulación de personas y cargas comerciales o personales, contienen un riesgo principalmente mayor de accidentes de tránsito. Esta clase de vehículos son una causa sustancial de muertes y lesiones debido a varios componentes, entre ellos la gran cifra que transita por las vías de tránsito y la lasitud de los usuarios a las lesiones. En comparación con los automóviles, son menos perceptibles y sus usuarios se escasean de casi toda la defensa con que cuentan los ocupantes de un coche (OMS, 2022).

Según el INEC (2022) los riesgos para los usuarios de dicho transporte son desemejantes según transiten de día o de noche. En los diferentes cantones tantos de ingresos bajos y medios, las moto-taxi se suelen utilizar con desenlaces comerciales, para suministrar servicios de transporte público o bien como vehículos de reparto. En derivación, la totalidad de los accidentes se provocan durante el horario laboral diurno. En algunos cantones igualmente se señala la producción de accidentes por la noche relacionados con la falta o el mal estado de los faros.

Además, según HELLA (2021) el análisis del sistema de seguridad vehicular en el transporte comercial “tricimotos” ampliara los elementos de seguridad preventiva para motocicletas que se han ido desarrollado para lograr facilitar la conducción por las carreteras. Se trata de un mecanismo de estabilización que funciona gracias a unos sensores que calculan el ángulo de inclinación del vehículo y proporcionan esta información, consiguiendo que el sistema funcione según cada situación y consiga siempre el mayor nivel de apoyo posible.

Los sistemas de seguridad para motocicletas están diseñados para advertir a los conductores y protegerlos cuando sea necesario. Desafortunadamente, esta parece ser la única forma de reducir la tasa de accidentes para este tipo de vehículos (HELLA, 2021).

Mediante la investigación de campo, se consiguió una amplia información sobre el número de compañías de tricimotos que existen, características operativas y, de funcionalidad,

organización, inconvenientes a los que se enfrentan. Para definitivamente proponer un modelo en particular a las compañías de tricimotos, el cuál pueda ser aplicado por las demás compañías adoptándole de acuerdo con sus particularidades.

## **1.2. Objetivos**

### ***1.2.1. Objetivo General***

- Analizar los sistemas de seguridad vehicular en el transporte comercial alternativo (tricimoto) del cantón Salitre.

### ***1.2.2. Objetivo Específico***

- Describir las características de funcionamiento de las moto-taxi.
- Plantear las alternativas para mejorar la operación del sistema de seguridad vehicular de las moto-taxis.

## **2. Capítulo II: Alternativas de Solución**

### **2.1. Alternativas de solución**

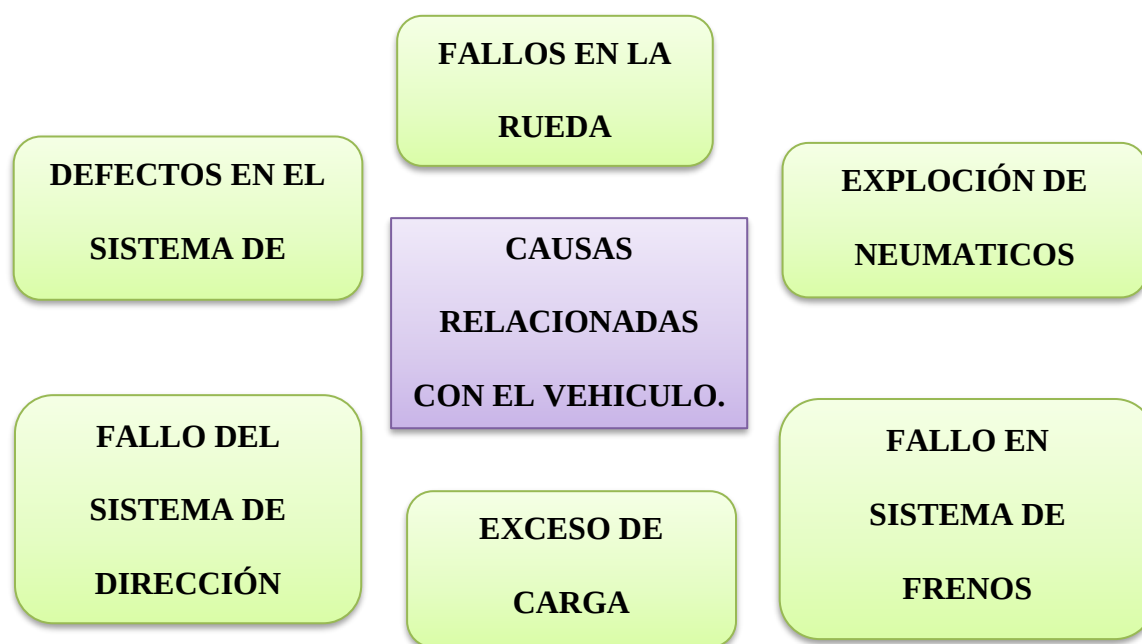
El uso de las Tricimotos se ha desarrollado de forma considerable y con específico énfasis en ciudades latinoamericanas, este modo de transporte facilita grandiosas contribuciones a la movilidad del usuario dentro del sistema de transporte público de pasajeros, sin embargo, asimismo posee significativos inconvenientes conteniendo mayor riesgo de accidentes de tránsito, calidad de servicio y enfermedades tanto para choferes como para los usuarios.

El Ecuador no es la excepción y las Tricimotos muestran desde algún tiempo una disyuntiva de transporte público importante en varias ciudades del país; su regulación lo denota como un modo de transporte que completa al sistema de transporte público de pasajeros urbanos que en la mayor parte de ciudades y cantones está representada por sistema de buses, esta regulación se ha dado en los últimos años y su proceso se evidenció gran presión por parte de los dueños de compañías como de los potenciales usuarios. (Hagen, Pardo y Valente, 2016)

Es de gran calidad referir con un claro discernimiento acerca de las causas que han intervenido en la producción de accidentes de tránsito, ya que se debe tomar en cuenta cuáles pueden ser los posibles problemas que los originen, para así dar una o varias soluciones, lo cual se puede lograr haciendo un estudio más puntual del origen que los produce.

Algunos de los accidentes de tránsito, han sido resultado de las malas condiciones o fallos que presenta el transporte, por tal es fundamental que se conozca las causas que intervienen frecuentemente en la producción de accidentes de tránsito, las cuales pueden visualizarse en la siguiente imagen.

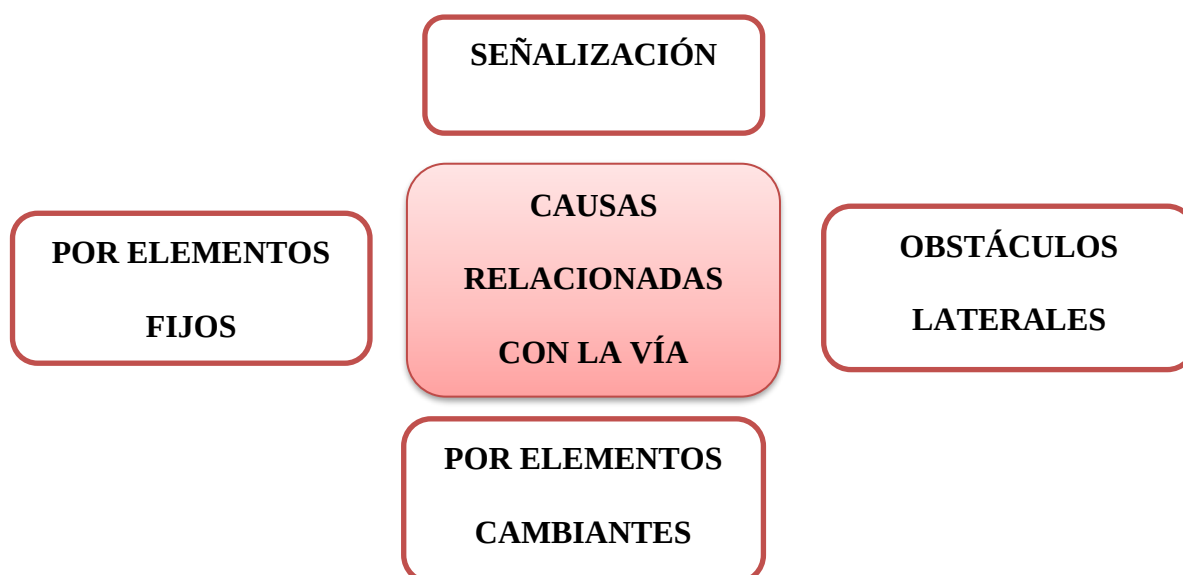
*Ilustración 1. Causas relacionadas con el vehículo*



Fuente: Tomado de <http://www.dgt.es>

Se deben discurrir las causas que se encuentran relacionadas con las vías de circulación, ya que en innegables casos por el imperfecto estado en que se localiza, ya sea por la mala señalización u obstáculos que se exhiben repentinamente, se han suscitado los accidentes, es por eso por lo que a continuación se verán algunas de las principales causas que intervienen comúnmente en la vía.

*Ilustración 2. Causas relacionadas con la vía*



**Fuente:** Tomado de <http://www.dgt.es>

## **2.2. Justificación de la alternativa principal**

La Agencia Nacional de Tránsito establece un vínculo de especificaciones técnicas para el funcionamiento de los vehículos, con el fin de efectuar con la seguridad de los usuarios, dar un servicio eficaz, y de forma comprometida con el medio ambiente.

Una de las alternativas que estamos proponiendo es para que los vehículos puedan laborar sin ningún inconveniente en una operadora que conviene adquirir un seguro, ya que la delincuencia es otro problema con el que deben trabajar los transportistas, y en cuestión de algún accidente o contratiempo poder remediar o ofrecer la ayuda necesaria en caso de personas involucradas, deben mantener su RUC renovado, y sus facturas al día, así como las guías de remisión para el envío de carga, ya sea por la operadora o de forma individual. A todo esto, los vehículos deben efectuarse con dos revisiones al año, ante la entidad regulador competente, para certificar el buen estado del vehículo, y conseguir la aprobación para trabajar, según como lo indica la tabla de calendarización mediante su último dígito de las placas.

Todos los vehículos que ofrezcan servicios de transporte deben comprometerse a desempeñar con las obligaciones técnicas que se encuentran apreciados por la Secretaría de Calidad, haciendo referencia a los dispositivos que contengan alumbrado y de señalización resplandeciente y de visibilidad, asientos y accesorios, frenos, control electrónico de estabilidad, llantas, suspensión y dirección, carrocería, ventilación, vidrios, cinturones de seguridad, parachoques, defensa para impactos, bolsas de aire (air bags), Cerramientos con sistema de bloqueo de apertura interior y Capó (Instituto Ecuatoriano, 2014).

Para el cumplimiento de las normas es importante considerar asimismo que el número de pasajeros no puede ser mayor a lo determinado en la ley (5 personas, incluyendo al conductor), no se conseguirá trasladar personas en lugares especiales para cargas, para este tipo de servicio

está prohibido la transportación de productos peligrosas, la zona de carga que se ajuste al vehículo no consigue sobrepasar las dimensiones determinadas, y desempeñar con el respectivo proceso de homologación que admite al vehículo ingresar con fines de brindar servicio y agilizar los trámites de matriculación, exoneración, etcétera (Asamblea Nacional, 2014).

Siempre debe existir un mecanismo o una herramienta que proyecte sistemática y permanentemente variables de análisis que convengan visualizar cómo se desenvuelven los acontecimientos y cuál es la apreciación de complacencia de aquellos que recogen el servicio al cliente (Ibidem, 2011).

#### ***2.2.1. Norma técnica ecuatoriana de mototaxi***

Una norma técnica se trata de un documento capacitado por un organismo registrado que instaure especificaciones técnicas asentadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, que se debe efectuar en determinados productos, procesos o servicios.

#### ***2.2.2. Norma Nte-Inen 2656***

La norma NTE INEN 2656, establece la clasificación de los vehículos motorizados y no motorizados, identificados mediante características generales de diseño y uso. Esta norma se aplica para todos los vehículos diseñados para la circulación terrestre dentro del país, por lo que la tricimoto se encuentra en la categoría L y su subcategoría es L5 (NTE, 2016).

#### ***2.2.3. Reglamento y norma técnica: tricimoto características de identificación***

Según (ATM) todos los vehículos automotores de tres ruedas que efectúen transportación pública en la modalidad terrestre comercial alternativo-excepcional de tricimotos y elaboren un recorrido interno en el cantón Salitre, donde deberán cumplir con los siguientes requisitos:

#### ***2.2.4. Requisitos generales***

- Debe poseer eje de dos ruedas colocados en la parte posterior.
- La capacidad máxima de carga dependerá del modelo de tricimoto.
- Su velocidad máxima de circulación es de 40km/h.
- Debe poseer placas y matrícula de alquiler emitidas por la autoridad de tránsito municipal (ATM).
- Tener permiso de operaciones vigentes autorizada por la (ATM).
- Debe contar con el certificado de aprobación de la revisión técnica vehicular (RTV) anual.
- Debe tener parabrisas de una sola pieza que cumplan con la norma NTE INEN 1669.
- Debe tener retrovisores laterales.
- El sistema de transmisión debe ser por cardan.
- Deberá contar con un sistema GPS acorde con las características que defina la ATM.

#### **2.2.5. Identificación del vehículo**

- Tener un número serial de cuatro cifras como identificación, que será emitida únicamente por la ATM.
- El logotipo o letrero de la compañía, debe ubicarse en la parte lateral de ambos lados, en un área equivalente de 20cm x 20cm.
- El logotipo de la compañía puede ser de distintas formas: circular, triangular etc.
- Cualquier forma deberá estar centrada en el cuadro de referencia y no sobre los 20cm.
- Se prohíben marcos o elementos que obstaculicen la visibilidad de identificación de las placas.

### **2.2.6. Dimensiones permitidas**

- Altura máxima del vehículo: 1.75cm
- Ancho máximo del vehículo: 1.50cm
- Largo máximo 3.20m
- Pintura del vehículo

### **2.2.7. Reemplazar las tricimotos artesanales**

Las tricimotos que son elaboradas en talleres artesanales se propone que sean reemplazadas por las homologadas ya que no cumplen los requerimientos técnicos, generan la inseguridad de los pasajeros por qué no son completamente revestidos, incluso se han visto envuelto en un sin número de problemáticas en los accidentes de tránsito, por tal motivo se propone que sean reemplazadas porque no cumplen con las características mínima de seguridad y crear un servicio de transporte más seguro para el cantón.

## **2.3. Presupuesto de la Ejecución**

La evaluación del servicio es un insumo que permite conseguir información calificada sobre la satisfacción del cliente y sus expectativas; su procesamiento y análisis permitirá tomar correctivos que mejoren la calidad. Las operadoras mantienen sus vehículos trabajando aproximadamente de 10 a 12 horas diarias, por lo que va derrochando rápidamente su vida útil, a la larga los vehículos viejos crean más salidas reduciendo los ingresos e interfiere en la disposición del servicio que brindan, por lo que se debe modernizar la flota, para instaurar los costos, se congregan como:

El costo de un vehículo homologado manifestado por la agencia nacional de tránsito se ejecuta dentro de los 119,00 USD No grava IVA + comisión del banco. Costo obtenido mediante el cuadro tarifario 2021.

- **Costos de logística:** Son estimado aquellos que se deben costear para poseer la localización del vehículo, como es el asunto de las radios y su frecuencia, que no es de obligación, pero si una necesidad, Su aproximado estaría dentro de los 500\$ por todas las alternativas que estarían llevando para su localización.
- **Costos de Mantenimiento:** están considerados aquellos que se deben solventar para poseer el adecuado funcionamiento del vehículo, los cuales pueden ser preventivos y correctivos, el uso de combustible y el desgaste de los neumáticos. Un aproximado de esto sería 350\$
- **Costos de operación:** están considerados aquellos valores que se deben pagar para poder laborar sin problemas legales, como son: el seguro del vehículo que es obligatorio y dependen del coste por el cual es estimado, pago de matrícula, la revisión técnica vehicular, las asignaciones dentro de la ordenación. Este costo se basará cerca de los 550\$ si el vehículo no está al día el valor correspondiente subirá.

## 2.4. Cronograma de ejecución

### DIAGRAMA DE GANTT

| ACTTIVIDADES                                                                                       | 22-OCTUBRE | 3-DICIEMBRE | 4-DICIEMBRE | 5-DICIEMBRE | 6-DICIEMBRE | 7-ENERO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| - Definir las características de las tricimotos.                                                   |            |             |             |             |             |         |
| -Plataforma tecnológica permitiendo la ubicación y la seguridad del conductor y del usuario. (GPS) |            |             |             |             |             |         |
| - Organización encargada de la estructura administrativa.                                          |            |             |             |             |             |         |
| - Orientación adecuada y cuidado necesario del transporte.                                         |            |             |             |             |             |         |
| - Confianza y seguridad.                                                                           |            |             |             |             |             |         |

Dentro del cronograma de ejecución tenemos las actividades que procederán a desarrollarse desde el 22 de octubre hasta el 7 de enero del año vigente, como observamos dentro del diagrama de Gantt la propuesta que ha aumentado el nivel de satisfacción de los usuarios de la compañía, ya que consta de una adecuada orientación y el cuidado necesario hacia los usuarios.

Con la elaboración del cronograma de las funciones y dichas actividades de las compañías de transportes en tricimoto en el cantón Salitre, se pone en toda disposición a la directiva de las compañías acordarle y que asuman la responsabilidad que es de suma importancia mejorar la calidad de dicho servicio que opera dentro del cantón. Esto ayuda a mejorar el servicio ofrecido a los usuarios, mejorar la percepción que tienen los usuarios de una manera completamente segura, eficiente y sobre todo que cumpla con total responsabilidad.

Ayudamos a la compañía a mejorar la capacidad de liderazgo, se busca nuevas alternativas eficientes que opten para una solución de mucha importancia, se corroborara que cumplan con los objetivos planteados.

## **Capítulo III: Conclusiones**

### **3. Conclusiones**

El proyecto de investigación desarrollado visibilizó la problemática del servicio que facilitan las compañías de tricimotos del cantón Salitre, digno a su carente cultura de calidad y brindarles confianza a los usuarios. Los datos alcanzados nos admiten concluir con seguridad que el servicio es deficiente.

Entre las ventajas que suministra el uso de la mototaxi están: velocidades altas de viaje que proporcionan un ahorro de tiempo característico para los usuarios, evasión de la congestión vehicular gracias al tamaño de los vehículos, bajo costo de subsistencia lo que permite tener un bajo costo de tarifas, admite transportar personas y carga, bajo costo de adquisición por lo que se vuelve una opción de ingreso, horario de trabajo flexible, bienestar para el usuario en cuanto ofrecen servicio puerta a puerta, ventajas que se logran coincidir.

Las desventajas que personifica el uso de los mototaxis como forma de transporte público son: tanto choferes como usuarios tienen valioso riesgo a lesiones graves y víctimas por accidentes de tráfico, la vulnerabilidad que soportan tantos choferes como pasajeros.

Existe una oposición de criterios respecto al servicio, mientras los socios y directivos de las compañías están convencidos que facilitan un buen servicio, la ciudadanía discurre lo contrario, es ineludible que las compañías sean sensibles a la opinión de los usuarios, por lo tanto, es imperativo asumir una estrategia de mejora, vigilando sobre las falencias tanto internas como externas que tienen las compañías de tricimotos del cantón Salitre.

El proyecto funda un insumo significativo para formular soluciones que susciten el desarrollo de los diferentes sectores de la transportación, ya que empleando el cronograma que evoluciones de mejora ante esta problemática como en el presente caso, se puede fomentar en todos los actores una cultura de aptitud enfocada en el servicio de excelencia.



## Referencias Bibliográficas

- HELLA TECH WORDL. (2021). *Sensor de ángulo de giro: funcionamiento y áreas de aplicación explicadas de manera concisa*. Obtenido de <https://www.hella.com/techworld/es/Lounge/Funcionamiento-del-sensor-de-angulo-de-giro-63790/>
- ECUATORIANO, I. (2014). DE NORMALIZACION.
- Federación Nacional de Transporte Liviano, M. y. (2013).
- García, M. (2016). Medición de la calidad en el servicio, como estrategia para la competitividad en las organizaciones. *Revista satisfacción del cliente*. (17), 113 págs. 264-276.
- González, Y. C. (2014). Plan de renovación vehicular. Ministerio de transporte y obras públicas.
- Ibidem. (2011). Reglamento ley de transporte, transito y seguridad Vial. Quito: Decreto ejecutivo 1196, Registro Oficial Suplemento 731.
- Normalización, I. E. (2014). Instituto ecuatoriano. Quito: RTE INEN 034 Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores.
- NTE. (2016). Norma Tecnica Ecuatoriana . Quito-Ecuador : Clasificacion Vehicular .
- Parra M, c. (2004). Educacion y Educadores. America Latina : Sistema de información científica. Red de revistas científicas de America Latina.
- Sánchez Arias, D. (. (15 de marzo de 2016). Costos en la transportación liviano y mixto.
- Comisión Nacional de Transporte Terrestre, T. y. (2014). Asamblea Nacional. Quito: Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). *EL TRASPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS EN ECUADOR Y QUITO: PERSPECTIVA HISTÓRICA Y SITUACIÓN ACTUAL*. Quito.

Jaramillo Peralta, L. (2016). “*Análisis comparativo de la operación de las tricimotos como sistema de transporte público versus el sistema de transporte de buses, aplicado a la ciudad La Maná, Provincia Cotopaxi.*”. Cuenca. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6665/1/12681.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Traumatismos causados por el tránsito*. Temas de salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>