INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
REY DAVID

TESINA

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

TEMA:

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA INFORMALIDAD EN LA SEGURIDAD VIAL DE LAS TRICIMOTOS EN EL CANTÓN DAULE

AUTOR:

ROSADO MORÁN ROY RONALDO

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

3ER NIVEL

DAULE – ECUADOR

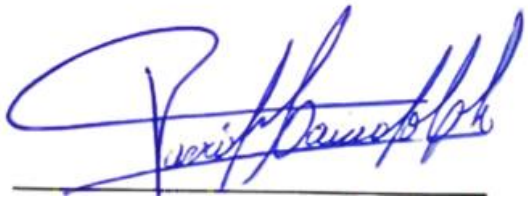
2025

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Planificación y Gestión del Tránsito cuyo tema es: **"Análisis del Impacto de la Informalidad en la Seguridad Vial de las Tricimotos en el Cantón Daule",** de autoría del estudiante **Rosado Morán Roy Ronaldo** ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule,17 de Junio del 2025



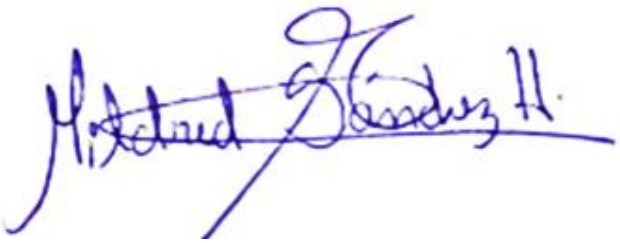
Ing. David Caicedo Ch.
Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISORES

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: **"Análisis del Impacto de la Informalidad en la Seguridad Vial de las Tricimotos en el Cantón Daule","**, de autoría del estudiante **Rosado Morán Roy Ronaldo** ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, 19 de junio 2025.

Calificación de docente revisor: 8/10 (Ocho sobre diez)



…….

Lic. Mildred Sánchez H. Mgtr.

Docente Revisor

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO **2**

CERTIFICADO DEL TUTOR **3**

CERTIFICACIÓN DE REVISORES **4**

ÍNDICE GENERAL **5**

DEDICATORIA **8**

RESUMEN **9**

ABSTRACT **10**

INTRODUCCIÓN **1**

CAPITULO I **3**

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN **3**

1.1 Planteamiento del Problema **3**

1.2 Antecedentes Investigativos **5**

1.3.1 Pregunta General: **9**

1.3.2 Preguntas Especificas: **9**

1.4 Objetivos **9**

1.4.1 Objetivo General **9**

1.4.2 Objetivos Específicos **9**

1.5 Ubicación **10**

1.5.1 Redes Viales y de Transporte en el Cantón Daule **10**

1.5.2 Conectividad Vial **11**

1.6 Justificación **12**

CAPITULO II **14**

MARCO REFERENCIAL **14**

2.1 Antecedentes de Históricos **14**

2.1.1 Fundamentos y principios de la regulación del transporte publico 14

2.1.2 Retos y desafíos de la informalidad..... 16

2.1.3 Retos para optimizar la calidad y la seguridad del servicio de transporte público en el cantón Daule 16

2.1.4 Tácticas para fortalecer la regulación y supervisión del transporte público en el cantón Daule..... 17

2.2 Marco conceptual..... 17

2.2.1 Moto-taxis 17

2.2.2 Accidentes de transito 18

2.2.3 Seguridad vial..... 18

2.2.4 Informalidad como medio de transporte 19

2.3 MARCO LEGAL 20

2.3.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR (2008) 20

2.3.2 LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL (2014) 21

CAPÍTULO II..... 22

3.1 Métodos de investigación 22

3.2 Enfoque..... 23

3.3 Recolección de datos 23

3.4 Técnicas de investigación..... 24

3.5 Instrumentos de Investigación 25

3.6 Análisis de datos..... 25

3.7 Población y Muestra 26

3.7.1 Población 26

3.7.2 Muestra..... 27

3.8 Análisis de los resultados 27

CAPITULO IV 46

4 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 46

4.1 Análisis de las Alternativas posibles 46

4.2 Regulación y Formulación 46

4.3 Plan de campañas de concientización dirigidas a los conductores de tricimotos y a la comunidad sobre la importancia de la seguridad vial. 48

4.3.1 Talleres de Capacitación para conductores 48

4.3.2 Charlas Informativas en Comunidades 49

4.3.3 Distribución de Material Informativo 49

4.3.4 Simulacros de seguridad vial 50

4.3.5 Dia de la Seguridad Vial 50

4.3.6 Encuestas de Percepción 50

4.4 Justificación de la alternativa principal 51

4.6 Presupuesto de la ejecución 54

4.6.1 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación 54

4.7 Cronograma de ejecución 55

5. CONCLUSIONES 56

6. RECOMENDACIONES 57

7. Referencias Bibliográficas 59

8. ANEXOS 63

8.1 Encuesta aplicada: Formato de Encuesta 63

8.2 Evidencias fotográficas 67

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a principalmente a Dios y a mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo y fuente de inspiración a lo largo de mi vida. Su amor incondicional, sacrificio y dedicación me han enseñado el valor del esfuerzo y la perseverancia. Además, dedico esta tesina a mi hijo quien es la luz de mi vida y la razón detrás de cada esfuerzo realizado.

Dedico también este trabajo a mis profesores, quienes me han guiado en mi aprendizaje. Su pasión por la enseñanza y su compromiso con el desarrollo de sus estudiantes han dejado una hueva imborrable en mí.

Finalmente, a todas las personas que luchan por un futuro mejor, que enfrentan adversidades con valentía y que buscan hacer del mundo un lugar más justo y solidario, decirles que no se rindan que igual que ustedes, estuve en su lugar y a pesar de las adversidades soy una persona resiliente que ha alcanzado sus sueños con compromiso y mucha responsabilidad.

RESUMEN

La tesina titulada "Análisis del Impacto de la Informalidad en la Seguridad Vial de las Tricimotos en el Cantón Daule" aborda la creciente preocupación por la seguridad vial en un contexto donde las tricimotos son un medio de transporte popular, pero operan en gran medida de manera informal. Esta informalidad se traduce en la falta de regulación, capacitación y control, lo que incrementa el riesgo de accidentes y afecta la confianza de los usuarios.

Los objetivos de la investigación incluyen analizar el efecto de la informalidad en la seguridad vial, identificar las principales causas de accidentes y proponer medidas que incrementen la seguridad en el transporte de tricimotos. Entre las alternativas propuestas se encuentran la formalización del servicio, la capacitación de conductores y la mejora de la infraestructura vial.

La alternativa más factible es la implementación de un Plan de campañas de concientización dirigidas a los conductores de tricimotos y a la comunidad sobre la importancia de la seguridad vial. Esta medida no solo contribuiría a reducir la informalidad, sino que también mejoraría la seguridad en las vías, beneficiando tanto a los conductores como a los usuarios y la comunidad en general. La investigación busca generar un impacto positivo en la regulación del transporte y la seguridad vial en el cantón Daule.

Palabras claves: Informalidad, seguridad vial, tricimotos, accidentes de tránsito, transporte informal, regulación del transporte.

ABSTRACT

The thesis, entitled "Analysis of the Impact of Informality on Road Safety of Tricycles in the Canton of Daule," addresses the growing concern about road safety in a context where tricycles are a popular means of transportation but largely operate informally. This informality translates into a lack of regulation, training, and oversight, which increases the risk of accidents and undermines user confidence.

The research objectives include analyzing the impact of informality on road safety, identifying the main causes of accidents, and proposing measures to increase safety in tricycle transportation. Among the proposed alternatives are formalization of the service, driver training, and improved road infrastructure.

The most feasible alternative is the implementation of an awareness campaign plan targeting tricycle drivers and the community on the importance of road safety. This measure would not only contribute to reducing informality but would also improve road safety, benefiting drivers, road users, and the community at large. The research seeks to have a positive impact on transportation regulation and road safety in the Canton of Daule.

Keywords: Informality, road safety, tricycles, traffic accidents, informal transportation, transportation regulation.

INTRODUCCIÓN

La seguridad vial es un tema de creciente preocupación en las sociedades contemporáneas, especialmente en contextos donde el transporte informal juega un papel significativo en la movilidad de las personas. En el cantón Daule, Ecuador, las tricimotos se han convertido en un medio de transporte popular y accesible para muchos ciudadanos, facilitando el desplazamiento diario y contribuyendo a la economía local. Sin embargo, la informalidad en este sector presenta desafíos importantes que afectan la seguridad de los usuarios y la comunidad en general.

La informalidad en el servicio de tricimotos se manifiesta en la falta de regulación, capacitación y control sobre los conductores y vehículos. Esta situación puede dar lugar a un aumento en la incidencia de accidentes de tráfico, así como a la proliferación de prácticas inseguras que ponen en riesgo la vida de los pasajeros y peatones. A pesar de su relevancia, el impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en Daule ha sido poco investigado, lo que limita la comprensión de las dinámicas que afectan este sector y la formulación de políticas efectivas.

La informalidad en el transporte de tricimotos no solo afecta a los conductores, sino que también repercute en la confianza de los usuarios y en la percepción general de seguridad en las vías. Muchos ciudadanos optan por este medio de transporte debido a su accesibilidad y costo, pero a menudo lo hacen sin conocer los riesgos asociados a la falta de regulación. Esta situación genera un ciclo de inseguridad que puede ser difícil de romper sin la intervención adecuada.

El presente estudio tiene como objetivo analizar el efecto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule, identificando las principales causas de accidentes y proponiendo medidas que incrementen la seguridad en este tipo de transporte. A través de una metodología que incluye encuestas y entrevistas a conductores y usuarios, se busca obtener una visión integral de la situación actual y las percepciones de la comunidad sobre la seguridad vial.

La informalidad en el sector de las tricimotos puede estar relacionada con factores socioeconómicos, como la falta de oportunidades laborales formales y la necesidad de ingresos inmediatos. Muchos conductores eligen operar de manera informal como una

forma de subsistencia, lo que complica aún más la situación. Por lo tanto, es fundamental abordar este fenómeno desde una perspectiva integral que considere tanto las necesidades de los conductores como la seguridad de los usuarios.

Este análisis no solo contribuirá a la identificación de problemas específicos relacionados con la informalidad, sino que también permitirá generar recomendaciones prácticas para la regulación del servicio de tricimotos. Al fomentar la participación de la comunidad y las autoridades locales, se espera crear conciencia sobre la importancia de un transporte seguro y formal, promoviendo así un entorno vial más seguro para todos.

Esta tesina se propone abordar un tema de gran relevancia social y práctica, con el fin de mejorar la seguridad vial en el cantón Daule y fortalezcan la confianza de la comunidad en el uso de tricimotos como medio de transporte. A través de un enfoque multidimensional, se espera que los hallazgos de este estudio sirvan como base para futuras investigaciones y acciones que busquen transformar la realidad del transporte en la región, garantizando un futuro más seguro y sostenible para todos los usuarios de las vías.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

En el Cantón Daule, el uso de tricimotos ha experimentado un crecimiento notable, transformándose en una alternativa de transporte imprescindible para los habitantes del cantón. Este incremento, a pesar de ser favorable para la movilidad, ha ocurrido en un escenario de informalidad que ha provocado inquietudes sobre la seguridad en las vías. La falta de regulaciones adecuadas y de control efectivo sobre estos vehículos no solo afecta a quienes los utilizan, sino que también repercute en la integridad de otros usuarios de las vías.

Es importante señalar que Ecuador, el transporte público se basa principalmente en autobuses, que son el medio de transporte más utilizado por los residentes de las diversas provincias del país. El servicio de tricimotos nace como respuesta a la demanda de transporte de las personas que habitan en zonas donde la disponibilidad de autobuses es muy escasa o incluso inexistente. Por lo general, las rutas que emplean son carreteras polvorientas y repleto de piedras. Este servicio se distingue principalmente por su rapidez y su papel de traslado de puerta a puerta. (Ortiz & Wong, 2021)

De acuerdo con Gómez & Sánchez (2022) el empleo de tricimotos y mototaxis ha aumentado significativamente en todo el mundo, especialmente en las urbes de América Latina. Este tipo de transporte juega un papel crucial en la movilidad de los usuarios dentro del sistema, aunque también presenta serios inconvenientes, como aumento del peligro de accidentes viales y el incremento de enfermedades entre los conductos y pasajeros.

El incremento de tricimotos que operan sin regulación ha llevado a un aumento notable de accidentes de tránsito en la región. De acuerdo con la Organización mundial de la salud, se estima que anualmente alrededor de 1,19 millones de personas pierden la vida debido a accidentes de tráfico. No obstante, más de la mitad de estas víctimas son usuarios vulnerables de la vía como son los peatones, ciclistas y motociclistas. (Omg, 2023)

Desde el año 2022 hasta el 2024, las estadísticas de accidente de tráfico y de muertes relacionadas han aumentado, alcanzando un total de 4,678 incidentes viales. De estos, el 89.53% resultaron en lesiones, mientras que el 10.47% fueron fatales. En la provincia de Guayas, la tasa de fallecimiento asciende al 23,47. (INEC, 2024)

La informalidad en el uso de tricimotos también se les atribuye a los factores socioeconómicos, la escasez de oportunidades de trabajo y el acceso limitado a servicios de transportes urbanos. Muchos de estos conductores optan por trabajar de manera informal debido a la necesidad económica, lo que los conduce a operar sin permisos.

Aparte de los peligros para la seguridad en las vías, el crecimiento de las tricimotos informales afecta de manera adversa a la movilidad en el cantón Daule. La falta de supervisión genera congestiones en las vías y conflictos entre diferentes tipos de transporte. Esto no solo afecta la calidad de vida de los habitantes, sino que también dificulta la planificación y gestión del tráfico en la ciudad. Por ende, la informalidad en el traslado de tricimotos tiene impactos más extensos en la infraestructura y la disposición del espacio urbano.

Por otro lado, la falta de formación apropiada para los conductores de tricimotos contribuye a una cultura de conducción irresponsable. Gran cantidad de estos operadores poseen un entendimiento básico sobre las normas de tránsito y así como también el bajo entendimiento de las mejores prácticas de seguridad, lo que conduce a la probabilidad de sufrir accidentes. Es así como Briones & Toaquiza (2019) propone un modelo de calidad que permita no solo mejorar el servicio sino también elevar el nivel de satisfacción de los clientes. En este modelo se realizaron investigaciones mediante capacitaciones, conferencias y charlas dirigidos a diversas personales tales como socios, conductores, personal administrativo con la finalidad de disminuir los problemas existentes dentro de esta gran problemática. Por lo que se concluye que es vital importancia que en el cantón Daule se establezcan programas de capacitación que no solo instruyan como manejar de forma segura, sino que además promuevan una cultura de consideración hacia otros usuarios en las vías.

1.2 Antecedentes Investigativos

En el Cantón Daule, la utilización de tricimotos ha experimentado un crecimiento significativo en los años recientes, convirtiéndose en una opción popular para el transporte local. No obstante, este crecimiento ha estado caracterizado por la informalidad, lo que ha suscitado inquietudes respecto a la seguridad en las vías. La ausencia de supervisión en estos vehículos ha provocado un incremento en las cantidades de accidentes, impactando tanto a los conductos como a otros usuarios de las carreteras.

El fenómeno de la informalidad en el transporte no es exclusivo del Cantón Daule, sino que se observa en diversas zonas del país. A escala nacional, numerosas personas eligen por utilizar tricimotos debido a la falta de alternativas de transporte público eficaces. Esta circunstancia ha provocado un aumento en el tránsito de vehículos no permitidos, lo que supone graves amenazas en cuanto a la seguridad y calidad del servicio.

De acuerdo con Argothy & Andrade (2024) señala que, el empleo de moto-taxis en la etapa final del trayecto se relaciona con el ahorro de tiempo, a pesar de que implique un gasto extra para el presupuesto familiar. El modelo de movilidad en las urbes de América Latina promueve la utilización de vehículos particulares en lugar de mejorar el transporte público, obliga a los ciudadanos a recurrir a los “moto-taxis” para reducir la brecha de acceso a sus lugares de trabajo, vivienda, educación, entre otros.

A diferencia de Gómez & Sánchez (2022) , quienes indican que los peligros para los usuarios de dicho medio de transporte varían de noche o día. En las diferentes zona urbana o rural tantos de ingresos bajos y medios, las moto-taxis suelen emplearse con objetivos comerciales, para proporcionar servicios de transporte público o como vehículo de reparto. En derivación, todos los accidentes se causan durante el tiempo de trabajo diario. En ciertas zonas, también se destaca la incidencia de accidentes nocturnos vinculados con la ausencia o el deterioro de los semáforos.

Por el contrario, Benavides & García (2019) mencionan que los accidentes de tráfico constituyen una de las primeras causas de muerte más importantes a nivel mundial y que además de provocar graves efectos a nivel humano, tanto individual como social, estos accidentes generan significativas pérdidas económicas. Esto incluye costos asociados con atención sanitaria, indemnizaciones, reparaciones de vehículos y vías, gastos administrativos, así como las pérdidas o disminuciones en la productividad.

De igual manera, Ortiz & Wong (2021) argumenta que actualmente, los accidentes de tráfico se han convertido en la segunda causa principal de mortalidad a escala global. Muchos conductores utilizan sus vehículos como herramientas letales, aunque no tengan la intención de provocar accidentes. Sin embargo, su falta de responsabilidad puede resultar en consecuencias graves, como la muerte o la incapacidad de sus víctimas.

Según datos recientes, en un reporte de la Agencia Nacional de Tránsito indica que, durante el 2022, los accidentes de tráfico aumentaron un 2% en comparación con el año anterior. Así mismo, el número de personas lesionadas incrementó un 8% y la cifra de fallecidos también se elevó en un 3%. Por ejemplo, en el 2021 se reportaron 21.352 accidentes de tránsito en Ecuador, mientras que en el 2022 la cifra aumentó a 21.739 accidentes (El comercio, 2023). Además, en Quito se observó un aumento del 43% en muertes por siniestros de tránsito en los primeros meses de 2025 (Cáceres, 2025), lo que resalta la urgencia de abordar la informalidad en el transporte. Estos datos sugieren que la informalidad en el transporte puede estar correlacionada con una mayor vulnerabilidad de los usuarios de tricimotos.

La informalidad en el sector de transporte se caracteriza básicamente por la ausencia de licencias adecuadas, la falta de seguros y la no adherencia a las normativas de seguridad. En el caso de las tricimotos, muchos de estos vehículos operan sin la debida autorización. Un estudio en el 2021 en la provincia del Guayas, que incluye al Cantón Daule, demostró que el 65% de los conductores de tricimotos no contaban con licencia de conducir, lo que pone de manifiesto la necesidad de abordar esta problemática.

Además, la falta de capacitación y educación vial entre los conductores informales es un factor que contribuye a la inseguridad en las vías. Un análisis de la situación en Daule indica que muchos conductores no reciben formación adecuada sobre las normas de tránsito, lo que aumenta la probabilidad de cometer infracciones y por ende de verse involucrados en accidentes.

La infraestructura vial también juega un papel crucial en la seguridad de las tricimotos. En muchas de las áreas del cantón las carreteras no están diseñadas para soportar el tráfico de vehículos informales, lo que puede resultar en condiciones peligrosas para los conductores y pasajeros. La falta de señalización adecuada y de espacios designados para tricimotos agrava aún más la situación.

Un estudio de la Universidad de Católica Santiago de Guayaquil sobre los factores psicosociales que inciden en la frecuencia de accidentes de tránsito en el cantón Daule concluyó que la informalidad en el transporte es un factor determinante en la alta tasa de accidentes. Los investigadores encontraron que las tricimotos, al operar sin regulación, son más propensas a estar involucradas en incidentes viales. (Ronquillo, 2019)

La situación en Ecuador y en varios países de América Latina se agrava debido a que estos incidentes a menudo son causados por la imprudencia, la negligencia, el exceso de velocidad y falta de habilidad por parte de los conductores, que incluye a muchos profesionales e informales. Tras causar un accidente, estos conductores a menudo huyen del lugar, eliminan las pruebas del incidente, no se presentan ante las autoridades judiciales o sobornan a los jueces para recuperar su libertad. Como resultado, enfrentan penas muy leves que, junto con las reducciones en las sentencias, pueden llevar a una sensación de impunidad.

Según lo indicado en el artículo 337 del código penal, una persona que cause un accidente de tráfico resultando en la muerte de una o más personas por violentar las normas de precaución será sancionada con una pena de presión de uno a tres años, además de una suspensión de su licencia de conducir por seis meses una vez cumplida la condena. En cambio, si una persona conduce sin haber obtenido su licencia de conducir, la sanción consistiría en una pena de tres días de prisión, una multa equivalente a un salario básico y la reducción de diez puntos en su licencia. (COIP, 2024)

Se ha demostrado que la informalidad en el transporte contribuye a un incremento en la mortalidad en las vías. La falta de capacitación adecuada para los conductores de tricimotos, así como la ausencia de licencias, son factores que incrementan la probabilidad de accidentes. Además, muchos de estos vehículos no cumplen con los estándares de seguridad, lo que agrava aún más la situación. Por su parte, Quiranza (2022) señala que se debería concientizar a los motociclistas sobre la importancia de una buena seguridad vial, y del uso importante de implementos de seguridad, así como también tener conocimiento sobre las acciones de emergencia en causa de algún accidente.

La percepción de inseguridad entre los ciudadanos también ha crecido a medida que se han reportado más incidentes relacionados con tricimotos. Las comunidades han comenzado a exigir a las autoridades locales una mayor regulación y supervisión de estos

vehículos. Sin embargo, la implementación de políticas efectivas ha sido lenta, lo que ha permitido que la informalidad persista y se expanda.

A pesar de los esfuerzos realizados por algunas cooperativas y organizaciones para formalizar el servicio de tricimotos, todavía existen numerosas unidades que operan sin los permisos correspondientes. Esto no solo afecta la seguridad vial, sino que también genera un ambiente de competencia desleal entre los transportistas legales e ilegales. La usencia de un marco legal definido complica la regulación adecuada de este sector.

1.3 Preguntas de Investigación

1.3.1 Pregunta General:

¿Cuál es el efecto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule, y cuáles son las principales causas de accidentes asociadas a este tipo de transporte y qué medidas se pueden proponer para incrementar la seguridad en el uso de tricimotos?

1.3.2 Preguntas Especificas:

- ¿Cuál es la prevalencia de la informalidad en el servicio de tricimotos en el cantón Daule?
- ¿Cuál es la percepción de la comunidad sobre la seguridad del uso de tricimotos como medio de transporte?
- ¿Qué recomendaciones se pueden proponer para la regulación del transporte de tricimotos, especialmente en relación con la capacitación de conductores y el mantenimiento de vehículos?
- ¿Cómo se puede fomentar la participación de la comunidad en la promoción de la seguridad vial y la regulación del transporte, y qué estrategias pueden ayudar a crear conciencia sobre la importancia de un transporte seguro y formal?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar el efecto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule, identificando las principales causas de accidentes y proponiendo medidas que incrementen la seguridad en este tipo de transporte.

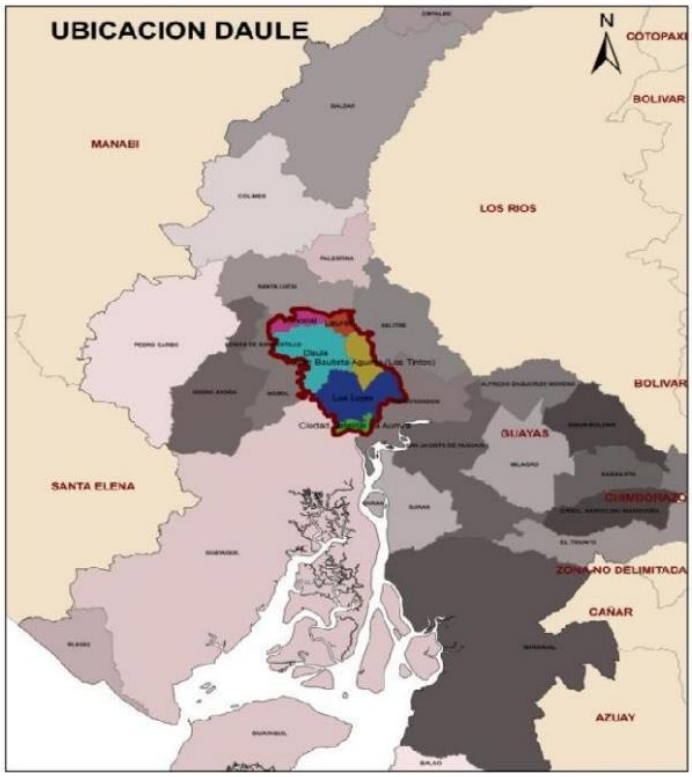
1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de la informalidad en el servicio de tricimotos en el cantón Daule.
- Examinar la percepción de seguridad de la comunidad respecto al uso de tricimotos como medio de transporte.
- Proponer recomendaciones para la regulación del transporte de tricimotos, enfocándose en la capacitación de conductores y el mantenimiento de vehículos.

- Fomentar la participación de la comunidad en la promoción de la seguridad vial y la regulación del transporte, creando conciencia sobre la importancia de un transporte seguro y formal.

1.5 Ubicación

Según PDOT (2015) el cantón Daule está ubicado en la parte central de la provincia del Guayas que limita al norte con el Cantón Santa Lucía, al sur con el Cantón Guayaquil, al Este con los Cantones Urbina Jado, Samborondón y Guayaquil, y por último al Oeste con los cantones de Nobol y Lomas de Sargentillo.



Fuente: Mapa de ubicación del cantón Daule (PDOT, 2015)

1.5.1 Redes Viales y de Transporte en el Cantón Daule

De acuerdo con el PDOT (2015) La movilidad en el cantón Daule depende de dos sistemas principales: el sistema vial, que es el más utilizado, y el sistema fluvial, que tiene un gran potencial como medio de transporte alternativo en áreas donde la red vial no llega. Estos sistemas incluyen:

- **Red nacional de vías** (corredores arteriales) gestionada por el MTOP y/o GAD Provincial.
- **Red secundaria y terciaria**, administrada por el GAD Provincial y/o Municipal.
- **Red de vías urbanas**, bajo la responsabilidad del GAD Municipal.
- **Red fluvial**, que comprende el río Daule y sus afluentes navegables.

1.5.2 Conectividad Vial

La trama vial nacional y provincial conecta a Daule con el resto del país a través de corredores arteriales como las rutas E48, E482, E485 y E486. Estas vías aseguran una buena conectividad con ciudades importantes y mercados, facilitando el acceso a Guayaquil, el principal centro comercial de la región. La red vial cantonal incluye corredores arteriales y vías colectoras que comunican las cabeceras parroquiales y más de 150 recintos dispersos, a menudo conectados por caminos veraneros. Sin embargo, durante la temporada de lluvias, los pobladores enfrentan aislamiento y pérdidas económicas debido a la dificultad para transportar sus productos agrícolas hacia los mercados, lo que resalta la vulnerabilidad social de la comunidad. (pág. 175)



Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Elaboración: GAD Ilustre Municipalidad del cantón Daule. 2014

1.6 Justificación

El análisis del impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos es crucial para la protección de la vida y la integridad de los usuarios. Las tricimotos son un medio de transporte ampliamente utilizado en el cantón Daule, y muchos ciudadanos dependen de ellas para sus desplazamientos diarios. La informalidad en este sector puede llevar a una falta de capacitación adecuada de los conductores, lo que incrementa el riesgo de accidentes. Al investigar este tema, se busca generar conciencia sobre la importancia de la seguridad vial y fomentar prácticas responsables entre los conductores y usuarios, contribuyendo así a la protección de la vida y bienestar de la comunidad.

Desde un enfoque social, el análisis de la informalidad en el uso de tricimotos es crucial, ya que este medio de transporte es ampliamente utilizado por la población de Daule, especialmente en áreas donde el acceso a vehículos formales es limitado. La informalidad en este sector puede llevar a un aumento en los accidentes de tráfico, afectando la seguridad de los usuarios y peatones. Además, la falta de regulación y control puede perpetuar condiciones laborales precarias para los conductores de tricimotos, lo que a su vez impacta en su bienestar y el de sus familias.

Desde la perspectiva teórica, la informalidad en el uso de tricimotos en el cantón Daule puede analizarse a través de conceptos como la economía informal y la teoría de la regulación. La economía informal se refiere a actividades económicas que operan al margen de la legislación, lo que incluye a muchos conductores de tricimotos que carecen de licencias y permisos adecuados. Esto se relaciona con la teoría de la regulación, que sugiere que la falta de normativas claras y la ineficacia de las instituciones responsables propician un entorno donde predomina la informalidad. Este fenómeno no solo afecta la seguridad vial, aumentando el riesgo de accidentes y la desconfianza en el servicio, sino que también refleja una respuesta a las condiciones socioeconómicas del área, donde la necesidad de ingresos inmediatos impulsa a las personas a optar por alternativas de transporte no reguladas.

Desde la perspectiva profesional, el análisis del impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos es relevante para los profesionales del transporte, la seguridad vial y la planificación urbana. Los resultados de esta investigación pueden servir como base para la formulación de políticas y estrategias que promuevan la

formalización del servicio de tricimotos, mejorando así la seguridad y la calidad del transporte en el cantón Daule.

Desde una perspectiva práctica, la informalidad en el uso de tricimotos en el cantón Daule se manifiesta a través de la falta de regulación y control sobre este medio de transporte, lo que resulta en una proliferación de conductores que operan sin licencias o capacitación adecuada. Esto crea un entorno donde los usuarios enfrentan riesgos significativos, como accidentes y mal servicio, debido a la ausencia de estándares de seguridad. Además, la informalidad dificulta la implementación de medidas de seguridad vial, ya que los conductores informales no están sujetos a inspecciones regulares ni a normativas que garanticen el cumplimiento de las leyes de tránsito. Por lo tanto, la situación práctica exige una intervención gubernamental que fomente la formalización del sector, garantizando así un transporte más seguro y confiable para la comunidad.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de Históricos

Para comprender los antecedentes de estudio se debe comenzar con la historia de los primeros asentamientos en el Cantón Daule, la movilidad ha sido un aspecto crucial para el desarrollo de la comunidad. Desde sus inicios, los medios de transporte eran rudimentarios, basados en la fuerza animal y el desplazamiento a pie. Con el tiempo, la llegada de vehículos motorizados transformó la forma en que las personas se movilizaban, facilitando el comercio y la comunicación entre diferentes localidades. Sin embargo, la rápida urbanización y el crecimiento poblacional en la región llevaron a la aparición de medios de transportes informales, como las tricimotos, que, aunque ofrecieron soluciones accesibles, también comenzaron a generar preocupaciones sobre la seguridad vial.

La introducción de las tricimotos en el Cantón Daule marcó un cambio significativo en la movilidad local. Estos vehículos, que combinan características de motocicletas y taxis, se convirtieron rápidamente en una opción popular debido a su bajo costo y capacidad para transportarse por calles congestionadas. A medida que más personas optan por este medio de transporte, la informalidad comenzó a establecerse, ya que muchos conductores operan sin licencia, sin seguros y sin una adecuada capacitación. Esta situación creó un entorno propenso a accidentes y conflictos viales, afectando la seguridad de los pasajeros y otros usuarios viales.

2.1.1 Fundamentos y principios de la regulación del transporte publico

La regulación del transporte publico es un componente esencial para el desarrollo de sistemas de movilidad que sean seguros, accesibles y eficientes. En primer lugar, la seguridad vial se rige como un principio fundamental, ya que establece las bases para la protección de usuarios y prevención de accidentes. Normativas que exigen inspecciones periódicas de vehículos y capacitación adecuada para conductores son cruciales para minimizar riesgos en las vías. La implementación de estas medidas no solo protege a los pasajeros, sino que también fomenta la confianza en el sistema de transporte.

Otro aspecto vital es la accesibilidad, que garantiza que todos los ciudadanos, independientemente de sus capacidades físicas o situación socioeconómica, puedan

utilizar el transporte público. Esto implica la creación de infraestructura adecuada, como paradas accesibles y vehículos adaptados, así como fijación de tarifas justas que no excluyan a los grupos mas vulnerables. La inclusión de todos los sectores de la población en el acceso a la movilidad es un indicador de justicia social y equidad.

La eficiencia y sostenibilidad son igualmente relevantes en la regulación del transporte. Un sistema de movilidad eficiente reduce el tiempo de espera y mejora la experiencia de movilidad. La planificación de rutas optimas y la frecuencia adecuada de servicios son elementos que contribuyen a esta eficiencia. Además, la promoción de tecnologías limpias y sostenibles es fundamental para mitigar el impacto ambiental del transporte, alineándose con los objetivos globales de reducción de emisiones y cambio climático. La equidad en el acceso al transporte público es otro principio que no puede ser ignorado. La regulación debe asegurar que todos los ciudadanos tengan acceso a un servicio de calidad, sin importar su nivel socioeconómico. Esto traduce en la necesidad de establecer tarifas justas y subsidios para grupos vulnerables, garantizando las inversiones en infraestructura que beneficien a toda la comunidad de manera equitativa. La equidad en el transporte es un reflejo de una sociedad justa y cohesionada.

La competencia en el sector del transporte público es otro aspecto crucial que debe ser fomentado. La regulación debe evitar la formación de monopolios, promoviendo un entorno competitivo que beneficie a los usuarios. Esto puede lograrse mediante la licitación de rutas y servicios, así como la promoción de la competencia entre diferentes operadores. Un mercado competitivo no solo mejora la calidad del servicio, sino que también puede resultar en tarifas más bajas para los usuarios.

La planificación integral es un enfoque que debe guiar la regulación del transporte público. Esta planificación debe estar alineada con el desarrollo urbano, considerando el uso del suelo, la vivienda y otros servicios públicos. Una coordinación efectiva entre estos elementos puede ayudar a reducir la congestión y mejorar la calidad de vida en las ciudades, creando entornos más habitables y sostenibles.

Finalmente, la innovación y la adaptabilidad son principios que deben estar presentes en la regulación del transporte público. La flexibilidad para adaptarse a cambios tecnológicos y a las necesidades de la población es esencial. La incorporación de nuevas modalidades de transporte, como aplicaciones para la movilidad y el transporte

autónomo, puede mejorar la eficiencia y la calidad del servicio, asegurando que el sistema evolucione en consonancia con las expectativas de los usuarios.

2.1.2 Retos y desafíos de la informalidad

Abordar la informalidad en el transporte en el cantón Daule presenta múltiples retos que requieren un enfoque integral. Uno de los principales obstáculos es la falta de un marco regulatorio claro que permita controlar adecuadamente el funcionamiento de los servicios informales. Esta ausencia de normativas facilita la operación de vehículos sin licencias ni seguros, lo que incrementa el riesgo para los usuarios y genera competencia desleal para los operadores formales. Además, muchos conductores de tricimotos muestran resistencia a la formalización, temiendo que los requisitos regulatorios impliquen costos adicionales que afecten su sustento diario.

Otro desafío significativo radica en las condiciones socioeconómicas de la población, donde muchos ven en el transporte informal una oportunidad de subsistencia. La infraestructura vial en Daule, a menudo inadecuada, no está diseñada para soportar el volumen de tráfico generado por estos servicios, lo que contribuye a un aumento en los accidentes de tránsito. Para abordar esta problemática, es fundamental mejorar la infraestructura y establecer programas de capacitación que ofrezcan alternativas viables a los trabajadores informales. La coordinación entre autoridades locales y organizaciones comunitarias también es esencial para desarrollar soluciones efectivas y sostenibles que promuevan un sistema de transporte más seguro y eficiente.

2.1.3 Retos para optimizar la calidad y la seguridad del servicio de transporte público en el cantón Daule

Mejorar la calidad y seguridad del servicio de transporte público en el cantón Daule enfrenta varios desafíos significativos. En primer lugar, la infraestructura vial es insuficiente y muchas calles se encuentran en mal estado, lo que dificulta el tránsito fluido de los vehículos y aumenta el riesgo de accidentes. Además, la falta de mantenimiento regular y la escasa señalización contribuyen a un entorno caótico que afecta tanto a los conductores como a los pasajeros. La implementación de un sistema de transporte más seguro requiere inversiones considerables en la mejora de las vías y la creación de espacios adecuados para la circulación de diferentes modos de transporte.

Otro reto importante es la capacitación de los conductores y el establecimiento de estándares de calidad en el servicio. Muchos operadores carecen de formación adecuada, lo que se traduce en prácticas de conducción inseguras y un servicio deficiente. Para abordar esta situación, es esencial desarrollar programas de formación que incluyan no solo aspectos técnicos, sino también atención al cliente y seguridad vial. Asimismo, la promoción de una cultura de responsabilidad y respeto hacia las normas de tránsito es crucial para garantizar un servicio de transporte público que no solo sea eficiente, sino también seguro y confiable para todos los usuarios.

2.1.4 Tácticas para fortalecer la regulación y supervisión del transporte público en el cantón Daule

Para mejorar la regulación y control del transporte público en el cantón Daule, se pueden implementar diversas estrategias, como el establecimiento de un marco normativo claro que defina requisitos específicos para los operadores, incluyendo licencias y capacitación obligatoria para los conductores. Además, es fundamental fomentar la colaboración entre las autoridades locales y los transportistas para desarrollar un sistema de monitoreo efectivo que realice inspecciones periódicas y garantice el cumplimiento de las normativas. También se debe promover la participación activa de los ciudadanos en el proceso regulatorio, a través de encuestas y foros comunitarios, lo que permitirá recoger inquietudes y sugerencias de los usuarios. Por último, la implementación de tecnologías digitales, como aplicaciones móviles para reportar incidencias y evaluar la calidad del servicio, contribuirá a mejorar la transparencia y la eficiencia en la gestión del transporte público, generando un sistema más confiable y seguro.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Moto-taxis

Un mototaxi es un vehículo de tres ruedas con techo que permite a las personas satisfacer sus necesidades de movilidad a un costo bajo, similar a un taxi. Este servicio cubre rutas que no son atendidas por otros medios de transporte. Se trata de viajes completos que tienen puntos de inicio y final en áreas densamente pobladas o congestionadas, donde otros vehículos motorizados no pueden acceder debido a la falta de vías. Estos trayectos suelen ser largos y difíciles de realizar a pie, pero demasiado

cortos para resultar atractivos comercialmente para otros tipos de transporte público. (Cuautle, Cordero, Olivares, & Pena, 2024)

Cabe mencionar que, el moto-taxismo surgió como un fenómeno social importante en Tailandia durante los años cincuenta, cuando los habitantes de ese país comenzaron a utilizar la motocicleta como un medio de transporte alternativo, similar al transporte público, con el objetivo de satisfacer las necesidades económicas de los ciudadanos, ya que era un tipo de transporte rápido y económico. Posteriormente, en la década de los setenta, el moto-taxismo se propagó por Asia, y en las décadas de los ochenta y noventa, se extendió a países como Brasil, Colombia y Perú. (Burgos, 2015)

El mototaxi atiende necesidades de transporte específicas que no están completamente satisfechas y se considera más un complemento que un competidor de otras modalidades de transporte público. Su principal ventaja radica en su ligereza, rapidez y facilidad para estacionarse, lo que permite a los usuarios realizar trayectos cortos en menos tiempo.

Los moto-taxis pertenecen a la categoría de vehículos menores automotores, junto con bicimotos, motonetas, motocicletas, triciclos motorizados, cuatrimotos y otros similares. En el ámbito del mototaxi, se presentan diversos problemas, como la congestión, la infraestructura vial y la falta de normas reguladoras y de seguridad. A nivel mundial, el uso de mototaxis ha tenido efectos negativos en el medio ambiente, la estructura social y la seguridad vial.

2.2.2 Accidentes de transito

Los accidentes de transito se refiere a los incidentes que suceden en la vida de manera repentina e imprevista, causados por condiciones y acciones irresponsables que podrían haberse anticipado. Estos eventos son atribuibles a factores humanos, vehículos principalmente motorizados, condiciones climáticas, señalización, y estado de carreteras. Como resultado, provocan la perdida de vidas, lesiones, secuencias o psicológicas, así como daños materiales y perjuicios a terceros. Martínez et al., (2021)

2.2.3 Seguridad vial

De acuerdo con Tosi et al., (2019) citado Zambrano, Barberán, & García (2023) la seguridad vial se fundamenta en un sistema de transporte seguro que implica la

eliminación de riesgos, daños o peligros. Se puede definir la seguridad vial como la prevención de accidentes de tráfico, enfocándose especialmente en las repercusiones que estos incidentes pueden tener sobre la vida y la salud de las personas. Sin embargo, la inseguridad vial se origina a partir de factores que destacan la importancia de las conductas de los usuarios en las vías.

Sin embargo, Pico, González, & Noreña (2011) señala que la seguridad vial debe entenderse como un sistema social integral que abarca diversas actividades o procesos en los que intervienen múltiples actores que interactúan en entornos físicos, utilizando tanto medios de transporte motorizados como no motorizados.

2.2.4 Informalidad como medio de transporte

Bernal (2021) describe las actividades informales como aquellas que generan ingresos fuera del marco regulatorio del Estado, y que se asocian con bajos niveles educativos, escasos volúmenes de comercio, la falta de empleo y la subcontratación, actuando como una respuesta empresarial ante la competencia de las importaciones y la globalización, entre otros factores.

En la actualidad, el servicio de mototaxi es el medio de transporte informal más empleado por diversas comunidades del país y se ha transformado en una fuente de supervivencia laboral para muchas personas de bajos recursos. Además de las elevadas tasas de desempleo que convierten al fototaxismo en una fuente crucial si no la única de ingresos para quienes ejercen esta actividad, el crecimiento de este servicio también puede atribuirse a la escasa o inexistente oferta de transporte formal a nivel municipal que satisfaga las necesidades de movilidad de los habitantes, así como a la considerable aceptación que tiene entre sus usuarios (Maza, Bello, & Fals, 2019).

De igual manera, Bernal (2021) señala que las actividades de transporte urbano son una manifestación clara de la economía informal, caracterizadas por el autoempleo y el uso de vehículos de baja capacidad, lo cual está relacionado con la incapacidad de las autoridades para controlar el rápido crecimiento urbano. Normalmente, los mototaxis operan con bajos niveles de organización, sin una clara división entre los factores productivos, y las relaciones laborales se basan en empleos informales o en vínculos personales, más que en contratos formales y garantías, careciendo de seguridad social.

Según Sengers y Raven (2014) definen el término "informal" como un sector que opera sin supervisión oficial y está oculto tanto del sector público como del mercado formal de la economía.

Estos autores identifican tres regímenes distintos de transporte terrestre de pasajeros:

a) el régimen de transporte privado individual, que se basa principalmente en el uso de automóviles particulares

b) el transporte público o colectivo. Además, proponen un tercer régimen: el informal, que cuenta con sus propios principios, tecnología, estructura industrial, relaciones con los usuarios y el mercado, así como políticas y regulaciones, además de un conocimiento y cultura específicos.

Por su parte, la informalidad se refiere tanto al sector económico en el que participan (transporte informal) como al tipo de trabajo que realizan los conductores (autoempleo informal).

2.3 MARCO LEGAL

2.3.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR (2008)

Según el Artículo 262 de la Constitución de Ecuador de (2008) los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias:

1. Planificar el desarrollo regional y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial.
2. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte regional y el cantonal, siempre y cuando los municipios no hayan asumido estas responsabilidades.
3. Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito regional.

En el artículo 375 menciona que el Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna. Con este fin:

1. Generará la información necesaria para diseñar estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.

En el Artículo 394 de la sección duodécima terrestre establece que el Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna clase. Además, la promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioridades para el Estado. Por último, el Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático, así como las actividades aeroportuarias y portuarias.

2.3.2 LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL (2014)

Según el artículo 1 señala que el objetivo de esta ley es organizar, planificar, fomentar, regular, modernizar y controlar el transporte terrestre, el tránsito y la seguridad vial en el Ecuador. Esto con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, así como a las personas y lugares expuestos a los riesgos de dicho desplazamiento. Todo ello contribuye al desarrollo socioeconómico del país, buscando el bienestar general de los ciudadanos.

De acuerdo con el articulo 4 el Estado tiene la obligación de garantizar el derecho de las personas a ser educadas y capacitadas en materia de tránsito y seguridad vial, en su propia lengua y ámbito cultural. Para ello, el Ministerio del Sector de la Educación, en coordinación con la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, desarrollarán programas educativos sobre prevención y seguridad vial, principios, disposiciones y normas fundamentales que regulan el tránsito, su señalización considerando la realidad lingüística de las comunidades, pueblos y nacionalidades, así como el uso de las vías públicas y los medios de transporte terrestre.

Conforme al artículo 9 la ley permite que los peatones, conductores, pasajeros, automotores y vehículos de tracción humana, animal o mecánica puedan circular por las carreteras y vías públicas del país, siempre y cuando se sujeten a las disposiciones de esta ley, su reglamento, resoluciones y regulaciones técnicas vigentes.

De igual manera, en el artículo 30.2 el control del tránsito y la seguridad vial será ejercido por las autoridades regionales, metropolitanas o municipales dentro de sus

respectivas jurisdicciones territoriales. Esto se llevará a cabo a través de las Unidades de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, las cuales estarán constituidas dentro de la propia estructura institucional de estos gobiernos. Estas unidades dependerán de manera operativa, orgánica, financiera y administrativa de los respectivos gobiernos autónomos descentralizados.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Métodos de investigación

La investigación sobre el problema de la informalidad en el transporte en el cantón Daule utilizará un enfoque de métodos mixtos. Este enfoque combina tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, con el objetivo de obtener una comprensión integral del fenómeno. (Hamui, 2013)

El uso de métodos mixtos permite aprovechar las fortalezas de ambos enfoques. Por un lado, las técnicas cuantitativas posibilitarán la recolección y análisis de datos numéricos, lo cual facilitará la identificación de patrones, tendencias y relaciones entre variables. Esto proporcionará una visión general y objetiva de la magnitud y características del problema de la informalidad. (Medina, Hurtado, Muñoz, Ochoa, & Izundegui, 2023)

Por otro lado, las técnicas cualitativas, como entrevistas y observaciones, permitirán profundizar en la comprensión de los factores subyacentes, las experiencias y perspectivas de los actores involucrados. Esto posibilitará una exploración más detallada de las motivaciones, desafíos y dinámicas que dan lugar a la informalidad en el transporte.

Al combinar ambos enfoques, la investigación podrá generar una imagen más completa y matizada del problema. Los datos cuantitativos proporcionarán la base para entender la escala y dimensiones del fenómeno, mientras que los datos cualitativos aportarán una perspectiva más contextual y profunda sobre las causas, implicaciones y

posibles soluciones. Esta integración de métodos permitirá obtener una comprensión integral y enriquecedora del problema de la informalidad en el transporte en el cantón Daule.

3.2 Enfoque

De acuerdo con Medina et al., (2023) El enfoque exploratorio en la investigación de métodos mixtos se centra en la exploración y la generación de nuevas ideas, teorías o hipótesis sobre un fenómeno de estudio. Este enfoque busca comprender a fondo un tema o problema de investigación, y se basa en la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más completa y enriquecedora.

El enfoque exploratorio en la investigación de métodos mixtos se define como una estrategia metodológica que tiene como objetivo descubrir nuevos conocimientos, perspectivas o teorías sobre un fenómeno de estudio. Este enfoque se caracteriza por su enfoque abierto y flexible, donde los investigadores pueden explorar y descubrir nuevas ideas y conceptos a medida que avanzan en el proceso de investigación.

La clave de este enfoque es la combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, lo que permite a los investigadores obtener una comprensión más profunda y multidimensional del fenómeno en estudio. Los datos cuantitativos proporcionan una visión general y medible del problema, mientras que los datos cualitativos aportan una perspectiva más contextual y detallada, lo que facilita el descubrimiento de nuevos hallazgos y la generación de hipótesis.

3.3 Recolección de datos

Para Medina et al., (2023) La recolección de datos en la investigación mixta es un proceso esencial que implica reunir información tanto cuantitativa como cualitativa, con el fin de abordar los objetivos de investigación de manera holística. Al combinar diferentes métodos de recolección, se logra obtener una comprensión más completa y enriquecedora del fenómeno en estudio, ya que se pueden capturar tanto los elementos medibles como las experiencias y perspectivas de los participantes.

La recolección de datos en la investigación mixta es un proceso que demanda una planificación y diseño meticulosos. Los investigadores deben elegir y ajustar los métodos de recolección de datos en función de los objetivos y preguntas de investigación

establecidos. Además, es fundamental considerar el orden y el momento apropiado para llevar a cabo la recolección, así como los recursos disponibles y las limitaciones éticas y prácticas que puedan surgir. (pág. 79)

3.4 Técnicas de investigación

Encuesta: Las encuestas son cuestionarios organizados que se aplican a un grupo de participantes. Pueden ser completadas por los propios encuestados, realizadas de forma presencial o a través de plataformas electrónicas. Estas herramientas permiten la recopilación de datos de manera rápida y eficiente, y se utilizan para evaluar actitudes, opiniones, comportamientos y características demográficas de la población objetivo. (pág. 80)

El propósito de esta encuesta es analizar el impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule. A través de la recopilación de información de conductores, usuarios y autoridades locales, se busca identificar las principales problemáticas asociadas a la operación informal de estos vehículos y su relación con la seguridad en las vías. Esta información permitirá desarrollar estrategias efectivas para mejorar la regulación y el control del transporte público en la región.

Que tendrá como variables:

- Datos demográficos
- Uso de tricimotos
- Percepción de la seguridad vial
- Informalidad en el servicio
- Cumplimiento de Normas de Tránsito
- Regulación y Formalización

Entrevista:

El objetivo de esta entrevista es recopilar información sobre el impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el Cantón Daule. A través de la interacción directa con usuarios y conductores se busca conocer:

- Condiciones de Operación de las Tricimotos

- Factores de Riesgo Asociados a la Informalidad
- Capacitación y Formación de Conductores
- Impacto en la Comunidad

3.5 Instrumentos de Investigación

- **Cuestionarios de Encuestas:** Los cuestionarios de encuesta son herramientas de recolección de datos que se utilizan en investigaciones para obtener información específica de un grupo de personas sobre un tema determinado. En el contexto de la investigación sobre el impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule
- **Guías de Entrevista:** Las guías de entrevista son herramientas estructuradas que se utilizan para dirigir y facilitar el proceso de una entrevista. Estas guías contienen una serie de preguntas y temas que el entrevistador debe abordar durante la conversación con el entrevistado.

3.6 Análisis de datos

- **Codificación y categorización:** La codificación implica asignar etiquetas o códigos a los datos cualitativos (entrevistas, observaciones, etc.) para identificar patrones, temas y conceptos clave. La categorización consiste en agrupar los códigos en categorías más amplias y significativas, lo que permite una comprensión más profunda del fenómeno de estudio.
- **Análisis Estadístico:** El análisis estadístico se aplica a los datos cuantitativos recolectados, como encuestas o registros numéricos. El objetivo es identificar tendencias, relaciones y patrones significativos en los datos numéricos.
- **Triangulación de datos:** La triangulación implica combinar múltiples métodos, fuentes de datos, perspectivas teóricas o investigadores para estudiar un mismo fenómeno. Esto permite contrastar y validar los hallazgos obtenidos a través de diferentes enfoques, lo que fortalece la credibilidad y confiabilidad de los resultados.

- **Interpretación de resultados:** En esta etapa, se integran y sintetizan los hallazgos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión holística del fenómeno de estudio. Se analizan las convergencias, divergencias y complementariedades entre los diferentes tipos de datos, lo que permite generar conclusiones sólidas y significativas. La interpretación de resultados debe considerar el contexto, las teorías existentes y las implicaciones prácticas o teóricas de los hallazgos.

3.7 Población y Muestra

3.7.1 Población

Como menciona Arias et al., (2016) la población de estudio se refiere a un conjunto de casos definidos, limitados y accesibles, que servirá como el referente para la selección de la muestra. Esta población debe cumplir con una serie de criterios predeterminados por el investigador, que permitirá generalizar o extrapolar los resultados obtenidos a partir de la muestra hacia el resto de la población o universo. En otras palabras, si la investigación se realiza sobre una muestra representativa de la población de estudio, los hallazgos podrán ser aplicados al conjunto total de la población.

La población objetivo de esta investigación incluye a todos los residentes del cantón Daule que utilizan los servicios de transporte de carácter informal y los motorizados. Esta población fue seleccionada porque su experiencia y percepción son esenciales para comprender el fenómeno de la informalidad en el transporte y su impacto en la comunidad.

Es decir, la población de estudio está conformada por los usuarios del transporte, y los motorizados que manejan este medio de transporte informal (como transporte ilegal o no regulado), que residen en el cantón Daule. Se considera que estas personas, al ser los principales actores que interactúan con el sistema de transporte, pueden proporcionar información valiosa sobre las dinámicas, desafíos y efectos de la informalidad en este ámbito.

Al centrar la investigación en esta población objetivo, se podrá obtener una comprensión más profunda y contextualizada del problema de la informalidad en el transporte en el cantón Daule. Las experiencias y percepciones de los usuarios y los motorizados serán fundamentales para identificar los factores que contribuyen a la

informalidad, así como sus implicaciones en términos de accesibilidad, seguridad, calidad del servicio y otros aspectos relevantes. En función a eso, el universo de investigación se consideró 80 habitantes del Cantón Daule.

3.7.2 Muestra

La muestra se refiere a un subconjunto o parte de la población o universo en el que se llevará a cabo la investigación. (López, 2004). En otras palabras, la muestra es una representación más pequeña y seleccionada de la población total que será objeto de estudio. La muestra en la investigación se ha desarrollado con base en la población total, lo cual es de 20 conductores y 20 peatones que habitan en el cantón.

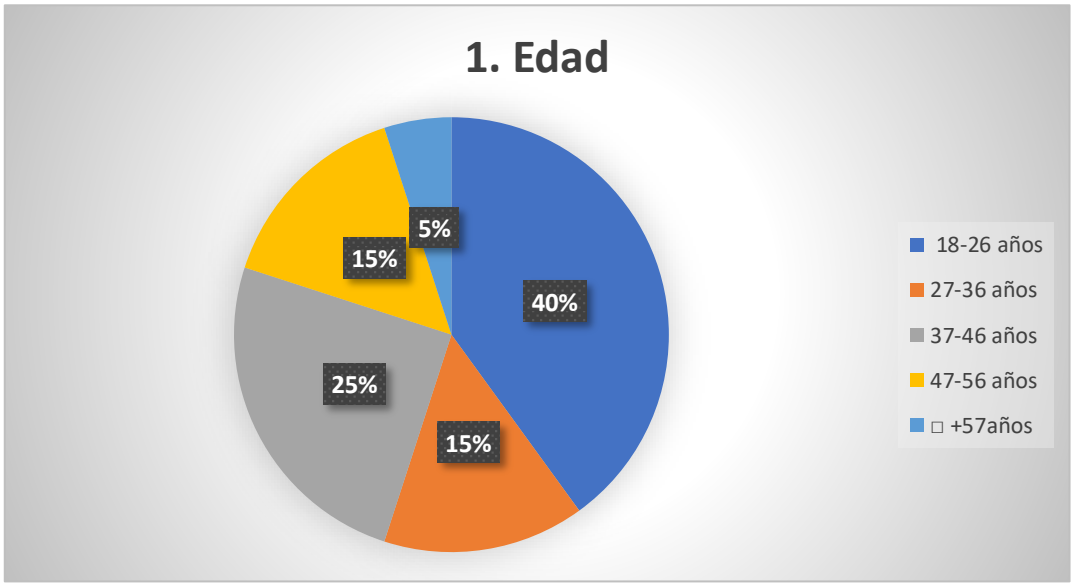
3.8 Análisis de los resultados

En el presente apartado se presenta el análisis e interpretación de los resultados de la encuesta realiza sobre "**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA INFORMALIDAD EN LA SEGURIDAD VIAL DE LAS TRICIMOTOS EN EL CANTÓN DAULE".** En esta investigación la información fue recogida a través de técnicas como la entrevista aplicada a 20 conductores y 20 habitantes del cantón Daule.

Entre los resultados hallados que se aplicaron a los habitantes del cantón fueron:

- **¿Qué rango de edad corresponde al entrevistado?**

  Grafica 1. Edad



Resultados:

Tabla 1. Edad

La mayoría de los entrevistados (40%) se encuentran en el rango de 18 a 26 años, seguido por el grupo de 37 a 46 años (25%). Los grupos con menor representación son los de 27 a 36 años y 47 a 56 años, ambos con 15%. El grupo de más de 57 años es el de menor porcentaje con un 5%. Esto sugiere que los jóvenes y adultos de mediana edad son los principales conductores de este tipo de vehículos informales.

1. ¿Qué rango de edad corresponde al entrevistado?		
ITEMS	Frecuencia	Porcentaje
18-26 años	8	40%
27-36 años	3	15%
37-46 años	5	25%
47-56 años	3	15%
☐ +57años	1	5%
total	20	100%

- **Género**

Grafica 2. Género

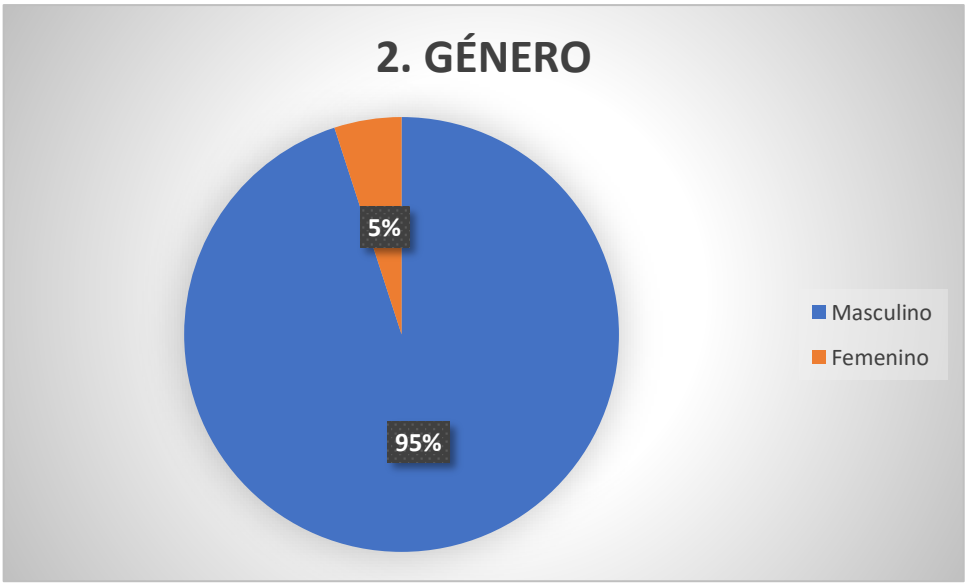


Tabla 2. Género

GÉNERO		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Masculino	19	95%
Femenino	1	5%
total	20	100%

De acuerdo con los resultados muestran una clara predominancia de participantes de sexo masculino, representando el 95% del total. Esto sugiere que el uso de tricimotos en el cantón Daule es mayoritariamente realizado por hombres.

¿Con que frecuencia utiliza los servicios de transporte informal?

Grafica 3. Frecuencia del uso de los servicios de las tricimotos

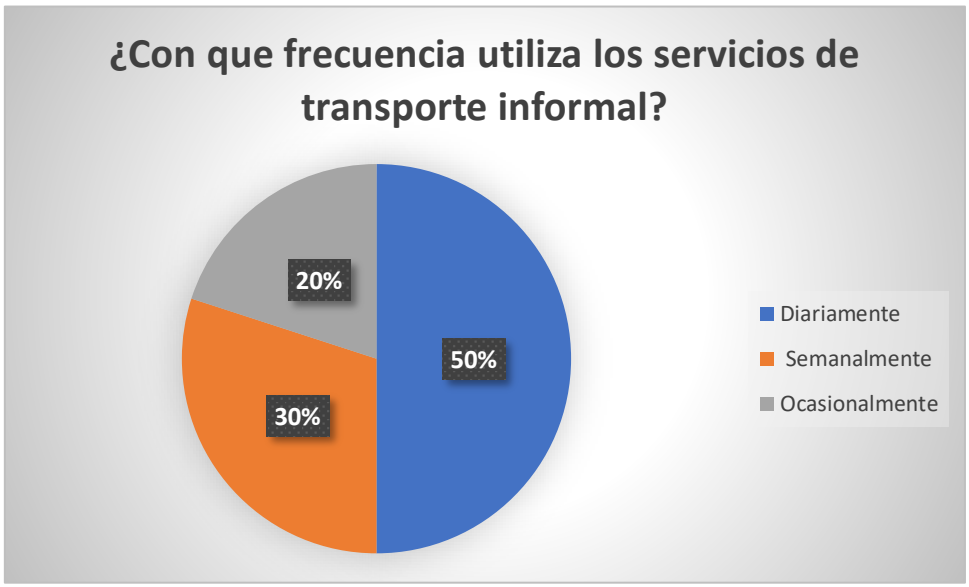


Tabla 3. Frecuencia del uso de los servicios de las tricimotos

¿Con que frecuencia utiliza los servicios de transporte informal?		
ITEMS	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	10	50%
Semanalmente	6	30%
Ocasionalmente	4	20%
total	20	100%

La frecuencia de uso de transporte informal muestra que la mitad de los entrevistados (50%) son usuarios diarios de este tipo de servicio. Esto sugiere que las tricimotos representan un medio de transporte fundamental y habitual para un importante segmento de la población en el cantón Daule.

Por otro lado, el 30% de los entrevistados las utiliza semanalmente, lo cual indica que también hay un grupo de usuarios que recurren a este tipo de transporte de manera regular, pero no a diario. Finalmente, el 20% las usa de forma ocasional, lo que podría reflejar una necesidad más esporádica o complementaria de este servicio.

¿Cuál es el principal motivo para utilizar el medio de transporte de las tricimotos?

Grafica 4. Principal motivo para utilizar las tricimotos

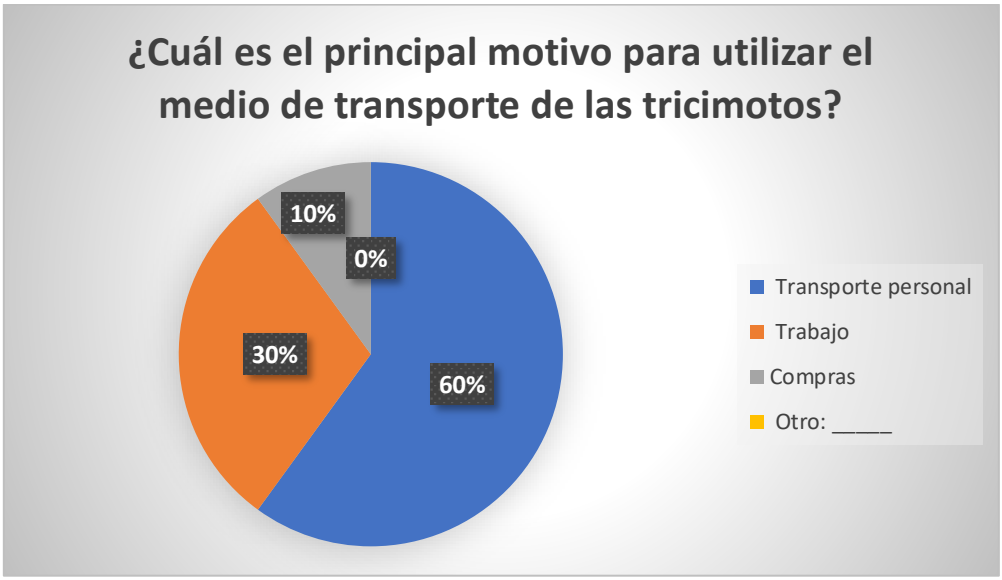


Tabla 4. Principal motivo para utilizar las tricimotos

¿Cuál es el principal motivo para utilizar el medio de transporte de las tricimotos?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Transporte personal	12	60%
Trabajo	6	30%
Compras	2	10%
Otro: _____	0	0%
Total	**20**	**100%**

De acuerdo con los resultados sobre los principales motivos para utilizar las tricimotos muestra que la mayoría de los entrevistados (60%) las emplea como un medio de

transporte personal. Esto sugiere que las tricimotos son un modo de movilidad fundamental para un importante segmento de la población del cantón Daule, que las utiliza para desplazarse por razones personales, como ir a la escuela, visitar familiares, realizar trámites, entre otros.

Por otro lado, el 30% de los entrevistados las utiliza para ir al trabajo, lo cual indica que las tricimotos también desempeñan un papel importante en el transporte laboral de ciertos sectores de la población. Finalmente, el 10% las usa para realizar compras, lo que refleja que este tipo de transporte informal también facilita el acceso a bienes y servicios**.**

¿Considera que las tricimotos son un medio de transporte seguro?

Grafica 5. Percepción de la seguridad en las tricimotos

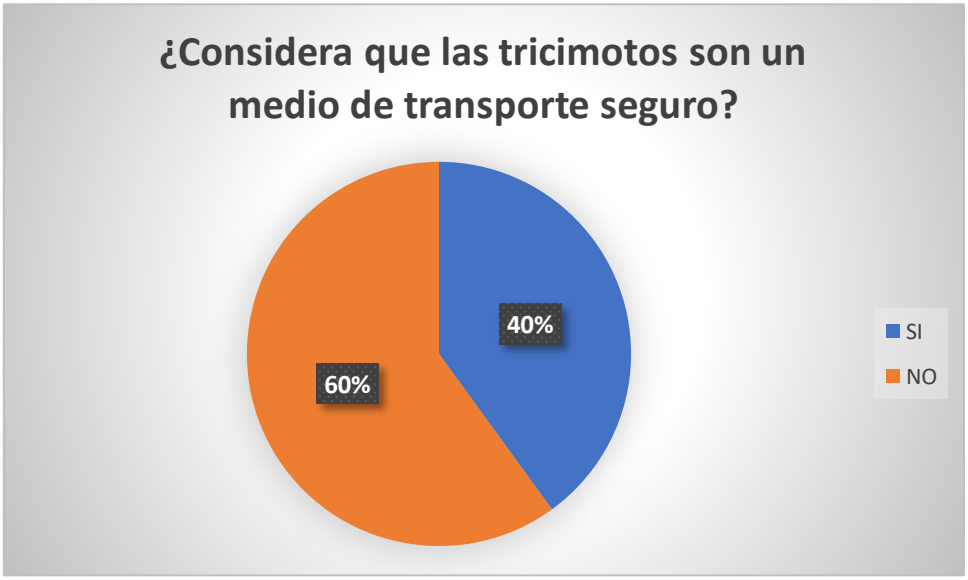


Tabla 5. Percepción de la seguridad en las tricimotos

¿Considera que las tricimotos son un medio de transporte seguro?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
SI	8	40%
NO	12	60%
TOTAL	**20**	**100%**

En cuanto a las percepciones sobre la seguridad de las tricimotos muestra que la mayoría de los entrevistados (60%) no las considera un medio de transporte seguro. Esto sugiere

que existe una preocupación importante entre la población del cantón Daule sobre los riesgos y la falta de seguridad asociados a este tipo de vehículos.

Por otro lado, el 40% de los entrevistados sí considera que las tricimotos son un medio de transporte seguro. Esto podría indicar que, si bien hay una percepción predominantemente negativa sobre la seguridad, también hay un segmento de la población que confía en la utilización de este tipo de transporte informal.

¿Ha sido testigo de algún accidente relacionado con tricimotos?

Grafica 6. Experiencia de testigos de accidentes relacionado con tricimotos



Tabla 6. Experiencia de testigos de accidentes relacionado con tricimotos

¿Ha sido testigo de algún accidente relacionado con tricimotos?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	**20**	**100%**

En los resultados muestra que, de 20 encuestados, un alto porcentaje del 70% (14 personas) ha presenciado un accidente relacionado con tricimotos, en contraste con solo el 30% (6 personas) que no lo ha hecho. Este resultado indica una prevalencia significativa de la observación de accidentes de tricimotos entre la población encuestada, lo que sugiere que estos incidentes son un problema notable y frecuente en la comunidad.

¿Qué factores considera que afectan la seguridad vial de las tricimotos?

Grafica 7. Factores que afectan la seguridad vial de las tricimotos

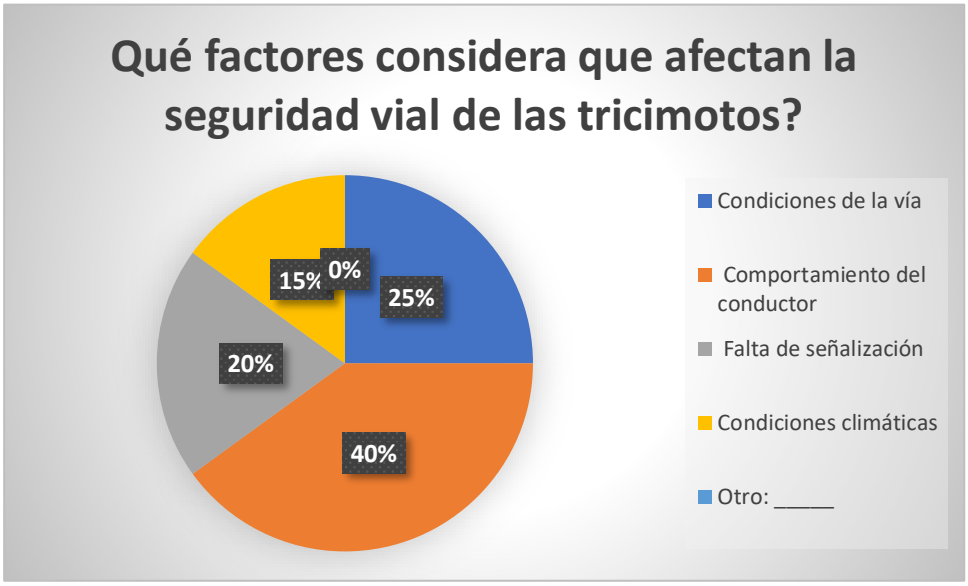


Tabla 7. Factores que afectan la seguridad vial de las tricimotos

Qué factores considera que afectan la seguridad vial de las tricimotos?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
☐ Condiciones de la vía	5	25%
☐ Comportamiento del conductor	8	40%
☐ **Falta de señalización**	**4**	**20%**
☐ Condiciones climáticas	3	14%
☐ Otro: _____	0	0%

De acuerdo con los principales factores que afectan la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule son el comportamiento del conductor (40%), las condiciones de la vía (25%), la falta de señalización (20%) y las condiciones climáticas (14%). Estos resultados sugieren que abordar tanto los aspectos relacionados con el desempeño de los conductores como las características de la infraestructura vial y la señalización serían claves para mejorar la seguridad de este modo de transporte en la comunidad.

¿Cree que la mayoría de los conductores de tricimotos operan de manera informal?

Grafica 8. Percepción acerca de operar de manera informal

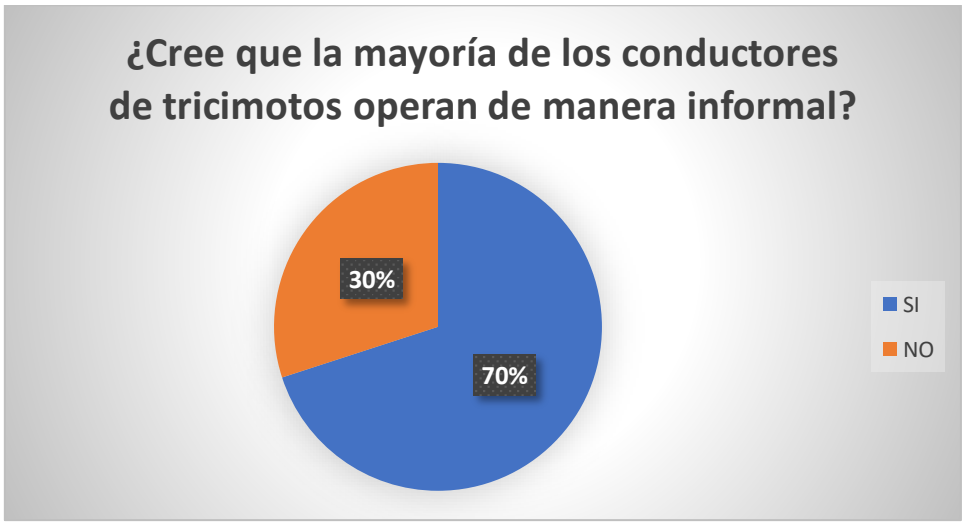


Tabla 8. Percepción acerca de operar de manera informal

¿Cree que la mayoría de los conductores de tricimotos operan de manera informal?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
SI	14	30%
NO	6	70%

De acuerdo los resultados, el 70% de los encuestados cree que la mayoría de los conductores de tricimotos en el cantón Daule operan de manera informal, mientras que el 30% considera que no es así. Estos resultados sugieren que existe una percepción generalizada de que una proporción significativa de los conductores de tricimotos en la zona no cumplen con las regulaciones y procedimientos formales establecidos para este tipo de vehículos. Esto podría indicar la necesidad de implementar acciones para promover una mayor formalización y cumplimiento de la normativa por parte de los conductores de tricimotos, con el fin de mejorar la seguridad vial en la comunidad.

¿Qué consecuencias cree que tiene la informalidad en la seguridad vial?

Grafica 9. Consecuencias que tiene la informalidad en la seguridad vial

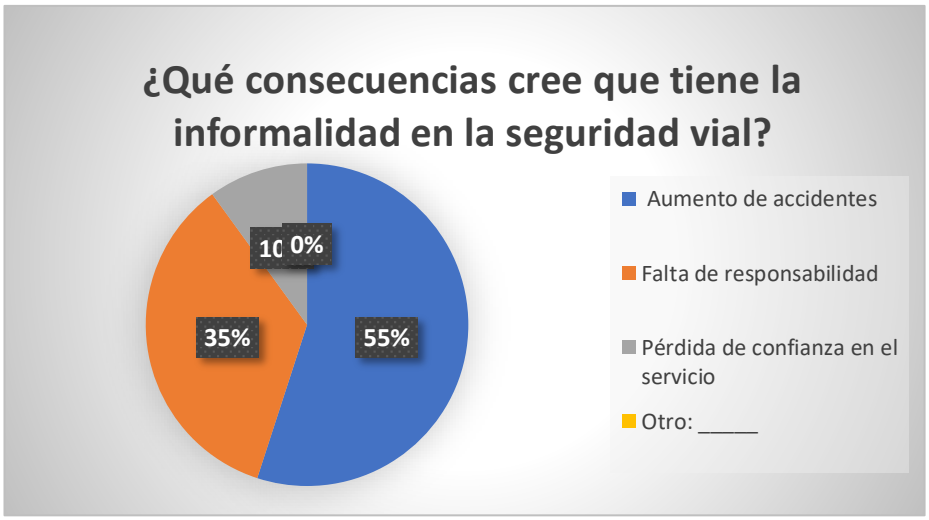


Tabla 9. Consecuencias que tiene la informalidad en la seguridad vial

¿Qué consecuencias cree que tiene la informalidad en la seguridad vial?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Aumento de accidentes	11	55%
Falta de responsabilidad	7	35%
Pérdida de confianza en el servicio	2	10%
Otro: _____	20	0%

De acuerdo con los resultados, los encuestados consideran que las principales consecuencias de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule son: el aumento de accidentes (55%), la falta de responsabilidad (35%) y la pérdida de confianza en el servicio (10%). Estos resultados sugieren que la percepción generalizada es que la informalidad en el manejo de las tricimotos tiene un impacto negativo significativo en la seguridad vial, aumentando los riesgos de accidentes, la irresponsabilidad de los conductores y la desconfianza de la población en este modo de transporte.

¿Está de acuerdo con la regulación y control de los servicios de tricimotos?

Grafica 10. Consecuencias que tiene la informalidad en la seguridad vial

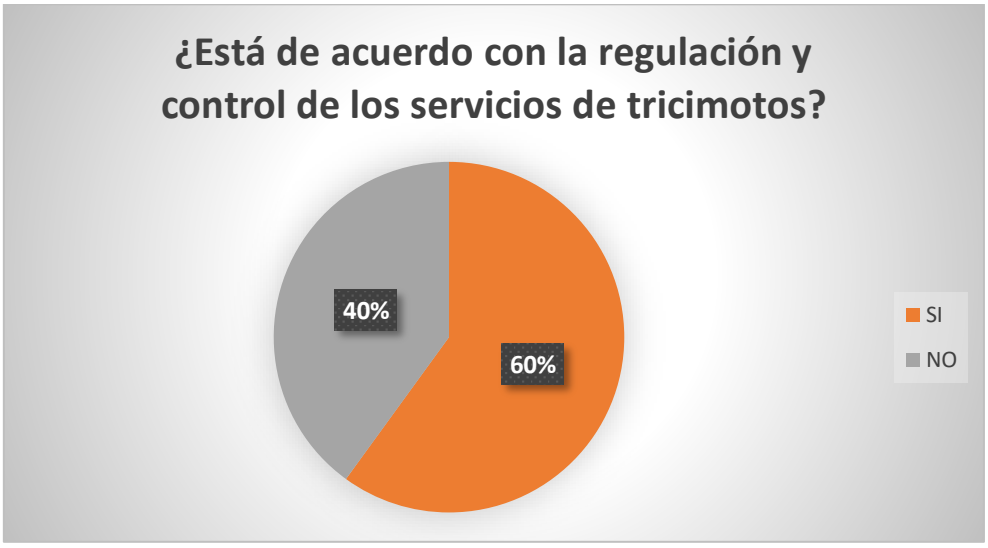


Tabla 10. Consulta realizada correctamente

¿Está de acuerdo con la regulación y control de los servicios de tricimotos?		
SI	12	60%
NO	8	40%

La mayoría de los encuestados, específicamente un 60% (12 personas), se manifiesta a favor de dicha regulación y control. Por otro lado, un 40% (8 personas) expresa su desacuerdo. Esto indica una clara tendencia en la población encuestada hacia la necesidad o conveniencia de establecer normativas y supervisión sobre los servicios de tricimotos.

Encuesta sobre en análisis del impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule para los CONDUCTORES DE LAS TRICIMOTOS

¿Cuánto tiempo lleva trabajando como conductor de tricimotos?

Grafica 11. Ambigüedad de los conductores en su profesión

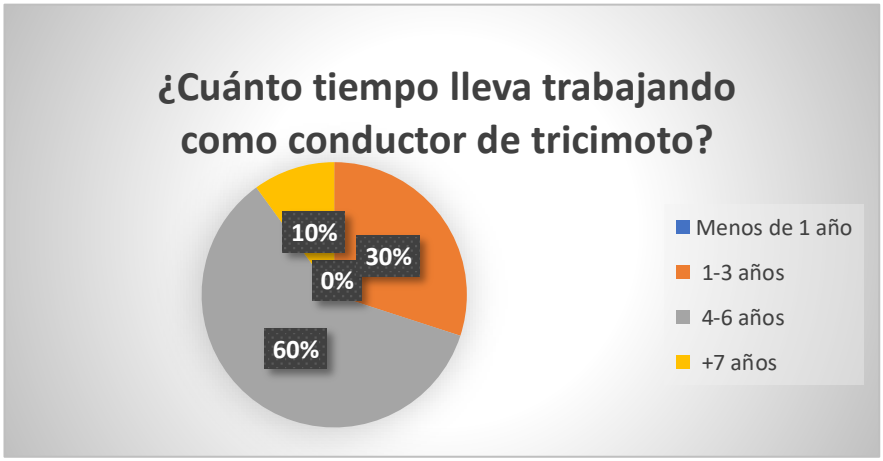


Tabla 11. Ambigüedad de los conductores en su profesión

¿Cuánto tiempo lleva trabajando como conductor de tricimoto?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Menos de 1 año	0	0%
1-3 años	6	30%
4-6 años	12	60%
+7 años	2	10%

Se observa que ningún encuestado tiene menos de 1 año de experiencia. La mayor parte de los conductores, un 60% (12 personas), tiene entre 4 y 6 años de experiencia, lo que sugiere una fuerza laboral con experiencia moderada a consolidada. Un 30% (6 personas) tiene entre 1 y 3 años de experiencia, representando un segmento con menos tiempo en la actividad, mientras que solo un 10% (2 personas) lleva más de 7 años, indicando un grupo más reducido de veteranos en la profesión.

¿Posee licencia para operar su tricimotos?

Grafica 12. Posesión de licencia



Tabla 12. Posesión de licencia

¿Posee licencia para operar su tricimotos?		
SI	6	30%
NO	14	70%

Los resultados revelan una preocupación significativa, ya que un 70% de los encuestados (14 personas) afirma no poseer una licencia para operar su tricimotos, mientras que solo un 30% (6 personas) sí la tiene. Esto indica que una gran mayoría de los conductores de tricimotos encuestados opera sin la debida licencia, lo cual plantea serios interrogantes sobre la seguridad vial, la formalidad del servicio y el cumplimiento de las regulaciones existentes.

¿Su vehículo cuenta con algún seguro en caso de accidente?

Grafica 13. Seguros en caso de accidentes

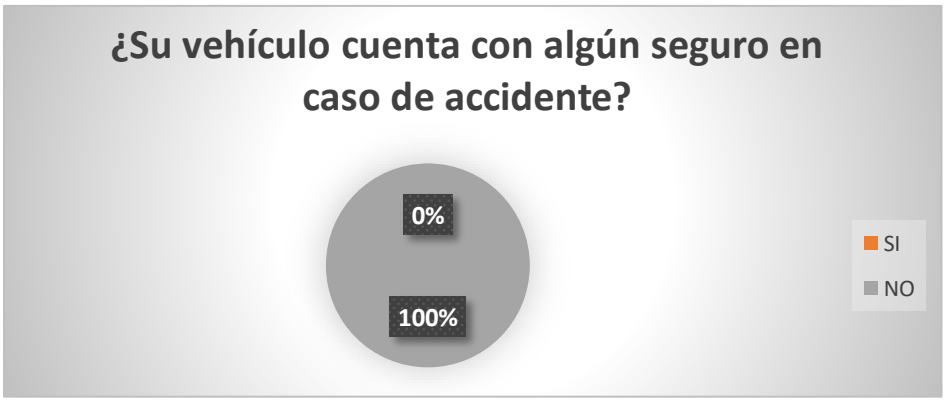


Tabla 13. Seguros en caso de accidentes

¿Su vehículo cuenta con algún seguro en caso de accidente?		
SI	0	
NO	20	

Los resultados son contundentes, el 100% de los encuestados indica que sus vehículos **NO** cuentan con ningún tipo de seguro en caso de accidente. Esta situación es alarmante, ya que revela que la totalidad de los vehículos de los encuestados operan sin una cobertura de seguro, lo cual expone a conductores y usuarios a graves riesgos económicos y legales en caso de siniestro.

¿Con qué frecuencia realiza mantenimiento mecánico a su tricimotos?

Grafica 14. Frecuencia en mantenimiento mecánico

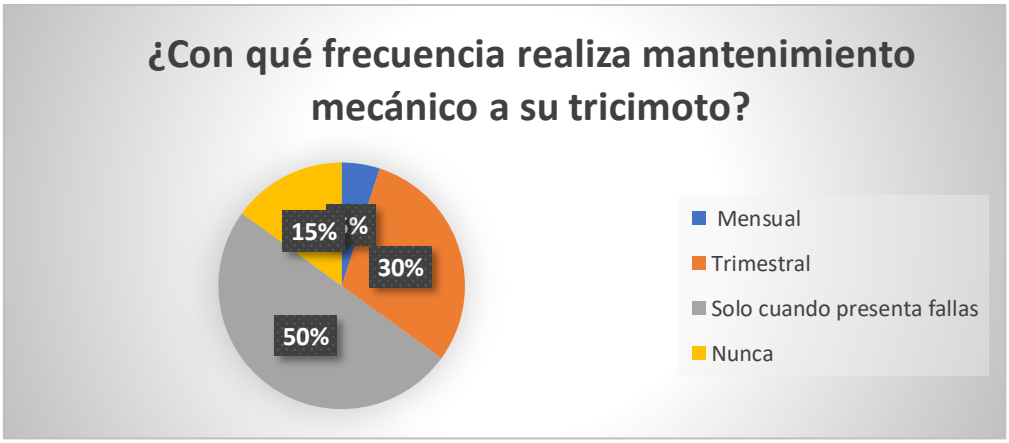


Tabla 14. Frecuencia en mantenimiento mecánico

¿Con qué frecuencia realiza mantenimiento mecánico a su tricimoto?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Mensual	1	5%
Trimestral	6	30%
Solo cuando presenta fallas	10	50%
Nunca	3	15%

La tabla muestra las frecuencias de mantenimiento mecánico de tricimotos entre los encuestados. Se observa que la mitad de los conductores (50%, 10 personas) realiza mantenimiento a su tricimotos solo cuando presenta fallas, lo cual es una práctica reactiva y potencialmente riesgosa. Un 30% (6 personas) opta por un mantenimiento trimestral, que es una periodicidad más preventiva. Preocupantemente, un 15% (3 personas) nunca

realiza mantenimiento, lo que eleva el riesgo de averías y accidentes. Solo un pequeño 5% (1 persona) realiza mantenimiento de forma mensual, lo que indica una muy baja adherencia a revisiones frecuentes y preventivas.

¿Ha recibido capacitación en seguridad vial?

Grafica 15. Capacitación en Seguridad vial

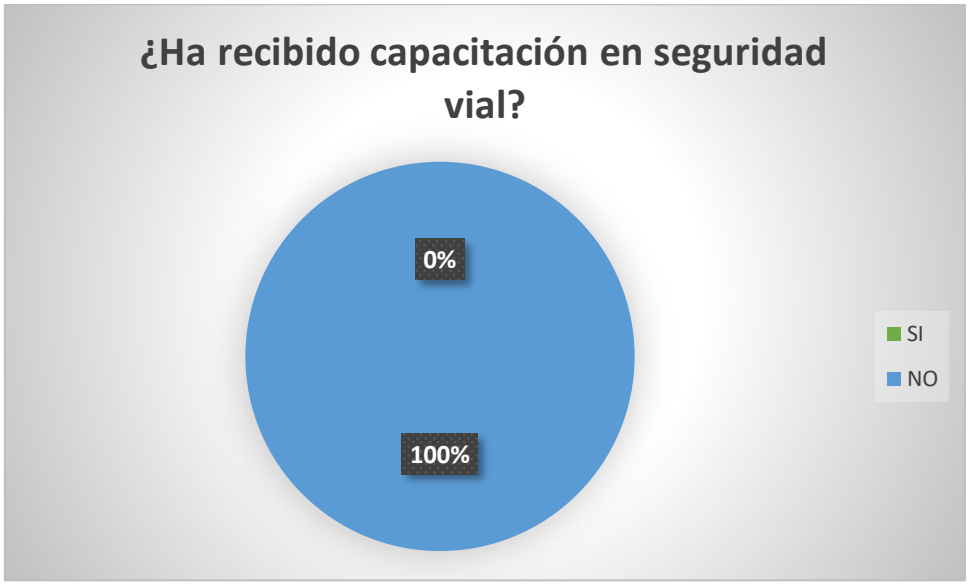


Tabla 15. Capacitación en Seguridad vial

¿Ha recibido capacitación en seguridad vial?		
SI	0	0%
NO	20	100%

En los resultados revelan que el 100% de los encuestados no han recibido capacitación en seguridad vial. Esto sugiere que existe una falta de formación y concientización sobre la importancia de la seguridad vial entre los usuarios de tricimotos. Sería importante implementar programas de capacitación y sensibilización para promover conductas más seguras y responsables en la operación de este tipo de vehículos, con el fin de reducir los riesgos de accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios y peatones.

¿Qué factores cree que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos?

Grafica16. Factores que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos

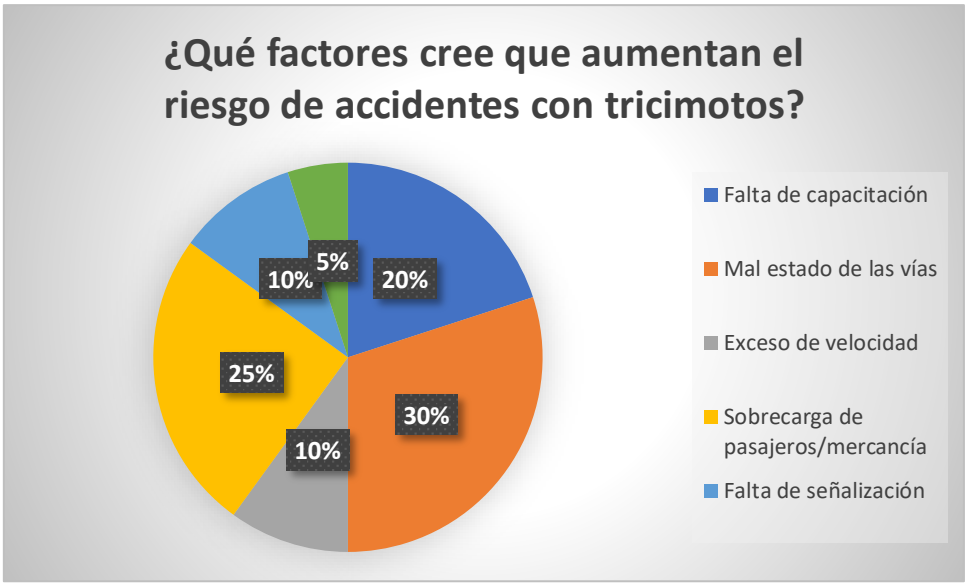


Tabla 16. Factores que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos

¿Qué factores cree que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Falta de capacitación	4	20%
Mal estado de las vías	6	30%
Exceso de velocidad	2	10%
Sobrecarga de pasajeros/mercancí	5	25%
Falta de señalización	2	10%
Otro: _____	1	5%

La tabla muestra los resultados de las percepciones de los encuestados sobre los factores que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos. El "Mal estado de las vías" es identificado como el factor principal por el 30% de los encuestados, seguido de cerca por la "Sobrecarga de pasajeros/mercancías" con un 25%. La "Falta de capacitación" también es una preocupación significativa, mencionada por el 20%. Menos citados, pero aún relevantes, son el "Exceso de velocidad" y la "Falta de señalización", ambos con un 10%. Finalmente, un 5% atribuye el riesgo a "Otro" factor no especificado. Estos resultados sugieren que los encuestados perciben una combinación de deficiencias en la infraestructura vial, prácticas operativas inseguras y falta de preparación como las principales causas de accidentes de tricimotos.

Según su experiencia, ¿Qué porcentaje de conductores opera de manera informal (sin licencia/seguro)?

Grafica 17. Factores que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos

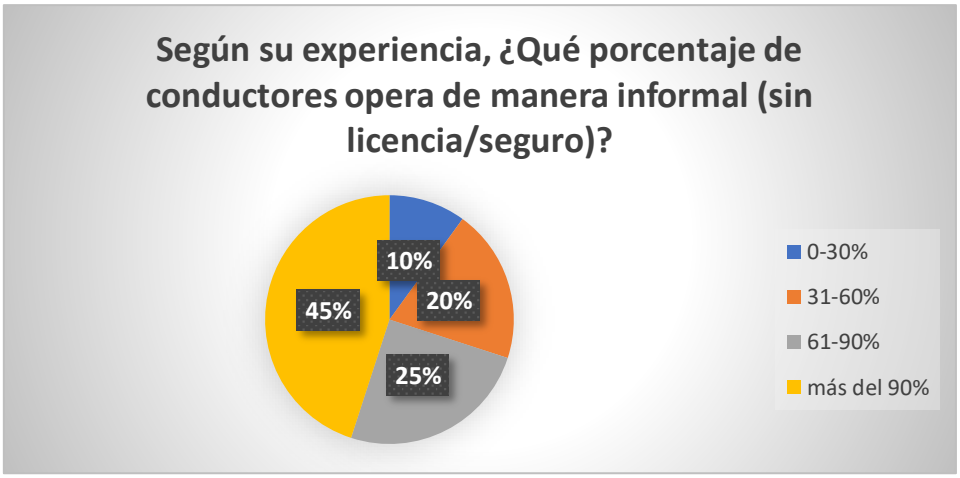


Tabla 17. Factores que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos

Según su experiencia, ¿Qué porcentaje de conductores opera de manera informal (sin licencia/seguro)?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
0-30%	2	10%
31-60%	4	20%
61-90%	5	25%
más del 90%	9	45%

Los resultados revelan sobre la proporción de conductores de tricimotos que operan de manera informal, es decir, sin licencia o seguro. Destaca que la mayoría, un 45% de los participantes, estima que más del 90% de los conductores se encuentran en esta situación de informalidad. Sumado a esto, un 25% considera que entre el 61% y el 90% operan informalmente, lo que en conjunto significa que un 70% de los encuestados percibe que la gran mayoría (más del 60%) de los conductores de tricimotos carece de la documentación y seguros necesarios. Solo un 30% cree que la informalidad se mantiene por debajo del 60%. Estos resultados revelan un fuerte grado de informalidad en la operación de tricimotos, lo cual implica retos significativos en términos de regulación, seguridad vial y cumplimiento de la ley.

¿Qué consecuencias negativas ha observado por la informalidad en el sector?

Grafica 18. Consecuencias negativas de la informalidad



Tabla 18. Consecuencias negativas de la informalidad

¿Qué consecuencias negativas ha observado por la informalidad en el sector?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Más accidentes	5	25%
Multas o sanciones	3	15%
Desconfianza de los usuarios	4	20%
Competencia desleal	6	30%
Otro: _____	2	10%

Los resultados revelan que en las consecuencias negativas percibidas por los encuestados debido a la informalidad en el sector de tricimotos. La "Competencia desleal" se destaca como la principal preocupación, siendo mencionada por el 30% de los participantes. Le sigue de cerca el aumento de "Más accidentes", señalado por el 25% de los encuestados, lo que subraya una vinculación directa entre informalidad y riesgos de seguridad. La "Desconfianza de los usuarios" también es una consecuencia significativa, con un 20%, mientras que las "Multas o sanciones" representan un 15% de las respuestas. Finalmente, un 10% de los encuestados identifica "Otro" tipo de consecuencia negativa. En conjunto, estos resultados sugieren que la informalidad en el sector es percibida como un generador de problemas económicos, de seguridad y de confianza pública.

¿Estaría dispuesto a formalizar su servicio si se facilitaran los trámites?

Grafica 19. Disponibilidad para formalizar el servicio si se facilitan los tramites



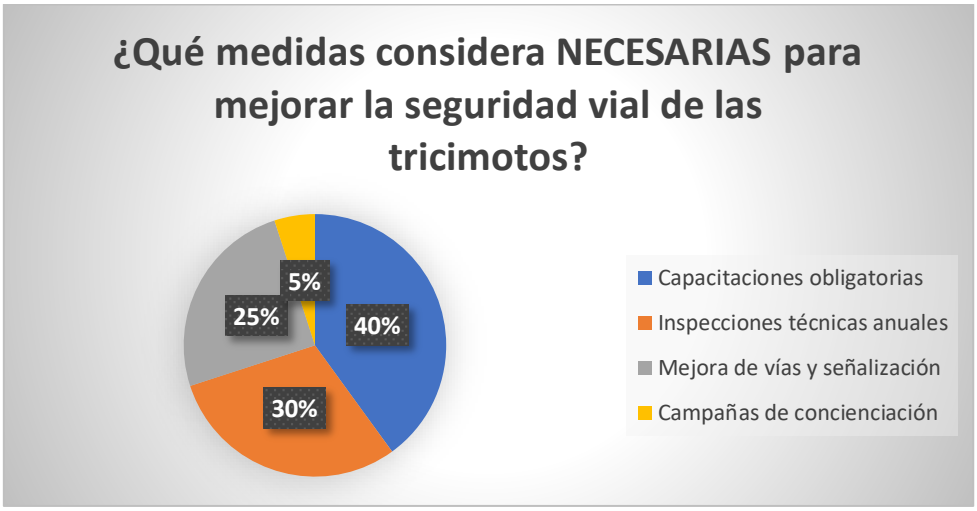
Tabla 19. Disponibilidad para formalizar el servicio si se facilitan los tramites

¿Estaría dispuesto a formalizar su servicio si se facilitaran los trámites?		
SI	15	75%
NO	5	25%

Los resultados revelan que el 75% de los encuestados estaría dispuesto a formalizar su servicio de tricimotos si se facilitaran los trámites correspondientes, mientras que el 25% no lo estaría. Estos resultados sugieren que existe una disposición mayoritaria entre los usuarios de tricimotos a regularizar y formalizar sus servicios, siempre y cuando se simplifiquen y agilicen los procesos administrativos y trámites requeridos. Esto podría indicar una oportunidad para las autoridades de implementar medidas que faciliten la formalización de este tipo de transporte, lo cual a su vez permitiría mejorar la seguridad, regulación y control de este sector. Una mayor formalización de los servicios de tricimotos podría traer beneficios tanto para los usuarios como para las comunidades donde operan estos vehículos.

¿Qué medidas considera NECESARIAS para mejorar la seguridad vial de las tricimotos?

Grafica 20. Medidas para mejorar la seguridad vial de las tricimotos



Grafica 20. Medidas para mejorar la seguridad vial de las tricimotos.

¿Qué medidas considera NECESARIAS para mejorar la seguridad vial de las tricimotos?		
ITEMS	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Capacitaciones obligatorias	8	40%
Inspecciones técnicas anuales	6	30%
Mejora de vías y señalización	5	25%
Campañas de concienciación	1	5%

Los resultados revelan que en los encuestados consideran necesarias para mejorar la seguridad vial de las tricimotos. La "Capacitación obligatoria" es percibida como la medida más crucial, elegida por el 40% de los encuestados, lo que sugiere una fuerte creencia en la importancia de la formación de los conductores. Las "Inspecciones técnicas anuales" también son consideradas fundamentales por el 30%, resaltando la preocupación por el buen estado de los vehículos. La "Mejora de vías y señalización" es vista como necesaria por el 25% de los participantes, indicando que la infraestructura también juega un papel importante. Finalmente, las "Campañas de concienciación" son mencionadas por un reducido 5%, lo que podría implicar que, si bien son útiles, se perciben como menos prioritarias o efectivas en comparación con las otras medidas. En conjunto, los resultados apuntan a que la combinación de formación de conductores y revisión de vehículos son las estrategias más demandadas para mejorar la seguridad.

CAPITULO IV

4 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

4.1 Análisis de las Alternativas posibles

La informalidad en el transporte, especialmente en el uso de tricimotos en el Cantón Daule, representa un desafío significativo para la seguridad vial. Para abordar esta problemática es fundamental implementar una serie de alternativas de soluciones que no solo regulen el uso de estos vehículos, sino que también promuevan la seguridad de los usuarios y la comunidad en general.

4.2 Regulación y Formulación

Implementar un sistema de registro y licenciamiento obligatorio para todas las tricimotos y sus conductores en el Cantón Daule, que incluya la verificación de la identidad del conductor, la propiedad del vehículo y una inspección técnica inicial, es una medida fundamental y estratégica para abordar de manera integral los desafíos de seguridad vial y formalidad que actualmente aquejan a este medio de transporte y que ayudará a:

- Reducir accidentes
- Conducción Responsable
- Identificación y rendición de cuentas
- Reconocimiento legal y social
- Acceso a beneficios y programas
- Control y planificación urbana
- Prevención de la Delincuencia.

Dado lo antes mencionado, la informalidad actual de las tricimotos se traduce en una falta de control sobre las condiciones mecánicas de los vehículos y la idoneidad de los conductores. Un sistema de registro y la inspección técnica inicial obligatoria asegurarían que solo vehículos en condiciones óptimas y que cumplan con estándares mínimos se seguridad circulen por las vías. Esto incluye la verificación de frenos, luces, neumáticos, dirección y estructura general para prevenir accidentes.

En cuanto a la conducción responsable, el proceso de licenciamiento obligatorio implicaría la verificación de la identidad del conductor, idealmente, la capacitación de normas de tránsito y manejo defensivo. Esto erradicaría la práctica de que las personas sin experiencia, sin capacitación e inclusive menores de edad operen en estos vehículos, promoviendo una cultura de conducción responsable y consciente de los riesgos.

En identificación y rendición de cuentas, si en caso de un accidente, la falta de registro dificulta la identificación del conductor y del propietario del vehículo, lo que a menudo lleva a la impunidad. Un sistema de registro y licenciamiento facilitaría la acción de las autoridades, permitiendo identificar a los involucrados y aplicar las responsabilidades legales correspondientes, lo que a su vez disuade comportamientos imprudentes.

En cuanto al reconocimiento legal y social, al registrarse y obtener una licencia, los conductores de tricimotos pasarían de ser informales a ser operadores reconocidos y regulados por la municipalidad. Esto les otorgaría un estatus legal, abriendo a posibles beneficios sociales, acceso a seguros y mayor respeto por parte de la ciudadanía y las autoridades.

Incluso pueden obtener beneficios y programas ya que una vez formalizados, los operadores de tricimotos podrían ser elegibles para programa de capacitación continua, acceso a microcréditos para mejorar sus vehículos o adquirir nuevos, e inclusive formar parte de un esquema de seguridad social.

Actualmente, el control y planificación urbana es difícil conocer el número exacto de tricimotos operando en Daule. Un registro proporcionaría datos precisos sobre la cantidad de vehículos, su distribución geográfica y patrones de uso. Esta información es crucial para la planificación del transporte público, la gestión del tráfico y la asignación eficiente de recursos municipales.

Finalmente, la prevención de la delincuencia, la informalidad facilita el uso de tricimotos para actividades ilícitas, ya que los vehículos no están identificados o registrados y los conductores pueden operar en el anonimato. La verificación de identidad y propiedad en el registro crearía una base de datos que podría ser

consultada por la policía o comisión de tránsito, disuadiendo el uso de estos vehículos para fines delictivos y facilitando la investigación en caso de robos.

4.3 Plan de campañas de concientización dirigidas a los conductores de tricimotos y a la comunidad sobre la importancia de la seguridad vial.

La seguridad vial es un tema de vital importancia en la actualidad, especialmente en contextos donde el uso de vehículos como los transportes alternativos "tricimotos" ha aumentado. La concientización dirigida a los conductos de tricimotos y a la comunidad en general es esencial puesto que ayudará a reducir los accidentes y mejorar la comunidad de vida urbana y rural. A través de estas campañas educativas y programas de sensibilización, se puede fomentar una cultura de respeto por las normas de tránsito y una mayor responsabilidad entre los usuarios de la vía.

Según la ONU impulsó una iniciativa "decenio de acción" que tiene como objetivo reducir las muertes y lesiones causas por siniestros viales. Promovió una adopción de medidas en educación vial, infraestructura segura y mejorar en los vehículos para crear conciencia y fomentar políticas para lograr una disminución de los siniestros viales a nivel mundial.

Podemos destacar que, en España se implementó la campaña de "Prevenir es Vivir" direccionada con el Manal para prevenir los accidentes de tráfico y las Normas básicas para primeros Auxilios, recalcando la vital importancia de que los conductores asuman una serie de comportamientos básicos que se traduzcan en una mayor seguridad.

Es por ello, que dentro del plan de campaña de concientización se realizaran de la siguiente manera:

4.3.1 Talleres de Capacitación para conductores

Los talleres de capacitación para conductores de tricimotos son fundamentales para mejorar la seguridad vial en el Cantón. Estos talleres proporcionan a los conductores el conocimiento necesario sobre las normas de tránsito, las señales viales y las mejores prácticas de conducción. Al participar en estas sesiones, los conductores pueden aprender sobre la importancia de la responsabilidad al volante y como su comportamiento puede afectar la seguridad de los pasajeros y otros usuarios de la vía.

Además, estos talleres fomentan un sentido de comunidad entre los conductores, creando un espacio donde pueden compartir experiencias y aprender unos de otros. Así como también, la interacción entre los participantes puede resultar en un compromiso colectivo hacia la mejora de la seguridad vial.

4.3.2 Charlas Informativas en Comunidades

Las charlas informativas en comunidades son una herramienta efectiva para sensibilizar a la población sobre la seguridad vial y la informalidad en el uso de tricimotos. Estas charlas permiten llegar a un público más amplio, incluyendo no solo a conductores sino también a los pasajeros y peatones. Al abordar temas como la importancia de usar casco, respetar las señales de tránsito y la necesidad de formalizarse, se puede generar un cambio en la percepción de la seguridad vial en la comunidad.

Además, estas charlas pueden incluir testimonios de personas que han estado involucradas en accidentes de tráfico, lo que puede tener un impacto emocional. Al compartir experiencias se puede crear una conexión más profunda y motivar un cambio de comportamiento. La interacción durante las charlas también va a permitir responder preguntas y aclarar dudas, lo que contribuirá a una mejor compresión de la importancia vial.

4.3.3 Distribución de Material Informativo

La distribución de material informativo es una estrategia clave para complementar las actividades de capacitación y concienciación. Folletos, carteles y material audiovisual pueden ser una herramienta efectiva para transmitir mensajes sobre seguridad vial de manera clara y accesible. Este material puede incluir información sobre las normas de tránsito, consejos de seguridad y beneficios de formalización para los conductores.

Igualmente, el material informativo puede ser distribuido en lugares estratégicos como escuelas, centros de salud, mercados y calles muy transitadas, donde congrega un gran número de personas. Al tener acceso a esta información, se puede aumentar la conciencia sobre la seguridad vial en la comunidad. La repetición de mensajes a través de diferentes formatos ayuda a reforzar la importancia de la seguridad vial en la mente de los ciudadanos.

4.3.4 Simulacros de seguridad vial

Los simulacros de seguridad vial son una actividad practica que permite a los conductores y peatones experimentar situaciones de tráfico en un entorno controlado. A través de estos simulacros, los participantes pueden aprender a reaccionar adecuadamente ante diferentes escenarios, como cruces de peatones, señales de alto y situaciones de emergencia. Esta experiencia práctica es invaluable para reforzar el aprendizaje teórico adquirido en talleres y charlas.

4.3.5 Dia de la Seguridad Vial

El día de la seguridad vial es una oportunidad para reunir a la comunidad en un evento que celebre y promueva la seguridad en las vías. Este evento puede incluir actividades recreativas, exhibiciones de vehículos, charlas y talleres. Al crear un ambiente festivo, se puede atraer al público más amplio y generar un mayor interés en el tema de la seguridad vial. Además, este tipo de eventos puede servir como un punto de encuentro para diferentes actores, incluyendo autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y la comunidad en general. La colaboración entre estos grupos puede fortalecer los esfuerzos de concienciación y crear un sentido de unidad en torno a la seguridad vial.

4.3.6 Encuestas de Percepción

Realizar encuestas de percepción es una actividad que permite evaluar el conocimiento y las actitudes de la comunidad hacia la seguridad vial. A través de las estas encuestas, se puede obtener información valiosa sobre como los ciudadanos perciben la informalidad en el uso de tricimotos y que medidas consideran necesarias para mejorar la seguridad. Esta información puede ser fundamental para ajustar las campañas de concientización y más efectivas. Además, las encuestas pueden ayudar a identificar grupos específicos que puedan necesitar más atención o recursos. Al analizar los resultados, se puede diseñar estrategias dirigidas a abordar las preocupaciones y necesidades de la comunidad.

4.4 Justificación de la alternativa principal

Una de las alternativas que se están proponiendo es la implementación de un sistema de registro y licenciamiento obligatorio para todas las tricimotos y sus conductores en medida fundamental y estratégica que abordará de manera integral estos desafíos. Esta alternativa no solo busca regular el uso de estos vehículos, sino que también promueva la seguridad de los usuarios y la comunidad en general. Por ende, la regulación y formulación de un sistema de registro y licenciamiento es muy importante para reducir accidentes. Según el informe de Seguridad Vial de la Agencia Nacional de tránsito, en el país se ha experimentado un aumento en la tasa de accidentes de tránsito, siendo los vehículos informales como las tricimotos uno de los principales involucrados en estos siniestros. Además, la Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial (2014) en su artículo 1, establece que el objetivo principal es garantizar la seguridad vial y la protección de la vida de las personas. Un proceso de verificación de la identidad del conductor, la propiedad del vehículo y una inspección técnica inicial aseguraría que solo los vehículos en condiciones óptimas y que cumplan con estándares mínimos de seguridad circulen por las vías.

En cuanto a la implementación de promoción de la conducción responsable, es fundamental que se lleve a cabo un sistema de licenciamiento obligatorio para que así se pueda fomentar una cultura de conducción responsable. En la Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial (2014) en su artículo 89 establece que los conductores deben poseer una licencia de conducir que acredite su capacidad para operar un vehículo. Por ende, al exigir que los conductores se capaciten en normas de tránsito y manejo defensivo, se erradicara la práctica de permitir que personas sin experiencia, sin capacitación e inclusive menores de edad operen estos vehículos. Esto no solo mejorará la seguridad vial, sino que contribuirá a la formación de conductores más conscientes de los riegos y responsabilidades que conlleva a la conducción.

La identificación y rendición de cuentas son otros aspectos cruciales que se verán beneficiados con la regulación. En situaciones de accidentes, la ausencia de un registro complica la identificación tanto del conductor como del propietario del vehículo, lo que frecuentemente resulta en la impunidad. En la Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial (2014) en el artículo 90, establece que los conductores deben estar

debidamente identificados y que las autoridades deben tener acceso a la información necesaria para aplicar las responsabilidades legales correspondientes.

En relación al reconocimiento legal y social, los conductores al registrarse y obtener una licencia permitirán obtener beneficios sociales, así como lo menciona en la Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial (2014) donde en su artículo 4 establece que el estado promoverá la formalización de los servicios de transporte, lo que incluye la creación de un marco legal que respalde a los conductores de tricimotos.

Además, la implementación de un sistema de registro mejorará notablemente el control y la planificación urbana. En la actualidad, se observa lo complicado que es determinar el número exacto de tricimotos que operan dentro y fuera de Daule, lo que dificulta la planificación del transporte público y la gestión de tránsito. Según la ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo (2018) establece que los gobiernos autónomos descentralizados deben contar con información actualizada para la planificación urbana.

Además, la seguridad vial es crucial, especialmente con el aumento del uso de tricimotos. Es por eso que, las campañas de concientización son necesarias para reducir accidentes y mejorar la calidad de vida en el cantón. “La ONU ha promovido iniciativas para disminuir muertes y lesiones en siniestros viales mediante educación y mejoras en infraestructura” (ONU, 2023).

Tal y como se realizó en España, la campaña “prevenir es Vivir” se enfoca en la prevención de accidentes de tráfico y la educación en primeros auxilios, subrayando la responsabilidad de los conductores para mejorar la seguridad en las vías (La cruz roja, 2004). Este tipo de campañas demuestra que la educación y la sensibilización pueden cambiar comportamientos de conducción, lo que a su vez puede reducir significativamente el número de accidentes y salvar vidas.

Respecto a la realización de talleres para los conductores es debidamente importante ya que enseñar normas de tránsito y prácticas de conducción segura es esencial para el conductor como para el peatón. Estos espacios no solo educan, sino que también fomentan la comunidad el compromiso hacia la seguridad vial (UNEMI, 2024). Al proporcionar un entorno de aprendizaje colaborativo, estos talleres crean una red de apoyo

entre los conductores, lo que puede resultar en un compromiso colectivo hacia la seguridad.

En cuanto a las charlas informativas en comunidades son efectivas para sensibilizar sobre la seguridad vial, abarcando a conductores, pasajeros y peatones. Al incluir testimonios de accidentes, se genera un impacto emocional que puede motivar cambios en el comportamiento. Las historias personas pueden ser poderosas herramientas de persuasión, porque conectan la parte emocional con la audiencia y pueden motivar a las personas a adoptar practicas más seguras en las vías.

La distribución de folletos y carteles es clave para complementar la capacitación. Este material incluye: gestión de la seguridad vial, vías de tránsito y movilidad segura, usuarios de vías de tránsito seguros, normas de tránsito y consejos de seguridad, debe ser accesible en lugares estratégicos para aumentar la conciencia sobre la seguridad vial (Samaniego, 2019). La repetición de mensajes a través de diferentes formatos y en lugares estratégicos ayuda a reforzar la importancia de la seguridad vial, asegurando que la información llegue a más personas.

Los simulacros en la seguridad vial permiten a conductores y peatones practicar reacciones situaciones de tráfico en un entorno controlado, reforzando el aprendizaje teórico y mejorando la preparación ante cualquier emergencia (Martínez, 2022). Es por eso que, la practica en un entorno seguro permite que los conductores experimenten situaciones reales sin el riesgo de lesiones, lo que puede aumentar su confianza y la capacidad para reaccionar adecuadamente en situaciones de emergencia.

Finalmente, las encuestas de percepción permiten evaluar el conocimiento y actitudes de la comunidad sobre la seguridad vial. Esta información es valiosa e imprescindible para realizar los temas de los talleres y dirigir recursos a grupos que necesiten más atención, asegurando que las estrategias sean más efectivas y pertinentes (Diaz et al., 2015). Al comprender como perciben la comunidad la seguridad vial, se puede diseñar intervenciones más efectivas y personalizadas que aborden las preocupaciones específicas de los ciudadanos, mejorando así la efectivas de la campaña de concientización.

4.6 Presupuesto de la ejecución

Encuestas y entrevistas: 20$

Se realizarán encuestas a conductores y usuarios de tricimotos, aso como entrevistas con autoridades locales para obtener información acerca de la informalidad y su impacto en la seguridad vial.

Transporte y material de oficina: 30$

Se destinarán fondos para diversos desplazamientos en el Cantón y la compra de materiales necesarios como papelería y suministros.

Impresiones para materiales informativos: 20$

Se destinarán fondos para las impresiones de afiches y carteles.

Internet y servicios básicos: 25$

Se destinarán fondos para las investigaciones de los temas para la campaña de sensibilización.

Alimentación: 20$

Se destinarán fondos para la alimentación

4.6.1 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

PRESUPUESTO	
Bienes	**Valor**
Materiales de oficina	$20.00
Impresiones de encuestas y entrevista	$20.00
Impresiones para materiales informativos	$20.00
Movilización	$10.00
Internet y servicios básicos	$25.00
Alimentación	$20.00
Total	**$115.00**

4.7 Cronograma de ejecución

ACTIVIDADES	Mayo 27	Mayo 29	Junio 4	Junio 6	Junio 11	Junio 14
Talleres de Capacitación para conductores						
Charlas informativas en comunidades						
Distribución de Material informativo						
Simulacro de seguridad vial						
Dia de la seguridad vial						
Encuestas y entrevista de percepción						

CONCLUSIONES

El estudio sobre el impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule ha puesto en manifiesto una serie de problemas que afectan la movilidad y la integridad de los ciudadanos. Comenzando que este estudio reveló que los factores económicos y sociales juegan un papel crucial en esta problemática. El desempleo y la falta de acceso financiero para los operadores de tricimotos han llevado a muchos a optar por la informalidad como una alternativa viable para generar ingresos. Esta situación no solo afecta la seguridad vial, sino perpetúa como un ciclo de precariedad que dificulta el desarrollo económico de la región.

Consecutivamente, la ausencia de un marco normativo es otro factor que contribuye a la inseguridad en las vías. Sin regulaciones adecuadas, los conductores operan sin licencia, seguros y sin una capacitación oportuna, lo que incrementa el riesgo de accidentes. La falta de control por parte de las autoridades dificulta la implementación de medidas que podrían mejorar la seguridad vial. Por lo tanto, es fundamental que se establezcan políticas públicas que regulen el uso adecuado de tricimotos, garantizando que todos los operadores cumplan con los requisitos necesarios para operar de manera segura y responsable.

A pesar de los desafíos, las campañas de concientización han demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar la seguridad vial en el Cantón. Estas iniciativas han logrado sensibilizar a la población sobre la importancia de respetar las normas de tránsito y optar comportamientos responsables en las vías. La educación y la información son clave para cambiar actitudes y fomentar una cultura de seguridad que beneficie a todos los usuarios que utilizan este medio de transporte.

Además, es importante destacar que la colaboración entre diferentes actores como la ayuda del municipio y la comunidad, ha sido de gran aporte ya que se ha podido abordar de manera integral la problemática de la informalidad en el transporte.

Finalmente, el impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule es un fenómeno complejo que requiere un enfoque tridimensional. La combinación de factores económicos y sociales, la falta de un marco normativo y la efectividad de las campañas de concientización son elementos que deben ser considerados en la formulación de políticas públicas. A través de un esfuerzo colectivo se podrá garantizar un entorno más seguro y equitativo para los ciudadanos.

RECOMENDACIONES

A partir de los hallados encontrados en el análisis de datos aplicados en una encuesta a 20 conductores y 20 transeúntes, se propone las siguientes recomendaciones para abordar la informalidad en el Cantón Daule:

En primer lugar, es fundamental establecer un marco regulatorio claro para la formalización de los servicios de tricimotos. La encuesta muestra que el 70% de los encuestados percibe que la mayoría de los conductores opera de manera informal, lo que aumenta los riesgos asociados a la seguridad vial. Para abordar esta problemática, se deben crear procedimientos accesibles para la obtención de licencias y seguros. Esto no solo aumentaría la seguridad, sino que también contribuiría a la legitimación del servicio, generando confianza entre los usuarios. Implementar un sistema de registro que garantice el cumplimiento de las normativas es esencial para regular la actividad de los conductores.

Otras de las recomendaciones más importantes es la implementación de programas de capacitación obligatoria para los conductores de tricimotos. La encuesta indica que el 100% de los conductores no ha recibido formación en seguridad vial, lo que representa un riesgo significativo. Estos programas deben abordar temas críticos como las normas de tránsito, el manejo defensivo y la atención a las condiciones del entorno. Al capacitar a los conductores, se espera que se reduzcan los accidentes y se promueva un comportamiento más responsable en la conducción.

La mejora de la infraestructura vial es otra recomendación crucial. Los resultados indican que el 25% de los encuestados considera que las condiciones de la vía son un factor que afecta la seguridad de las tricimotos. Por lo tanto, es imperativo realizar un diagnóstico exhaustivo de las vías en el cantón Daule, identificando áreas que requieren reparaciones urgentes. Asimismo, la mejora de la señalización en rutas frecuentadas por tricimotos es esencial para garantizar la seguridad de los conductores y pasajeros. Una infraestructura adecuada no solo minimiza los riesgos de accidentes, sino que también mejora la experiencia de transporte para los usuarios.

Las campañas de concienciación son otra estrategia importante para fomentar una cultura de seguridad vial. La encuesta revela que existe una percepción generalizada de inseguridad en el uso de tricimotos, con un 60% de los encuestados que no considera este medio de transporte seguro. Desarrollar campañas que sensibilicen a la comunidad sobre la

importancia de la seguridad en el transporte informal puede ayudar a cambiar esta percepción. Estas campañas deben incluir testimonios de usuarios y conductores que han experimentado accidentes, lo que puede resultar en un impacto emocional que motive a la comunidad a adoptar comportamientos más seguros.

Asimismo, es esencial facilitar los trámites para la formalización de los servicios de tricimotos. La encuesta muestra que el 75% de los conductores estaría dispuesto a formalizar su servicio si se simplifican los procesos administrativos. Esto indica una clara disposición por parte de los conductores a cumplir con las normativas, siempre y cuando se les brinde el apoyo necesario. Las autoridades deben trabajar en la creación de un sistema eficiente que permita a los conductores obtener fácilmente las licencias y seguros requeridos, promoviendo así la formalización del servicio y, por ende, una mayor seguridad vial.

Finalmente, se recomienda establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua para asegurar la efectividad de las medidas implementadas. La realización de encuestas periódicas permitirá recoger opiniones y experiencias de los usuarios y conductores sobre las mejoras implementadas. Además, un monitoreo constante ayudará a identificar áreas que aún requieren atención, permitiendo ajustes en las políticas y programas según sea necesario. Con un enfoque integral que incluya capacitación, regulación, mejora de infraestructura, concienciación, facilitación de trámites y monitoreo, es posible lograr un cambio significativo en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule.

Referencias Bibliográficas

Alaya, A., & Oviedo, M. (2024). La inseguridad en los buses de transporte urbano, Tulcán, Ecuador. *Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas*, 1-22.

Argothy, A., & Andrade, C. (2024). Transporte público en Ecuador: evaluación de dinámica, seguridad y acceso al servicio de taxis. *Revista Urosario*, 1-22.

Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 201-206.

Asamblea Nacional. (2014). *LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL*. Obtenido de https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf

Benavides, C., & García, A. (2019). *Lesiones de tráfico y Movilidad. Patrones de riesgo en Andalucía*. Obtenido de https://www.uma.es/doctorado-imee/navegador_de_ficheros/REPOSITORIO-PD-IMEE/descargar/MEMORIA%20TESIS-GONZALEZ%20G%20Final.pdf

Bernal, J. (2021). El autoempleo en el transporte informal como forma de exclusión social: el caso de los mototaxistas del municipio de Chimalhuacán. *Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades*, págs. 141-158.

Briones, K., & Toaquiza, Y. (2019). *Calidad de servicio y la satisfaccion del cliente en las compañias de tricimotos del canton la Maná, provincia de Cotopaxi. Propuesta de un modelo de calidad*. La Maná.

Burgos, S. (2015). EL MOTOTAXISMO: UN MEDIO DE TRANSPORTE URBANO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN SAN JUAN DE PASTO. *Revista de Sociología*, 11-27.

Cáceres, M. (27 de Marzo de 2025). Quito registra 43% más en muertes por siniestros de tránsito en 2025, esta es la razón.

COIP. (2024). *Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.* Obtenido de https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_con_judi_c%C3%B3d_org_int_pen.pdf

Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador.* Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Cuautle, L., Cordero, J., Olivares, J., & Pena, M. (2024). *Evaluación estructural de un vehículo tipo mototaxi usando herramientas de simulación: Caso México.* México.

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

El comercio. (2023). *44% de fallecidos en siniestros de tránsito durante 2022 en Ecuador se movilizaban en motocicletas*. Obtenido de https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/fallecidos-siniestros-transito-movilizaban-motocicletas/

Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Daule. (2015). *Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025.* Obtenido de https://www.daule.gob.ec/wp-content/uploads/2023/09/PDOT_DAULE_2015-2025.pdf

Gómez, J., & Sánchez, F. (2022). *Análisis de los sistemas de seguriidad vehicular en el transporte comercial alternativo (tricimoto) del Cantón Salitre.*

Hamui, A. (2013). *Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000400006

INEC. (2024). *Estadistica de Transporte.* Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2024/i_trimestre/2024_RESULTADOS_SINIESTROS_IT.pdf

La cruz roja. (Marzo de 2004). *Campaña "Prevenir es Vivi" seguridad vial.*

López, P. L. (2004). OBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Scielo*.

Martinez, C., Gimenéz, E., Peralta, N., Martínez, N., Flores, L., & Britez, D. (2021). *Accidentes de tránsito su impacto socioeconomico en la familia.* Obtenido de https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u294/accidentes-de-transito.pdf

Martínez, P. S. (2022). *Mejora de Conocimientos en Señales de Tráfico a través de Simulacros*. Obtenido de https://autoescuelaquintaavenida.es/mejorar-conocimientos-de-senales-de-trafico-con-simulacros/

Maza, F., Bello, R. B., & Fals, M. (2019). *Percepciones sobre los efectos economicos, sociales y ambientales del mototaxismo en municipios del departamento de Bolivar.* Bolivar.

Medina, M., Hurtado, D., Muñoz, J., Ochoa, D., & Izundegui, G. (2023). *Método Mixto de investigación.* Obtenido de https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/download/118/160/189?inline=1

Ministerio de desarrollo urbano y vivienda. (2018). *Ley organica de ordenamiento territorial, uso y gestion del suelo.* Obtenido de https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/LOOTUGS-Correspondencias-Juridicas_oficial_8M.pdf

Omg. (2023). *Traumatismos causados por el tránsito*. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries

ONU. (2023). *Traumatismos causados por el tránsito.* Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries

Ortiz, F., & Wong, R. (2021). *Conducción Informal de tricimotos y su impacto en accidentes de transtito en zona comercial de Daule, 2021*.

Pico, M., González, R., & Noreña, O. (2011). SEGURIDAD VIAL Y PEATONAL: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, págs. 190-204.

Quiranza, S. (2022). *"Campaña publicitaria como apoyo en la disminución de accidentes de tránsito en motociclistas de la ciudad de Ambato".* Obtenido de

https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/15163dd7-ae9c-46fe-8709-8d6dbd87bcdf/content

Ronquillo, M. R. (2019). *Factores Psicosociales que inciden en la frecuencia de accidentes de tránsito en una operadora de Transporte Terrestre del Cantón Daule, en el período 2018*. Obtenido de http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12932/1/T-UCSG-PRE-JUR-MD-TSO-32.pdf

Samaniego, M. B. (2019). *Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción*. Obtenido de https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6848/1/T2931-MRI-Moreno-Estrategias.pdf

UNEMI. (2024). *EDUCACIÓN VIAL UN MEDIO DE CONCIENCIACIÓN SOCIAL. ECUADOR HACIA UNA SEGURIDAD VIAL CON EL DECENIO AL 2030*. Obtenido de https://vinculacion.unemi.edu.ec/sites?sistema=servicio_comunitario&action=noticia&id=OPPQQRRSSTTUUVVWWWQQ

Zambrano, M., Barberán, S., & García, J. (2023). Factores de riesgo en seguridad vial: caso de intersección 15 de abril y Miguel H. Alcívar – Portoviejo. *Universidad Técnica de Manabí*, pág. 27.

ANEXOS

Encuesta aplicada: Formato de Encuesta

Encuesta sobre en análisis del impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule para los TRANSEÚNTES

¿Qué rango de edad corresponde al entrevistado?

□ 18-26 años

□ 27-36 años

□ 37-46 años

□ 47-56 años

□ +57 años

Género:

□ Masculino □ Femenino □ Otro

¿Con que frecuencia utiliza los servicios de transporte informal?

□ Diariamente

□ Semanalmente

□ Ocasionalmente

¿Cuál es el principal motivo para utilizar el medio de transporte de las tricimotos?

□ Transporte personal

□ Trabajo

□ Compras

□ Otro: _____

¿Considera que las tricimotos son un medio de transporte seguro?

□ Sí □ No

¿Ha sido testigo de algún accidente relacionado con tricimotos?

□ Sí □ No

¿Qué factores considera que afectan la seguridad vial de las tricimotos?

□ Condiciones de la vía

□ Comportamiento del conductor

□ Falta de señalización

□ Condiciones climáticas

□ Otro: _____

¿Cree que la mayoría de los conductores de tricimotos operan de manera informal?

□ Sí

□ No

¿Qué consecuencias cree que tiene la informalidad en la seguridad vial?

□ Aumento de accidentes

□ Falta de responsabilidad

□ Pérdida de confianza en el servicio

□ Otro: _____

¿Está de acuerdo con la regulación y control de los servicios de tricimotos?

□ Sí

□ No

Encuesta sobre en análisis del impacto de la informalidad en la seguridad vial de las tricimotos en el cantón Daule para los CONDUCTORES DE LAS TRICIMOTOS

¿Cuánto tiempo lleva trabajando como conductor de tricimotos?

□ Menos de 1 año

□ 1-3 años

□ 4-6 años

□ +7 años

¿Posee licencia para operar su tricimotos?

□ Sí □ No

¿Su vehículo cuenta con algún seguro en caso de accidente?

□ Sí □ No

¿Con qué frecuencia realiza mantenimiento mecánico a su tricimotos?

□ Mensual

□ Trimestral

□ Solo cuando presenta fallas

□ Nunca

¿Ha recibido capacitación en seguridad vial?

□ Sí

□ No

¿Qué factores cree que aumentan el riesgo de accidentes con tricimotos?

□ Falta de capacitación

□ Mal estado de las vías

□ Exceso de velocidad

□ Sobrecarga de pasajeros/mercancía

□ Falta de señalización

□ Otro: _____

Según su experiencia, ¿qué porcentaje de conductores opera de manera informal (sin licencia/seguro)?

□ 0-30%

□ 31-60%

□ 61-90%

□ +90%

¿Qué consecuencias negativas ha observado por la informalidad en el sector?

□ Más accidentes

□ Multas o sanciones

□ Desconfianza de los usuarios

□ Competencia desleal

□ Otro: _____

¿Estaría dispuesto a formalizar su servicio si se facilitaran los trámites?

□ Sí

□ No

¿Qué medidas considera NECESARIAS para mejorar la seguridad vial de las tricimotos?

□ Capacitaciones obligatorias

□ Inspecciones técnicas anuales

□ Mejora de vías y señalización

□ Campañas de concienciación

□ Otro: _____

Evidencias fotográficas





