

Maestría en

GESTIÓN DEL TRANSPORTE
MENCIÓN EN TRÁFICO, MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

**Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Gestión del Transporte,
mención en Tráfico, Movilidad y Seguridad Vial**

AUTORES: Valentina Elizabeth Barreto Merchán

Karina Sulay Benavides Regalado

Ángel Eduardo Armijo Logroño

Luis Alberto Castillo Velásquez

Director: Alberto Sánchez López

Propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible en la Ciudad de Machachi, Cantón Mejía,
Provincia de Pichincha

CERTIFICACIÓN

Nosotros, **Valentina Elizabeth Barreto Merchán, Karina Sulay Benavides Regalado, Ángel Eduardo Armijo Logroño, Luis Alberto Castillo Velásquez**, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Valentina Elizabeth Barreto Merchán

Karina Sulay Benavides Regalado

Ángel Eduardo Armijo Logroño

Luis Alberto Castillo Velásquez

APROBACIÓN DE LOS DIRECTORES

Nosotros Alberto Sánchez López y Pablo Fernando Ante Sánchez, declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: **Valentina Elizabeth Barreto Merchán, Karina Sulay Benavides Regalado, Ángel Eduardo Armijo Logroño, Luis Alberto Castillo Velásquez**, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

Firma del Director

Alberto Sánchez López

Firma del Coordinador

Ing. Pablo Ante Sánchez, MSc

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestra profunda gratitud a las siguientes personas e instituciones que han contribuido de diversas maneras a la realización de este trabajo:

A los tutores, por su orientación experta, su paciencia y su constante estímulo a lo largo de este proyecto.

A nuestros padres, Clemencia Logroño; Jorge Barreto y Mercedes Merchán; Blanca Regalado; Gonzalo Castillo (+) y Selmira Velásquez, por su amor incondicional, su apoyo emocional y su sacrificio para que pudiera perseguir mis sueños académicos.

A mis compañeros de clase, y amigos, Ángel, Valentina, Karina y Luis, por su amistad, su aliento constante y por estar siempre allí para mí durante los momentos difíciles. Su colaboración, sus ideas y su camaradería, han enriquecido mi experiencia académica.

A la Universidad Internacional del Ecuador, por proporcionar los recursos y el entorno propicio para llevar a cabo esta investigación de posgrado.

Ángel, Valentina, Karina, Luis

DEDICATORIAS

Con profundo agradecimiento y dedicación, quiero expresar mi reconocimiento a aquellos que han sido parte fundamental en el desarrollo de esta tesis. Este trabajo, titulado "Propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible en la Ciudad de Machachi, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha", ha sido un viaje de aprendizaje, reflexión y compromiso.

Dedico este logro primero a Dios, luego a mi madre y familia, quienes han sido mi fuente inagotable de inspiración y apoyo incondicional. Agradezco su constante aliento y confianza en mí, motivándome a alcanzar metas más allá de mis propios límites.

A mis profesores y guías académicos, les agradezco por compartir su conocimiento y orientación experta a lo largo de este proceso. Su sabiduría ha sido el faro que ilumina mi camino hacia el éxito académico.

A mis hermanos y seres queridos, quienes han sido mi red de apoyo emocional, les dedico este logro. Sus palabras de aliento y paciencia han sido la fuerza impulsora que me ha permitido superar los desafíos que surgieron en este camino.

Este trabajo no solo representa el esfuerzo personal, sino también el compromiso con la construcción de un futuro más sostenible para la ciudad de Machachi. Que esta propuesta contribuya de manera significativa al bienestar de la comunidad y al cuidado de nuestro entorno.

Con gratitud y dedicación,

Angel Eduardo Armijo Logroño

DEDICATORIA:

A mis queridos padres, Jorge Barreto, Mercedes Merchán; hermanos Israel, Ariel, Jenner, quienes, con su amor incondicional, apoyo y sacrificios, han sido mi fuente de inspiración y fortaleza a lo largo de este arduo camino académico. A mi esposo, Luis Eduardo Gallardo, cuyo constante aliento y comprensión han sido la luz en cada paso de este proyecto, a mí amado hijo, Ezequiel Gallardo Barreto, ellos han sido mi motivación constante. Sin su amor y apoyo, este logro no sería posible. Gracias por ser mi mayor fuente de inspiración, por ser mi familia, mi pilar inquebrantable.

Valentina Elizabeth Barrero Merchán

DEDICATORIA

El presente trabajo de posgrado lo dedico a Dios, a mi mami y a mi hijo, que han sido mi impulso diario y con su apoyo constante me han motivado a crecer tanto personal como profesionalmente.

Karina Sulay Benavides Regalado

DEDICATORIA

A mi esposa Gladys, motor y objeto de los esfuerzos realizados para la obtención de este gran logro; sin su apoyo incondicional no hubiera sido posible culminarlo. A mis hijos Bianca Paola, Luis Alberto, Gonzalo Eduardo y Anamaría Paula, quienes han sido y serán mi razón de ser. A todos quienes han estado junto a mi durante este año académico y me alentaron a seguir para alcanzar mis metas. Su amor y apoyo fueron fundamentales para este logro.

Luis Alberto Castillo Velásquez

INDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| CERTIFICACIÓN | 2 |
| APROBACIÓN DE LOS DIRECTORES | 3 |
| DEDICATORIAS | 5 |
| INDICE GENERAL | 9 |
| INDICE DE TABLAS | 14 |
| INDICE DE FIGURAS..... | 15 |
| RESUMEN | 16 |
| ABSTRACT..... | 18 |
| INTRODUCCIÓN | 20 |
| CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 25 |
| 1.1 PRESENTACIÓN Y PERFIL DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN | 25 |
| 1.1.1 Antecedentes y datos representativos..... | 27 |
| 1.1.1.1 Antecedentes (Historia)..... | 27 |
| 1.2 GENERALIDADES Y DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA..... | 28 |
| 1.2.1 Misión, visión, valores | 31 |
| 1.2.2 Actividades, marcas, productos y servicios | 32 |
| 1.2.3 Ubicación de la sede, ubicación de las operaciones, propiedad y forma jurídica | 41 |
| 1.2.4 Tamaño de la organización e información sobre empleados y otros trabajadores | 42 |

| | | |
|---------|---|----|
| 1.2.5 | Análisis del entorno..... | 44 |
| 1.2.5.1 | Entorno General (PESTEL). | 44 |
| 1.2.5.2 | Entorno Específico (DAFO)..... | 49 |
| 1.3 | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 51 |
| 1.3.1 | Descripción del problema..... | 51 |
| 1.3.2 | Fines y objetivos del trabajo..... | 52 |
| 1.3.2.1 | Objetivo general. | 52 |
| 1.3.2.2 | Objetivos específicos..... | 52 |
| 1.3.3 | Hipótesis o teoría que plantea este trabajo | 53 |
| 1.4 | JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO..... | 54 |
| | CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL..... | 67 |
| | CAPITULO III. METODOLOGÍA | 71 |
| 3.1. | DISEÑO METODOLOGICO | 71 |
| 3.1.1. | Enfoque de la investigación | 71 |
| 3.1.2. | Nivel de la investigación | 72 |
| 3.1.3. | Diseño de la investigación..... | 73 |
| 3.1.4. | Tipo de estudio (documental, de campo) | 73 |
| 3.1.5. | Población..... | 74 |
| | POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 77 |
| 3.1.6. | Zonificación | 78 |

| | |
|---|-----|
| Nota. Elaboración propia, año 2024 | 80 |
| 3.1.7. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación | 80 |
| Métodos..... | 80 |
| 3.1.7.1.1. Método Analítico..... | 80 |
| 3.1.7.1.2. Método Inductivo. | 81 |
| 3.1.7.1.3. Método Descriptivo..... | 81 |
| 3.1.7.1.4. Método Sintético. | 81 |
| Técnicas. | 81 |
| Instrumentos..... | 82 |
| 3.2. FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN | 82 |
| CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA..... | 83 |
| 4.1 Métodos preventivos | 83 |
| Sesiones de Concientización..... | 83 |
| 4.2 Métodos Tecnológicos | 85 |
| 4.3 Aspectos Definidores de Accidentes de Tránsito..... | 87 |
| 4.3.1 Causas de Accidentes | 98 |
| 4.3.2 Tipología de Accidentes de Tránsito: (FICHA METODOLÒGICA DE INFORMACIÒN DE SINIESTROS DE TRÀNSITO, 2022, julio), (VISOR DE SINIESTROS DE TRÀNSITO, s.f.)..... | 109 |
| 4.3.3 Tipo De Vehículos Involucrados..... | 111 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4.3.4 | Tipo de Servicio | 114 |
| 4.3.5 | Siniestralidad en Ecuador..... | 115 |
| 4.4 | Informe de perito de tránsito - análisis detallado | 120 |
| 4.5 | Informe técnico de reconocimiento del lugar de los hechos..... | 136 |
| 4.6 | SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO, MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL..... | 196 |
| 4.6.1 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LAS INTERSECCIONES DE LA CICLOVIA PROPUESTA..... | 198 |
| 4.6.2 | PROPONER MEDIDAS DE MITIGACIÓN | 210 |
| 4.7 | ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LA CICLOVÍA DISEÑADA PARA LA PROPUESTA DEL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE MACHACHI, CANTÓN MEJÍA. | 212 |
| 4.7.1 | Análisis de Riesgo:..... | 212 |
| 4.7.1.1 | Identificación de Riesgos: | 212 |
| 4.7.1.2 | Evaluación de Riesgos: | 213 |
| 4.7.1.3 | Estimación de Consecuencias: | 214 |
| 4.7.2 | Tratamiento de Riesgos:..... | 214 |
| 4.7.2.1 | Señalización: | 214 |
| 4.7.3 | EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD VIAL 220 | |
| 4.7.4 | VARIABLES QUE PODRÍAN AFECTAR NEGATIVAMENTE:..... | 226 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4.7.4.1 | Malos Hábitos de Conducción: | 226 |
| 4.7.4.2 | Factor Vía: | 226 |
| 4.7.4.3 | Uso de Dispositivos de Seguridad: | 227 |
| 4.8 | SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL DESARROLLO DE LA CICLOVÍA DISEÑADA EN LA PROPUESTA DEL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE MACHACHI, CANTÓN MEJÍA. | 227 |
| 4.9 | DESARROLLO DE LA PROPUESTA, CICLOVIA..... | 235 |
| 4.10 | INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LA POBLACION | 239 |
| | CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 253 |
| 5.1. | CONCLUSIONES GENERALES | 253 |
| 5.1.1. | Conclusiones específicas | 255 |
| 5.1.2. | Análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto..... | 256 |
| 5.2 | CONTRIBUCIONES..... | 257 |
| 5.2.1. | Contribuciones a nivel personal..... | 257 |
| 5.2.2. | Contribuciones a nivel académico | 257 |
| 5.2.3. | Contribuciones a la gestión empresarial | 258 |
| 5.2.4. | Limitaciones del proyecto..... | 259 |
| 5.3 | RECOMENDACIONES..... | 259 |
| | REFERENCIAS..... | 260 |

| | |
|---|-----|
| ANEXOS | 264 |
| ANEXO 1. FICHA DE ENCUESTA | 264 |
| ANEXO 2. INFORME PERICIAL (CASO PRÁCTICO) | 265 |
| ANEXO 3. TRABAJO DE CAMPO | 269 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1. Procesos y Unidades del GADM del cantón Mejía | 33 |
| Tabla 2. Distribución de funcionarios por proceso del GADM Cantón Mejía | 43 |
| Tabla 3. Distribución por edades de la población de la ciudad de Machachi | 75 |
| Tabla 4. Población..... | 77 |
| Tabla 5. Zonas atractoras | 79 |
| Tabla 6. Tipo de Siniestro a Nivel Nacional 2023 | 115 |
| Tabla 7. Siniestros por Tipo de Vehículos | 117 |
| Tabla 8. Provincias con mayor índice de siniestralidad 2023 | 119 |
| Tabla 9. Siniestros del año 2023 por tipo de vehículo | 123 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Ilustración 1. Estructura Orgánica del GADM de Mejía..... | 26 |
| Ilustración 2. División Político - Administrativa | 28 |
| Ilustración 3. Presupuesto Anual del GADM del cantón Mejía..... | 46 |
| Ilustración 4. División Barrial de la Ciudad Machachi | 75 |
| Ilustración 5. Mapa de la parroquia Machachi | 76 |
| Ilustración 6. Zonificación del casco urbano de la ciudad de Machachi..... | 79 |
| Ilustración 7. Tipo de Siniestro a Nivel Nacional 2023 | 117 |
| Ilustración 8. Siniestros por Tipo de Vehículos | 118 |
| Ilustración 9. Provincias con Mayor Índice de Siniestralidad 2023..... | 119 |
| Ilustración 10. Gráfico de la evolución del accidente de tránsito | 125 |

RESUMEN

El proyecto proporciona una descripción detallada del Cantón Mejía y su gobierno local, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal. Se resaltan los antecedentes históricos, la estructura administrativa y los aspectos legales que respaldan su autonomía. Además, se presentan la misión, visión y valores institucionales, junto con las actividades y servicios ofrecidos por la entidad.

Se identifican los desafíos de movilidad en la ciudad de Machachi, como la congestión vehicular y la contaminación, derivados del crecimiento demográfico del 25,28% entre los años 2010 y 2022 (según el censo poblacional año 2010 – 81335 habitantes; año 2022 – 101894 habitantes) y la falta de opciones de transporte eficiente. Ante esto, se presenta una propuesta para la implementación de un Plan de Movilidad Sostenible centrado en mejorar la infraestructura para una ciclovía y promover alternativas de transporte no motorizado.

El Marco Conceptual del proyecto, resalta la importancia de la movilidad sostenible y la necesidad de estrategias integrales. Se discuten conceptos clave como los Modos de Movilidad Activa y la Infraestructura Peatonal, destacando su relevancia en el contexto local.

La Metodología del proyecto, incluye un enfoque integrado de investigación cualitativa y cuantitativa. Se describe el diseño metodológico y se establecen métodos analíticos y técnicas de investigación.

Se presenta una propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible del GAD Municipal de Mejía, que se basa en métodos preventivos y tecnológicos, así como en aspectos definidores de accidentes de tránsito. Se detallan medidas como programas de concientización, desarrollo de aplicaciones móviles y sistemas de estacionamientos inteligentes.

Se analiza la tipología de accidentes de tránsito, identificando diferentes tipos de incidentes y vehículos involucrados enfocados en peatones y ciclistas. Se proponen medidas de mitigación y se destacan variables que podrían afectar negativamente.

Finalmente, se presentan los resultados de encuestas realizadas a la población, revelando hallazgos importantes sobre el conocimiento y el uso de la bicicleta como medio de transporte en Machachi.

Palabras claves: Movilidad Sostenible, Plan, Transporte Alternativo, Accesibilidad, Reducción de Contaminación, Evaluación.

ABSTRACT

The project provides a detailed description of the Mejía Canton and its local government, the Municipal Autonomous Decentralized Government. The historical background, the administrative structure and the legal aspects that support its autonomy are highlighted. In addition, the mission, vision and institutional values are presented, along with the activities and services offered by the entity.

The mobility challenges in the city of Machachi are identified, such as vehicle congestion and pollution, derived from the demographic growth of 25.28% from the years 2010 to 2022 (according to the population census year 2010 – 81,335 inhabitants; year 2022 – 101,894 inhabitants) and the lack of efficient transportation options. Given this, a proposal is presented for the implementation of a Sustainable Mobility Plan focused on improving the infrastructure for a cycle path and promoting non-motorized transportation alternatives.

The Conceptual Framework of the project highlights the importance of sustainable mobility and the need for comprehensive strategies. Key concepts such as Active Mobility Modes and Pedestrian Infrastructure are discussed, highlighting their relevance in the local context.

The project methodology includes an integrated qualitative and quantitative research approach. The methodological design is described and analytical methods and research techniques are established.

A proposal for a Sustainable Mobility Plan of the Municipal GAD of Mejía is presented, which is based on preventive and technological methods, as well as defining aspects of traffic accidents. Measures such as awareness programs, mobile application development and smart parking systems are detailed.

The typology of traffic accidents is analyzed, identifying different types of incidents and vehicles involved focused on pedestrians and cyclists. Mitigation measures are proposed and variables that could negatively affect are highlighted.

Finally, the results of surveys carried out among the population are presented, revealing important findings about the knowledge and use of the bicycle as a means of transportation in Machachi.

Keywords: Sustainable Mobility, Plan, Alternative Transportation, Accessibility, Pollution Reduction, Evaluation.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la preocupación por el cambio climático, el incremento de enfermedades provocadas por, o que tienen como base, la poca actividad física de las personas, motivado por el uso indiscriminado del automóvil o de medios de movilización motorizados, han impulsado políticas a nivel mundial que contrarrestan esta tendencia. Es así que la Organización de Naciones Unidas (ONU), desde la perspectiva de una planificación global, impulsa, a partir del año 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual se desglosa en varios componentes entre los cuales encontramos varios que propenden a la movilidad activa, entendiendo que, esta, se refiere a aquella que depende del movimiento físico de las personas, incluye la caminata y el uso de la bicicleta; se vincula a los principios de la movilidad sostenible, desde la cual se prioriza aquellos modos de transporte que generan menor impacto ambiental, social y económico (LOTTTSV Art. 214G). El Ecuador, país suscriptor de la Agenda 2030, el año 2021 reformó la Ley para dar cumplimiento al compromiso estableciendo un marco legal integral para la movilidad en Ecuador, con un enfoque significativo en la promoción de la movilidad sostenible, particularmente fomentando el uso de la bicicleta y la caminata. Esta legislación, alineada con los principios de la Agenda 2030 y el Plan Nacional del Buen Vivir, busca garantizar una vida digna y equitativa para todas las personas, priorizando la seguridad vial, la salud, la inclusión y la protección del medio ambiente.

La normativa incorpora disposiciones específicas para la promoción de la movilidad activa, estableciendo derechos y deberes para los biciusuarios, incentivando la creación de carriles exclusivos para bicicletas y reconociendo la importancia de la educación y concienciación sobre el uso adecuado de la bicicleta. Además, se destaca la jerarquía de movilidad que prioriza a los peatones, biciusuarios y usuarios de vehículos de tracción humana sobre otros modos de transporte. Este enfoque se refuerza con medidas como la pacificación del

tránsito, el impulso de sistemas de transporte público en bicicleta y la creación de redes de bici-parqueaderos. La ley también establece criterios para la planificación de la movilidad, garantizando la accesibilidad, la inclusión y la seguridad en los desplazamientos, contribuyendo así a un desarrollo sostenible y al bienestar de la ciudadanía.

La movilidad urbana constituye un componente esencial en el desarrollo y calidad de vida de las ciudades modernas. En este contexto, la Ciudad de Machachi, cabecera cantonal del Cantón Mejía de la Provincia de Pichincha, no escapa a los desafíos inherentes a la creciente urbanización y demanda de movilidad. El crecimiento demográfico del 25,28%, el aumento de vehículos motorizados del 4% al 6% en los últimos años, tomando como referencia el año 2018 han generado una serie de problemáticas que afectan tanto la movilidad urbana como el entorno ambiental.

El presente proyecto, titulado "Propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible en la Ciudad de Machachi", emerge como una respuesta proactiva a los retos que enfrenta la movilidad en esta localidad. La necesidad de abordar de manera integral y sostenible los problemas asociados a la movilidad urbana, se ha convertido en una prioridad ineludible para preservar la calidad de vida de los habitantes y mitigar el impacto ambiental.

En este sentido, la propuesta se enfoca en analizar y proponer un cambio de fondo a las características específicas de la movilidad en Machachi, identificar los puntos críticos y proponer estrategias innovadoras que fomenten la movilidad sostenible. Se busca no solo mejorar la eficiencia de la movilidad, sino también promover prácticas respetuosas con el medio ambiente, contribuyendo así a la construcción de una ciudad con movilidad sostenible y amigable con su entorno.

A lo largo de la elaboración de esta propuesta, se analizan las características específicas del sistema de movilidad actual en la ciudad de Machachi, considerando los patrones de desplazamiento, infraestructura vial y necesidades de movilidad sostenible de la población. El objetivo final es desarrollar una propuesta de un plan de movilidad sostenible en la ciudad de Machachi, cantón Mejía.

En conclusión, esta propuesta se fundamenta en analizar las características del sistema de movilidad actual, proponiendo estrategias para la mejora de la infraestructura vial, así como también promoviendo prácticas de movilidad sostenible con campañas de concientización y educación ciudadana y de esta manera documentar y presentar el plan de movilidad sostenible para la ciudad de Machachi en un informe detallado, proporcionando recomendaciones específicas para su implementación efectiva y sostenible en el contexto local.

El capítulo I de este trabajo se enfoca en la identificación del proyecto, presentando el perfil de la organización en la que nos basamos para obtener información, sus antecedentes y datos representativos, además de su historia; de igual manera las generalidades y división político administrativo, misión, visión, tamaño de la organización, un análisis de su entorno general PESTEL y el entorno específico DAFO. El planteamiento del problema que encontramos en el área de estudio y el motivo por el cual ha surgido nuestro proyecto, los objetivos de nuestro trabajo están incluidos en este capítulo y de esta manera planteamos la justificación y su importancia.

En el segundo capítulo encontraremos el Marco Conceptual en el cual se detallan las bases teóricas de la investigación, dando mayor entendimiento del trabajo a desarrollarse.

El tercer capítulo trata de la metodología que se va a utilizar para el correcto desarrollo del trabajo, evidenciando un enfoque investigativo, nivel de investigación, el diseño de la

investigación, el tipo de estudio documental o de campo, de igual manera en este capítulo vamos a encontrar la población y muestra que va a servir para realizar nuestras encuestas y de esta manera desarrollar el trabajo de campo.

En el cuarto capítulo encontraremos el desarrollo de la propuesta, métodos preventivos, métodos tecnológicos, aspectos definidores de accidentes de tránsito, causas de accidentes, tipología de accidentes de tránsito, tipos de vehículos involucrados, tipos de servicio, siniestralidad en Ecuador, seguros de vehículos, informe de perito de tránsito – análisis detallado, sistemas normalizados de gestión del tráfico, movilidad y seguridad vial, análisis y tratamiento de los riesgos en el desarrollo de la ciclovía, desarrollo de la propuesta e interpretación de resultados.

El quinto capítulo de la Propuesta de un Plan de Movilidad y Sostenibilidad para la ciudad de Machachi tiene como finalidad sintetizar los hallazgos más relevantes obtenidos a lo largo del desarrollo del plan, así como presentar las recomendaciones estratégicas y operativas destinadas a mejorar la movilidad urbana de manera sostenible. Durante el proceso de diagnóstico y análisis, se han identificado diversas problemáticas y oportunidades en la infraestructura vial y la movilidad no motorizada. Este capítulo resume las conclusiones derivadas de estos estudios, proporcionando una visión integral de la situación actual y las tendencias futuras.

En este contexto, se han formulado una serie de recomendaciones concretas, fundamentadas en los principios de sostenibilidad, eficiencia y equidad. Estas recomendaciones abarcan tanto aspectos técnicos y logísticos como políticas y acciones a implementar por parte de las autoridades locales y otros actores involucrados. El objetivo es promover un sistema de

movilidad inclusivo, seguro y ambientalmente responsable, que responda a las necesidades de la población de Machachi y contribuya al desarrollo sostenible de la ciudad.

Además, este capítulo proporciona una guía práctica y detallada para la implementación de las estrategias propuestas, facilitando su ejecución y seguimiento. Al final, se espera que este conjunto de conclusiones y recomendaciones sirva como una hoja de ruta clara y efectiva para avanzar hacia una movilidad urbana más sostenible en Machachi.

Encontraran las conclusiones generales y específicas derivadas del análisis detallado de la situación de movilidad en Machachi, así como un análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se destacan también las contribuciones a nivel personal, académico y de gestión empresarial, y se identifican las limitaciones que pueden afectar la implementación del plan. Finalmente, se proponen recomendaciones clave para asegurar la sostenibilidad y el éxito del proyecto a largo plazo.

CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, encontraremos una descripción somera acerca de la organización que administra el territorio el cual se ha elegido como base para la realización de este proyecto de titulación. Así mismo un breve relato de los antecedentes históricos del Cantón Mejía, su división Político-Administrativa y las parroquias que componen su circunscripción territorial. Damos a conocer la forma de organización administrativa mediante la cual ejerce el gobierno, tanto de sus habitantes como de su desarrollo.

Además, observaremos el análisis del entorno, mediante un esquema general y específico. También se desarrolla el planteamiento del problema, generando los objetivos generales y específicos, la hipótesis y la justificación e importancia del trabajo.

1.1 PRESENTACIÓN Y PERFIL DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Mejía, es una institución pública que opera como una entidad autónoma que administra el cantón de forma independiente al gobierno central. La municipalidad sigue una estructura organizativa que separa el poder ejecutivo, liderado por el alcalde, del poder legislativo, compuesto por los miembros del concejo cantonal.

La base legal para la autonomía funcional, económica y administrativa de la municipalidad se establece en los artículos 253 y 264 de la Constitución Política de la República y en la Ley de Régimen Municipal, específicamente en sus artículos 1 y 16.

El poder ejecutivo recae en el alcalde del cantón, elegido por sufragio directo en una sola vuelta electoral, sin la necesidad de fórmulas o binomios. El vicealcalde, por otro lado, es seleccionado entre los ediles una vez instalado el Concejo Cantonal. Tanto el alcalde como el

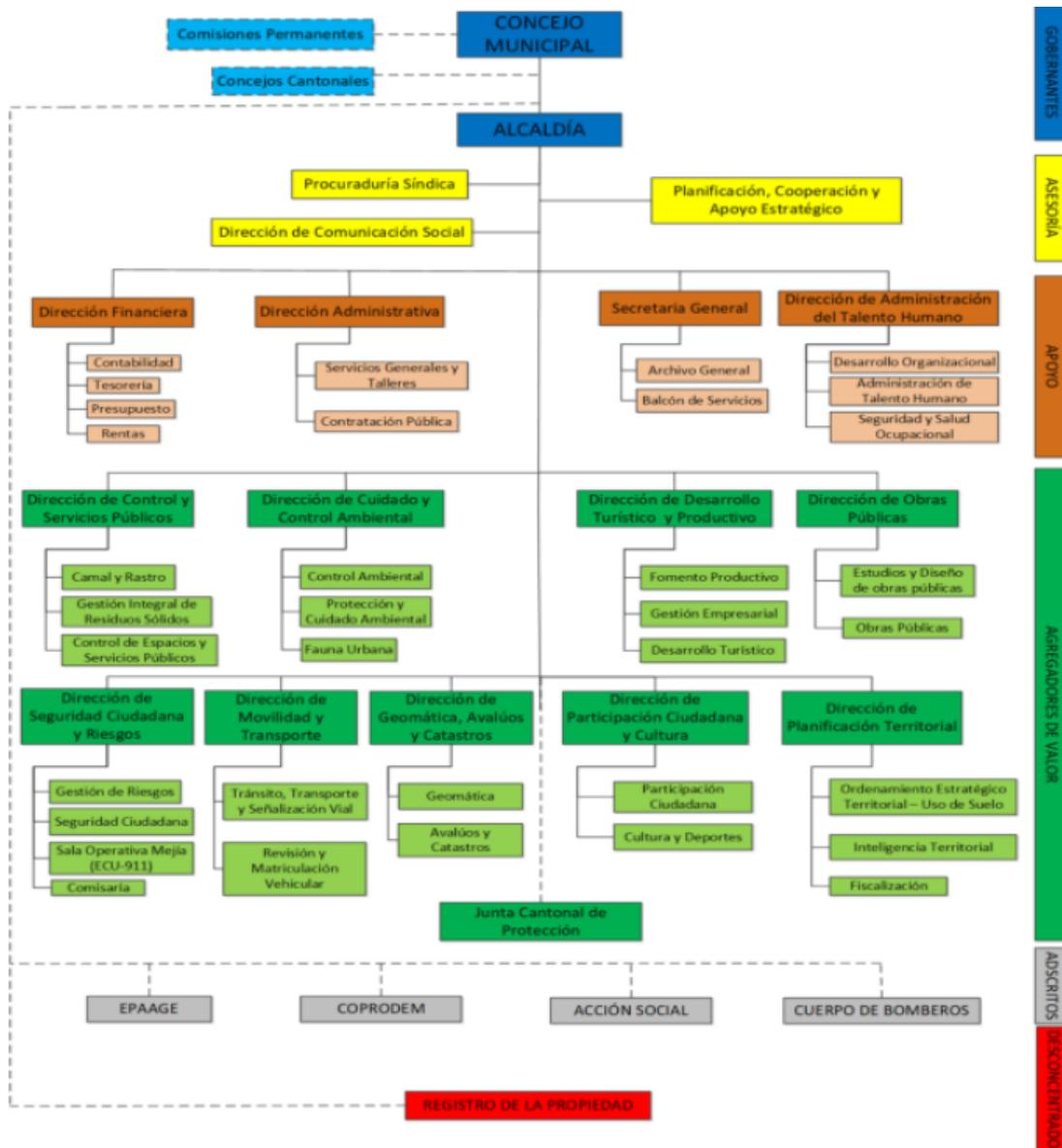
vicealcalde tienen un mandato de cuatro años, con la opción de reelección inmediata o sucesiva. El alcalde, como máximo representante de la municipalidad, tiene voto dirimente en el concejo cantonal, mientras que el vicealcalde actúa como suplente en ausencia del alcalde titular.

El alcalde organiza su gabinete de administración municipal, designando a los responsables de las múltiples direcciones de asesoría, apoyo y operativas. En el periodo actual (2023-2027), Wilson Rodríguez ocupa el cargo de alcalde.

El poder legislativo está a cargo del Concejo Cantonal de Mejía, un parlamento unicameral conformado por 7 concejales elegidos mediante sufragio (Sistema D'Hondt) para un periodo de cuatro años, con la posibilidad de reelección. Dos concejales representan a la población urbana, mientras que cinco representan a las siete parroquias rurales. El alcalde y el vicealcalde presiden las sesiones del concejo, y al inicio de su instalación, los miembros eligen a un vicealcalde de entre ellos.

La estructura orgánica del GAD Municipal de Mejía se muestra en la Ilustración 1.

Ilustración 1. *Estructura Orgánica del GADM de Mejía*



Nota: La ilustración muestra la estructura orgánica del GADM de Mejía. Fuente: <https://municipiodemejia.gob.ec/index.php/municipio/lotaip>, año 2024

1.1.1 Antecedentes y datos representativos

1.1.1.1 Antecedentes (Historia)

Los primeros aborígenes del Valle de Machachi fueron los Panzaleos. Este periodo comprende dos civilizaciones perfectamente marcadas y conocidas con el nombre de Protopanzaleo I y de Protopanzaleo II. El Protopanzaleo I tuvo su asiento en las faldas del

Rumiñahui del Pasochoa, siendo en la región de Puchalitola, Tucuso y Pinllocruz donde estaban asentados los núcleos más densos.

Cabe destacar que la cultura de los Panzaleos fue la más antigua que se estableció en el Ecuador Interandino. Fueron de origen centroamericano, quienes después de permanecer unos doscientos años en el centro y sur de Colombia, penetraron al Ecuador y se establecieron en el Valle de Machachi por su admirable clima y situación topográfica, hace unos cincuenta años más o menos después de Cristo, y duraron más o menos 150 años.

Después de la civilización del Protopanzaleo I, se forjó una cultura más avanzada, conocida con el nombre de Protopanzaleo II, la misma que la difundió por todas las provincias. Esta civilización duró 250 años, es decir, desde el año 150 al 400 de nuestra era. Tenían su lengua propia, Páez o Paéces, dialecto del tipo Paniquita. (GAD MUNICIPAL CANTÓN MEJÍA, 2024)

1.2 GENERALIDADES Y DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En la Ilustración 2 se muestra la división Político-Administrativo del cantón Mejía de la provincia de Pichincha, ubicado en la parte sur oriente. El territorio tiene una superficie de 1.410,82 km², y se encuentra limitado por los siguientes cantones: “al norte, Rumiñahui, D.M. de Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas; al sur: Latacunga y Sigchos; al este: Archidona, y al oeste: Sigchos y Santo Domingo de los Tsáchilas”. (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN MEJÍA, 2020, pág. 5)

Ilustración 2. *División Político - Administrativa*



Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía, 2015.

Nota. La ilustración muestra la división político administrativa del cantón Mejía. Fuente: (ACTUALIZACIÓN DEL PDOT 2019-2023)

El 23 de julio de 1883, se produce la cantonización de Mejía, adquiriendo el nombre del ilustre quiteño José Mejía Lequerica Barrotieta (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN MEJÍA, 2020, pág. 5)

En la actualidad, la división política-administrativa del territorio, muestra que está conformado por 8 parroquias: Machachi (cabecera cantonal), Alóag, Aloasí, Manuel Cornejo Astorga (*Tandapi*), Cutuglagua, El Chaupi, Tambillo, y Uyumbicho.

La ciudad de Machachi y el cantón Mejía, al igual que las demás localidades ecuatorianas, se rige por una municipalidad según lo previsto en la Constitución de la República. El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Mejía, es una entidad de gobierno seccional que administra el cantón de forma autónoma al gobierno central. La municipalidad está organizada por la separación de poderes de carácter ejecutivo representado por el alcalde, y otro de carácter legislativo conformado por los miembros del concejo cantonal.

La Municipalidad de Mejía, se rige principalmente sobre la base de lo estipulado en los artículos 253 y 264 de la Constitución Política de la República y en la Ley de Régimen Municipal en sus artículos 1 y 16, que establece la autonomía funcional, económica y administrativa de la Entidad.

El poder ejecutivo de la ciudad es desempeñado por un ciudadano con título de Alcalde del Cantón Mejía, quien es elegido por sufragio directo en una sola vuelta electoral, sin fórmulas o binomios en las elecciones municipales. El vicealcalde no es elegido de la misma manera, ya que una vez instalado el Concejo Cantonal se elegirá entre los ediles un encargado para aquel cargo. El alcalde y el vicealcalde duran cuatro años en sus funciones, y en el caso del alcalde, tiene la opción de reelección inmediata o sucesiva. El alcalde es el máximo representante de la municipalidad y tiene voto dirimente en el concejo cantonal, mientras que el vicealcalde realiza las funciones del alcalde de modo suplente mientras no pueda ejercer sus funciones el alcalde titular.

El alcalde cuenta con su propio gabinete de administración municipal mediante múltiples direcciones de nivel de asesoría, de apoyo y operativo. Los encargados de aquellas direcciones municipales son designados por el propio alcalde. Actualmente, el Alcalde de Mejía es Wilson Rodríguez, elegido para el periodo 2023 - 2027.

El poder legislativo de la ciudad es ejercido por el Concejo Cantonal de Mejía el cual es un pequeño parlamento unicameral que se constituye al igual que en los demás cantones mediante la disposición del artículo 253 de la Constitución Política de la República. De acuerdo a lo establecido en la ley, la cantidad de miembros del concejo representa proporcionalmente a la población del cantón.

Mejía posee 7 concejales, quienes son elegidos mediante sufragio (Sistema D'Hondt) y duran en sus funciones cuatro años pudiendo ser reelegidos indefinidamente. De los siete ediles, 2 representan a la población urbana mientras que 5 representan a las 7 parroquias rurales. El alcalde y el vicealcalde presiden el concejo en sus sesiones. Al recién instalarse el concejo cantonal por primera vez los miembros eligen de entre ellos un designado para el cargo de vicealcalde de la ciudad. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Machachi>)

La competencia administrativa y operativa de la gestión vial a nivel urbano la tiene el GAD Municipal del Cantón Mejía. La mayor parte de las vías son adoquinadas, y vías que por su condición de conectividad entre los centros poblados rurales aún mantienen cobertura de tierra y empedrado. Hay que considerar que muchas de estas vías pueden ser consideradas patrimoniales por su gran valor histórico. (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN MEJÍA, 2020).

El 11 de enero del 2013, mediante Resolución Administrativa N.-2013-011-AGADMCM, se crea la Dirección de Movilidad y Transporte, con los objetivos de: Gestionar, coordinar, administrar, ejecutar y fiscalizar lo relacionado con la Movilidad del Cantón Mejía, que comprende el tránsito, el transporte, la red vial y el equipamiento, en concordancia con la propuesta de un Plan de Movilidad, mediante un modelo de gestión que satisfaga las necesidades de los ciudadanos de manera eficaz y oportuna. (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN MEJÍA, 2020)

1.2.1 Misión, visión, valores

Misión

Contribuir con el desarrollo integral de la comunidad Mejiense, mediante la generación de servicios públicos de calidad, con calidez y eficiencia, en base a una planificación construida

desde la colectividad y orientada a la consecución de la visión cantonal de desarrollo.

(RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA GADMCM-2016-079-RA)

Visión

El G.A.D. Municipal del Cantón Mejía, hasta el 2025, será una institución fortalecida en sus procesos, que planifica, administra y ordena el territorio cantonal en función de las necesidades específicas de la población y garantiza el acceso a servicios básicos de calidad, impulsando un sistema socioeconómico local, solidario e inclusivo; promoviendo un hábitat sano, sostenible de los asentamientos humanos, urbanos y rurales; cuyos servidores públicos están orientados al servicio eficiente y con calidez.

Valores Institucionales

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía, basa su gestión en los siguientes principios y valores Institucionales: Integridad, honradez, responsabilidad, equidad e imparcialidad, probidad, respeto, independencia de criterio, solidaridad, veracidad, prudencia y discreción, justicia, obediencia, buenas maneras, legalidad, transparencia, honor y cooperación, tolerancia, participación, actitud política.

1.2.2 Actividades, marcas, productos y servicios

Los procesos que generan los productos y servicios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía, se ordenan y clasifican en función a su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión institucional los cuales se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. *Procesos y Unidades del GADM del cantón Mejía*

| PROCESOS | | OBJETIVO |
|--|-------------------------|---|
| Procesos Gobernantes /Nivel Directivo | | |
| 1 | Concejo Municipal | Ejercer la facultad normativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía, a través de la aprobación de ordenanzas y resoluciones; y, faculta las acciones del ejecutivo en el marco de la Constitución y las leyes para evidenciar la gestión, administración y buen servicio que brinda la Municipalidad encaminados al fomento del buen vivir de la población Cantonal. |
| 2 | Alcaldía | Dirigir, organizar, controlar y evaluar la gestión estratégica de la institución en todos los ámbitos de acción y ejercer su representación legal; evidenciando transparencia y probidad en los planes, programas y proyectos Municipales con la finalidad de procurar el desarrollo sustentable del Cantón y de sus habitantes. |
| Nivel de Asesoría | | |
| 3 | Procuraduría Síndica | Proporcionar asesoría jurídica y patrocinio institucional, contratando y evaluando la aplicación de procesos y proyectos |

institucionales en materia jurídica, para facilitar la gestión de la Administración Municipal a fin de garantizar su legalidad y transparencia ejerciendo la representación legal y jurídica juntamente con la Autoridad Nominadora, dando cumplimiento a lo establecido en la Ley.

| | | |
|----------|----------------------------------|--|
| 4 | Dirección de Comunicación Social | Desarrollar una política comunicacional, coherente y orgánica, que sirva de plataforma comunicacional a los programas, planes y proyectos que se generen en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía, planificando, dirigiendo, ejecutando y manteniendo una comunicación oportuna, fluida y coordinada en pro de construir una imagen CPI sólida de la institución a través de lenguajes comunicacionales efectivos. |
|----------|----------------------------------|--|

| | | |
|----------|-------------------|---|
| 5 | Auditoría Interna | Evaluar la eficiencia del sistema de control interno, la administración de riesgos institucionales de las operaciones y el cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables mediante la ejecución de procedimientos técnicos, a fin de asegurar la utilización eficiente |
|----------|-------------------|---|

y eficaz de los recursos públicos y el mejoramiento de sus procesos institucionales.

| | | |
|----------|------------------------------------|---|
| 6 | Planificación Institucional | Articular la Planificación Estratégica y Operativa Institucional de manera coordinada con las demás áreas que conforman las Municipalidades, dar seguimiento y evaluar la gestión mediante la aplicación de metodologías de la planificación que mediante la aplicación de metodologías de la planificación que faciliten a las autoridades la toma de decisiones, el cumplimiento de metas y objetivos planteados, además de la mejora continua de procedimientos y servicios institucionales para el desarrollo cantonal. |
|----------|------------------------------------|---|

Nivel de Apoyo

| | | |
|----------|-----------------------------|---|
| 7 | Dirección Financiera | Administrar, controlar y evaluar la utilización de los recursos económicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía, con eficiencia, efectividad y transparencia aplicando la normativa legal vigente, a fin de optimizar la calidad del gasto y proporcionar información financiera oportuna y |
|----------|-----------------------------|---|

| | | |
|-----------|-----------------------------|--|
| | | veraz que facilite la toma de decisiones de las autoridades y garantice una gestión de excelencia. |
| 8 | Dirección Administrativa | Planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos administrativos de la institución, a través de la provisión oportuna e integral de los recursos materiales, logísticos, tecnológicos y de servicios generales; aplicando la normativa legal vigente con el objetivo de facilitar la ejecución eficiente y eficaz de procesos y servicios que prestan las diferentes unidades que conforman el Gobierno A.D. Municipal del Cantón Mejía. |
| 9 | Secretaría General | Dar fe y certificar de las decisiones y resoluciones que adopta el órgano de legislación; así como administrar, controlar y dirigir los procesos, productos y servicios que otorgan los subprocesos de Balcón de Servicios y Archivo General, atendiendo, organizando, despachando de forma ágil, eficiente y eficaz los requerimientos de los clientes internos y externos con el objetivo de satisfacer sus demandas y evidenciando la calidad del servicio. |
| 10 | Dirección de Talento Humano | Planificar, dirigir y controlar la administración del talento humano institucional; |

y, el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a través de la ejecución de los subsistemas y la aplicación de procedimientos técnicos relacionados en base a las normas y regulaciones legales vigentes, a fin de garantizar el normal desempeño operativo de todos los procesos institucionales, y la prevención y reducción de riesgos laborales.

Procesos Agregadores de valor / Nivel Operativo

| | | | |
|-----------|---|------|--|
| 11 | Dirección de Servicio Público Higiénico | de e | Planificar, desarrollar y ejecutar planes y programas y proyectos de residuos sólidos y salubridad e higiene; aplicando la normativa legal relacionadas, a fin de brindar servicios públicos eficientes a la comunidad que garanticen una mejora en la calidad de vida de los habitantes del Cantón Mejía. |
|-----------|---|------|--|

| | | | |
|-----------|--|------|--|
| 12 | Dirección de Gestión Ambiental Riesgos | de y | Desarrollar, coordinar y evaluar la ejecución de planes de intervención y proyectos de prevención y control ambiental, riesgos naturales, antrópicos y seguridad en sus diferentes formas; mediante la aplicación de instrumentos técnicos que contribuyen a la gobernabilidad y |
|-----------|--|------|--|

mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Cantón.

13 Dirección de Planificar, coordinar y articular e
Desarrollo Económico y Productivo incentivar el desarrollo económico y productivo
Productivo del Cantón Mejía, a través de la generación de
programas, proyectos y estrategias que impulsen
al emprendimiento, la inversión y la
competitividad, a fin de aportar en la mejora de la
calidad de vida de sus habitantes.

14 Dirección de Obras Dirigir, controlar y ejecutar la obra
Públicas pública Cantonal. Mediante procesos técnicos
estableciendo prioridades en conformidad con el
Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, a
fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos
institucionales que satisfagan los requerimientos
ciudadanos para su buen vivir.

15 Dirección de Administrar un sistema catastral que
Geomática, Avalúos y determine el avalúo de predios urbanos y rurales,
Catastros a través de la ejecución de procesos técnicos
equitativos y transparentes orientados en brindar
un servicio efectivo a las comunidades.

16 Dirección de Gestionar, coordinar, administrar,
Movilidad y Transporte ejecutar y facilitar lo relacionado con la

Movilidad del Cantón Mejía, que comprende el tránsito, el transporte, la red vial y el equipamiento, en concordancia con el Plan de Movilidad, mediante un modelo de gestión que satisfaga las necesidades de los ciudadanos de manera eficaz y oportuna.

| | | | |
|-----------|--|----|--|
| 17 | Dirección de Planificación Territorial | de | Planificar, elaborar, dirigir, estudios y proyectos de Arquitectura y Patrimonio, determinar infracciones en procesos de Construcción; Ordenamiento Territorial adecuado, sustentado en un crecimiento de las edificaciones y de un trazado urbano organizado con la finalidad de lograr un desarrollo urbano sustentable y bien planificado del Cantón Mejía. |
|-----------|--|----|--|

| | | | |
|-----------|---|----|---|
| 18 | Dirección de Participación Ciudadana, Cultura y Cooperación | de | Garantizar la participación de los actores sociales del Cantón y aliados estratégicos locales e internacionales, a fin de promover el desarrollo local dinámico, inclusivo e integral para propiciar el buen vivir de la población. |
|-----------|---|----|---|

Adscritos

| | | |
|-----------|---------------|--|
| 19 | EPAA MEJIA EP | La Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Cantón Mejía, EPAA-MEJIA,EP, propenderá primeramente por |
|-----------|---------------|--|

el mantenimiento del medio ambiente, su ecosistema y biodiversidad en el entorno de las fuentes, conducciones, tratamientos del agua y entubamientos de alcantarillado tanto en las zonas comunidades urbanas como en el sector rural, con el fin de precautelar la calidad de vida de la comunidad del Cantón Mejía, concienciará en el comunidad sobre el manejo adecuado del líquido vital y el uso de los diferentes componentes de alcantarillado, sanitaria y pluvial como en el caso de rejillas sumideros y pozos de revisión, además de prestar oportunamente servicios de calidad optimizando los recursos técnicos y económicos, favoreciendo un desarrollo sustentable y sostenible.

Somos una organización gubernamental integrada por representantes de instituciones públicas y de la sociedad civil que formula y transversaliza políticas públicas, vigilando, observando y garantizando el cumplimiento de los derechos individuales y colectivos de los grupos de atención prioritaria (niñas, niños y adolescentes, adulto mayor, mujeres, personas

| | | | |
|----|------------------------------------|--|---|
| | | | con discapacidad, interculturalidad) del Cantón Mejía. |
| 21 | Asociación Social del Cantón Mejía | | Fortalecer y gestionar las políticas de inclusión social y económica que permitan mejorar la calidad de vida de las personas que pertenecen a grupos de atención prioritaria. |
| 22 | Cuerpo de Bomberos | | El Cuerpo de Bomberos de Machachi es una institución que brinda un servicio a la comunidad en prevención de incendios, rescate y atención pre hospitalaria. |

Procesos Desconcentrados

| | | | |
|----|--------------------------|--|--|
| 23 | Registro de la Propiedad | | Inscribir, registrar y certificar bienes y compañías Cantonales, a través de la aplicación de la normativa legal relacionada que garantice probidad y transparencia en los procesos; con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes. |
|----|--------------------------|--|--|

Nota. Datos tomados de la Actualización PDOT 2019-2023, 2020, p. 278

1.2.3 Ubicación de la sede, ubicación de las operaciones, propiedad y forma jurídica

La sede del GAD Municipal del Cantón Mejía está situado en la ciudad de Machachi, Calle José Mejía E-50 y Simón Bolívar. Sus operaciones las efectúa desde su edificio en el cual se hallan las direcciones departamentales. La Dirección de Movilidad y Transporte está a cargo de la Msc. Karina Pachacama, y su email es d.pachacamav@municipiodemejia.gob.ec.

Al ser una institución perteneciente al ámbito público, su personería jurídica se halla descrita en la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), que establece la organización político-administrativa del Estado.

1.2.4 Tamaño de la organización e información sobre empleados y otros trabajadores

El GAD Municipal del Cantón Mejía según el PDOT 2019-2023, la institución cuenta con un total de 501 funcionarios distribuidos entre las modalidades de contrato, nombramiento y código del trabajo. Las funciones en el nivel agregador de valor, especialmente en las Direcciones de Servicios Públicos e Higiene, así como en la Dirección de Obras Públicas, cuentan con el mayor número de personal operativo, sumando 108 y 85 servidores respectivamente. En contraste, la Dirección de Seguridad Ciudadana y Riesgos es la que presenta el menor número, con tan solo dos funcionarios.

En cuanto al nivel de formación de los funcionarios, alrededor del 9% tiene formación primaria, mientras que el 35% ostenta un título de bachiller. Aquellos con una formación de tercer y cuarto nivel representan el 30% y el 4%, respectivamente. Es importante señalar que existe un grupo de 90 servidores para los cuales no se disponen datos sobre su nivel de formación.

La residencia de los funcionarios se distribuye de la siguiente manera: 84.4% en Mejía, 9.5% en Quito, 3.4% en Rumiñahui, 2.2% en Latacunga, y el 0.19% en Pastaza y Salcedo, respectivamente.

En la Tabla 2 en términos de género, se muestra la distribución del personal del GAD muestra una predominancia de aproximadamente el 71% de hombres en comparación con el 29% de mujeres servidoras.

Tabla 2. *Distribución de funcionarios por proceso del GADM Cantón Mejía*

| Proceso/Unidad | Funcionarios |
|--|---------------------|
| Alcaldía | 8 |
| Concejo Municipal | 7 |
| Dirección Administrativa | 55 |
| Dirección de Comunicación Social | 8 |
| Dirección de Desarrollo Económico y Productivo | 14 |
| Dirección de Geomática, Avalúos y Catastros | 12 |
| Dirección de Gestión Ambiental | 28 |
| Dirección de Movilidad y Transporte | 22 |
| Dirección de Obras Públicas | 85 |
| Dirección de Participación Ciudadana, Cultura y Cooperación | 65 |
| Dirección de Planificación Territorial | 16 |
| Dirección de Seguridad Ciudadana y Riesgos | 2 |
| Dirección de Servicios Público e Higiene | 108 |
| Dirección de Talento Humano | 14 |
| Dirección Financiera | 27 |
| Planificación Institucional | 3 |

| | |
|--|-----|
| Procuraduría Síndica | 5 |
| Registro de la Propiedad – Desconcentrado | 14 |
| Secretaría General | 8 |
| Total | 501 |

Nota. Datos tomados de la Actualización PDOT 2019-2023, 2020, p. 283

1.2.5 Análisis del entorno

1.2.5.1 Entorno General (PESTEL).

Es un acrónimo que representa seis factores clave en el entorno general de una organización:

- **Político:** Examina factores relacionados con la influencia del gobierno, las políticas y la estabilidad política en el entorno empresarial.
- **Económico:** Se centra en factores económicos, como tasas de interés, inflación, tasas de cambio y condiciones económicas generales que pueden afectar a la organización.
- **Social:** Considera aspectos socioculturales, como demografía, tendencias culturales, valores y comportamientos de los consumidores.
- **Tecnológico:** Evalúa el impacto de la tecnología en la industria y cómo las innovaciones pueden afectar las operaciones y la competencia.
- **Medioambiental:** Examina los factores ambientales y sostenibles, incluyendo regulaciones ambientales, prácticas de responsabilidad social corporativa y preocupaciones sobre el cambio climático.
- **Legal:** Analiza el marco legal que puede afectar a la organización, incluyendo leyes laborales, regulaciones comerciales y otras cuestiones jurídicas.

En lo que se refiere al entorno general (PESTEL) para el GAD Municipal del Cantón Mejía, se plantearía de la siguiente manera:

Político: Un sistema político debe integrarse de manera coherente con la participación social en la toma de decisiones, actuando en sintonía con el crecimiento del cantón. Esto implica que los residentes desempeñen un papel activo en el desarrollo del territorio. La estructura organizativa territorial en Ecuador sigue una jerarquía que comprende regiones, provincias, cantones y parroquias, tal como lo establece el Artículo 242 de la Constitución de la República del Ecuador y el Artículo 10 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). El sistema de gestión, conformado por los componentes institucional y político, facilita el desarrollo de capacidades internas para establecer un sistema político-administrativo eficaz. Este sistema, a través de la gestión del territorio y la participación ciudadana, se refleja en las actividades municipales.

De acuerdo con el Artículo 20 del COOTAD, el sistema está compuesto por parroquias rurales (Gobiernos Autónomos Descentralizados - GAD) y parroquias urbanas (unidades básicas de participación), junto con la cabecera cantonal. Los límites territoriales, que sirven como demarcación para la jurisdicción administrativa, están constantemente sujetos a presiones y conflictos. La entidad encargada de establecer estos límites es la Secretaría Técnica del Comité Nacional de Límites Internos (CONALI). Actualmente, se ha llevado a cabo una nueva delimitación cantonal que debe ser considerada y compartida mediante un proceso de socialización.

Económico: Con base en la información proporcionada por el PDOT 2019-2023 del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) del Cantón Mejía, en el cual, se llevó a cabo un análisis de los ingresos y egresos desde el periodo fiscal anterior, se desprende que, en

comparación con la codificación del año 2019, los ingresos corrientes han experimentado un ligero aumento, al igual que los ingresos de capital, mientras que los ingresos de financiamiento han registrado un aumento de aproximadamente el 43%. En cuanto a los gastos, comparando con lo codificado en el año 2019, los rubros más destacados se encuentran en la Dirección de Obras Públicas, representando aproximadamente el 26%, seguida por la Dirección de Planificación Territorial y la Dirección Administrativa, con el 15% y el 12%, respectivamente. El presupuesto anual que administra la institución se lo presenta en la Ilustración 3 a continuación:

Ilustración 3. *Presupuesto Anual del GADM del cantón Mejía*

| Monto total del presupuesto anual | | | | |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|--|
| Tipo | Ingresos | Gastos | Financiamiento | Resultados operativos (% de gestión cumplida) |
| Corriente | 11759987,22 | 10379169,49 | Fondos Fiscales | 88,26% |
| Inversión | 26454226,34 | 27835044,07 | Interno / Externo | 105,22% |
| Total | 38214213,56 | 38214213,56 | | 100,00% |
| Monto total del presupuesto anual liquidado (ejercicio) | | | | |
| Tipo | Ingresos | Gastos | Financiamiento | Resultados operativos (% de gestión cumplida) |
| Corriente | 7.479.171,98 | 10.028.427,45 | Fondos Fiscales | 134,08% |
| Inversión | 31.591.793,33 | 29.042.537,86 | Interno / Externo | 91,93% |
| Total | 39.070.965,31 | 39.070.965,31 | | 100,00% |
| Destinatario de entrega de recursos públicos | | | | |

Nota. Los datos representan el presupuesto anual del GADM del cantón Mejía. Fuente:

<https://municipiodemejia.gob.ec/index.php/municipio/lotaip>, año 2024

Social: El cantón Mejía alberga una población total de 101.894 habitantes, con una predominancia del sexo femenino sobre el masculino. La distribución demográfica revela que el 76% de la población reside en zonas rurales, mientras que el 24% habita en áreas urbanas. Se destaca un significativo grupo de residentes no originarios de Mejía, concentrados principalmente en el ámbito rural debido a la demanda de mano de obra en la agricultura. En cuanto a las personas con discapacidad, el cantón Mejía cuenta con 1,957 individuos que presentan algún tipo de discapacidad, distribuidos en un 43% de mujeres y un 57% de hombres. El cantón se sitúa como el cuarto con mayor población con discapacidad, precedido por Quito, Rumiñahui y Cayambe. El índice de analfabetismo en Mejía es del 3,9%, y la tasa de escolaridad promedio alcanza los 10,9 años. El 56% de la población ha completado la educación secundaria, mientras que el 23% ha alcanzado niveles de educación superior. La población juvenil ha experimentado un incremento en los últimos años, con una tasa de fecundidad del 2,5% y una tasa de mortalidad infantil del 12,5%. Se observa que las mujeres tienden a desempeñarse en labores familiares no remuneradas, con tendencias hacia matrimonios y embarazos a temprana edad. **Tecnológico:** Según el PDOT 2019-2023, los sectores que más empleo generan en el cantón Mejía son los servicios, especialmente el turismo, y la industria manufacturera, contribuyendo con un 37% y 30%, respectivamente. Es notable que, a pesar de ser menos en cantidad (14 empresas), las grandes empresas/industrias representaron el 68.51% de las ventas en 2018, destacándose las industrias básicas de hierro y acero como las mayores contribuyentes. En contraste, las microempresas, aunque numerosas, apenas generaron el 0.85% de las ventas en el mismo año. Los resultados del DICE 2018 revelan que el comercio y los servicios son los sectores económicos principales en el cantón, contribuyendo con el 38.08% y 24.40% de las ventas a nivel nacional, respectivamente. Le sigue la industria manufacturera con el 21.43%.

Medioambiental: El cantón Mejía se enfrenta a desafíos ambientales significativos, entre ellos, la contaminación de cuencas hidrográficas generada por las descargas de aguas residuales provenientes de asentamientos urbanos, el camal y las industrias locales. En respuesta a estos problemas, se han propuesto iniciativas como planes de gestión integral de cuencas, implementación de sistemas de saneamiento y proyectos destinados a la recuperación de ríos y quebradas. Asimismo, la contaminación del aire, especialmente en la entrada a Machachi y en los límites de Alóag-Aloasí, es otro desafío ambiental. Para abordar este problema, se han planteado medidas de control dirigidas a las industrias y la implementación de un sistema de vigilancia ambiental. El cambio climático también está dejando su huella en el cantón Mejía, afectando los ciclos naturales del agua y el carbono. En respuesta, se han propuesto medidas de adaptación y mitigación, como la reforestación, regeneración del pajonal y la aplicación de prácticas agrícolas y ganaderas climáticamente inteligentes. Para hacer frente a la erosión del suelo y la pérdida de cobertura vegetal, se han implementado planes de gestión de riesgos y programas de prevención y control de incendios. Además, se han propuesto buenas prácticas agropecuarias, así como la zonificación y control del uso del suelo.

Legal: La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece los principios y competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) en el marco de la planificación territorial. Destaca la obligatoriedad de la planificación en todos los niveles descentralizados y la coordinación entre distintos niveles de gobierno. El Plan Nacional de Desarrollo, regido por la Constitución, es crucial para la coordinación y asignación de recursos. El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas complementa estos principios, enfocándose en la articulación entre el gobierno central y los GAD para la planificación territorial participativa. El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y

Descentralización (COOTAD) detalla la obligación de articular los planes de desarrollo territorial al Plan Nacional y gestionar competencias de manera complementaria para garantizar el Buen Vivir. La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) y su reglamento establecen principios para el ordenamiento territorial, promoviendo la sustentabilidad, equidad, coherencia cultural y la función social y ambiental de la propiedad. Respecto a la actualización de planes, se establece la obligatoriedad en ciertos casos, como al inicio de gestión de autoridades locales o ante la implantación de proyectos estratégicos. Además, se enfatiza la necesidad de actualizar planes para abordar circunstancias excepcionales como desastres o emergencias, como se refleja en la resolución del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS).

1.2.5.2 Entorno Específico (DAFO).

DAFO es un acrónimo que representa cuatro categorías de factores:

- **Debilidades (D):** Internamente, son aspectos que la organización debe mejorar o limitaciones que enfrenta.
- **Amenazas (A):** Externamente, son factores negativos del entorno que pueden afectar adversamente a la organización.
- **Fortalezas (F):** Internamente, son aspectos positivos y recursos que la organización puede utilizar para su ventaja competitiva.
- **Oportunidades (O):** Externamente, son factores positivos del entorno que la organización puede aprovechar para su beneficio.

El análisis DAFO ayuda a una organización a identificar su posición actual (debilidades y fortalezas) y evaluar el entorno externo (amenazas y oportunidades). La combinación de fortalezas con oportunidades crea estrategias, mientras que la combinación de debilidades con amenazas permite la mitigación de riesgos.

Ambos análisis son valiosos para la planificación estratégica y permiten a las organizaciones adaptarse a su entorno, anticipar cambios y tomar decisiones informadas para alcanzar sus objetivos.

En lo que se refiere al entorno específico (DAFO) para el GAD Municipal del Cantón Mejía, se plantearía de la siguiente manera:

Debilidades (D):

- Resistencia al cambio
- Comunicación informal.
- Falta de ética profesional.
- Falta de compromiso de los funcionarios.

Amenazas (A):

- Desastres naturales.
- Crisis económica (Recursos).
- Inestabilidad política.
- Mal uso de los bienes y servicios públicos.
- Desinterés y bajo compromiso.
- Desconocimiento e incumplimiento de la Ley.

Fortalezas (F):

- Profesionalismo académico.
- Experiencia laboral.
- Conocimiento territorial.
- Infraestructura y equipamiento.
- Posición geográfica.

Oportunidades (O):

- Geografía privilegiada del cantón.
- Patrimonio inmaterial (tradiciones del cantón Mejía).
- Cantón rico en producción agrícola y ganadera.
- Gente trabajadora.
- Inversionistas.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 Descripción del problema

La ciudad de Machachi, en el Cantón Mejía, enfrenta desafíos significativos en su sistema de movilidad que impactan directamente en la calidad de vida de sus habitantes y en la sostenibilidad ambiental. El crecimiento demográfico, el desarrollo urbano no planificado y la falta de opciones de transporte eficientes y/o ecoamigables, han generado una creciente congestión vehicular, contaminación del aire y una dependencia excesiva del transporte motorizado.

La falta de un sistema de movilidad sostenible no solo afecta la eficiencia del desplazamiento de los ciudadanos, sino que también contribuye a problemáticas medioambientales, como la emisión de gases de efecto invernadero y la degradación de la

calidad del aire. Además, la congestión vehicular implica pérdida de tiempo y productividad para los residentes, afectando negativamente la dinámica económica y social de la ciudad.

La ausencia de infraestructuras y políticas que fomenten modos de transporte alternativos, como el transporte público eficiente, el ciclismo y la movilidad peatonal, agrava la situación. Esto se traduce en una falta de opciones accesibles, seguras y sostenibles para los ciudadanos, contribuyendo a la dependencia del vehículo privado y a la saturación de las vías urbanas.

Ante este contexto, resulta imperativo desarrollar una Propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible para Machachi. Esta Propuesta debe abordar la mejora de la infraestructura para la movilidad sostenible, la promoción del transporte público eficiente, el fomento del uso de la bicicleta y la creación de entornos peatonales seguros. Asimismo, es crucial involucrar a la comunidad en el diseño e implementación de soluciones, garantizando la participación ciudadana y la construcción colectiva de un modelo de movilidad que responda a las necesidades y realidades locales.

1.3.2 Fines y objetivos del trabajo

1.3.2.1 Objetivo general.

- Desarrollar una propuesta de un plan de movilidad sostenible en la ciudad de Machachi, cantón Mejía, que promueva prácticas de desplazamientos sustentables, fomentando el uso de medios de transporte no motorizados.

1.3.2.2 Objetivos específicos.

- Analizar las características específicas del sistema de movilidad actual en la ciudad de Machachi, considerando los patrones de desplazamiento, infraestructura vial y necesidades de movilidad sostenible de la población.

- Desarrollar una propuesta de un plan de movilidad sostenible adaptado a las dimensiones y necesidades de una ciudad pequeña, priorizando soluciones que promuevan la accesibilidad, eficiencia y sostenibilidad en los desplazamientos urbanos.
- Proponer estrategias para la mejora de la infraestructura vial tendientes a la movilidad sostenible, considerando la implementación de carriles para bicicletas, aceras peatonales y medidas específicas para la reducción de la contaminación del aire, en el casco urbano.
- Documentar y presentar la propuesta del plan de movilidad sostenible para la ciudad de Machachi estableciendo indicadores de seguimiento y evaluación para medir el impacto del plan en un informe detallado, proporcionando recomendaciones específicas para su implementación efectiva y sostenible en el contexto local.

1.3.3 Hipótesis o teoría que plantea este trabajo

El desarrollo de la propuesta para el Plan de Movilidad Sostenible en la ciudad de Machachi, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha, mejorará la eficiencia de la movilidad urbana, disminuyendo las emisiones de contaminantes atmosféricos y promoviendo un entorno urbano más saludable. Esta propuesta busca demostrar que al adoptar medidas que fomenten la movilidad peatonal y el uso de la bicicleta, se logrará una transformación positiva en la calidad de vida de los habitantes, al tiempo que se contribuirá a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo social de la ciudad.

La justificación de la hipótesis se basa en los siguientes planteamientos:

1. Mejora de la Movilidad Urbana: La implementación de modos de movilidad activa como el ciclismo y la movilidad peatonal, optimizará la movilidad en la ciudad, reduciendo tiempos de desplazamiento y mejorando la accesibilidad a diferentes puntos del área urbana.

2. Disminución de Emisiones Contaminantes: Al reducir la dependencia del transporte motorizado y promover modos de movilidad más sostenibles, se esperan reducciones significativas en las emisiones de gases contaminantes, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire y la mitigación del impacto ambiental.
3. Desarrollo Social: Un sistema de movilidad sostenible puede potenciar el desarrollo social local, al implementar alternativas de desplazamientos sustentables.

En conjunto, la adopción de una propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible en Machachi se plantea como una estrategia para abordar los desafíos actuales de los desplazamientos, con la expectativa de generar un impacto positivo tanto en la calidad de vida de los habitantes como en la sostenibilidad del entorno urbano.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO

La Propuesta de un de Plan de Movilidad Sostenible en la ciudad de Machachi se fundamenta en diversas normativas y principios que promueven la movilidad activa, la seguridad vial y la preservación del medio ambiente. A continuación, se detallan las justificaciones basadas en La Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, el Plan Nacional del Buen Vivir, y la Norma ISO 39001.

La (LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto) que fue creada en el año 2008, y modificada el año 2021, como parte de la materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, incluye, como objetivos de esta ley

(Art. 88, a) Planificar, organizar y regular la circulación y la seguridad vial de los actores de la movilidad: peatones, biciusuarios, pasajeros, conductores de vehículos a motor, de tracción humana, mecánica o animal, y la conducción de semovientes; i) Impulsar la movilidad sostenible

y reducir la contaminación ambiental; k) Fomentar del respeto a peatones y biciusuarios y el uso cotidiano de medios de transporte pertenecientes a la movilidad activa.

Además, incluye varias referencias a la movilidad sostenible y el uso de la bicicleta, de manera que prioriza el uso del espacio vial y valora la distribución de recursos del presupuesto, en el siguiente orden

(Art. 3A): 1. Peatones, especialmente las personas pertenecientes a grupos de atención prioritaria; 2. Biciusuarios y usuarios de vehículos de tracción humana; 3. Servicio de transporte público de pasajeros; 4. Servicio de transporte comercial y de carga; y, 5. Transporte particular.

Dispone (Art. 186): El órgano rector de la educación Superior instará a las instituciones de educación superior a promover jornadas de concienciación y sensibilización del uso adecuado de las normas de tránsito aplicables en la conducción de la bicicleta.

Otorga derechos a los biciusuarios (Art. 204), así como impone deberes a los mismos (Art. 204A)

El Art. 209 de esta Ley, obliga al Ministerio de Transporte y Obras Públicas y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, exigirán como requisitos mínimos obligatorios en todo nuevo proyecto de construcción o mejora de vías de circulación vehicular: b) Cuando se trate de mejoras se procurará incorporar carriles exclusivos para el uso de bicicletas con una anchura que obedecerá a las normas técnicas respectivas por cada vía unidireccional, en tanto que para los nuevos proyectos esto será obligatorio.

Incentiva y promociona la Movilidad Activa (Art. 214G) y busca disminuir el uso del vehículo a motor para desplazamientos de corta y mediana distancia mediante la caminata y el uso de la bicicleta que generan menor impacto ambiental, social y económico.

Dispone que: El Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados incorporarán dentro de su planificación actividades relacionadas con la gestión, promoción, incentivo, regulación y control del desplazamiento de los ciudadanos a pie y en bicicleta como modos sostenibles de transporte, garantizarán su circulación en condiciones seguras, atractivas y cómodas en armonía con los demás usuarios del viario, en el marco del ejercicio de las competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial establecidas en la Ley. (Art. 214H)

Además, en un amplio articulado que se incorpora luego de las reformas del año 2021, reconoce a los modos de transporte sostenibles como preferentes y de interés público, por contribuir a la preservación del ambiente, incrementar la accesibilidad, mejorar la salud y la calidad de vida de las personas; y, la caminata y el transporte de tracción humana como modos de transporte estratégicos para las ciudades del país, que merecen protección y garantía para su ejercicio y acceso dentro de los diferentes sistemas de movilidad (Art. 214I).

Jerarquía de movilidad.- El Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, dentro de su jurisdicción y ámbito de competencia, mediante políticas públicas de movilidad, priorizadas con base en el nivel de vulnerabilidad de los usuarios, las externalidades que genera cada modo de transporte y el impacto que estos causen en la ciudadanía y en el ambiente, proporcionarán los medios necesarios para que las personas elijan la forma de desplazarse de manera segura; se garantizará una equitativa distribución de espacios y recursos con consideración de la jerarquización determinada en la presente Ley y garantizarán la inclusión del transporte de tracción humano en las estaciones de transporte público para hacer efectiva la transferencia multimodal.

Art. 214N.- Principios Generales de la Movilidad Activa.- Para la planificación, implementación y ejecución de las políticas, programas, planes y proyectos a favor de los modos de transporte sostenibles se deberán cumplir los siguientes principios:

a) Accesibilidad: Garantizar que el acceso y derecho a la ciudad se dé en igualdad de condiciones, con derecho preferente a las clases de transporte sostenibles, sin discriminación de género, edad, capacidad o condición, tarifas equitativas y con información clara y oportuna.

b) Inclusión: Reducir la desigualdad en la población, a través de las acciones desarrolladas por los diferentes niveles de Gobierno en materia de movilidad sostenible. c) No discriminación: Proporcionar a la población las oportunidades necesarias para alcanzar un efectivo acceso y uso de las clases de transporte terrestre que pertenecen a la movilidad activa.

d) Seguridad: Desarrollar acciones tendientes a la reducción del riesgo de infracciones e incidentes de tránsito durante los desplazamientos de la población, dentro del ámbito de las competencias.

e) Salud; Promover el uso de clases de transporte que beneficien la salud de las personas, mejoren la calidad de vida, fomenten la actividad física y prevengan la contaminación ambiental.

f) Eficiencia: Impulsar los desplazamientos de las clases de transporte que pertenecen a la movilidad activa para que sean ágiles y asequibles, optimizando los recursos disponibles.

g) Calidad: Garantizar que los componentes del sistema de movilidad cuenten con los requerimientos y las propiedades necesarias para cumplir con su función, producir el menor daño ambiental, ofrecer un espacio apropiado y confortable para las personas, en condiciones

higiénicas, de seguridad y con mantenimiento regular, para proporcionar una adecuada experiencia de desplazamiento.

h) Innovación tecnológica: Emplear soluciones tecnológicas que permitan almacenar, recopilar y procesar información con el fin de mejorar la gestión y calidad de la movilidad, así como a la reducción de las externalidades negativas de los desplazamientos.

i) Capacitación: Realizar campañas y procesos educativos permanentes para visibilizar la importancia de las maneras de desplazarse sosteniblemente, con el diseño de programas específicos de capacitación con la finalidad de formar y sensibilizar a la ciudadanía, con observación de la realidad lingüística de la población.

Art. 214O.- De la planificación de la movilidad.- Los entes encargados de la planificación del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial observarán los siguientes criterios para la planificación de la movilidad dentro de sus respectivas jurisdicciones y ámbitos de su competencia:

a) Garantizar la integración física, operativa e informativa para que los horarios, transferencias modales, frecuencias de paso y demás infraestructura y condiciones propendan a la conexión con el transporte público y el uso de la bicicleta en sus diferentes rutas urbanas y rurales;

b) Adoptar medidas para garantizar la protección de la vida y de la integridad física de las personas en sus desplazamientos terrestres, especialmente de aquellas pertenecientes a los grupos de atención prioritaria;

c) Implementar medidas que promuevan la movilidad activa, incentiven y fomenten el uso de las clases de transporte terrestres sostenibles, el fortalecimiento del transporte público y el uso racional de los automotores;

d) Promover la participación ciudadana en la ejecución de las políticas territoriales, programas, planes y proyectos de movilidad activa y para la promoción de las diferentes clases de transporte pertenecientes a la movilidad activa;

e) Garantizar que la movilidad fomente el desarrollo sostenible y la funcionalidad de la vía pública, en observancia a las disposiciones relativas al uso del suelo y la imagen territorial, a través de medidas coordinadas;

f) Impulsar planes, programas y proyectos en coordinación con el ente encargado de la salud pública para que incentiven el uso de clases de transporte sostenibles como una medida para reducir los índices de mortalidad relacionados con las afecciones respiratorias, cardiovasculares, contaminación y siniestros de tránsito;

g) Impulsar planes, programas y proyectos de planificación que motiven la aproximación entre la vivienda, el trabajo, servicios públicos, y otros puntos a tractores de desplazamientos, que eviten y reduzcan las externalidades negativas de la movilidad; y,

h) Tomar decisiones con base en diagnósticos, pronósticos y criterios técnicos y de factibilidad contemplados en su respectivo plan de movilidad y espacios públicos, así como los estudios sectoriales vigentes, que garanticen el uso eficiente de los recursos públicos.

Art. 214R.- Sistema de Transporte Público en Bicicleta.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados podrán implementar un Sistema de Transporte Público en Bicicleta a su sistema integrado de movilidad, para facilitar y promover el uso urbano de este vehículo como mecanismo de transporte sostenible; y, serán responsables de la regulación, control y evaluación del mismo.

Art. 214S.- Pacificación de tránsito. - Se considera la pacificación de tránsito como una estrategia que prioriza la movilidad activa, limitando la velocidad de circulación de toda

clase de vehículos; y dándole al espacio público vial un tratamiento enfocado a las necesidades de encuentro social, fomento y consolidación de la cultura de seguridad vial. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados establecerán vías de carácter local o residencial, zonas pacificadas o de tráfico calmado, debidamente señalizadas, en las que la velocidad permitida no excederá de 30 km/h. Para favorecer la seguridad vial en dichas zonas, se podrá aplicar medidas encaminadas a reducir la intensidad y velocidad de los vehículos. La velocidad máxima en zonas escolares será de 20km/h; en dichas zonas no existirá un rango moderado.

Art. 214U.- Incentivos para servidores y empleados de instituciones públicas y privadas. - Las entidades públicas y privadas, generarán planes de incentivos para sus servidores y empleados, a fin de fomentar el uso de medios sostenibles de transporte terrestre para su traslado.

Art. 214V.- Registro de biciusuarios. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados mediante acto normativo implementarán un sistema de registro de biciusuarios, a fin de conocer la estructura, ubicación, composición y riesgos de siniestralidad del parque ciclista de su respectiva jurisdicción para optimizar la planificación y las mejoras viales.

Art. 214W.- Red de Bici-Parqueaderos. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados implementarán redes de ciclo parqueaderos públicos de corta y larga estancia seguros y visibles, en sitios estratégicos de su jurisdicción, cuya ubicación será difundida a la ciudadanía.

Art. 214X.- De la conectividad. - Los terminales terrestres, estaciones de bus o similares, paraderos de transporte en general, áreas de parqueo en aeropuertos, puertos, mercados, plazas, parques, centros educativos y en las de las instituciones públicas en

general, dispondrán de un espacio y estructura para el parqueo, accesibilidad y conectividad de bicicletas, con las seguridades adecuadas para su conservación y mantenimiento. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados exigirán como requisito obligatorio para otorgar permisos de construcción o remodelación, un lugar destinado para el estacionamiento de las bicicletas, que cumplan con criterios de seguridad y cercanía.

Art. 214Y.- Estructura portabicicletas.- La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial o los Gobiernos Autónomos Descentralizados dentro de su jurisdicción y en el ámbito de sus competencias, en cuanto a las operadoras de transporte público de pasajeros, dispondrá que al momento de otorgar o renovar títulos habilitantes; autorizar incrementos de flota vehicular o ajustes tarifarios, las unidades cuenten con todos los requisitos exigidos en la Ley y en los contratos de operación, incluidas las estructuras portabicicletas, homologadas por la entidad competente.

La Agenda 2030 de las Naciones Unidas establece un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible (ODS) que abordan diversas problemáticas globales, incluyendo la movilidad sostenible. Al proponer un plan de movilidad sostenible para la ciudad de Machachi con un enfoque en fomentar la bicicleta y la caminata, algunos de los objetivos relevantes podrían incluir:

1. Objetivo 3: Salud y bienestar

Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades, fomentando el ejercicio físico a través de la bicicleta y la caminata.

2. Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, promoviendo formas de movilidad no motorizada.

3. Objetivo 13: Acción por el clima

Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al transporte motorizado.

4. Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, contribuyendo a la reducción de la contaminación del aire y la congestión vehicular.

5. Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos

Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, involucrando a actores clave como el gobierno local, la sociedad civil y el sector privado en la planificación y ejecución del proyecto.

6. Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura

Desarrollar infraestructuras resilientes, promoviendo la innovación y la adopción de tecnologías sostenibles en el diseño de espacios urbanos y sistemas de transporte.

7. Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico

Promover el crecimiento económico sostenible mediante la creación de empleo relacionado con la movilidad no motorizada y la promoción de pequeñas empresas locales centradas en la bicicleta y la caminata.

EL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

El espacio público y las áreas verdes serán los elementos estructurales de la vida comunitaria en la ciudad, consolidándose como lugares seguros de interrelación y de desarrollo de actividades culturales, de ocio y esparcimiento. Se fortalecerá el transporte alternativo, con énfasis en los medios 36 estas alternativas y planificando las ciudades de manera amigable e integral, no centrándose en los automóviles particulares. Además, la

incorporación de la variable de riesgos en los procesos de planificación y ordenamiento territorial garantizará el derecho a un hábitat seguro y resiliente, erradicando formas de ocupación informal, reduciendo así la vulnerabilidad de la población

En el objetivo 1 del plan nacional del buen vivir

Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

Política pública 1.7

Garantizar el acceso a una vivienda adecuada y a un entorno seguro que incluya la provisión y calidad de los bienes y ser vicios públicos vinculados al hábitat: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental y recreación.

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA

ART. 414 El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo.

NORMA ISO 39001

De esta manera, es importante identificar las necesidades de transporte y los niveles de exposición al riesgo de los usuarios motorizados y no motorizados. Es posible identificar asuntos externos específicos por la aparición accidentes de tráfico y quejas de terceras partes. Las cuestiones internas pueden reconocerse por la aparición de conatos de accidentes y las desviaciones de los procedimientos documentados.

Factores de desempeño en Seguridad Vial.

Es necesario que la organización considere hasta que punto se expone a los riesgos dentro del sistema de seguridad vial, y que adquiera información de ello. Los factores de

exposición al riesgo pueden tener gran variedad de formas, incluyendo el volumen de tráfico de una determinada zona pertinente para la organización, la cantidad de viajes realizados por miembros de la organización, o el volumen de productos o servicios. Los riesgos de seguridad vial pueden aumentar o disminuir en función del tiempo de usuarios u otro tipo de factores relacionados con ellos, tales como el historial del conductor. Los riesgos de seguridad vial también pueden aumentar o disminuir en función del tipo de vehículo o modo de transporte que se use.

La ciudad de Machachi, en el Cantón Mejía, enfrenta desafíos significativos en su sistema de movilidad, lo que afecta la calidad de vida de sus habitantes y la sostenibilidad ambiental. El crecimiento demográfico, el desarrollo urbano no planificado y la falta de opciones de transporte eficientes han generado congestión vehicular, contaminación del aire y dependencia excesiva del transporte motorizado. Esta situación impacta la eficiencia del desplazamiento ciudadano y contribuye a problemas medioambientales como emisiones de gases de efecto invernadero y mala calidad del aire, además de causar pérdida de tiempo y productividad. La falta de infraestructuras y políticas para fomentar modos de transporte alternativos agrava la situación, llevando a una dependencia del vehículo privado y saturación de las vías urbanas.

Con la problemática antes descrita, el proyecto se justifica de la siguiente manera:

- La propuesta de un plan de movilidad sostenible no solo abordaría los problemas mencionados, sino que también proporcionaría oportunidades para un desarrollo urbano más eficiente y sostenible.

- La adopción de enfoques modernos en movilidad puede contribuir positivamente a la calidad de vida de los residentes y atractivo turístico de la ciudad. Según (Obregón & Paz Gómez, 2022), en América Latina y el Caribe, las políticas públicas de movilidad urbana sostenible cada vez más se sitúan en el foco del peatón, la bicicleta y el transporte público como ejes articuladores de las ciudades del futuro. Estas políticas han priorizado la aplicación de ciclovías, bicicletas públicas, bicicleta compartida, junto a la peatonalización de las ciudades (BID 2020) y el abandono de lo que hasta hace algunos años se conocían como puentes peatonales.
- Se han identificado necesidades de soluciones innovadoras y sostenibles para mejorar la movilidad. Un interesante enfoque para comprender y cambiar la manera de movilizarse de las personas es la de emplear teorías del comportamiento. Si lográramos comprender cómo influenciar el comportamiento de las personas, esto también abriría las puertas a intentar cambiar el modo de utilización de los medios de transporte. (Guaman, 2023)
- La propuesta de un plan de movilidad sostenible generará beneficios a largo plazo, incluyendo la reducción de la congestión, mejora de la calidad del aire y promoción de hábitos de transporte más saludables. Tal como lo menciona (Sánchez Ramírez, 2022), que se determinó que el 62 % de personas en Piura, Perú, utilizaría la bicicleta regularmente en condiciones adecuadas de circulación, así como también si se peatonizaría las calles, se fomentaría la caminata y se reduciría la congestión existente.
- Se crearán oportunidades para el desarrollo económico sostenible y la atracción de inversiones. La Secretaría Nacional de Planificación (SNP), ente rector de la planificación en Ecuador, mediante la Guía Metodológica para la formulación de política pública define a una política como “el conjunto de acciones a corto, mediano y largo

plazo, que responde a las necesidades de la población y genera oportunidades de desarrollo o da respuesta a problemas sociales”. Las políticas públicas se enmarcan en la garantía de derechos constitucionales y se construyen sobre la base de la participación, acuerdos y consensos entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado. En concordancia, el Plan Nacional de Movilidad Urbana Sostenible (PNMUS), permite a todos los GAD del país establecer estrategias y acciones a implementar en las diferentes áreas urbanas para lograr una movilidad urbana sostenible, considerando iniciativas de desarrollo de capacidades, mecanismos de financiamiento y tecnología, y todo ello con un eje transversal de sostenibilidad, equidad, accesibilidad e igualdad. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2023)

CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo trataremos los conceptos y bases teóricas intrínsecas que se han considerado como las más relevantes para resolver la problemática y los objetivos planteados en nuestro proyecto.

- **Modos de Movilidad Activa:**

Engloba opciones de desplazamiento no motorizadas, como caminar y andar en bicicleta. Estos modos no solo promueven la salud, sino que también reducen la dependencia del automóvil, contribuyendo a la sostenibilidad.

- **Infraestructura Cicleable y Peatonal:**

Se refiere al uso de vías exclusivas y seguras para ciclistas y peatones, fomentando su uso en la ciudad.

- **Desarrollo Social Local:**

Se refiere al fomento de actividades biosaludables (uso de bicicleta, caminar) en la ciudad, particularmente aquellos vinculados a la movilidad sostenible.

- **Movilidad Urbana:**

La movilidad urbana se refiere al desplazamiento de personas y bienes dentro de un entorno urbano, abarcando un conjunto de sistemas, infraestructuras, y modos de transporte que configuran la dinámica de movimiento en una ciudad. En el contexto específico de la Ciudad de Machachi, ubicada en el Cantón Mejía de la Provincia de Pichincha, la movilidad urbana representa un elemento crucial para el desarrollo y bienestar de la comunidad.

Este concepto no solo aborda la eficiencia y fluidez de los desplazamientos, sino que también considera aspectos ambientales y sociales. La movilidad urbana sostenible, por ende, busca integrar prácticas que minimizan el impacto ambiental y contribuyen al desarrollo social local. Se enfoca en la movilidad sustentable, eficiente y respetuosa con el medio ambiente, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En el contexto de la propuesta del Plan de Movilidad Sostenible para Machachi, se exploran estrategias que incluyen el uso de infraestructuras amigables con los peatones y ciclistas. Este enfoque no solo busca resolver los desafíos actuales de la movilidad en la ciudad, sino que también aspira a anticiparse a futuros retos, garantizando un desarrollo urbano armonioso y sostenible para las generaciones venideras. Este marco conceptual proporciona las bases teóricas y conceptuales necesarias para la formulación de una propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible en la ciudad de Machachi, orientado hacia un desarrollo urbano más equitativo, saludable y respetuoso con el medio ambiente.

- **Movilidad Sostenible**

La movilidad sostenible es un concepto que se encuentra actualmente en las agendas de muchas administraciones públicas, un concepto cuyo interés ha crecido de forma exponencial y que requiere la participación de la ciudadanía, agentes sociales y del sector público para poder llevar a cabo la transformación de las ciudades, y conseguir una movilidad más sostenible y neutra. (Alemany Mut, 2022)

- **Plan**

Suponen alternativas o herramientas que corrigen o modifican determinados sectores o problemas de la movilidad urbana. (Calderón Ruiz & Erazo Montero, 2022)

- **Transporte alternativo**

Una movilidad diferente, enfocada en mejorar la convivencia entre el ambiente la persona y la ciudad, con medios de transporte como la bicicleta, para mejorar la calidad del aire y su efecto en la reducción de la huella de carbono. (Sanín Eastman, 2019)

- **Accesibilidad**

Se entiende como la medida en que los sistemas de uso del suelo y transporte permitan a individuos alcanzar actividades mediante modos de transporte en diferentes momentos del día. (Stepniak y otros, 2018)

- **Reducción de contaminación**

En Ecuador según (Mayorga y otros, 2020), abordan la contaminación del medio ambiente provocado por los vehículos y sus emisiones de monóxido de carbono, y su afectación a la salud de la población. Afirman que la contaminación del aire se debe a la circulación de unidades de transporte públicas y privadas en pésimas condiciones mecánicas, sumado a esto el tráfico vehicular. La provincia de Pichincha tiene el mayor parque automotor y por tal motivo una de las que más contaminación sufre por parte del sector automotriz ya que la mayoría de estos vehículos son impulsados por motores a combustión interna y liberan sustancias contaminantes y perjudiciales para la salud.

En Ecuador, la contaminación del aire está determinada como un problema de salud pública que afecta sobre todo a niños y a adultos mayores y se la asocia con asma, irritación ocular, cefaleas, enfermedades cardiovasculares, cáncer de pulmón. Adicionalmente a las afecciones detalladas, se encuentran daños en la economía, la vegetación, alteraciones del ambiente, daños a los animales, efectos psicológicos y fisiológicos en las personas.

- **Evaluación**

La implementación debe ser monitoreada de forma cercana; el desarrollo dirigido a los objetivos del plan predispuesto, así como al cumplimiento de metas se evalúa de forma periódica en función de cada uno de los indicadores de desempeño elegidos. Se requieren medidas apropiadas para asegurar el acceso oportuno a las estadísticas y datos pertinentes. La evaluación y el monitoreo continuos de la ejecución de las medidas sugieren la revisión de objetivos y acciones correctivas dentro de su propia implementación. Los informes de seguimiento que se comparten y comunican tanto a los ciudadanos como a las partes interesadas informan acerca de su progreso en la implementación y desarrollo de dicho plan (García Sepulveda & Ramírez Viveros, 2023)

CAPITULO III. METODOLOGÍA

El proyecto exige realizar un seguimiento rigurosamente científico el cual se basa en metodologías establecidas y que han dado resultados óptimos al aplicarlas en diversos lugares. Estas formas metodológicas se basan en datos reales obtenidos por entidades estatales y académicas las cuales se aplican para obtener el producto final aplicando métodos, técnicas e instrumentos de investigación analíticos, inductivos, descriptivos y sintéticos con técnicas como encuestas y fichas de observación. En este capítulo se desarrollan métodos cualitativos y cuantitativos con un diseño de investigación no experimental y transversal.

3.1.DISEÑO METODOLOGICO

3.1.1. Enfoque de la investigación

El desarrollo de la propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible para el casco urbano de la ciudad de Machachi, se abordará mediante un enfoque de investigación integrado, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Esta estrategia permitirá una interpretación comprehensiva de la realidad y un conocimiento profundo del lugar de estudio. La recolección de información se llevará a cabo a través de la observación y de una encuesta diseñada como herramienta clave para recopilar datos cuantitativos. Este instrumento utilizará preguntas cerradas con respuestas cuantificables, como escalas de Likert y opciones de respuesta múltiple, para medir y analizar numéricamente diversos aspectos de la situación actual. Además, se realizará una revisión detallada de la documentación existente, incluyendo el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, para recopilar datos numéricos, estadísticas y gráficos, así como para analizar el contenido cualitativo de dichos documentos. La combinación de estos métodos proporcionará una visión integral que facilitará la toma de decisiones informada en el proceso de desarrollo del PMS.

3.1.2. Nivel de la investigación

El nivel de investigación descrito en el contexto del desarrollo del PMS, para el casco urbano de la ciudad de Machachi es de investigación exploratorio, descriptiva y aplicada, la combinación de estos tres niveles de investigación permite explorar, describir y aplicar conocimientos específicos a la realidad del casco urbano de Machachi, facilitando así un enfoque en la planificación y desarrollo de la propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible.

La investigación exploratoria la hemos seleccionado para obtener una comprensión inicial y más profunda de la situación actual de la movilidad en el casco urbano de Machachi. Dada la probable falta de información detallada sobre este tema específico, se requiere una investigación exploratoria para identificar posibles problemas, patrones y factores clave que puedan influir en la movilidad urbana sostenible.

La investigación descriptiva para caracterizar y describir con precisión la situación existente en términos de movilidad en el área estudiada. La recolección de datos cuantitativos y cualitativos mediante encuestas y revisión de documentación permitirá obtener una imagen clara y detallada de los aspectos relevantes relacionados con la movilidad, como patrones de tráfico, infraestructura vial y percepciones de la comunidad.

La investigación aplicada se emplea con el propósito de abordar problemas prácticos y proporcionar conocimientos directamente aplicables al desarrollo de la propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible. Al combinar métodos cuantitativos y cualitativos, se busca no solo comprender la situación actual, sino también informar decisiones concretas para mejorar la movilidad y promover la sostenibilidad en el área urbana de Machachi.

3.1.3. *Diseño de la investigación*

En términos de la manipulación de la variable independiente, el enfoque de investigación descrito en el desarrollo de la propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible (PMS) para el casco urbano de la ciudad de Machachi se clasificaría como "no experimental". La razón principal es que no se menciona ninguna manipulación intencional de una variable independiente. En lugar de eso, se centra en la observación, descripción y comprensión de la realidad existente en relación con la movilidad urbana en Machachi.

El diseño de investigación descrito para el desarrollo de la propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible (PMS) en el casco urbano de la ciudad de Machachi se clasificaría como "transversal" debido a su enfoque en la observación y la encuesta recopiladas en un solo punto en el tiempo.

Las razones por las cuales se considera un diseño transversal son porque la investigación implica la observación y la encuesta como métodos clave para recopilar información, se realizan en un momento específico para obtener una instantánea de la situación actual de la movilidad urbana en Machachi. El objetivo principal es comprender la realidad y obtener un conocimiento profundo del lugar de estudio en el momento de la investigación y la revisión de la documentación existente, incluyendo el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, también se enfoca en la situación actual. Además, la ausencia de Manipulación Experimental y la atención se centra en la observación, descripción y comprensión de la realidad existente, sin realizar cambios controlados en las variables.

3.1.4. *Tipo de estudio (documental, de campo)*

La integración de aspectos documentales y de campo en el diseño de investigación para el desarrollo de la propuesta de un Plan de Movilidad Sostenible en el casco urbano de Machachi es

esencial. La revisión de documentación existente ofrece una perspectiva histórica y contextual, mientras que la observación y la encuesta en el campo proporcionan datos actuales y específicos sobre la movilidad urbana. Este enfoque integral facilita una comprensión comprensiva y equilibrada de la realidad, permitiendo que la propuesta se desarrolle de manera informada. El análisis de las autoridades locales, conscientes de la necesidad de un entorno organizado, seguro y saludable para la sociedad, respalda la implementación de medidas que mejoren la movilidad de manera sostenible, contribuyendo así al bienestar de todos los habitantes de la ciudad Machachi, cantón Mejía.

3.1.5. Población

En el reciente censo del año 2022, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, publica en su página web, que la población del cantón Mejía es de 101.894 habitantes. El territorio está experimentando un rápido crecimiento poblacional, que debe ser confirmada en un censo futuro. Se espera que la población para el año 2030 sea de 133.467 habitantes. Mejía se caracteriza por ser agrícola y ganadero, ubicando a la mayoría de su población en la zona rural, pese a que, en los últimos años se ha venido desarrollando otro tipo de actividades económicas como la agroindustria y la industria manufacturera. (ACTUALIZACIÓN DEL PDOT 2019-2023, 2020, 2020, p.5)

Sin embargo, esta estadística contrasta con lo que sucede en la ciudad de Machachi, donde habitan 32.814 personas, repartidas entre sector urbano (24.188, equivalente a 74%) y rural (8.626, equivalente a 26%). (INEC,

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWUzMjQwOWMtZjFhOS00NjczLTk0YTItNjcwZmRmY2YxMjkyIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>)

Esta población se halla distribuida en 12.080 viviendas, que resulta en una densidad poblacional de 2,72 habitantes/vivienda. Es una costumbre ancestral hacer una división territorial de la ciudad en partes más pequeñas, a cada una de las cuales se denomina barrio. En el caso que ocupa nuestra atención, con base en lo que anota Medina (2022), en su trabajo de titulación, la ciudad de Machachi está conformada por 68 barrios legalmente constituidos que se encuentran establecidos dentro del catastro municipal. En la ilustración 4 se muestra la División Barrial de la Ciudad Machachi.

Ilustración 4. *División Barrial de la Ciudad Machachi*

| Gráfico | Sector | # Barrio |
|--|----------|----------|
|  | Machachi | 68 |

Nota. La ilustración muestra la división barrial de la ciudad de Machachi. Fuente: (Medina, 2022)

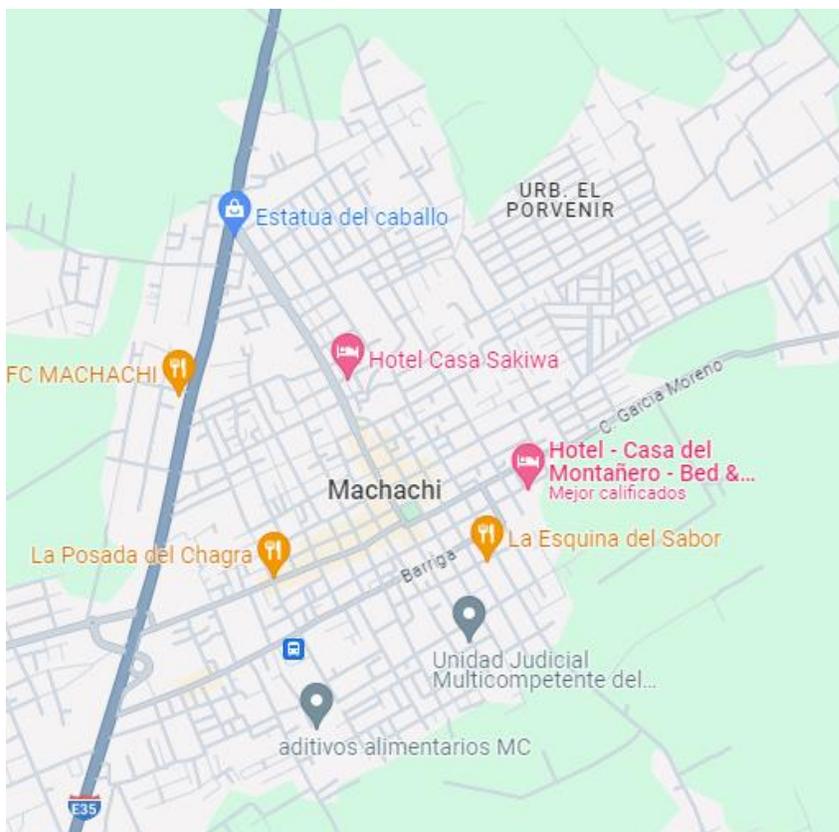
Para tener un mayor entendimiento de los grupos objetivo de nuestro trabajo, en la tabla 3 se representa la distribución de la población por edades de la ciudad de Machachi.

Tabla 3. *Distribución por edades de la población de la ciudad de Machachi*

| EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
|------------------|----------------|----------------|--------------|
| 0-14 | 3805 | 3807 | 7612 |
| 15-29 | 4077 | 4395 | 8472 |
| 30-44 | 3472 | 4044 | 7516 |
| 45-59 | 2426 | 2804 | 5230 |
| 60-74 | 1247 | 1436 | 2683 |
| 75->85 | 552 | 749 | 1301 |
| TOTALES | 15579 | 17235 | 32814 |

Nota. Elaboración propia, año 2024

Ilustración 5. Mapa de la parroquia Machachi



Nota. La figura muestra el mapa de Machachi. Fuente: [https://www.google.com/maps/@-](https://www.google.com/maps/@-0.5091972,-78.569799,14.5z?entry=ttu)

[0.5091972,-78.569799,14.5z?entry=ttu](https://www.google.com/maps/@-0.5091972,-78.569799,14.5z?entry=ttu), año 2024

El diseño metodológico es una parte de nuestra investigación, que conlleva una serie de situaciones que detallamos a continuación, con el fin de dar respuesta al planteamiento del problema.

Si bien es cierto el diseño metodológico de nuestra investigación va encaminado con encuestas y datos obtenidos de otros investigadores, por ende, tenemos un enfoque de investigación, cualitativo y cuantitativo, con un nivel de investigación, descriptivo. Las técnicas de recolección de datos vendrán por medio de encuestas realizadas a los residentes de la ciudad de Machachi, específicamente a su casco urbano y entidades públicas, para de esta manera obtener datos verídicos. En la tabla 4 se encuentra detallada la población objetivo para nuestro trabajo.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Tabla 4. Población.

| PARROQUIA | POBLACIÓN |
|------------------------------------|-----------|
| MACHACHI (URBANO) | 24188 |

Nota. Elaboración propia, año 2024

Muestra.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En dónde:

N = Población total

n=Tamaño de la muestra

E^2 = Error máximo admisible (del 1% = 0.01; 2%=0.02; 3%=0.03; 4%=0.04, hasta 10%=0.10). A mayor error probable, menor tamaño de la muestra.

Z^2 =Distribución normalizada, Si $Z=1,96$ el porcentaje de confiabilidad es de 95%

p =probabilidad de éxito 0,50

q =Probabilidad de fracaso 0,50

Se establece un error máximo admisible del 5%, para realizar el cálculo de la muestra tenemos la siguiente información:

Entonces:

$N=36736$

$k=1,96$

$p=0,5$

$q=0,5$

$e=0,05$

$$n = \frac{24188 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (24188 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{23220,48}{61,42}$$

$$n = 378,01$$

Por lo tanto, la muestra corresponde a 378 personas a las que se realiza la encuesta en la ciudad de Machachi.

3.1.6. Zonificación

En la Ilustración 6 se encuentra el área de influencia para el desarrollo de nuestro trabajo se ha tomado en cuenta la zona urbana de la ciudad de Machachi, debido a que en las zonas que se mencionan a continuación se evidencia mayor conflicto vehicular.

Ilustración 6. Zonificación del casco urbano de la ciudad de Machachi



Nota. La figura muestra la zonificación de Machachi. Fuente: Geoportal GAD Mejía, año

2024

Tabla 5. Zonas atractoras

| zonas | | Zona Atractora |
|--------|---|-------------------|
| Zona 1 |  | Parque Central |
| Zona 2 |  | Mercado Mayorista |

| | | |
|-----------|---|------------------------------------|
| Zona 3 |  | Escuela José Mejía Lequerica |
| Zona 4 |  | Buses El Chaupi |
| Zona 5 |  | Mercado Central |
| Zona 6 |  | Produbanco |
| Zona 7 |  | Colegio Nacional Machachi |

Nota. Elaboración propia, año 2024

3.1.7. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Métodos

3.1.7.1.1. Método Analítico.

Este método permite diagnosticar el problema de estudio al dividirlo en partes, lo que facilita la comprensión de las causas y efectos en los principales aspectos de investigación, como la movilidad sostenible. A partir de esto, se pueden plantear hipótesis que contengan posibles soluciones a las problemáticas identificadas.

3.1.7.1.2. Método Inductivo.

Al presentar una hipótesis y utilizar este método, se puede observar, razonar y clasificar la situación actual, identificando características particulares relacionadas con la movilidad. Esto permite ofrecer soluciones generales aplicables a todos los eventos similares.

3.1.7.1.3. Método Descriptivo.

El método descriptivo involucra la recolección de datos cuantificables de la población en estudio, así como la identificación y medición del impacto que estos tienen. Se realiza una descripción detallada de los datos para encontrar soluciones factibles a la problemática del casco urbano de la ciudad de Machachi.

3.1.7.1.4. Método Sintético.

Este método resulta de gran ayuda al plantear el problema, ya que aporta coherencia y sentido al análisis. A través de un proceso de síntesis, se formulan conclusiones y recomendaciones que culminan el proyecto.

Técnicas.

Las técnicas de investigación son los procedimientos y medios que hacen operativos los métodos. La encuesta, la entrevista, la observación y el uso de fuentes de información secundarias son algunas de las técnicas más comúnmente utilizadas.

Encuesta: Consiste en recopilar opiniones a través de cuestionarios dirigidos a una población específica, con el fin de esclarecer un tema de interés para el investigador. Es importante formular preguntas claras y precisas relacionadas con el tema de estudio.

Observación Directa: Esta técnica implica examinar detalladamente los diversos aspectos de un fenómeno o problemática para comprender el comportamiento de las variables involucradas en una localidad específica.

Ficha de Observación: Se trata de un instrumento de investigación de campo que permite recopilar información concreta sobre la situación a analizar.

Instrumentos.

Para llevar a cabo la investigación, se establecerán objetivos con el fin de obtener un diagnóstico de la situación actual y diseñar una propuesta para un plan de movilidad sostenible para el casco urbano de la ciudad de Machachi. Esto implica el análisis y desarrollo del plan necesario para abordar las necesidades de movilidad sostenible en esa área urbana.

3.2. FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN

Municipio de Machachi

MTOP

ANT

INEC

LOTTTSV

Constitución de la República del Ecuador

Normas ISO 39001

CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La formación en el contexto del proyecto de movilidad sostenible para la ciudad de Machachi, Casco Urbano, se refiere al proceso de capacitación y educación destinado a diversos actores, incluyendo residentes, empresas, autoridades locales y demás interesados, con el objetivo de crear conciencia, sensibilizar e informar sobre la importancia y los beneficios de la movilidad sostenible. Es fundamental incorporar métodos preventivos y tecnológicos para fomentar la adopción de prácticas responsables y sostenibles en el ámbito de la movilidad.

4.1 Métodos preventivos

Sesiones de Concientización:

El GAD Municipal de Mejía, a través del departamento de movilidad y la dirección de comunicación, una vez obtenida la propuesta del Plan de Movilidad, deberá desarrollar programas educativos que destaquen la importancia de la movilidad sostenible para la calidad de vida, el medio ambiente y la salud pública.

Para la consecución de este objetivo, además de la propuesta, se podrá utilizar material visual, estadísticas locales y globales, redes sociales y testimonios para hacer que la información sea accesible y relevante.

Sensibilización sobre Alternativas de Transporte:

Este Plan de Movilidad Sostenible, presenta y promueve alternativas de transporte sostenible, como el uso de bicicletas y caminata, con el fin de poner al peatón como prioridad de la movilidad sostenible en el casco urbano de la ciudad de Machachi.

Capacitación en Buenas Prácticas de Movilidad:

Con el fin de desarrollar esta propuesta del plan de movilidad sostenible en la cabecera cantonal el GAD Municipal a través de sus áreas pertinentes, deberá ofrecer talleres y seminarios

que enseñen prácticas responsables de movilidad sostenible, enfocadas al peatón y la planificación de ciclovías y rutas peatonales.

Información sobre Infraestructura Sostenible:

Con los resultados obtenidos de esta propuesta del plan de movilidad sostenible, el GAD Municipal encontrará la información sobre las alternativas en infraestructuras sostenibles, como carriles para bicicletas, aceras peatonales.

Campañas de Comunicación:

El desarrollo de campañas de comunicación multimedia para llegar a diferentes segmentos de la población, utilizando redes sociales, carteles, folletos y otros medios, incluyendo mensajes positivos y motivadores que destaquen los beneficios individuales y colectivos de la movilidad sostenible es una tarea posterior que deberá ser asumida por el GAD Municipal a través de sus diferentes departamentos.

Participación Comunitaria:

El desarrollo de esta propuesta del plan de movilidad sostenible incluye la participación comunitaria a través de encuestas mediante las cuales se está consultando y a la vez socializando el criterio de la población mediante preguntas acerca de su parecer en cuanto a la inclusión de carriles para ciclovías y de uso exclusivo para peatones.

Luego de la implementación de la propuesta planteada en este plan de movilidad, el GAD Municipal como ente rector de la Movilidad Urbana del cantón, deberá programar reuniones periódicas y eventos participativos que permitan a la comunidad expresar sus inquietudes, sugerencias y opiniones sobre la propuesta del plan de movilidad sostenible.

Monitoreo y Evaluación Continua:

Una vez puesta en marcha la propuesta del Plan de Movilidad Sostenible, se recomienda implementar mecanismos de seguimiento para evaluar el impacto de las actividades de formación y ajustar estrategias según sea necesario. La combinación de estos métodos ayudará a construir una comprensión sólida y un fuerte respaldo comunitario para el desarrollo de la propuesta del Plan de Movilidad Sostenible en Machachi.

4.2 Métodos Tecnológicos

Es necesario que la Administración Municipal implemente el uso de tecnologías modernas que posibiliten a los peatones y ciclistas desarrollar la movilidad de una manera segura, que mejore la experiencia de los usuarios en las vías. Entre las mejoras e innovaciones que se puede plantear, tenemos:

Aplicación móvil para movilidad sostenible:

El GAD Municipal de Mejía, a futuro deberá desarrollar una aplicación móvil que proporcione información en tiempo real sobre rutas seguras para bicicletas y peatones. Esta aplicación deberá incluir funcionalidades de planificación de rutas, alertas de tráfico, y la opción de compartir la ubicación en tiempo real para mejorar la seguridad de los usuarios.

Estaciones de entrega de bicicletas inteligentes:

Con la implementación de esta propuesta del Plan de Movilidad Sostenible, el GAD Municipal, deberá incentivar el uso de la bicicleta creando estaciones de entrega al usuario de bicicletas, tanto de pedal, así como, pensando en un universo más amplio, bicicletas de ciclo motor, para el uso de personas mayores, y bicicletas automatizadas con tecnología RFID (Radio-Frequency Identification, Identificación por Radiofrecuencia) o NFC (Near Field Communication", Comunicación de Campo Cercano) que facilite el proceso de préstamo y

devolución. Además, deberá integrar sensores para monitorear el estado de las bicicletas, programar mantenimientos preventivos y evitar el robo.

Sistemas de estacionamiento inteligente:

El GAD Municipal del Cantón Mejía, a través de la Dirección de Movilidad, deberá desarrollar un aplicativo de sistemas de estacionamientos para bicicletas inteligentes que utilice tecnología IoT "Internet of Things" (Internet de las cosas), que permita a los usuarios conocer la disponibilidad de espacios y ayudar a los usuarios a encontrar estacionamientos cercanos.

Señalización digital interactiva (Pantallas LED de mensaje variable):

El GAD Municipal del Cantón Mejía, deberá implementar señalización digital interactiva en puntos estratégicos dentro del casco urbano de la ciudad de Machachi para orientar a los ciclistas y peatones y, proporcionar información en tiempo real sobre eventos, condiciones climáticas, y cambios en las rutas planificadas.

Incorporar sistemas de luces LED inteligentes:

La seguridad de los usuarios de bicicletas debe ser abordada también desde la incorporación de elementos de tecnología avanzada. El uso de luces LED de alta eficiencia energética y funciones inteligentes mejoran la visibilidad y seguridad del ciclista en diferentes condiciones de iluminación. Estas luces suelen tener diferentes modos de iluminación, como luz fija, intermitente y estroboscópica, que se pueden ajustar según las necesidades del ciclista y las condiciones del entorno. Además, algunos sistemas de luces LED inteligentes pueden incluir sensores de luz ambiental que ajustan automáticamente la intensidad de la luz según la luminosidad del entorno, así como funciones de detección de movimiento que activan las luces cuando detectan movimiento cercano.

Infraestructuras inteligentes:

Como parte de la estrategia para el desarrollo de la propuesta del Plan de Movilidad Sostenible, el GAD Municipal del Cantón Mejía, deberá diseñar cruces inteligentes para peatones y ciclistas, con tecnología de detección de movimiento y sistemas de semáforos adaptativos que prioricen el paso seguro de peatones y ciclistas.

Además, instalar sensores en infraestructuras urbanas para detectar la presencia de peatones y ciclistas, alertando a los conductores de vehículos motorizados sobre su cercanía.

Educación y concienciación:

Entre las prioridades que el GAD Municipal debe identificar, para la implementación de esta propuesta del Plan de Movilidad Sostenible, es necesario mencionar que debe realizar campañas educativas dirigidas a conductores de vehículos motorizados, peatones y ciclistas, enfocadas en las mejores prácticas de seguridad.

Plataforma de participación ciudadana:

Es muy importante que el GAD Municipal, a la par del avance tecnológico, desarrolle una plataforma en línea para la participación ciudadana, en la cual los residentes puedan compartir comentarios, sugerencias y reportar problemas relacionados con la movilidad sostenible en tiempo real, con el objetivo de obtener mejoras en el tiempo sobre la propuesta del Plan de Movilidad.

4.3 Aspectos Definidores de Accidentes de Tránsito.

(CODIGO ORGÁNICO DE ENTIDADES DE SEGURIDAD CIUDADANA Y ORDEN PÚBLICO, 2017, 21 de junio)

Art. 137.- Conformación.- El Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, se conformará de la siguiente manera:

1. Organismo de Gobierno;

2. Organo de Dirección;
3. Organo de Administración; y,
4. Entidades Operativas.

Art. 138.- Integración.- Como órgano de gobierno, rectoría, regulación, planificación, seguimiento y evaluación, el Sistema contará con un Comité Directivo con competencia nacional. Este Comité estará integrado por: 1. Fiscal General del Estado, quien lo presidirá; 2. Presidente del Consejo de la Judicatura o su delegado; 3. Ministra o Ministro rector de orden público, protección interna y seguridad ciudadana, o su delegado; y, 4. Ministra o ministro rector en materia de justicia y derechos humanos, o su delegado. El Comité Directivo contará con un Secretario General permanente, quien será designado por el Fiscal General del Estado, de entre las y los servidores de la institución a su cargo.

Art. 139.- Funciones del Organo de Gobierno.- Son deberes y funciones del Comité Directivo, las siguientes: 1. Emitir las políticas del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses; 2. Aprobar los planes y programas relacionados a la investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, de conformidad a la Constitución de la República y al Plan Nacional de Desarrollo; 3. Aprobar y expedir los procedimientos estandarizados, reglamentos, manuales, protocolos técnicos y científicos y demás normativa necesaria para la gestión de las entidades operativas en relación a la investigación, medicina legal y ciencias forenses; y, 4. Realizar el seguimiento y evaluación del cumplimiento de las políticas y la planificación del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, así como de la gestión de las entidades operativas que lo conforman.

Art. 140.- Fiscalía General del Estado.- La Fiscalía General del Estado es el órgano de dirección, coordinación y control del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses en materia de investigación preprocesal y procesal penal. A más de las atribuciones constantes en la Constitución y en el Código Orgánico Integral Penal, tendrá los siguientes deberes y funciones: 1. Organizar y dirigir el Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, en materia preprocesal y procesal penal; 2. Dirigir y promover, de oficio o a petición de parte, la investigación pre procesal y procesal penal; 3. Dirigir y coordinar las actuaciones de las entidades operativas en las investigaciones previas y en las etapas del proceso penal; 4. Supervisar el cumplimiento de las disposiciones impartidas al personal del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, en el ámbito preprocesal y procesal penal; y, 5. Controlar el cumplimiento de los procedimientos estandarizados, reglamentos, manuales y protocolos técnicos y científicos y demás normativa por parte de las entidades operativas en relación a la investigación, medicina legal y ciencias forenses.

Art. 141.- Organo de administración.- El órgano de administración de las entidades operativas que conforman el Sistema Especializado Integral de Medicina Legal y Ciencias Forenses es el ministerio rector del orden público, protección interna y seguridad ciudadana. Sus deberes y funciones son: 1. Garantizar la eficiencia y eficacia de la gestión operativa, administrativa, financiera y de talento humano de las entidades operativas que conforman el Sistema; 2. Validar los planes y programas relacionados a la investigación, medicina legal y ciencias forenses, que elaboren las entidades operativas que conforman el Sistema y presentarlos para su aprobación al Comité Directivo; 3. Realizar el seguimiento y evaluación de la gestión operativa, administrativa, financiera y de talento humano de las entidades operativas que

conforman el sistema; y, 4. Controlar al personal policial que forma parte de la entidad especializada para la investigación operativa del delito según lo establezca el presente Código.

Art. 142.- Entidades Operativas.- En calidad de entidades operativas, el Sistema contará con la participación del ente especializado en investigación operativa del ejercicio público de la acción penal de la Policía Nacional y con el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Art. 143.- Ente especializado en investigación de la Policía Nacional.- Las funciones del ente especializado en investigación de la Policía Nacional, son: 1. Trabajar bajo la dirección del Fiscal, a quien se le dará aviso en forma inmediata y detallada de cualquier noticia que tenga sobre un delito de ejercicio público de la acción penal; 2. Realizar la investigación operativa preprocesal y procesal penal del delito, bajo la dirección y control de la Fiscalía General del Estado; 3. Recibir y cumplir las órdenes que impartan el Fiscal y el Juez competente para el descubrimiento, la investigación de los hechos delictivos y la individualización e identificación de sus responsables; 4. Solicitar al Fiscal la realización de las diligencias necesarias para la investigación operativa preprocesal y procesal penal y cuando se considere necesario en colaboración con el personal de las entidades reguladas en el presente Código. 5. Recibir, de ser necesario, las denuncias que sean presentadas por delitos de ejercicio público de la acción y poner inmediatamente a conocimiento del Fiscal; 6. Proceder a la aprehensión de las personas sorprendidas en delito flagrante y ponerlas inmediatamente a órdenes del Juez competente, junto con el parte informativo; del hecho se informará simultáneamente al Fiscal con el parte informativo; 7. Prestar auxilio y asistencia inmediata a las víctimas del delito; 8. Practicar en la

investigación pre procesal y procesal penal del delito las técnicas de investigación y manejo de información conforme a la normativa establecida para el efecto; 9. Presentar al ministerio rector de orden público, protección interna y seguridad ciudadana un informe trimestral de actividades con las indicaciones y recomendaciones que estimare convenientes para el mejor desempeño de las funciones inherentes a su gestión; y, 10. Las demás que consten en este Código, sus respectivos reglamentos y demás normativa establecida para el efecto o las que le sean asignadas por el Comité Directivo dentro del ámbito de sus competencias.

Art. 144.- Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.- El Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses es la entidad operativa responsable de la gestión de la investigación técnica y científica en materia de medicina legal y ciencias forenses.

Art. 145.- Participación complementaria de otras entidades.- Participarán en el Sistema, dentro del ámbito de su competencia, el Cuerpo de Vigilancia Aduanera, Cuerpo de Bomberos, Cuerpo de Vigilancia de la Comisión de Tránsito del Ecuador y otras entidades de conformidad a la Ley, con sujeción a las directrices y resoluciones emitidas por el Comité Directivo y bajo la coordinación operativa de la Policía Nacional.

Art. 262.- Funciones y Responsabilidades. - El Cuerpo de Vigilancia de la Comisión de Tránsito del Ecuador ejecutará operaciones relacionadas con la dirección y control de las actividades operativas de los servicios de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en la red vial estatal y sus troncales nacionales, con sujeción a las regulaciones emanadas por la autoridad nacional competente para el control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial. Además, realizará la investigación de accidentes de tránsito por disposición de la Fiscalía General del

Estado, en coordinación con el órgano nacional competente en medicina legal y ciencias forenses; y, la formación del Cuerpo de Vigilantes y de Agentes Civiles de Tránsito.

(LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD

VIAL, 2021, 10 de agosto)

Art 20.- 9. Expedir las regulaciones tendientes a reducir la morbi-mortalidad en siniestros viales, con emisión de planes, proyectos y modelos dentro de su jurisdicción y ámbito de su competencia; así como del parque automotor, observando estándares internacionales sobre la materia.

Art. 88.- En materia de tránsito y seguridad vial, la presente Ley tiene por objetivo, entre otros, los siguientes: a) La organización, planificación y regulación de la movilidad peatonal, circulación, seguridad vial, uso de vehículos a motor, de tracción humana, mecánica o animal, y la conducción de semovientes; b) La prevención, reducción sistemática y sostenida de los accidentes de tránsito y sus consecuencias, mortalidad y morbilidad; así como aumentar los niveles de percepción del riesgo en los conductores y usuarios viales; c) El establecimiento de programas de capacitación y difusión para conductores, peatones, pasajeros y autoridades, en materia de seguridad vial, para la creación de una cultura y conciencia vial responsable y solidaria; d) La formación de conductores; e) El establecimiento de ciclos de capacitación continua para la actualización de conocimientos, adaptación a los cambios en el tránsito vial, evaluación de las condiciones mentales, psicosenométricas y físicas de los conductores; f) El sostenimiento económico de las actividades relacionadas con el tránsito y seguridad vial; g) Disponer la implantación de requisitos mínimos de seguridad para el funcionamiento de los

vehículos, de los elementos de seguridad activa y pasiva y su régimen de utilización, de sus condiciones técnicas y de las actividades industriales que afecten de manera directa a la seguridad vial; h) La reducción de la contaminación ambiental, producida por ruidos y emisiones de gases emanados de los vehículos a motor; así como la visual ocasionada por la ocupación indiscriminada y masiva de los espacios de la vía pública; i) La tipificación y juzgamiento de las infracciones al tránsito, los procedimientos y sanciones administrativas y judiciales; y, j) El establecimiento de programas de aseguramiento a los ciudadanos, atención a víctimas, rescate de accidentados y mejora en los servicios de auxilio. Todos estos objetivos se establecen en la presente Ley como marco teórico esencial y deberán ser desarrollados y regulados mediante las normativas respectivas que se aprobarán para el efecto.

Art. 165.1.- En casos de accidentes de tránsito para garantizar la seguridad ciudadana, los agentes civiles de tránsito en los sitios en que los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejerzan las competencias o la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), de acuerdo con su jurisdicción, tomarán procedimiento y deberán elaborar el parte de accidente de tránsito correspondiente. Los vehículos detenidos por accidentes de tránsito serán trasladados a los patios de retención vehicular, que estarán a cargo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados que han asumido la competencia, de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (ANRCTTTSV) o de la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE) en sus respectivas jurisdicciones, para continuar con la cadena de custodia que servirá para las diligencias de ley pertinentes.

(REGLAMENTO ORGANIZACION, OPERACION DE INVESTIGACION,
MEDICINA LEGAL, 2015,11 de septiembre)

Art. 7.- Entidades operativas del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses.- El Sistema operará bajo la dirección jurídica de la Fiscalía General del Estado, contará con subsistemas para la investigación del delito a través de un organismo especializado de la Policía Nacional y de expertos en medicina legal y ciencias forenses. Bajo la dirección de la Fiscalía General del Estado, el personal de las entidades operativas del sistema, ejercerán las atribuciones establecidas en el Código Orgánico Integral Penal, el presente Reglamento y demás normativa aplicable.

Art. 9.- Entidad operativa encargada de la investigación.- La entidad operativa encargada de la investigación es un cuerpo auxiliar de la Fiscalía General del Estado, integrado por el organismo especializado de la Policía Nacional que se encargará de la investigación operativa de los delitos de ejercicio público de la acción, a fin de reunir o asegurar los elementos de convicción y evitar la fuga u ocultamiento de los sospechosos, en el tiempo y según las formalidades previstas en el Código Orgánico Integral Penal. Las funciones de este organismo comprenden todas las diligencias de investigación operativa que realicen las unidades especializadas de investigación bajo la dirección y supervisión de la Fiscalía General del Estado. El personal de la entidad operativa de investigación en cumplimiento de sus funciones y en coordinación con el Fiscal que dirige la investigación, podrán trasladarse a cualquier lugar de la República previa notificación del particular a su superior jerárquico.

Art. 10.- Atribuciones de la entidad operativa encargada de la investigación.- Son deberes y atribuciones de la entidad operativa encargada de la investigación, además de las establecidas; en el Código Orgánico Integral Penal, las siguientes: 1. Apoyar en la investigación pre-procesal y procesal penal bajo la dirección y control de los representantes de la Fiscalía General del Estado; 2. Trabajar bajo la dirección del Fiscal, a quien se le dará aviso en forma inmediata y detallada de cualquier noticia que tenga sobre un delito de ejercicio público de la acción penal; 3. Recibir y cumplir las órdenes que impartan el Fiscal y el Juez competente para el descubrimiento de los hechos delictivos y la individualización e identificación de sus responsables; 4. Requerir al Fiscal y en caso de urgencia al Juez, sin perjuicio de notificar de inmediato al Fiscal, la realización de un acto probatorio o la ejecución de allanamientos y detenciones en colaboración con el personal especializado en vigilancias, seguimientos y otras operaciones de campo; 5. Recibir las denuncias que sean presentadas por delitos de ejercicio público de la acción y poner inmediatamente a conocimiento del Fiscal; 6. Proceder a la aprehensión de las personas sorprendidas en delito flagrante y ponerlas dentro de las veinticuatro horas a órdenes del Juez competente, junto con el parte informativo, del hecho se informará simultáneamente al Fiscal; 7. Cuidar el manejo eficaz de la cadena de custodia de los indicios recolectados; 8. Prestar auxilio y asistencia inmediata a las víctimas del delito; 9. Practicar previo conocimiento y autorización del Fiscal, las diligencias que conduzcan al debido esclarecimiento del hecho delictivo, empleando de manera eficaz las técnicas de investigación en entrevistas, obtención de información, manejo de informantes; 10. Presentar al Consejo Directivo, una vez al año o cuando este lo requiera, un informe de actividades con las indicaciones y recomendaciones que estimare convenientes para el mejor desempeño de las funciones inherentes a su gestión; 11. Centralizar los datos, informes, documentos y requerimientos sobre asuntos delincuenciales del país y destinarlos hacia los

servicios pertinentes; y, 12. Las demás que consten en la ley, el presente Reglamento o las que les sean asignadas por el Consejo Directivo.

Art. 12.- Entidad operativa encargada de medicina legal y las ciencias forenses.- Créase el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, como un organismo especializado de carácter técnico científico e integrado por personal civil especializado, con personalidad jurídica y autonomía administrativa y financiera. Estará adscrito al Ministerio del Interior y en materia pre procesal y procesal penal será dirigido por la Fiscalía General del Estado, sin perjuicio de que brinde apoyo técnico científico a toda la administración de justicia. Su organización y estructura se ajustará a las normas establecidas para las entidades de la Función Ejecutiva y deberá ser aprobada por el Consejo Directivo.

Art. 14.- Atribuciones del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.- Son atribuciones y deberes del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses: 1. Realizar sus actividades operativas bajo protocolos estandarizados que hayan sido aprobados conforme lo dispuesto en el presente Reglamento. 2. Proteger, observar, recolectar, preservar, fijar y enviar los indicios que se constituyan en la escena del hecho, cuidando el manejo eficaz de la cadena de custodia; 3. Presentar al Consejo Directivo, una vez al año o cuando este lo requiera, un informe de actividades Ibón las indicaciones y recomendaciones que estimare convenientes para el mejor desempeño de las funciones inherentes a su gestión 4. Coordinar y asesorar las actividades de las diferentes unidades de apoyo técnico científico, tutelando el recto cumplimiento de las normas legales en la actividad pericial y administrativa; 5. Prestar apoyo técnico científico a los magistrados, jueces, fiscales y servidores de la Función Judicial cuando

así lo requieran; y, 6. Las demás que consten en la ley, el presente Reglamento o las que les sean asignadas por el Consejo Directivo.

(REGLAMENTO DEL SISTEMA PERICIAL INTEGRAL DE LA FUNCIÓN
JUDICIAL, 2014, 28 de abril)

CRIMINALÍSTICA: Accidentes de tránsito/análisis vial, avalúo de tránsito, análisis de sustancias estupefacientes, drogas y afines, balística, criminología, dactiloscopia, documentología, grafología, identidad humana, informática forense, inspección ocular técnica, medicina legal, microscopía química, psicología criminal, revenidos químicos, sistemas biométricos, topografía forense, planimetría, otras especialidades afines.

Art. 3.- Calidad de Perito.- Todo perito que sea designado como tal en cualquier tipo de proceso judicial o pre procesal, debe estar previamente calificado por el Consejo de la Judicatura, y debe cumplir con las regulaciones y la normativa de esta resolución.

No será obligatoria la calificación en caso de que se trate de un perito que no tenga su domicilio en el Ecuador, y que sea designado como tal en un juicio cuando no existan peritos de la especialidad correspondiente en el país. En casos extraordinarios, cuando en un proceso judicial o pre procesal se requiera un perito en determinada especialidad para la cual no existan peritos calificados, excepcionalmente se requerirá la participación de una experta o experto en la especialidad requerida, en cuyo caso tampoco se

exigirá la calificación, y se procederá conforme a lo establecido en el artículo 31 de este reglamento.

Art.20. Forma. El informe pericial, sus explicaciones o aclaraciones, se presentarán de forma verbal y por escrito, de conformidad con la normativa procesal correspondiente. En caso de que el informe sea escrito, la jueza o juez o la o el fiscal obligatoriamente lo subirá sin los anexos al sistema informático que administra el proceso correspondiente, dejando constancia e incluyendo al momento de hacerlo, el número del código de calificación de perito. Los informes periciales realizados en procesos calificados por la ley como reservados, o que tienen que ver con información restringida por la ley, no se subirán al sistema informático que administra el proceso correspondiente.

4.3.1 Causas de Accidentes

Todo suceso eventual o acción involuntaria, que como efecto de una o más causas y con independencia del grado de estas, ocurre en vías o lugares destinados al uso público o privado, ocasionando personas muertas, individuos con lesiones de diversa gravedad o naturaleza y daños materiales en vehículos, vías o infraestructura, con la participación de los usuarios de la vía, vehículo, vía y/o entorno (REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre). (FICHA METODOLÓGICA DE INFORMACIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO, 2022, julio)

(REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre), Art 392.- GLOSARIO DE

TERMINOS.- CAUSA BASAL O EFICIENTE.- Es aquella circunstancia que interviene de forma directa en la producción de un accidente de tránsito y sin la cual no se hubiera producido el mismo. CAUSAS CONCURRENTES O COADYUVANTES.- Son aquellas circunstancias que por sí mismas no producen el accidente, pero coadyuvan a su materialización.

(REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre)

(Código Orgánico Integral Penal, 2014).-

Art. 377.- Muerte culposa.- La persona que ocasione un accidente de tránsito del que resulte la muerte de una o más personas por infringir un deber objetivo de cuidado, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años, suspensión de la licencia de conducir por seis meses una vez cumplida la pena privativa de libertad. Serán sancionados de tres a cinco años, cuando el resultado dañoso es producto de acciones innecesarias, peligrosas e ilegítimas, tales como: 1. Exceso de velocidad. 2. Conocimiento de las malas condiciones mecánicas del vehículo. 3. Llantas lisas y desgastadas. 4. Haber conducido el vehículo más allá de las horas permitidas por la ley o malas condiciones físicas de la o el conductor. 5. Inobservancia de leyes, reglamentos, regulaciones técnicas u órdenes legítimas de las autoridades o agentes de tránsito. En caso de que el vehículo con el cual se ocasionó el accidente preste un servicio público de transporte, será solidariamente responsable de los daños civiles la operadora de transporte y la o el propietario del vehículo, sin perjuicio de las acciones administrativas que sean ejecutadas por parte del organismo de transporte competente, respecto de la operadora. La misma multa se impondrá a la o al empleador público o privado que haya exigido o permitido a la o al conductor trabajar en dichas condiciones.

Art. 378.- Muerte provocada por negligencia de contratista o ejecutor de obra.- La persona contratista o ejecutor de una obra que por infringir un deber objetivo de cuidado en la ejecución de obras en la vía pública o de construcción, ocasione un accidente de tránsito en el que resulten muertas una o más personas, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años. La persona contratista o ejecutora de la obra y la entidad que contrató la realización de la obra, será solidariamente responsable por los daños civiles ocasionados. Si las obras son ejecutadas mediante administración directa por una institución del sector público, la sanción en materia civil se aplicará directamente a la institución y en cuanto a la responsabilidad penal se aplicarán las penas señaladas en el inciso anterior a la o al funcionario responsable directo de la obra. De verificarse por parte de las autoridades de tránsito que existe falta de previsión del peligro o riesgo durante la ejecución de obras en la vía pública, dicha obra será suspendida hasta subsanar la falta de previsión mencionada, sancionándose a la persona natural o jurídica responsable con la multa aplicable para esta infracción.

Art. 379.- Lesiones causadas por accidente de tránsito.- En los delitos de tránsito que tengan como resultado lesiones a las personas, se aplicarán las sanciones previstas en el artículo 152 reducidas en un cuarto de la pena mínima prevista en cada caso. Serán sancionadas además con reducción de diez puntos en su licencia. En los delitos de tránsito que tengan como resultado lesiones, si la persona conduce el vehículo en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, se aplicarán las sanciones máximas previstas en el artículo 152, incrementadas en un tercio y la suspensión de la licencia de conducir por un tiempo igual a la mitad de la pena privativa de libertad prevista en cada caso. La o el propietario del vehículo será responsable solidario por los daños civiles.

Art. 380.- Daños materiales.- La persona que como consecuencia de un accidente de tránsito cause daños materiales cuyo costo de reparación sea mayor a dos salarios y no exceda de seis salarios básicos unificados del trabajador en general, será sancionada con multa de dos salarios básicos unificados del trabajador en general y reducción de seis puntos en su licencia de conducir, sin perjuicio de la responsabilidad civil para con terceros a que queda sujeta por causa de la infracción. En el caso del inciso anterior, la persona que conduzca un vehículo en el lapso en que la licencia de conducir se encuentre suspendida temporal o definitivamente, será sancionada con multa de cinco salarios básicos unificados del trabajador en general. La persona que como consecuencia del accidente de tránsito cause solamente daños materiales cuyo costo de reparación exceda los seis salarios básicos unificados del trabajador en general, será sancionada con multa de cuatro salarios básicos unificados del trabajador en general y reducción de nueve puntos en su licencia de conducir. En el caso del inciso anterior, la persona que conduzca un vehículo en el lapso en que la licencia de conducir se encuentre suspendida temporal o definitivamente, será sancionada con multa de siete salarios básicos unificados del trabajador en general. Si la persona se encontrare en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, se impondrá la pena establecida para cada caso, aumentada en un tercio y pena privativa de libertad de treinta a cuarenta y cinco días. En cualquier caso, la o el propietario del vehículo será solidariamente responsable de los daños civiles.

Art. 381.- Exceso de pasajeros en transporte público.- La persona que conduzca un vehículo de transporte público, internacional, intrarregional, interprovincial, intraprovincial con

exceso de pasajeros, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año, suspensión de la licencia de conducir por el mismo plazo.

Art. 382.- Daños mecánicos previsibles en transporte público.- La persona que conduzca un vehículo de transporte público con daños mecánicos previsibles, y como resultado de ello ponga en peligro la seguridad de los pasajeros, será sancionada con una pena privativa de libertad de treinta a ciento ochenta días, suspensión de la licencia de conducir por el mismo tiempo.

Art. 383.- Conducción de vehículo con llantas en mal estado.- La persona que conduzca un vehículo cuyas llantas se encuentren lisas o en mal estado, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a quince días y disminución de cinco puntos en la licencia de conducir. En caso de transporte público, la pena será el doble de la prevista en el inciso anterior. Además se retendrá el vehículo hasta superar la causa de la infracción.

Art. 384.- Conducción de vehículo bajo efecto de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan.- La persona que conduzca un vehículo bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, será sancionada con reducción de quince puntos de su licencia de conducir y treinta días de privación de libertad; además como medida preventiva se aprehenderá el vehículo por veinticuatro horas.

Art. 385.- Conducción de vehículo en estado de embriaguez.- La persona que conduzca un vehículo en estado de embriaguez, será sancionada de acuerdo con la siguiente escala: 1. Si el

nivel de alcohol por litro de sangre es de 0,3 a 0,8 gramos, se aplicará multa de un salario básico unificado del trabajador en general, pérdida de cinco puntos en su licencia de conducir y cinco días de privación de libertad. 2. Si el nivel de alcohol por litro de sangre es mayor de 0,8 hasta 1,2 gramos, se aplicará multa de dos salarios básicos unificados del trabajador en general, pérdida de diez puntos en su licencia de conducir y quince días de privación de libertad. 3. Si el nivel de alcohol por litro de sangre supera 1,2 gramos, se aplicará multa de tres salarios básicos unificados del trabajador en general, la suspensión de la licencia por sesenta días y treinta días de privación de libertad. Para las o los conductores de vehículos de transporte público liviano o pesado, comercial o de carga, la tolerancia al consumo de cualquier sustancia estupefaciente, psicotrópica o preparado que las contengan es cero, y un nivel máximo de alcohol de 0,1 gramos por cada litro de sangre. En caso de exceder dicho límite, la sanción para el responsable será, pérdida de treinta puntos en su licencia de conducir y pena privativa de libertad de noventa días. Además, en todos estos casos, como medida preventiva se aprehenderá el vehículo por veinticuatro horas.

(LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto)

Art. 29.- Son funciones y atribuciones del Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial las siguientes: 1. Cumplir y hacer cumplir los Convenios Internacionales suscritos por el Ecuador, la Constitución, la Ley y sus Reglamentos, en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, así como las resoluciones del Directorio; precautelando el interés general; 2. Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte

Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; 3. Nombrar a los responsables de cada una de las Unidades Administrativas Regionales y Provinciales de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y removerlos según las causales establecidas en la ley y en observancia al debido proceso; 4. Elaborar las regulaciones y normas técnicas para la aplicación de la presente Ley y su Reglamento y, someterlos a la aprobación del Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; 5. Realizar en el ámbito de su competencia los estudios relacionados con la regulación de tarifas de los servicios de transporte terrestre, en sus diferentes clases de servicio, los cuales deberán considerar e incluir análisis técnicos de los costos de operación, que serán puestos a consideración del Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial para su aprobación, reforma o delegación; 6. Elaborar los reglamentos necesarios para otorgar los contratos de operación de servicios de transporte a nivel nacional y someterlos a conocimiento y aprobación del Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; 7. Realizar en el ámbito de su competencia los estudios de costos de los derechos que deben pagar los operadores por la emisión del correspondiente título habilitante y ponerlos a consideración del Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial para su aprobación, reforma o delegación; 8. Preparar las normas de homologación, regulación y control de equipos y sistemas de transporte y tránsito terrestres, que serán puestas a consideración del Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial para su aprobación, reforma o delegación; 9. Suscribir los contratos de operación de servicios de transporte terrestre de conformidad con los términos, condiciones y plazos establecidos, en el ámbito de su competencia; 10. Supervisar la gestión

operativa técnica y sancionar a las operadoras de transporte terrestre y las entidades prestadoras de servicios de tránsito y seguridad vial, previo el trámite correspondiente y observando los principios del debido proceso y el derecho a la defensa, en el ámbito de su competencia; 11. Presentar, para aprobación del Directorio, el plan de trabajo y la pro forma presupuestaria de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte, Terrestre Tránsito y Seguridad Vial; 12. Presentar, para aprobación del Directorio, el informe anual de labores de la Agencia Nacional, así como sus estados financieros auditados; 13. Nombrar y remover al personal de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, conforme a la Ley; 14. Determinar y asignar los deberes y atribuciones que deberán cumplir los responsables de las Unidades Administrativas Regionales y Provinciales de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, mediante las disposiciones que expida para tal efecto; 15. Elaborar los reglamentos internos necesarios para el cumplimiento de sus funciones y someterlos a aprobación del Directorio; 16. Disponer el cierre de vías o tramos de ellas, con carácter excepcional, por razones de seguridad o fluidez del tránsito en el ámbito de sus competencias, de acuerdo al Reglamento; 17. Promover y mantener campañas masivas de educación, concienciación, prevención y capacitación en temas relacionados con la movilidad, tránsito, seguridad vial y medio ambiente y, editar y supervisar las publicaciones oficiales relacionadas con el sector; 18. Auspiciar programas, proyectos, actividades y publicaciones objeto de su competencia; 19. Recaudar, administrar y controlar los recursos económicos y patrimoniales de la Institución; 20. Estructurar y supervisar las dependencias administrativas de la Agencia Nacional de regulación y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial necesarias para su funcionamiento, tanto nacional como regional; 21. Implementar en el ámbito de su competencia auditorías de seguridad vial sobre obras y actuaciones viales fiscalizando el

cumplimiento de los estudios, en el momento que considere oportuno; 22. Disponer la creación, control y supervisión de los registros nacionales sobre transporte terrestre, tránsito y seguridad vial; 23. Autorizar, en el ámbito de sus competencias y atribuciones, pruebas y competencias deportivas que se realicen utilizando el sistema de vías de la red estatal-troncales nacionales en coordinación con el ente deportivo correspondiente y los Gobiernos Autónomos Descentralizados correspondientes; 24. Elaborar el informe de factibilidad previo y obligatorio para la constitución jurídica de toda compañía o cooperativa de transporte terrestre en el ámbito de sus competencias, según los parámetros que se establezcan en el Reglamento; 25. Declarar de utilidad pública, con fines de expropiación, los bienes indispensables destinados a la construcción de la infraestructura del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en el ámbito de sus competencias y a nivel nacional, para proyectos de interés nacional; 26. Autorizar, regular y controlar el funcionamiento y apertura de cursos de las Escuelas de Formación de conductores profesionales y no profesionales, así como autorizar la realización de los cursos de capacitación de los Institutos de Educación Superior, Escuelas Politécnicas Nacionales legalmente autorizados y de conformidad con el respectivo reglamento; 27. Auditar el funcionamiento de los centros de revisión y control técnico vehicular, los mismos que podrán ser concesionados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados que hayan asumido la competencia; 28. Autorizar y regular el funcionamiento de las compañías de renta de vehículos, ferias y patios de compra - venta de vehículos nuevos y usados, así como, ejercer, en el ámbito de sus competencias, el control en las actividades relacionadas a la venta de vehículos automotores por parte de las casas comerciales y concesionarios a nivel nacional; 29. Aprobar y homologar vehículos automotores, medios y sistemas tecnológicos de transporte terrestre, taxímetros y otros equipos destinados a la regulación del servicio de transporte terrestre; 30. Llevar el registro y control de los vehículos

automotores importados bajo regímenes especiales y autorizar su circulación, bajo las condiciones y requisitos que para el efecto establezca el Directorio en coordinación con las entidades competentes; y, 31. Las demás que le determinen la Ley y su Reglamento, y el Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art. 185.- La educación para el tránsito y seguridad vial establece los siguientes objetivos: a) Reducir de forma sistemática los accidentes de tránsito; b) Proteger la integridad de las personas y sus bienes; c) Conferir seguridad en el tránsito peatonal y vehicular; d) Formar y capacitar a las personas en general para el uso correcto de todos los medios de transporte terrestre; e) Prevenir y controlar la contaminación ambiental; f) Procurar la disminución de la comisión de las infracciones de tránsito; g) Capacitar a los docentes de educación básica y bachillerato, de escuelas de capacitación de conductores profesionales y no profesionales, en materia de seguridad vial y normas generales de tránsito, en coordinación con el Ministerio de Educación; h) Difundir, por los medios de comunicación, los principios y normas generales de señalización universal y comportamiento en el tránsito; i) Garantizar la capacitación permanente para el mejoramiento profesional de docentes, instructores, agentes de control y conductores; j) Promover la utilización de formas de transportes no contaminantes como medio de movilización; k) Salvaguardar la integridad física y precautelar los derechos de niños, niñas y adolescentes, con discapacidad y demás grupos vulnerables; l) Promover el respeto a los derechos humanos, eliminando toda forma de discriminación, y generar un trato inclusivo de niños, niñas, adolescentes, mujeres, adultos mayores de 65 años de edad y con discapacidad, y demás usuarios de las vías. El Ministerio de Educación, la Comisión Nacional y los Gobiernos Autónomos

Descentralizados, en el ámbito de sus competencias, velarán por el estricto cumplimiento de los objetivos consignados en este artículo.

Art. 198.- Son derechos de los peatones los siguientes: a) Contar con las garantías necesarias para un tránsito seguro; b) Disponer de vías públicas libres de obstáculos y no invadidas; c) Contar con infraestructura y señalización vial adecuadas que brinden seguridad; d) Tener preferencia en el cruce de vía en todas las intersecciones reguladas por semáforos cuando la luz verde de cruce peatonal esté encendida; todo el tiempo en los cruces cebra, con mayor énfasis en las zonas escolares; y, en las esquinas de las intersecciones no reguladas por semáforos procurando su propia seguridad y la de los demás; e) Tener libre circulación sobre las aceras y en las zonas peatonales exclusivas; f) Recibir orientación adecuada de los agentes de tránsito sobre señalización vial, ubicación de calles y nominativas que regulen el desplazamiento de personas y recibir de estos y de los demás ciudadanos la asistencia oportuna cuando sea necesario; y, g) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos.

Art. 204.- Los ciclistas tendrán los siguientes derechos: a) Transitar por todas las vías públicas del país, con respeto y seguridad, excepto en aquellos en la que la infraestructura actual ponga en riesgo su seguridad, como túneles y pasos a desnivel sin carril para ciclistas, en los que se deberá adecuar espacios para hacerlo; b) Disponer de vías de circulación privilegiada dentro de las ciudades y en las carreteras, como ciclovías y espacios similares; c) Disponer de espacios gratuitos y libres de obstáculos, con las adecuaciones correspondiente, para el parqueo de las bicicletas en los terminales terrestres, estaciones de bus o similares; d) Derecho preferente de vía o circulación en los desvíos de avenidas y carreteras, cruce de caminos, intersecciones no

señalizadas y ciclovías; e) A transportar sus bicicletas en los vehículos de transporte público cantonal e interprovincial, sin ningún costo adicional. Para facilitar este derecho, y sin perjuicio de su cumplimiento incondicional, los transportistas dotarán a sus unidades de estructuras portabicicletas en sus partes anterior y superior; y, f) Derecho a tener días de circulación preferente de las bicicletas en el área urbana, con determinación de recorridos, favoreciéndose e impulsándose el desarrollo de ciclopaseos ciudadanos.

4.3.2 Tipología de Accidentes de Tránsito: (FICHA METODOLÒGICA DE INFORMACIÒN DE SINIESTROS DE TRÀNSITO, 2022, julio).

(VISOR DE SINIESTROS DE TRÀNSITO, s.f.)

- Choque.- Es el impacto de dos vehículos en movimiento (OISEVI).
- Choque frontal Impacto frontal de dos vehículos, cuyos ejes longitudinales coinciden al momento del impacto (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).
- Choque lateral Es el impacto de la parte frontal de un vehículo con la parte lateral de otro, que al momento del impacto sus ejes longitudinales forman un ángulo diferente a 90 grados (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre)
- Choque posterior Es el impacto de un vehículo al vehículo que le antecede (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Estrellamiento Impacto de un vehículo en movimiento contra otro estacionado o contra un objeto fijo (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).
- Pérdida de carril Es la salida del vehículo de la calzada normal de circulación (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).
- Pérdida de pista Es la salida del vehículo de la calzada normal de circulación (ANT, MDI, DNCTSV, CTE).
- Rozamiento Es la fricción de las partes laterales de la carrocería de dos vehículos en movimiento, determinando daños materiales superficiales (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre)
- Volcamiento Accidente a consecuencia del cual la posición del vehículo se invierte o éste cae lateralmente (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre)
- Arrollamiento Acción por la cual un vehículo pasa con su rueda o ruedas por encima del cuerpo de una persona o animal (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre)
- Atropello Impacto de un vehículo en movimiento a un peatón o animal (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Caída de pasajero Es la pérdida de equilibrio del pasajero que produce su descenso violento desde el estribo o del interior del vehículo hacia la calzada (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Atípico Sucesos eventuales que no se encuentran enmarcados dentro de la tipología (ANT, MDI, DNCTSV, CTE)

4.3.3 Tipo De Vehículos Involucrados

- Automóvil Vehículo liviano destinado al transporte de un reducido número de personas (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Bicicleta Vehículo de tracción humana de dos o más ruedas en línea (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Bus Vehículo automotor diseñado para el transporte de pasajeros compuesto por un chasis y una carrocería acondicionada para el transporte de pasajeros con una capacidad desde 36 asientos incluido el conductor (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Camión Vehículo a motor construido especialmente para el transporte de carga, con capacidad de más de 3.500 Kg (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).

- Camioneta Vehículo a motor construido para el transporte de carga, con capacidad de hasta 3.500 Kg (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).
- Emergencia El perteneciente a la Policía Nacional o al Cuerpo de Bomberos y las ambulancias de las instituciones públicas o privadas que porten los distintivos especiales determinados para el efecto (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).
- Especial Vehículos que pertenecen a las categorías M, N u O destinados al transporte de pasajeros o mercancías que cumplen una función adicional y que presentan características especiales tanto en su carrocería o equipamiento. Ejemplos: casa rodante, porta valores, barredor, estación médica móvil, esparcidora de asfalto, sanitario, tractor, entre otros. (NTE INEN 2656:2016).
- Furgoneta Vehículo ligero diseñado para el transporte de pasajeros y mercancías, compuesto por una superestructura integral entre el chasis y la carrocería. Puede tener una capacidad de pasajeros entre 10 y 18 asientos incluido el conductor (REGLAMENTO A LA LEY ORGÀNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2017, 13 de septiembre).
- Motocicleta Vehículo automóvil de dos, tres o cuatro ruedas cuya masa en vacío no excede de 400 kg. de peso. Se incluyen los vehículos con una cilindrada inferior a 50cc. si no están incluidos en la definición de ciclomotor (OISEVI).

- Vehículo Deportivo Utilitario Vehículo utilitario fabricado con carrocería cerrada o abierta, con techo fijo o desmontable y rígido o flexible. Para cuatro o más asientos en por lo menos dos filas. Los asientos pueden tener respaldos abatibles o removibles para proveer mayor espacio de carga. Con dos o cuatro puertas laterales y apertura posterior. Por su configuración (altura libre del piso, ángulos de ataque, ventral y de salida) generalmente puede ser utilizado en carreteras en mal estado o fuera de ellas. La tracción puede estar en las cuatro ruedas o en dos. Ejemplos: Jeep, todo terreno, entre otros. (NTE INEN-ISO 3833, 3.1.1.9; NTE INEN 2656:2016)

- Scooter Eléctrico 4 Entiéndase como scooter eléctrico al vehículo de dos (2) o más ruedas en línea, compuesto de una plataforma y un sistema de dirección, cuyo movimiento sea generado a partir de una fuerza que empuja o da impulsó de forma eléctrica. (Acuerdo No. 384, Bogotá, 2020) Este tipo de vehículos utilizan un motor de corriente continua para su movimiento, estos motores tienen su denominación en watts y oscilan desde los 250W hasta los 1200W. En comparación con los motores a combustión interna, se observa que la máxima potencia de este tipo de vehículos eléctricos de 1200W estaría por los 27 c.c. esto deja en clara evidencia que el scooter eléctrico no puede desarrollar grandes velocidades, siendo su promedio de 20 Km/h a 40 Km/h (CENERGIA 2018) Cabe mencionar que en Ecuador este tipo de vehículo y su definición técnica todavía no han sido homologados en las normas técnicas emitidas por el INEN y la regularización de los mismos todavía se encuentra como un proyecto en los distintos municipios del país.

- Tricimoto.- Vehículos de tres ruedas simétricas al eje longitudinal del vehículo, diseñado para velocidades superiores a los 45 km/h, que su cilindrada sea

mayor o igual a 50 cm³. Peso en orden de marcha < 1000 kg Vehículos de tres ruedas que no pueden clasificarse como vehículos (NTE INEN 2656:2016, 4.1)

4.3.4 Tipo de Servicio

- El transporte público se considera un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar que se utilizan en la prestación del servicio. Las rutas y frecuencias a nivel nacional son de propiedad exclusiva del Estado, las cuales podrán ser comercialmente explotadas mediante contratos de operación. ((LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto), Art. 51) El servicio de transporte público comprende los siguientes ámbitos de operación: (LOTTTSV, Art. 65) - Intracantonal - Interprovincial - Intraregional - Intraprovincial; e, - Internacional.

- Comercial: Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. ((LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto), Art. 51) Dentro de esta clasificación, se encuentran los siguientes servicios: ((LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto), Art. 57) - Escolar e institucional. - Taxis - Tricimotos - Carga pesada - Carga liviana - Mixto; y, - Turístico.

- Por cuenta propia: El transporte por cuenta propia es un servicio que satisface necesidades de movilización de personas o bienes, dentro del ámbito de las actividades comerciales exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas, mediante el

uso de su propio vehículo o flota privada. (((LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto), Art. 51, 58)

- Particular: Se denomina vehículo de transporte particular el que satisface las necesidades propias de transporte de sus propietarios sin fines de lucro. (((LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto), Art. 51, 58.1)

- Estado: Se aplica para todos los vehículos de uso oficial del mismo (Diccionario de variables SINET, 2018, pág. 10)

- Gobiernos seccionales: Se aplica para todos los vehículos de uso oficial para la misma situación de relación (Diccionario de variables SINET, 2018, pág. 10)

4.3.5 Siniestralidad en Ecuador

La información que se presenta a continuación esta presentada en la página de siniestralidad de la ANT.

En el año 2023 ocurrieron 20994 siniestros de tránsito. En la ilustración No. 7 se presenta el número de siniestros de tránsito a nivel nacional para el año 2023.

Tabla 6. Tipo de Siniestro a Nivel Nacional 2023

| TIPO DE SINIESTRO | SINIESTROS | PORCENTAJE |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Arrollamiento | 261 | 1% |
| Atropellos | 2704 | 13% |
| Caida de pasajero | 776 | 4% |

| | | |
|--------------------------|-------|------|
| Choque frontal | 1292 | 6% |
| Choque lateral | 5769 | 27% |
| Choque posterior | 2000 | 10% |
| Colision | 510 | 2% |
| Estrellamiento | 2705 | 13% |
| Otros | 589 | 3% |
| Perdida de carril | 2619 | 12% |
| Perdida de pista | 626 | 3% |
| Rozamientos | 825 | 4% |
| Volcamientos | 318 | 2% |
| TOTAL | 20994 | 100% |

Nota. Elaboración propia, año 2023

Ilustración 7. Tipo de Siniestro a Nivel Nacional 2023



Nota. La figura muestra el tipo de siniestro a nivel de todo el Ecuador. Fuente:

Elaboración propia, año 2023

En la ilustración No. 8 se presenta los siniestros de tránsito presentados en los diferentes tipos de vehículos.

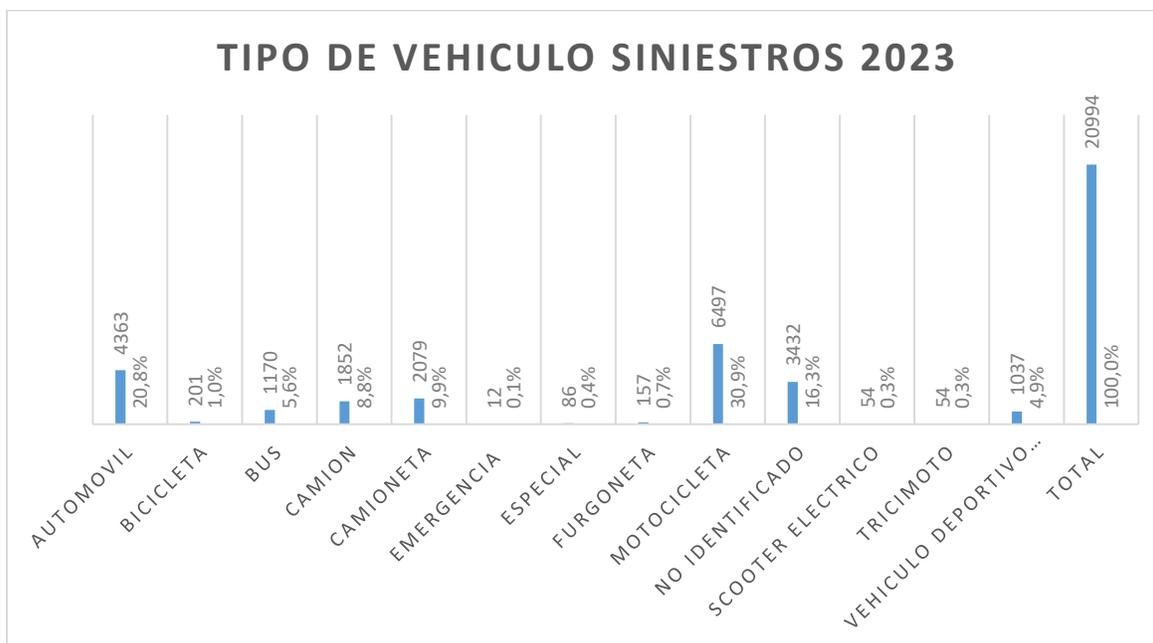
Tabla 7. Siniestros por Tipo de Vehículos

| TIPO DE VEHICULO | SINIESTROS | PORCENTAJE |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Automóvil | 4363 | 20,8% |
| Bicicleta | 201 | 1,0% |
| Bus | 1170 | 5,6% |
| Camión | 1852 | 8,8% |
| Camioneta | 2079 | 9,9% |

| | | |
|---------------------------|-------|--------|
| Emergencia | 12 | 0,1% |
| Especial | 86 | 0,4% |
| Furgoneta | 157 | 0,7% |
| Motocicleta | 6497 | 30,9% |
| No identificado | 3432 | 16,3% |
| Scooter eléctrico | 54 | 0,3% |
| Tricimoto | 54 | 0,3% |
| Vehículo deportivo | 1037 | 4,9% |
| utilitario | | |
| TOTAL | 20994 | 100,0% |

Nota. Elaboración propia, año 2023

Ilustración 8. Siniestros por Tipo de Vehículos



Nota. La figura muestra los siniestros de tránsito presentados en los diferentes tipos de vehículos. Fuente: Elaboración propia, año 2023

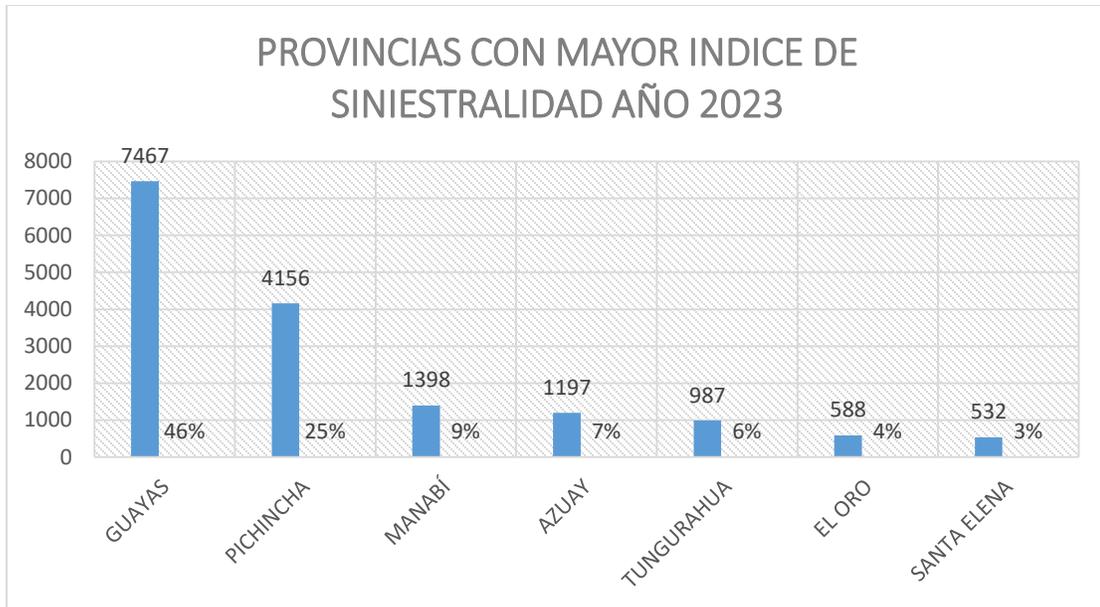
En la ilustración No. 9 se presenta las provincias con mayor índice de siniestralidad en el país.

Tabla 8. Provincias con mayor índice de siniestralidad 2023

| PROVINCIAS | SINIESTROS | PORCENTAJE |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| GUAYAS | 7467 | 46% |
| PICHINCHA | 4156 | 25% |
| MANABÍ | 1398 | 9% |
| AZUAY | 1197 | 7% |
| TUNGURAHUA | 987 | 6% |
| EL ORO | 588 | 4% |
| SANTA ELENA | 532 | 3% |
| TOTAL | 16325 | 100% |

Nota. Elaboración propia, año 2023

Ilustración 9. Provincias con Mayor Índice de Siniestralidad 2023



Nota. La figura muestra las provincias con mayor índice de siniestralidad en el país.

Fuente: Elaboración propia, año 2023

4.4 Informe de perito de tránsito - análisis detallado

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo realizar un análisis pericial de un accidente de tránsito ocurrido en la intersección de la Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, en el Cantón Quito, específicamente a la altura del ingreso al Quicentro Sur. El evento tuvo lugar el día 22 de enero de 2024, a las 16:00 horas.

II. DATOS GENERALES DEL ACCIDENTE

- **Tipo de Accidente:** Choque Lateral
- **Consecuencias:** Una persona lesionada, una persona retenida, un vehículo particular retenido y una bicicleta con daños leves.

- **Ubicación GPS:** Latitud: -0,282364, Longitud: -78.543547
- **Lugar:** Cantón Quito, Mariscal Sucre Y Teniente Hugo Ortiz, parroquia

La Magdalena.

III. CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA:

- **Nombre de la Vía:** Av. Teniente Hugo Ortiz / Sur - Norte / Derecho
- **Geometría de la Vía:** Recta con rotonda
- **Estado de la Vía:** Buena
- **Composición de la Vía:** Hormigón
- **Curvas:** No se reportan curvas en el tramo.
- **Pendiente:** 2% de pendiente longitudinal.
- **Peralte:** No se menciona información sobre peralte.
- **Tipo de Vía:** Avenida Urbana
- **Sentido de la Vía:** Sur - Norte
- **Número de Carriles:** 4
- **Límite de Velocidad:** 50 km/h
- **Señalización:** Semáforo - Ronda, Disco pare.

IV. ANTECEDENTES DE SINIESTROS EN LA VÍA:

- **Fecha de Accidente:** 22/01/2024, 16:00
- **Fecha Aviso Central:** 22/01/2024, 16:40

- **Prevención:** UPC, La Magdalena
- **Destacamento:** Quito-Sur
- **Referencia de Hechos:** Parte Referencial
- **Agente que Intervino:** Vigilante: 7710 Kevin Fabian Izquierdo Buele

(Cédula: 0705675536, Teléfono: 0995951675, Correo: kizquierdo229@gmail.com)

V. DATOS DE CONDUCTORES

1. Conductor A: Karina Sulay Benavides Regalado

- **Cédula:** 0401679618
- **Estado:** Detenida con fines investigativos.
- **Licencia:** Tipo B
- **Estado Civil:** Soltera
- **Edad:** 29 años
- **Vehículo:** Automóvil, Placa CGB0132, Particular, Av. Teniente Hugo

Ortiz, Sentido S-N

2. Ciclista: Valentina Elizabeth Barreto Merchán

- **Cédula:** 0705355667
- **Lesionada:** Sí
- **Edad:** 32 años

VI. ANÁLISIS DE SINIESTROS ANTERIORES

- En el año 2023 de acuerdo a la página de accidentes de tránsito de la ANT, se registran 817 siniestros por tipología choque lateral, en la provincia de Pichincha, Cantón Quito.

- Los siniestros por tipo de vehículo se presentan de la siguiente manera.

Tabla 9. Siniestros del año 2023 por tipo de vehículo

| Tipo de vehículo | Porcentaje |
|-------------------------|-------------------|
| Automóvil | 36,96% |
| Bus | 10,89% |
| Camioneta | 8,69% |
| Motocicleta | 31,82% |
| Otro | 11,63% |

Nota. Elaboración propia, año 2023

El acceso a la información de los accidentes judicializados o no judicializados no nos ha sido posible debido a la falta de datos en el sistema judicial.

- Consultar a los ayuntamientos locales sobre medidas de seguridad y prevención implementadas.
- La Empresa Pública Metropolitana De Movilidad Y Obras Públicas, efectuó en el 2023 la rehabilitación completa del tramo de la Av. Morán Valverde comprendido entre la Av. Pedro Vicente Maldonado y Av. Teniente Hugo Ortiz; estos

trabajos cubrieron el cambio de capa de rodadura de pavimento rígido, señalización horizontal, señalización vertical, semaforización y trabajos complementarios.

VII. EVIDENCIA EN LA ESCENA DEL ACCIDENTE:

- **Posición del Accidente:** Intersección Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, carril derecho.
- **Testimonio de la Persona Afectada:** El vehículo no respetó las señales reglamentarias de tránsito (Disco pare).
- **Daños del Vehículo de la Bicicleta:**
 - La bicicleta sufrió daño en la llanta.
 - El manubrio de la bicicleta resultó afectado.

VIII. ACCIDENTE:

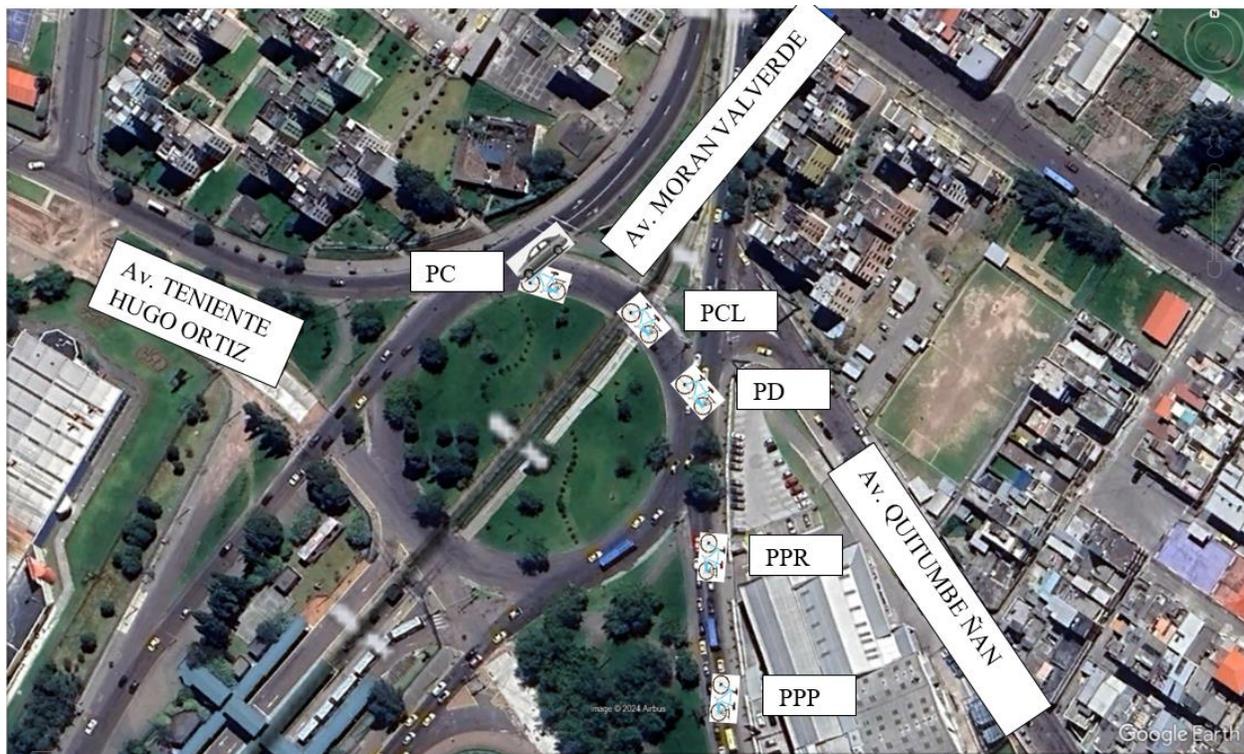
- **Circunstancias del Accidente:**
 - Automóvil con placas CGB0132, marca Chevrolet, color plateado, conducido por Karina Sulay Benavides Regalado.
 - Circulaba por Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, sentido Sur – Norte.
 - Choque lateral con la bicicleta de Valentina Elizabeth Barreto Merchán.
 - No respetó la señal de PARE en la intersección.
 - Impacto en la puerta derecha del automóvil.

- Lesiones a Valentina Elizabeth Barreto Merchán.
- **Zona de Impacto:** Intersección Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, a la altura del ingreso al Quicentro Sur, carril derecho.

IX. ANÁLISIS DEL ACCIDENTE:

- **Teoría del Accidente:**
 - Choque lateral.
 - Velocidad del vehículo al momento del impacto fue a 64 km/h
 - Teoría de la evolución del accidente. (ver Ilustración 10)

Ilustración 10. Gráfico de la evolución del accidente de tránsito



Nota. La figura muestra la evolución del accidente de tránsito. Fuente: Elaboración propia, año 2024

| Evolución del accidente | Leyenda |
|-------------------------|--------------------------------|
| PPP | Posición de percepción posible |
| PPR | Posición de percepción real |
| PD | Posición de decisión |
| PCL | Posición clave |
| PC | Posición de colisión |

- **Fases del Accidente:**

- Punto de percepción posible, real, decisión, clave, conflicto y final

Punto de percepción posible: el conductor del móvil 1 quien se encuentra circulando por la Av. Morán Valverde, no percibió ningún inconveniente para ingresar a la intersección; ya que los rayos del sol no le permitían observar más allá.

Punto de percepción real: El conductor del móvil 1 tuvo imprudencia y no respetó la señal de disco PARE, avanzando sin ninguna precaución.

Punto de decisión: debido al encandilamiento de los rayos del sol el conductor del móvil 1 tomo la decisión de avanzar a su punto de destino.

Punto clave: el conductor del móvil 1 al percatarse de que iba a impactar con el móvil 2 tomo la decisión de frenar 20 metros antes para no impactar de manera directa al móvil 2.

Punto de conflicto: el móvil 2 quien circula por la Av. Teniente Hugo Ortiz, se impacta en la puerta lateral delantera derecha con el móvil 1, generando daños materiales y lesiones leves del conductor del móvil 2.

Punto final: posteriormente el conductor del móvil 1 se estaciona 5 metros mas adelante para verificar el estado en el que se encuentra el conductor del móvil 2.

- Análisis de factores humanos, vehicular, vial y ambiental.

Factores humanos

El conductor de 29 años de edad cuenta con poca experiencia en la conducción en las vías urbanas, debido a que su conducción se basa en carretera, al momento del accidente, según datos recabados, se encontraba recibiendo una llamada y no prestó atención a las señales de tránsito (disco pare).

El ciclista de 32 años de edad al momento del accidente utilizaba elementos distractores (escuchar música por audífonos), además no contaba con elementos de protección personal como casco, rodilleras y gafas de sol.

Factor vehicular

El vehículo de marca Chevrolet aveo tipo sedán, de placas CGB0132 del año 2020, portaba neumáticos en estado aceptable (70%), y en base a la información obtenida del Revisión Técnica Vehicular Guamaní había pasado satisfactoriamente la revisión técnica en el año 2023, además no cuenta con película anti solar en el parabrisas.

El vehículo en mención dispone de cámaras de retro, cinturón de seguridad de tres puntos, con cuatro bolsas de aire, dos frontales y dos laterales para conductor y pasajero, asientos

de conductor con ajuste de altura, computadora de viaje, computadora de viaje con indicador de economía de combustible, espejos laterales con ajuste eléctrico y calefactable, faros de niebla frontales, barras de protección lateral en puertas delanteras y traseras, columna de dirección colapsable en impacto frontal, control de estabilidad, sensores de reversa auditivos para asistencia al estacionarse y frenos ABS en las cuatro ruedas y distribución electrónica de frenado.

Factor vial

Se trata de un tramo recto en el que está incluido una rotonda, la capa de rodadura es de pavimento rígido, recientemente renovada, con señalización tanto horizontales como verticales, semaforización.

La intersección entre las Av Morán Valverde y Av. Teniente Hugo Ortiz es bastante transitada.

En esta rotonda confluyen tres avenidas Av. Morán Valverde, Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Quitumbe Ñan, sobre la cual se halla la estación de transferencia del trolebús Morán Valverde.

Hacia el costado oriental se halla el Centro Comercial Quicentro Sur que tiene los parqueaderos hacia las Av. Quitumbe Ñan y la Av. Morán Valverde.

Existen comercios de afluencia importante, que generan gran cantidad de tráfico y por ende posibles accidentes, tal como se puede mencionar en la tabla 9.

Factor ambiental

Al momento del accidente, el día presentaba fuertes rayos de sol que generaron encandilamiento para el conductor con reducción de visibilidad.

X. PRUEBAS Y EVIDENCIAS:

- **Huellas de Frenada:**

Tomadas las mediciones se encontró una huella de frenada de 20m.

- **Objetos Personales:**

Un Auricular inalámbrico

Un Celular marca Samsung A51

Tomatodo

Documentos en un sobre manila.

Mochila con documentos de identificación personales.

Bicicleta

- **Denuncia Judicializada:**

Denuncia formal escrita N°

Si existe una denuncia judicializada N° 011501823120013

XI. ACCIONES TOMADAS

- El vehículo fue trasladado al Centro de Retención Vehicular Quitumbe y quedó retenido con el inventario N° CTE070500000262.

XII. BASE LEGAL

(CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2021, 25 de enero) **Art.**

226.- Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de

coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.

- **Art. 394.-** El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias.

(LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto)

- **Art. 3.-** El Estado garantizará que la prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.
- **Art. 16.-** La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, es el ente encargado de la regulación, planificación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el territorio nacional, en el ámbito de sus competencias, con sujeción a las políticas emanadas del Ministerio del Sector; así como del control del tránsito en las vías de la red estatal-troncales nacionales, en coordinación con los GADS y tendrá su domicilio en el Distrito Metropolitano de Quito.

La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica, jurisdicción nacional, presupuesto, patrimonio y régimen administrativo y financiero propios.

- **Art. 30.4.-** Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en sus respectivas circunscripciones territoriales, tendrán las atribuciones de conformidad a la Ley y a las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte, dentro de su jurisdicción, observando las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar.

Corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales en el ámbito de sus competencias, planificar, regular y controlar las redes interprovinciales e intercantonales de tránsito y transporte.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en el ámbito de sus competencias, tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar las redes urbanas y rurales de tránsito y transporte dentro de su jurisdicción.

Cuando dos o más ámbitos de operación del transporte terrestre y tránsito establecidos jerárquicamente por esta Ley: Internacional, Intra regional, Interprovincial, Intraprovincial e Intracantonal utilicen simultáneamente redes viales emplazadas fuera de las áreas definidas como urbanas por los Gobiernos Autónomos Municipales, la regulación y control del transporte terrestre y tránsito serán ejercidas por la entidad pública con la competencia en el transporte terrestre y tránsito de mayor jerarquía. La

regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el sistema de red estatal-troncales nacionales, definidas por el Ministerio del ramo, será competencia exclusiva de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

- **Art. 55.-** El transporte público se considera un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar que se utilizan en la prestación del servicio. Las rutas y frecuencias a nivel nacional son de propiedad exclusiva del Estado, las cuales podrán ser comercialmente explotadas mediante contratos de operación.

- **Art. 74.-** Compete a la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, otorgar los siguientes títulos habilitantes:

a) Contratos de Operación para la prestación del servicio de transporte público de personas o bienes, para los ámbitos intraregional, interprovincial, intraprovincial e internacional;

b) Permisos de operación de servicios de transporte comercial bajo la modalidad de carga pesada y turismo, en todos los ámbitos;

c) Permisos de operación de servicios de transporte comercial, para todos los ámbitos, a excepción del intracantonal; y,

d) Autorizaciones de operación para el servicio de transporte por cuenta propia para todos los ámbitos.

En el ámbito internacional, los títulos habilitantes serán otorgados de conformidad a los convenios y normas internacionales vigentes.

Nota: Artículo sustituido por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 407 de 31 de diciembre del 2014.

- **Art. 76.-** El contrato de operación para la prestación de servicios de transporte público de personas o bienes, es el título habilitante mediante el cual el Estado entrega a una persona jurídica que cumpla los requisitos legales, la facultad de establecer y prestar los servicios a los cuales se refiere la Ley; así como para el uso de rutas, frecuencias y vías públicas.

El contrato de operación de servicio del transporte público se sujetará al procedimiento especial establecido en el Reglamento.

El permiso de operación para la prestación de servicios de transporte comercial de personas o bienes, es el título habilitante mediante el cual la Comisión Provincial respectiva, enmarcada en la Ley, el Reglamento y las resoluciones emitidas para el efecto por la Comisión Nacional, autoriza a una persona jurídica, legal, técnica y financieramente solvente, para prestar servicios de transporte. La autorización de operación para la prestación de servicios de transporte por cuenta propia, es el título habilitante conferido por parte de la Comisión Nacional a una persona jurídica para la operación de un servicio de transporte por cuenta propia, cumplidos los requisitos y el procedimiento establecido en el Reglamento de esta Ley.

- **Art. 163.-** El parte policial por delitos y contravenciones de tránsito, debe contener una relación detallada y minuciosa del hecho y sus circunstancias, incluyendo croquis y de ser posible, fotografías que evidencien el lugar del suceso y los resultados de la infracción. Los organismos u agentes policiales correspondientes, remitirán al agente fiscal de su jurisdicción, los partes policiales y demás documentos relativos a la infracción, en el plazo de veinticuatro horas.

- **Participación de la Policía Nacional/CTE:** La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y los GAD, dentro de los ámbitos de su competencia, regularán las formas de prestación del servicio conforme a la clasificación prevista en esta Ley. La prestación del servicio del transporte terrestre estará sujeta al otorgamiento de un título habilitante. ([ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, 2020](#))

El 26 de abril del 2013, el Municipio de Quito asumió totalmente las competencias de tránsito, transporte y seguridad vial ([MINISTERIO DE GOBIERNO, s.f.](#))

XIII. CONCLUSIONES

El accidente fue ocasionado por la imprudencia del conductor del vehículo de placa CGB0132 al no percatarse del disco PARE que obliga a ceder el paso a los conductores que ya se encuentran circundando la rotonda. Hubo elementos distractores tanto para el conductor del vehículo (atención a llamada recibida por teléfono celular, encandilamiento por rayos de sol; la ciclista escuchaba música por auriculares). Como consecuencia, se produjo un choque lateral con una ciclista, resultando esta última lesionada. Los daños tanto en el automóvil como en la bicicleta fueron leves. El vehículo fue trasladado y retenido, quedando a disposición de la autoridad competente, y el conductor del vehículo fue detenido para investigación, la lesionada fue trasladada en ambulancia hasta el hospital Padre Carollo, los familiares de la lesionada retiraron la bicicleta del lugar de los hechos.

XIV. RECOMENDACIONES

Se recomienda la revisión y análisis detallado de las circunstancias del accidente por parte de las autoridades competentes para determinar responsabilidades y aplicar las medidas

correspondientes. Además, se sugiere reforzar la educación vial y el respeto a las señales reglamentarias para prevenir futuros incidentes similares en la zona.

XV. FIRMA DEL PERITO DE TRÁNSITO

(Firma)

Nombre del Perito de Tránsito

Cédula del Perito

Fecha

4.5 Informe técnico de reconocimiento del lugar de los hechos



AGENCIA METROPOLITANA DE TRANSITO.



OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO
SECCION TÉCNICA DE AVALUOS Y PERITAJES

INFORME TÉCNICO DE RECONOCIMIENTO DEL LUGAR
DE LOS HECHOS-CAUSA BASAL N°-034-NNN-OIAT-AMT-
G-NR-00-2000.

AB William Aguaguña.

AGENTE FISCAL

FISCALIA DE ACCIDENTE DE TRANSITO (0)

CANTON QUITO

1 DATOS GENERALES.

| | |
|---|--|
| NOMBRE JUDICATURA O FISCALÍA: | Fiscalía de Accidente de Tránsito 2. |
| N°- DE PROCESO, CAUSA O PARTE POLICIAL: | Investigación Previa N°- 011501823120013 |
| NOMBRE Y APELLIDO DEL PERITO: | Agente Investigador: Kevin Fabián Izquierdo Buele. |
| PROFESIÓN Y ESPECIALIDAD ACREDITADA: | Criminalística -Accidentes de Tránsito/ Análisis Vial-Avalúos de Transito. |
| N°. DE CALIFICACIÓN: | 1045632974 |
| FECHA DE CADUCIDAD DE ACREDITACIÓN: | 22/01/2024. |
| DIRECCIÓN DE CONTACTO: | AMT |
| TELÉFONO CELULAR DE CONTACTO: | 0969042914 |
| CORREO ELECTRÓNICO DE CONTACTO: | kizquierdo229@gmail.com |

2 ANTECEDENTES.-

SOLICITUD FISCAL: Su autoridad, en atención a los Oficio No- FPG-FEAT-0324-2024, de fecha 22/01/2024 a, Kevin Fabián Izquierdo Buele signado como **PERITO** para que realice el **RECONOCIMIENTO DE LUGAR DE LOS HECHOS Y ESTABLECER LA**

CAUSA BASAL del siniestro de tránsito que guarda relación con el parte policial por accidente de tránsito, confeccionado por el Agente 4 código 5439

INVESTIGACIONES REALIZADAS: A fin de esclarecer la forma y circunstancias del accidente, materia del presente informe de Reconocimiento de lugar de los hechos, el suscrito en calidad de Perito debidamente acreditado por el Consejo de la Judicatura, procedió a realizar las siguientes diligencias:

DETALLES DE LA PERICIA. –

| | |
|----------------------------|--|
| TIPOLOGÍA DEL ACCIDENTE | Choque lateral |
| CONSECUENCIAS: | Una persona lesionada, una persona retenida, un vehículo particular retenido y una bicicleta con daños leves. |
| LUGAR DEL ACCIDENTE: | Cantón Quito, Mariscal Sucre Y Teniente Hugo Ortiz, parroquia La Magdalena. |
| UBICACIÓN GEO-REFERENCIAL: | Latitud: -0,282364, Longitud: -78.543547 |
| FECHA DEL ACCIDENTE: | 22/01/2024 |
| HORA DEL ACCIDENTE: | 16h00 aprox. |
| AUTOR PARTE POLICIAL | Agente 4 Código Institucional 5439. |
| DENUNCIA: | |
| REPARTO Y/O UNIDAD: | AMT-UCT- LA MAGDALENA |

PARTICIPANTES DEL ACCIDENTE:

PARTICIPANTE N°. (1). -

(Conductor 1): Karina Sulay Benavides Regalado con C.I 0401679618, de nacionalidad ecuatoriana de 29 años de edad, registra Licencia Ecuatoriana de N° 71416524 TIPO B DE SERVICIO PARTICULAR vigente hasta 09/07/2028 activa.

MÓVIL N°. (1). -

De Placas: CGB0132 tipo-clase: SEDAN; marca: CHEVROLET; modelo: AVEO. Clase de transporte: PARTICULAR. Color:

PLATEADO; Propietario; KARINA SULAY BENAVIDES REGALADO.

PARTICIPANTE N°. (2). -

(Conductor 2). VALENTINA ELIZABETH BARRETO MERCHAN CON C.I 0705355667, de 32 años de edad, no cuenta con un registro de licencia en la ANT.

MÓVIL No (2). -

De Placas: Sin placas bicicleta, color azul con blanco, de marca KING/26"PRO, propietario: Valentina Elizabeth Barreto Merchán.

OBJETIVO DEL INFORME:

Realizar el informe de Reconocimiento del lugar de los hechos del accidente de tránsito correspondiente al parte policial por accidente de tránsito de la AMT confeccionado por el Agente de tránsito 4 5439 determinar la causa basal, y demás circunstancias que desarrollaron o desencadenaron el accidente de tránsito.

➤ **ESTUDIO DEL TERRENO-RECONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LOS**

HECHOS:

FECHA Y HORA DE LA DILIGENCIA: El día lunes 22 de enero de 2024 a las 16h45

Trasladados hasta el lugar del accidente de tránsito, delegado y autorizado por el Fiscal, Ab. William Aguaguña, en presencia de la Abogada Nancy Quishpe representate legal de los derechos de la Sra. Karina Sulay Benavides Regalado conductor del vehículo de placas CGB0132 y en prescencia de la señora Valentina Elizabeth Barreto Merchán con C.I. 0705355667, conductor de la bicicleta, el Suscrito como agente investigador de la AMT Kevin Fabián Izquierdo Buele, tomando como referencia fragmentos del parte policial de accidente de tránsito, confeccionado por el Agente de Tránsito, Agente 4 código Institucional de 5439, se precede a realizar la

siguiente diligencia.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LUGAR DEL ACCIDENTE:

CANTÓN QUITO, INTERSECCIÓN AV. TENIENTE HUGO ORTIZ Y AV. MORÁN VALVERDE, CARRIL DERECHO, EN SENTIDO SUR- NORTE



VARIABLES E ÍNDICE DE TRÁNSITO DE LA INTERSECCIÓN AV. TENIENTE HUGO ORTIZ Y AV. MORÁN VALVERDE SENTIDO SUR-NORTE.

| | |
|-----------------------------|----------------|
| VOLÚMEN VEHICULAR: | Alto. |
| VOLÚMEN PEATONAL: | Alto. |
| MOVILIDAD VEHICULAR: | Alta. |
| MOVILIDAD PEATONAL: | Alta. |
| COMPORTAMIENTO VIAL: | Congestionado. |

| | |
|---|-----------|
| SENTIDO DEL TRÁNSITO: | |
| DIRECCIÓN CARDINAL DEL TRÁNSITO: | SUR-NORTE |

GEOMETRÍA VIAL:

| | |
|--|---|
| CONSTITUCION | La Empresa Pública Metropolitana De Movilidad Y Obras Públicas, efectuó en el 2023 la rehabilitación completa del tramo de la Av. Morán Valverde comprendido entre la Av. Pedro Vicente Maldonado y Av. Teniente Hugo Ortiz; estos trabajos cubrieron el cambio de capa de rodadura de pavimento rígido, señalización horizontal, señalización vertical, semaforización y trabajos complementarios. |
| ANCHO: | En sentido norte-sur 8 metros |
| NÚMERO DE CARRILES: | Espacio para 4 carriles de circulación, dos carriles para cada sentido, en sentido norte sur de 4 metros cada carril respectivamente. |
| BERMAS: | No posee la vía |
| CARRILES DE ESTACIONAMIENTO: | No posee la vía. |
| SIMULADOR DEL PARTERRE CENTRAL: | De 3 metros. |
| ACERAS: | De 4 metros |
| CUNETAS: | No posee la vía. |
| INCLINACIÓN: | Sin observación a la inspección ocular. |
| BOMBEO | 2 % |
| SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN LA AV. MORÁN VALVERDE Y TENTE. HUGO ORTIZ | <u>Líneas longitudinales.</u> – <u>Cruce cebra</u> - En sentido sur-norte existe 01 líneas discontinuas de color blanco que delimita los carriles de circulación izquierdo y derecho. - Flechas direccionales enmarcadas en el piso. - Los bordillos del parterre de color amarillo - Los bordillos en las aceras de color blanco. - Señal preventiva: Rotonda |
| SEÑALIZACIÓN VERTICAL: | <u>Señales información.</u> - Semáforos |
| SEÑALES LUMINOSAS: | <u>Señales preventivas.</u> – ROTONDA DISCO PARE |
| VELOCIDAD LÍMITE: | Sin observación a la inspección ocular. 50Km/h |

CAMPO VISUAL DE LOS PARTICIPANTES:

| | |
|-------------------------------------|---|
| TIEMPO: | Día, al momento de la diligencia. Día, al momento del siniestro de tránsito. |
| CONDICIÓN ATMOSFÉRICA: | Cielo despejado por el día al momento de la diligencia. Cielo soleado, por el día al momento del siniestro de tránsito. |
| VISIBILIDAD: | Buena, al momento de la diligencia. Soleada, fuertes rayos de sol al momento del siniestro de tránsito. |
| VISUAL DE LOS PARTICIPANTES: | Del participante (1) para el móvil (2) LIMITADA por el encandilamiento de los rayos solares debido a la posición y trayectoria del móvil que conduce. Del participante (2) para el móvil (1) BUENA |

CONFIGURACIÓN DE LA VÍA:

- a) Es una vía configurada por una intersección av. Teniente Hugo Ortiz y av. Morán Valverde.
- b) Existen señales de tránsito vertical disco PARE y Horizontal en buen estado de conservación.
- c) Vía en buen estado de conservación

INDICIOS Y/O EVIDENCIAS (EMP Y/O EF). - MECÁNICOS. -

| | |
|-------------------------------|---|
| HUELLA DE FRENADO: | Sobre el carril derecho de circulación del móvil (1) con dirección hacia el suroeste de 20 metros |
| HUELLA DE ARRASTRE: | No se observa al momento de la diligencia. |
| HUELLA DE NEUMÁTICO: | No se observa al momento de la diligencia. |
| HUELLA DE SECADO: | No se observa al momento de la diligencia. |
| HUELLA DE ACELERACIÓN: | No se observa al momento de la diligencia. |
| HUELLA DE RONCEO: | No se observa al momento de la diligencia. |
| HUELLA DE TRAYECTORIA: | No se observa al momento de la diligencia. |
| FRAGMENTOS DE CRISTAL: | No se observa al momento de la diligencia. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| FRAGMENTOS DE FIBRA PLÁSTICA: | No se observa al momento de la diligencia. Posterior al siniestro de tránsito en la zona de conflicto. |
| FIBRAS DE TEXTIL: | No se observa al momento de la diligencia. |
| MANCHAS DE FLUIDOS MECÁNICOS: | No se observa al momento de la diligencia. |
| DESPRENDIMIENTO DE TIERRA: | No se observa al momento de la diligencia. |
| DESPRENDIMIENTO DE PINTURA: | Se observó desprendimiento de pintura en la puerta del conductor, debido al choque. |

BIOLÓGICOS. –

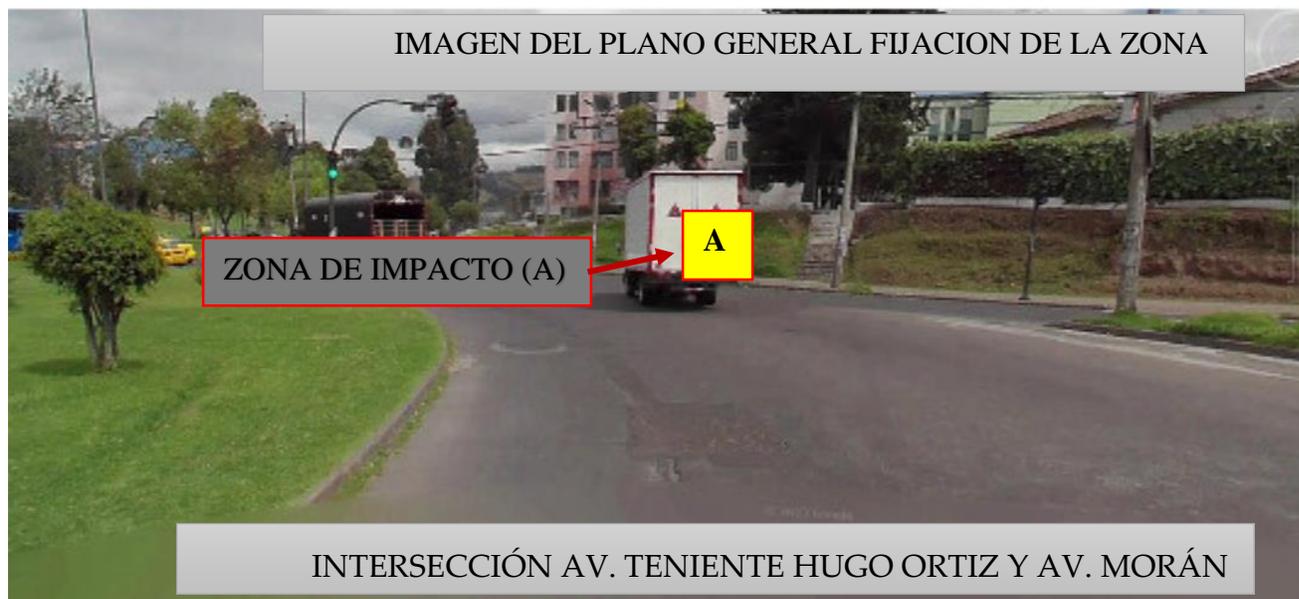
| | |
|--|--|
| MANCHAS CON APARIENCIA SANGUINOLENTA: | No se observa al momento de la diligencia. |
| HUELLA DE ARRASTRE DE PERSONA: | No se observa al momento de la diligencia. |
| FRAGMENTOS CON APARIENCIA ÓSEA: | No se observa al momento de la diligencia. |
| ELEMENTOS PILOSOS: | No se observa al momento de la diligencia. |
| TEJIDOS BLANDOS: | No se observa al momento de la diligencia. |

ZONA DEL ACCIDENTE. –

| | |
|---|---|
| ZONA DE IMPACTO “A”: | Se encuentra ubicado sobre la calzada de la Intersección Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, a la altura del ingreso al Quicentro Sur, carril derecho, a 1 metro de la rotonda, en sentido Norte-Sur, Hacia el costado oriental se halla el Centro Comercial Quicentro Sur que tiene los parqueaderos hacia las Av. Quitumbe Ñan y la Av. Morán Valverde. Existen comercios de afluencia importante, que generan gran cantidad de tráfico y por ende posibles accidentes. Como se ilustra en el gráfico adjunto. |
| ZONA DE CARRIL (B) | No se encuentra evidencias de vestigios debido a que el accidente se originó en el carril A. |
| POSICIÓN FINAL PARTICIPANTE (1): | Dentro del habitáculo del vehículo (1). |

| | |
|--|--|
| POSICIÓN FINAL MÓVIL 1: | El auto queda estacionado sobre el carril derecho de circulación en sentido norte-sur, a 7 metros de la zona de impacto, en el mismo sentido de circulación, con la parte frontal direccionada hacia el sur. |
| POSICIÓN FINAL PARTICIPANTE (2) | El participante 2 reposa sobre la calzada con lesiones leves. |
| POSICIÓN FINAL MÓVIL 2: | Queda sobre el mismo sitio donde se generó el accidente, la bicicleta queda en sentido este- y llanta posterior oeste |

**ILUSTRACION FOTOGRAFICA DEL LUGAR DEL SINIESTRO DE
TRANSITO.**



HUELLA DE FRENADO DEL MOVIL 1 SOBRE LA AV. TENIENTE
HUGO ORTIZ



HUELLA DE FRENADO DEL MOVIL 1 SOBRE LA AV.

TENIENTE HUGO ORTIZ

POSICIÓN FINAL DEL

AV. MORÁN

AV. TENIENTE HUGO
ORTIZ

POSICIÓN FINAL DEL



➤ **ESTUDIO DE LOS VEHÍCULOS. - INSPECCIÓN OCULAR DEL MÓVIL**

(1):

| |
|--|
| MOVIL (1) CHEVROLET DE PLACA CGB0132 |
| Se toma como referencia el informe técnico pericial de avalúo de daños materiales. |
| <u>DAÑOS MATERIALES:</u> Se encuentran detallados en el informe técnico pericial de avalúo de daños materiales. INFORME TECNICO PERICIAL DE TRANSITO N°001. |
| <u>PUNTOS DE IMPACTO:</u> Puerta delantera izquierda (puerta del conductor) |

INSPECCIÓN OCULAR DEL MÓVIL (2):

| |
|--|
| MÓVIL (2) BICICLETA MARCA KING/26"PRO |
| Se toma como referencia el informe técnico pericial de avalúo de daños materiales. |
| <u>DAÑOS MATERIALES:</u> Se encuentran detallados en el informe técnico pericial de avalúo de daños materiales. INFORME TECNICO PERICIAL DE TRANSITO N°001. |
| <u>PUNTOS DE IMPACTO:</u> Puerta delantera izquierda (puerta del conductor) |

PUNTOS ACCIDENTOLOGICOS ENTRE LOS MOVILES INMERSO EN EL SINIESTRO DE TRANSITO.

Se encuentra ubicado en la parte lateral del vehículo plateado contra parte frontal del móvil (2)



ESTUDIO DE LOS PARTICIPANTES, TESTIGOS E INFORMANTES. –

VERSIONES Y ENTREVISTAS REALIZADAS.

Las versiones de los participantes, así como de testigos e informantes serán receptadas en la Fiscalía ante su autoridad.

PERSONAS FALLECIDAS:

- Ninguna.

PERSONAS LESIONADAS:

- Sra. Valentina Elizabeth Barreto Merchán, participante (2).

PERSONAS APREHENDIDAS:

- Sra. Karina Sulay Benavides Regalado, participante (1).

- **METODOLOGÍA:**

Para la realización del presente informe técnico investigativo, nos valemos del método de la observación científica, considerando los principios universales de la criminalística, se empleó tanto en el estudio del terreno, estudio de los participantes, testigos e informantes como en el estudio del vehículo y en la determinación de las circunstancias del accidente de tránsito en estudio, los métodos generales inductivo y método deductivo, uno que consiste en obtener conclusiones a partir de premisas particulares, y llegar a una circunstancia desde lo general a lo particular, respectivamente. A la búsqueda y fijación de Elementos Materia de Prueba (EMP) y evidencias físicas (EF) que la infracción dejó o pudo haber dejado. Para la búsqueda, se aplicó el método de punto a punto.

Para la fijación, se aplicó el método convencional. Para localizar y establecer

daños materiales en el automotor, los puntos de impactos, nos valemos del método PDU (PIEZA-DAÑO-UBICACIÓN), que consiste en localizar el daño iniciando de forma sistemática desde el parte frontal inferior izquierdo considerando la posición del conductor, continuando hacia la derecha como las manecillas del reloj, describiendo primero la pieza, el daño y finalmente su ubicación.

3 CONCLUSIONES:

Agente Fiscal, Ab. William Aguanguña

De lo investigado hasta el momento sobre el presente caso, tomando en consideración el contenido del parte policial, reconocimiento del lugar de los hechos, relación de los hechos y más datos obtenidos para el efecto, se concluye lo siguiente:

➤ DINÁMICA GENERAL DEL ACCIDENTE.-

El participante (1) en estado NORMAL, conducía el móvil (1) por sobre la calzada de la Av. Morán Valverde, vía que direcciona en sentido Este Oeste, desde el intercambiador de Chillo Gallo hasta el intercambiador de Guajaló hacia el Sur de la ciudad, por el carril derecho de circulación en sentido Norte-Sur, a una velocidad de 64 km/h como se detalla en el informe técnico pericial de tránsito N° 001

El participante (2) en estado NORMAL, conducía el móvil (2) por sobre la calzada de la Av. Teniente Hugo Ortiz, vía que direcciona desde la confluencia de la Av. Morán Valverde hasta la intersección con la Av. Mariscal Sucre hasta el barrio la Magdalena, continuando con la Av. 5 de Junio, que conducía por la rotonda en sentido Norte-Sur, a una velocidad no determinada por falta de elementos técnicos de

juicio suficientes que permitan su cálculo.

En las condiciones antes descritas el participante (1) en posesión del móvil (1) **conduce no atento a las condiciones de tránsito y entorno a la vía, hecho que provoca que el móvil (2) impacte con la parte lateral, específicamente la puerta delantera derecha (conductor) móvil (1),** suceso ocurrido dentro de la zona de impacto (A), como se acota en el gráfico.

Producto del impacto (A) el participante (2) pierde el control y dominio físico del móvil (2) manteniéndose en el carril de circulación con dirección hacia el suroeste recorriendo una distancia de 1 metro desde la zona de Perdida de Carril (B), quedando a 1,5 metros desde la zona de impacto (A) con el manubrio afectado siendo esta su posición final, como se ilustra en gráfico. El participante 2 resultó con lesiones leves.

4. INFRACCIONES ACCESORIAS:

No respetar la señal de tránsito de disco Pare.

5. CAUSAS CONCURRENTES:

En la zona del siniestro de tránsito existe la confluencia de tres avenidas; Av. Teniente Hugo Ortiz (N-S), Av. Quitumbe Ñan (N-S) y Av. Morán Valverde (E-O) que intersecan en una rotonda. El sector es altamente comercial e industrial por lo cual el tránsito es denso y tiene horas pico van desde las 7h00 a 9h30 y 16h00 a 20h00 los siete días de la semana.

6. CAUSA BASAL:

El participante (1), en posesión del móvil (1), conduce no atento a las condiciones de tránsito y entorno a la vía, hecho que provoca que el móvil (2) impacte la parte frontal contra la parte lateral del móvil (1).

7. OBSERVACIONES GENERALES:

Ninguna.

8. FUNDAMENTOS:

- **La causa basal.** -En base a la fase de la teoría del caso lo que concuerda con la fase crítica objetiva cotejada con los hechos fácticos obtenidos en la diligencia, en base al análisis de la tipología del accidente, configurada por los puntos accidentológicos, el desplazamiento de los móviles dentro de cada trayectoria en aproximación hacia la zona de conflicto, y trayectoria de los vehículos dentro de la fase de percepción la misma que al llegar a los puntos de percepción posible y real del participante (2), en su fase de decisión es anulada por la rapidez en la que se produce el accidente en la fase de conflicto originada por el participante (1), aspectos determinantes para la causa basal, en base a la dinámica general de los hechos y su cronología antes durante y después del accidente asimismo concuerdan con las características propias y hechos facticos del accidente de tránsito. Al análisis del suscrito que estuvo presente en lugar de los hechos momentos después de haberse suscitado el siniestro de tránsito.

- **La tipología de accidente.** - A las características propias del accidente en estudio, al parte policial de accidente de tránsito, inspección del lugar de los hechos, en base al trabajo técnico en el lugar de los hechos cotejando

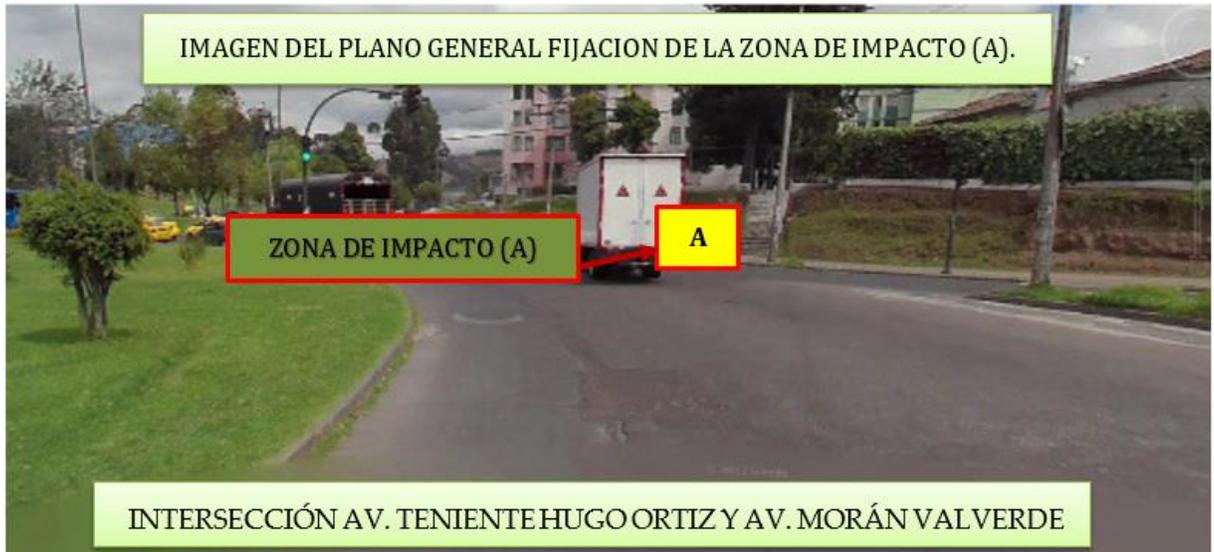
con los daños materiales existentes en los vehículos, al estudio del suscrito que estuvo presente momentos después de haberse suscitado el siniestro de tránsito.

- **Causa concurrente.** - con base al dialogo de los participantes que le interpretaron al suscrito momento después de haberse suscitado el siniestro de tránsito, las misma que concuerdan con las versiones realizadas en la fiscalía y que reposan en el expediente fiscal.
- **La dinámica y desplazamiento de los participantes.** -En base a la inspección técnica ocular y análisis cronológico de investigador realizado en el lugar del accidente.
- **Zona del Accidente.** - En base a la diligencia de reconocimiento del lugar, al parte policial por siniestro de tránsito y a la inspección del lugar de los hechos del suscrito que estuvo presente momentos después de haberse suscitado el siniestro de tránsito.
- **La marcha analítica.** A la supresión mental hipotética seguida por el suscrito agente investigador, a la relación objetiva y cronológica del hecho factico en el lugar del accidente que interviene en la producción de un resultado causado por una conducta humana.
- **Forma y circunstancias del accidente.** En base a la dinámica del accidente.

NOTA ACLARATORIA: El presente informe técnico de reconocimiento de lugar de los hechos, consta con la información recabada hasta la fecha, hora de culminación, y entrega del mismo. Es todo cuanto puedo informar en honor a la

verdad, quedando el mismo a su mejor y más ilustrado criterio que en derecho estime conveniente.

9. FOTOGRAFIA TOMADAS AL MOMENTO DE LA DILIGENCIA:





FASES DEL ACCIDENTE:

Punto de percepción posible: el conductor del móvil 1 quien se encuentra circulando por la Av. Morán Valverde, no percibió ningún inconveniente para ingresar a la intersección; ya que los rayos del sol no le permitían observar más allá.

Punto de percepción real: El conductor del móvil 1 tuvo imprudencia y no respetó la señal de disco PARE, avanzando sin ninguna precaución.

Punto de decisión: debido al encandilamiento de los rayos del sol el conductor del móvil 1 tomo la decisión de avanzar a su punto de destino.

Punto clave: el conductor del móvil 1 al percatarse de que iba a impactar con el móvil 2 tomo la decisión de frenar 20 metros antes para no impactar de manera directa al móvil 2.

Punto de conflicto: el móvil 2 quien circula por la Av. Teniente Hugo Ortiz, se impacta en la puerta lateral delantera derecha con el móvil 1, generando daños materiales y lesiones leves del conductor del móvil 2.

Punto final: posteriormente el conductor del móvil 1 se estaciona 5 metros mas adelante para verificar el estado en el que se encuentra el conductor del móvil 2.

DATOS DEL PARTICIPANTE (2) SEGÚN BASES DE DATOS DEL SISTEMA AXIS DE LA ANT.

BARRETO MERCHAN VALENTINA ELIZABETH Puntos: 0

CED - 0705355667

Valor Pendiente: \$ 0,00 Valor Convenio: \$ 0,00 Intereses Pendiente: \$ 0,00 Total remisión: \$ 0,00 : **TOTAL: \$ 0,00**

Pendientes (0) En Impugnación (0) Anuladas (0) Pagadas (0) En Convenio (0)

| # Infracción | Entidad | # Citación | Placa | Fecha de Emisión | Fecha Notificación | Punto | Sanción | Multa | Remisión | Total a Pagar | Artículo/Literal | Bq | Det |
|--------------|---------|------------|-------|------------------|--------------------|-------|---------|-------|----------|---------------|------------------|----|-----|
|--------------|---------|------------|-------|------------------|--------------------|-------|---------|-------|----------|---------------|------------------|----|-----|

Página 1 de 0

Sin registros que mostrar

CONSULTA PRODUCCIÓN 16/03/2024 14:06:41 AXIS - Versión 4.0

DATOS DEL PARTICIPANTE (1) SEGÚN BASES DE DATOS DEL SISTEMA AXIS DE LA ANT.

BENAVIDES REGALADO KARINA SULAY Puntos: 30

CED - 0401679618

LICENCIA TIPO: E / VALIDEZ: 11-07-2023 - 09-07-2028

LICENCIA TIPO: C / VALIDEZ: 05-02-2019 - 04-02-2024

Valor Pendiente: \$ 0,00 Valor Convenio: \$ 0,00 Intereses Pendiente: \$ 0,00 Total remisión: \$ 0,00 **ANT: 0,00**
TOTAL: \$ 0,00

Pendientes (0) En Impugnación (0) Anuladas (0) Pagadas (0) En Convenio (0)

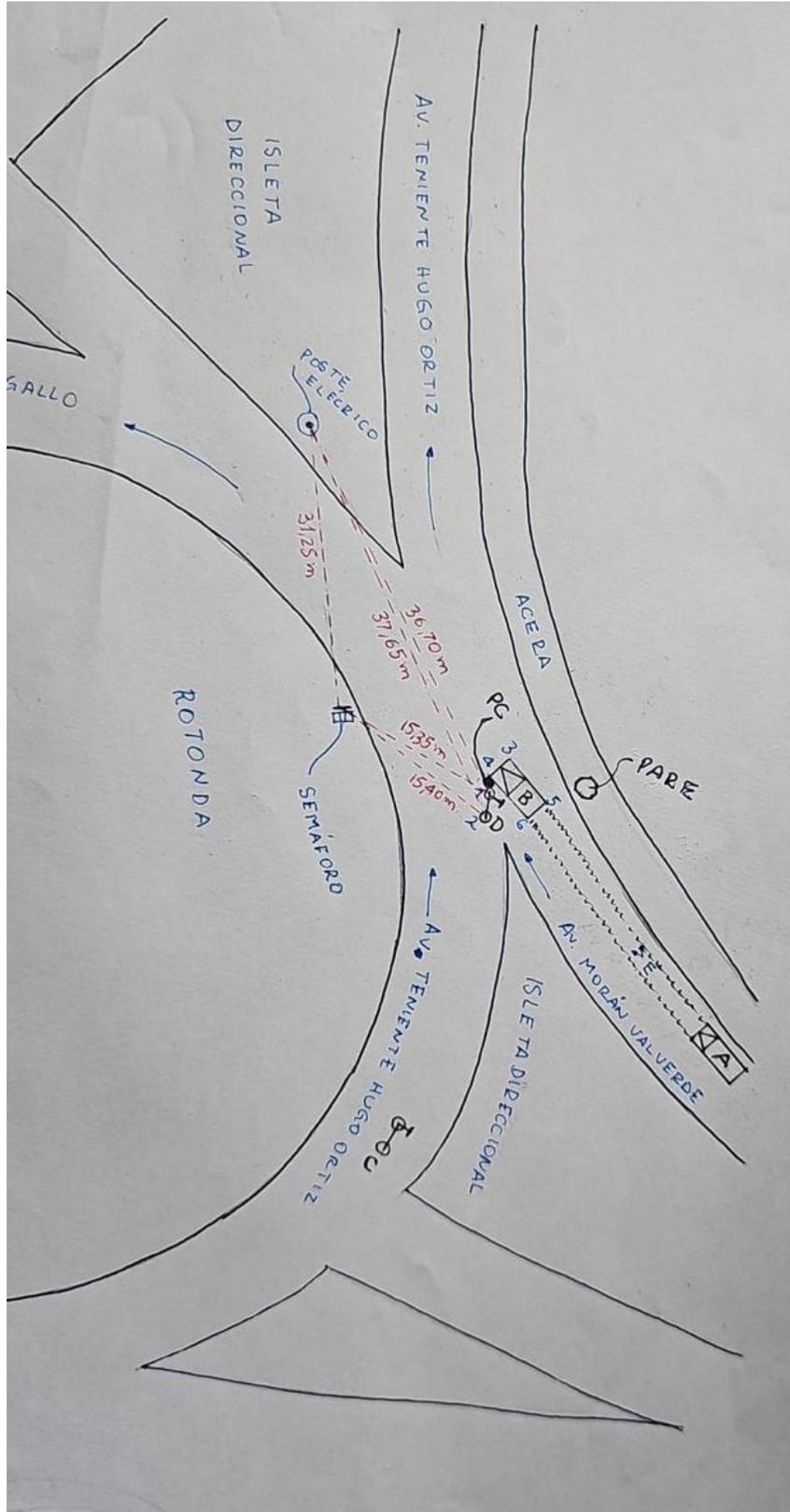
| # Infracción | Entidad | # Citación | Placa | Fecha de Emisión | Fecha Notificación | Punto | Sanción | Multa | Remisión | Total a Pagar | Artículo/Literal | Bq | Det |
|--------------|---------|------------|-------|------------------|--------------------|-------|---------|-------|----------|---------------|------------------|----|-----|
|--------------|---------|------------|-------|------------------|--------------------|-------|---------|-------|----------|---------------|------------------|----|-----|

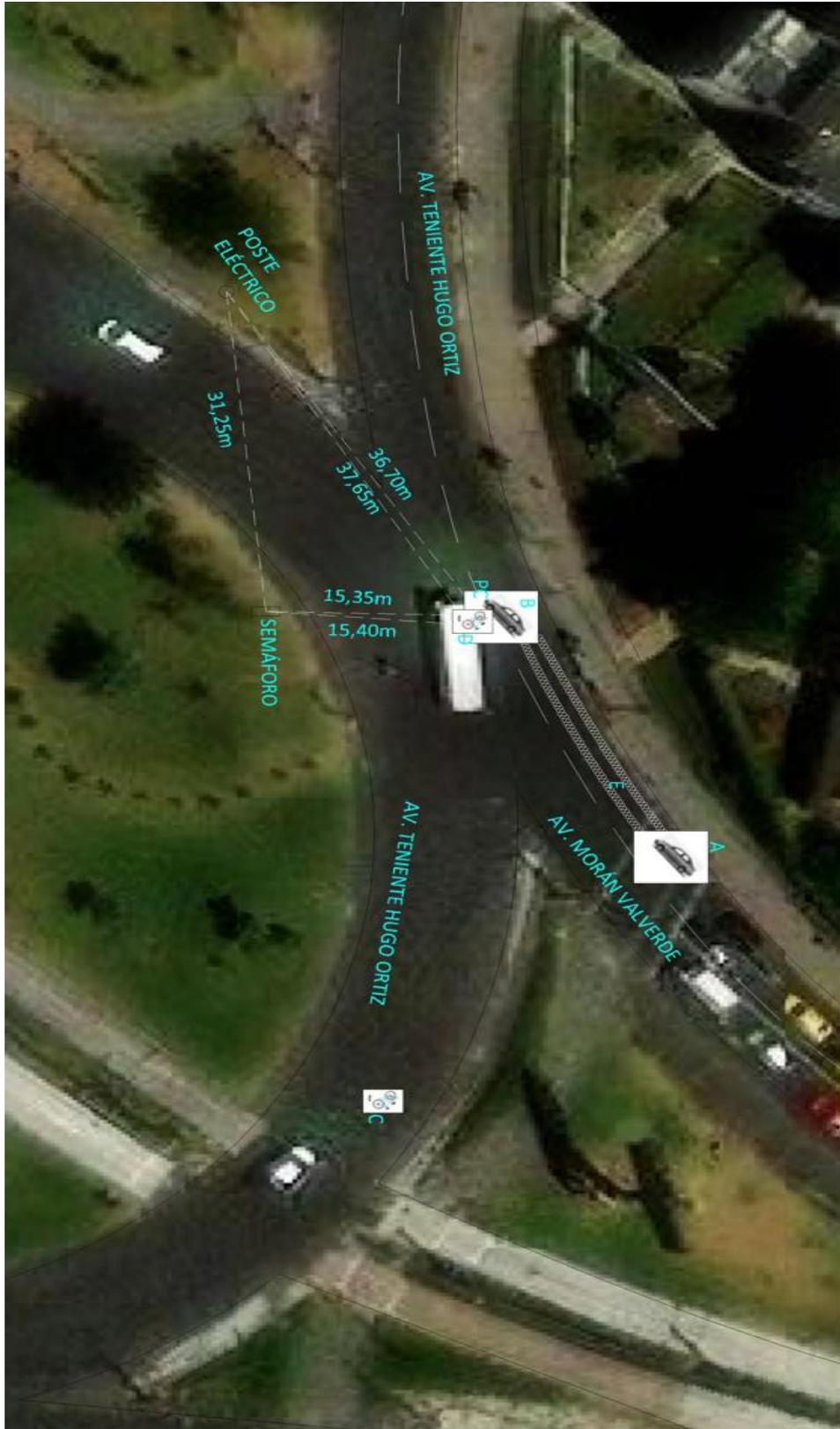
Página 1 de 0

Sin registros que mostrar

CONSULTA PRODUCCIÓN 16/03/2024 14:08:10 AXIS - Versión 4.0

MÉTODO DE TOMA DE MEDICIONES POR TRIANGULACIÓN





LEYENDA:

(A) Posición inicial del vehículo A y sentido de su trayectoria.

(B) Posición en conflicto del vehículo A.

(B) Posición final del vehículo A.

(C) Posición inicial del vehículo C y sentido de su trayectoria.

(D) Posición en conflicto del vehículo C.

(D) Posición final del vehículo C.

(E) Huellas de frenada producidas por el vehículo A (se aprecia “desalineación” a partir del punto de conflicto (PC)).

(PC) Punto de colisión (centro de la zona donde se observan restos de “infraestructura” y zona donde se produce la “desalineación de las huellas de frenada”).

(PF “A”) Punto de la arista del poste de sustentación (Semáforo).

(PF “B”) Punto de la arista del poste de sustentación (poste eléctrico)

El presente informe consta de:

14 fojas de texto y 5 fojas de anexos
de fotografías digitales 02 método de
toma de mediciones por
triangulación

TOTAL: 20 fojas.

Es todo en cuanto puedo informar a usted, sobre el presente caso.

Atentamente,
Dios, Patria y Libertad

SEGUROS DE VEHICULOS EN ECUADOR

SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO (SOAT)

El Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) entró en vigor este miércoles 2 de enero de 2008 en Ecuador y se convierte en un requisito indispensable para la circulación y matriculación de los automotores en esta nación andina.

Los propietarios de vehículos particulares o de transporte público tienen como plazo hasta marzo próximo para contratar el SOAT.

En casos de accidente, el seguro cubrirá gastos de las personas que viajen en el vehículo y de quienes estén fuera del mismo y se hayan visto afectados por el suceso, además de daños a la propiedad de terceros.

El SOAT, que se contratará con determinadas firmas aseguradoras privadas, establece coberturas de montos máximos por muerte de hasta 5.000 dólares, por invalidez de hasta 3.000 y de gastos médicos de hasta 2.500 dólares.

El costo promedio de la póliza es de 26 dólares para motocicletas, de entre 29 y 37 dólares para vehículos particulares, según su antigüedad, así como 66 dólares en promedio para autobuses urbanos y hasta 120 dólares para autobuses interprovinciales

El SOAT deberá ser contratado anualmente por las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, propietarias de vehículos a motor, sin restricción de ninguna naturaleza, exclusivamente con las empresas de seguros debidamente autorizadas para operar en el ramo SOAT.

Todo vehículo extranjero que ingrese en Ecuador deberá contar con una póliza de SOAT por un plazo mínimo de 30 días. En caso de que su permanencia en el país supere este plazo,

deberá contar con una póliza SOAT que le brinde cobertura por la totalidad de su permanencia en el territorio nacional.

El SOAT es un seguro para víctimas de accidentes de tránsito que cubre a todos los ecuatorianos y extranjeros que sean afectados por vehículos en movimiento, cuyas coberturas son las siguientes:

- Gastos médicos, hasta USD 3000 por víctima y por evento
- Gastos para traslado de heridos, entiéndase ambulancias, hasta USD 200 por persona y por evento
- Indemnización por Incapacidad total y permanente, hasta USD 5.000 por víctima y por evento
- Indemnización por muerte, USD 5.000 por víctima
- Reembolso por gastos funerarios, hasta USD 400 por víctima

(DIARIO CRÍTICO, 2008)

SERVICIO PÚBLICO PARA PAGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO (SPPAT)

Que, el decreto ejecutivo Nro, 805, de 22 octubre de 2015, (registro oficial Nro. 635 de 25 de noviembre de 2015) en su parte pertinente del Artículo 5 prescribe: El sistema público para pago de accidentes de tránsito ampara a cualquier persona, sea esta conductor, pasajero o peatón, que sufra lesiones corporales, funcionales u orgánicas, que falleciere o quedare discapacitada a causa de o como consecuencia de un accidente de tránsito... el directorio del servicio público para pago de accidentes de tránsito expedirá las correspondientes normas técnicas, con respecto al monto de la tasa a ser cancelada por los propietarios de vehículos al momento de la matriculación; así como establecerá los montos de las protecciones antes indicadas. De ser

pertinente, las tasas serán revisadas cada año y modificadas en los casos que amerite, en función del análisis del costo del servicio, las variables económicas que se produzcan en el país y, las normas técnicas establecidas por el Directorio del Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito.

Art. 1. - El Sistema Público para Pago de Accidentes de Tránsito, ampara a cualquier persona, sea esta conductor, pasajero o peatón, que sufra lesiones corporales, funcionales u orgánicas, o falleciere a causa de o como consecuencia de un accidente de tránsito, con motivo de la circulación del vehículo a motor.

Art. 2.- el servicio público de pagos de accidentes de tránsito SPPAT, se financiará de los valores recaudados por el pago de la tasa SPPAT y destinará sus recursos para el pago de las protecciones previstas en este reglamento, que se deriven de accidentes de tránsito; y un 5% para gastos operativos, administrativos y de funcionamiento del SPPAT; y la contratación del auditor médico.

El SPPAT, percibirá los montos que se recauden por el recargo del 15% de la tasa, por mes o fracción de mes de retraso, en la adquisición por primera vez o en la renovación anual de la tasa SPPAT.

Art. 3.- El monto de la tasa del Sistema Público para pagos de Accidentes de tránsito a ser cancelada por los propietarios de los automotores al momento de la matriculación, será el valor de las primas SOAT vigentes antes de la expedición de la Ley Reformatoria.

La tarifa de la tasa a aplicarse es la siguiente:

1. Para vehículos que no presten servicio público de alquiler:

| Clase cilindraje (cc) | Tasa |
|--|-------------|
| Motocicletas menos de 100 | \$ 19,71 |
| 100 a 249 | \$24,63 |
| 150 o más | \$ 30,26 |
| Todo terreno y camioneta de 0 a 9 años menos de 1500 | \$38,71 |
| 1500 a 1499 | \$46,45 |
| 2500 o más | \$54,19 |
| Todo terreno y camionetas más de 9 años menos de 1500 | \$47,86 |
| 1500 a 2499 | \$55,59 |
| 2500 o más | \$ 62,64 |
| Automóviles más de 9 años menos de 1500 | \$28,85 |
| 1500 a 2499 | \$33,78 |
| 2500 o más | \$ 38,00 |
| Automóviles más de 9 años menos de 1500 | \$28,85 |
| 1500 a 2499 | \$33,78 |
| 2500 o más | \$38,00 |
| Capacidad de carga (tn) | tasa |

| | |
|--|----------|
| Carga o mixto menos de 5 | \$42,93 |
| 5 a 14,99 | \$ 61,23 |
| 15 o más | \$ 80,93 |
| Tipo | Tasa |
| Transporte de pasajeros particular bus (24 o más pasajeros) | \$ 61,19 |
| Buseta (17 a 23 pasajeros) | \$55,08 |
| Furgonetas (7 a 16 pasajeros) | \$48,96 |
| Tipo | Tasa |
| Vehículos especiales | \$ 82,61 |

2. Para vehículos que presten servicio público de alquiler.

| Modalidad cilindraje (cc) | Tasa |
|--|-------------|
| Taxis, turismo y vehículos de alquiler (rent) menos de 1500 | \$ 32,56 |
| 1500 a 2499 | \$41,13 |
| 2500 o más | \$ 51,41 |
| Taxis, turismo y vehículos de alquiler (rent) menos de 1500 | \$ 42,84 |
| 1500 a 2499 | \$51,41 |
| 2500 o más | \$ 59,98 |

| | |
|---|----------|
| Taxis, turismo, escolares y vehículos de alquiler (rent) menos de 2500 | \$48,00 |
| 2500 o más | \$64,25 |
| Taxis, turismo, escolares y vehículos de alquiler (rent) menos de 2500 | \$59,98 |
| 2500 o más | \$77,11 |
| Carga liviana y mixta menos de 2500 | \$47,98 |
| 2500 o más | \$64,04 |
| Carga liviana y mixta menos de 2500 | \$59,98 |
| 2500 o más | \$77,14 |
| Capacidad en pasajeros | Tasa |
| Turismo interprovincial escolar intra/interprovincial de 17 a 31 | \$80,15 |
| 32 o más | \$111,37 |
| Capacidad de carga (tn) | Tasa |
| Carga semipesado, pesada y extra pesada menos 5 | \$ 80,15 |
| De 5 a 14,99 | \$92,89 |
| 15 o más | \$106,96 |
| Servicio de bus urbano y escolar urbano | \$77,14 |
| Esta tarifa no autoriza al servicio escolar a obtener | |

salvoconductos interprovinciales.

Art. 5.- los desembolsos por daños corporales, funcionales u orgánicos, incluida la discapacidad permanente y muerte, producidos como consecuencia de los accidentes relacionados con la circulación de un vehículo a motor, se suscitarán las siguientes condiciones, límites y montos de protecciones por cada víctima:

1. Por fallecimiento: un pago de USD 5.000 por persona, por muerte sobrevenida dentro de los doce meses siguientes al accidente y a consecuencia del mismo; será determinada mediante una auditoria medica realizada por un profesional de la salud con experiencia y/o especializado en auditoria medica seleccionado por el SPPAT,

2. Por discapacidad: un pago máximo de hasta USD 5.000 por persona, por la discapacidad sobrevenida dentro de los doce meses siguientes al accidente, conforme al daño comprobado y debidamente respaldado mediante un certificado médico expedido desde los establecimientos de salud de primer nivel acreditados, por la secretaria Nacional de Provisión de Servicios de Salud/Dirección Nacional de Discapacidades de Ministerio de Salud Pública,

3. Por gastos funerarios: un pago de hasta USD 400,00 por persona,

4. Por servicios médicos: un pago de hasta USD 3.000,00 por persona, por todos los gastos médicos generados en la atención , dentro de los establecimientos prestadores de la Red Pública Integral de Salud (RPIS) Y LA Red Privada Complementaria (RPC); sujetándose a la normativa legal vigente(Tarifario de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud – Norma del Proceso de Relacionamiento par la Atencion de Pacientes y Reconocimiento para la atención de Pacientes y

Reconocimiento Económico por prestación de servicios de salud entre instituciones de la Red Publica Integral de Salud y la Red Publica Integral de Salud y la Red Privada Complementaria y su anexos)

5. Por servicios de ambulancia (atención pre hospitalaria y transporte secundario): un pago de hasta USD 200.00 POR PERSONA, por gasto de atención médica y transporte de victimas de ambulancias debidamente autorizadas para la prestación de este servicio por parte del Ministerio de Salud; sujetándose a la normativa legal vigente (Tarifario de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud – Norma del Proceso de Relacionamiento para la atención de pacientes y reconocimiento económicos por prestación de servicios de salud entre instituciones de la Red Publica Integral de Salud y la Red Privada Complementaria y sus anexos)

Un mismo accidente de tránsito da derecho a pagos acumulativos por muerte o lesiones corporales, funcionales u orgánicos, por discapacidad permanente, parcial o total: por gastos funerarios; por servicios médicos y servicios de ambulancia.

Este derecho es a favor de la victima de accidentes de tránsito o de sus beneficiarios es inalienable e intrasmisible.

Art. 6 .- las únicas exclusiones aplicables al SPPAT son las siguientes:

1. Cuando se pruebe que el accidente no sea consecuencia de la circulación de un vehículo automotor, en una vía pública.
2. En suicidio y las lesiones auto infringidas que sea debidamente comprobadas;
3. Los daños corporales causados por la participación del vehículo materia del presente servicio en carreteras o competencias deportivas;

4. Daños materiales, a bienes propios o de terceros, de cualquier naturaleza o clase;
5. Los accidentes ocurridos como consecuencia de guerras, revoluciones, terrorismo y sabotaje, sismos y otras catástrofes o fenómenos naturales;
6. Que el motivo de la lesión o muerte de una persona haya derivado de un hecho ilícito o causa ilícita.
7. Los accidentes de tránsito ocurridos fuera del territorio nacional.

Art.11.- Para demostrar la calidad de víctima en un accidente de tránsito, será necesario que el perjudicado o beneficiario presente los siguientes documentos:

En caso de fallecimiento:

- 1.- Copia del parte policial debidamente validado por la autoridad competente.
- 2.- Partida de defunción original emitida por el Registro Civil;
- 3.- Copia del protocolo de autopsia; y/o copia de la Historia Clínica correspondiente al día de fallecimiento.
- 4.- Certificado Bancario del beneficiario, de institución financiera reconocida y aprobada por parte de la **Superintendencia de Bancos**.
5. Posesión Efectiva de bienes, realizada ante Notario Público;
- 6.- Fotocopias de las cédulas de ciudadanía de la persona beneficiaria de las protecciones, dirección domiciliaria exacta y números telefónicos; de ser el caso correo electrónico;
7. Para los trámites ante el SPPA'T, antes mencionados no requiere de la representación de un abogado.

En caso de Servicios Médicos:

El prestador de servicios de salud deberá presentar al SPPAT la siguiente documentación dentro de los diez (10) primeros días laborables del siguiente mes de realizadas las atenciones:

1. Formulario Único de Reclamación -FUR debe estar completamente lleno con todos los datos del paciente y debidamente validado con las firmas de responsabilidad autorizadas y sellos. El no estar como se solicita es causa de devolución hasta que se cumpla con lo dispuesto.

2. Oficio de solicitud de pago (ver anexos), que identifique el mes y el servicio al que corresponden la factura y las planillas; se enviará un oficio por cada mes,

3. Planilla consolidada de cargos,

4. Planilla individual de cargos detallada en físico y digital con los valores originados y registrados diariamente por la atención de salud prestada al usuario,

5. Documento de identidad: copia de cédula de identidad, de ciudadanía, pasaporte, partida de nacimiento, certificado de nacido vivo, tarjeta índice o la consulta de página web de registro civil de víctima,

6. Acta de entrega recepción de servicios de salud, conforme a lo dispuesto y solicitado por parte del Ministerio de Salud (Acuerdo Ministerial 5309 que Servicio Hospitalario, Ambulatorio con intervencionismo y Diálisis).

7. Anexo 002 en caso de ser transportado por ambulancia

8. Formulario 053 en caso de referencia y derivaciones, de ser pertinente.

9. Formulario 008 para el registro de atenciones en emergencias el cual reemplaza al parte policial y/ o a la denuncia.

10. Formulario 006 Epicrisis en caso de hospitalización, de ser pertinente.

11. Protocolo Operatorio en caso de intervenciones quirúrgicas, de ser pertinente.

1.2. Protocolo Anestésico, de ser pertinente.

13. Resultados de Exámenes de apoyo diagnóstico exámenes de imagen, de ser pertinente.

14. Factura consolidada, uno por cada servicio y mes; sujetándose a la normativa legal vigente (Tarifario de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud - Norma del Proceso de Relacionamiento para la Atención de Pacientes y Reconocimiento Económico por prestación de servicios de salud entre, instituciones de la Red Pública Integral de Salud y la Red Privada Complementaria y sus anexos).

En caso de servicios pre hospitalarios:

El prestador de servicios de salud deberá presentar al SPPAT la siguiente documentación dentro de los diez (10) primeros días laborables del siguiente mes de realizadas las atenciones:

1. Formulario Único de Reclamación -FUR debe estar completamente lleno con todos los datos del paciente y debidamente validado con las firmas de responsabilidad autorizadas y sellos.

El no estar como se solicita es causa de devolución hasta que se cumpla con lo dispuesto

2. Oficio de solicitud de pago (ver anexos), que identifique el mes y el servicio al que corresponden la factura y las planillas; se enviará un oficio por cada mes.

3. Permiso de funcionamiento para ofertar servicio de atención prehospitalaria.

4. Planilla consolidada de cargos

5. Planilla individual de cargos detallada en físico y digital con los valores originados y registrados diariamente por la atención de salud prestada al usuario.

6. Copia del Anexo 2 Atención Pre hospitalaria debidamente diligenciado, como garantía de la atención recibida, a si como la calidad y gratuidad de la misma.

7. Factura consolidada, una por cada servido y mes; sujetándose a la normativa legal vigente (Tarifario de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud - Norma del Proceso de Relacionamiento para la Atención de Pacientes y Reconocimiento Económico por prestación de servicios de salud entre instituciones de la Red Pública Integral de Salud y la Red Privada Complementaria y sus anexos).

En caso de discapacidad:

El beneficiario víctima del accidente de tránsito deberá presentar la siguiente documentación:

1.- Certificado de discapacidad, expedido desde los establecimientos de salud de primer nivel acreditarlos, por la Subsecretaria Nacional de Provisión de Servicios de Salud/Dirección Nacional de Discapacidades del Ministerio de Salud Pública.

2.- Fotocopia del Formulario 008 de la atención de emergencia recibida y Epicrisis o bitácora del servicio de UCI;

3.- Certificado bancario de la víctima o de quien justifique ser su beneficiario directo, de entidades bancarias autorizadas por la Superintendencia de Bancos.

4.- Dirección domiciliaria exacta y actualizada, números telefónicos actualizados, y correo electrónico de la víctima y del beneficiario.

5.- Documento de identidad: copia de cédula de identidad, de ciudadanía, pasaporte, partida de nacimiento, certificado de nacido vivo, tarjeta índice o la consulta de página web de registro civil de víctima.

La Historia Clínica es un documento técnico de carácter privado, de propiedad del usuario y no puede ser solicitado sin su expreso consentimiento o el de la autoridad competente y

para fines específicos. (MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, s.f.)
(RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO NRO. 001-D-DPPAT-2016, 2016, 08 DE MARZO)

El SPPAT una vez cubierto el monto correspondiente por discapacidad, no reconocerá a segundas reclamaciones.

En Ecuador, el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) y el Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito (SPPAT) son dos sistemas de seguro con diferencias significativas:

1. Obligatoriedad y Cobertura:

- El SOAT era un seguro obligatorio que proporciona cobertura a las víctimas de accidentes de tránsito, incluyendo gastos médicos, de sepelio y de invalidez.
- El SPPAT es un servicio público para el pago de accidentes de tránsito que permite a las personas afectadas por un accidente de tráfico acceder a compensaciones económicas, independientemente de si el vehículo responsable cuenta con seguro o no.

2. Beneficiarios y Cobertura:

- El SOAT beneficiaba principalmente a las víctimas del accidente de tránsito, cubriendo sus gastos médicos y otros costos relacionados.
- El SPPAT está diseñado para brindar compensación económica a las personas afectadas por un accidente de tráfico, ya sea que sean conductores, pasajeros, peatones u otros afectados, incluso si el vehículo causante del accidente no tiene seguro.

3. Administración y Financiamiento:

- El SOAT estaba administrado por entidades aseguradoras privadas bajo

regulación estatal, y su financiamiento proviene de primas de seguros obligatorias incluidas en el impuesto vehicular.

- El SPPAT es administrado por el Estado y se financia mediante un fondo público que recibe contribuciones del presupuesto estatal, multas de tráfico y otros recursos.

(REGLAMENTO LEY GENERAL DE SEGUROS, 1998, 18 DE JUNIO)

Art. 56 Los contratos de reaseguro cedidos o aceptados serán registrados en la superintendencia de Bancos y se mantendrán en las propias empresas de seguros o compañías de reaseguros a disposición de la entidad de control.

Los contratos de reaseguros cedidos o aceptados y cualquier documento complementaria deberá ser presentado en idioma castellano o traducidos a éste en forma legal, acompañados de la versión en idioma extranjero.

(LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, 2021, 10 de agosto)

Art. 103.- La matrícula será emitida en el ámbito de sus competencias por la Agencia Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, sus Unidades Administrativas o por los GADs, previo el pago de las tasas e impuestos correspondientes y el cumplimiento de los requisitos previstos en el Reglamento. El documento que acredite el contrato de seguro obligatorio para accidentes de tránsito, será documento habilitante previo para la matriculación y circulación de un vehículo.

LEGISLACION SOBRE EL CONTRATO DEL SEGURO

Art. 3.- Para los efectos de esta Ley, se considera asegurador a la persona jurídica legalmente autorizada para operar en el Ecuador, que asume los riesgos especificados en el contrato de seguro; solicitante a la persona natural o jurídica que contrata el seguro, sea por cuenta propia o por la de un tercero determinado o determinable que traslada los riesgos al asegurador; asegurado es la interesada en la traslación de los riesgos; y, beneficiario, es la que ha de percibir, en caso de siniestro, el producto del seguro.

Art. 6.- El contrato de seguro se perfecciona y prueba por medio de documento privado que se extenderá por duplicado y en el que se harán constar los elementos esenciales. Dicho documento se llama Póliza; ésta debe redactarse en castellano y ser firmada por los contratantes. Las modificaciones del contrato o póliza, lo mismo que sus renovaciones deben también ser suscritas por los contratantes.

Art. 7.- Toda póliza debe contener los siguientes datos

- a. El nombre y domicilio del asegurador;
- b. Los nombres y domicilios del solicitante, asegurado y beneficiario;
- c. La calidad en que actúa el solicitante del seguro;
- d. La identificación precisa de la persona o cosa con respecto a la cual se contrata el seguro;
- e. La vigencia del contrato, con indicación de las fechas y horas de iniciación y vencimiento, o el modelo de determinar unas y otras;
- f. El monto asegurado o el modo de precizarlo;
- g. La prima o el modo de calcularla;
- h. La naturaleza de los riesgos tomados a su cargo por el asegurador;

- i. La fecha en que se celebra el contrato y la firma de los contratantes;
- j. Las demás cláusulas que deben figurar en la póliza de acuerdo con las disposiciones legales.

Los anexos deben indicar la identidad precisa de la póliza a la cual corresponden; y las renovaciones, además, el período de ampliación de la vigencia del contrato original.

Art. 8.- La póliza sólo puede ser nominativa o a la orden. La cesión de la póliza nominativa en ningún caso produce efecto sin previa aceptación del asegurador. Este puede hacer valer frente al cesionario o endosatario en su caso, o ante quien pretenda aprovecharse de sus beneficios las excepciones que tuviere contra el solicitante, contra el asegurado o contra el beneficiario.

Art. 9.- Ni la póliza de seguro, ni los demás documentos que la modifican o adicionan, prestan mérito ejecutivo contra el asegurador, sino en los siguientes casos:

- 1. En los seguros de vida dotales, una vez cumplido el respectivo plazo; y,
- 2. En los seguros de vida en general, respecto de los valores de rescate.

Art. 10.- Con las restricciones legales, el asegurador puede asumir todos o algunos de los riesgos a que estén expuestos la cosa asegurada o el patrimonio o la persona del asegurado, pero deben precisarse en tal forma que no quede duda respecto a los riesgos cubiertos y a los excluidos.

Art. 11.- El dolo, la culpa grave y los actos meramente potestativos del asegurado son asegurables. Toda estipulación en contrario es absolutamente nula. Igualmente, es nula la estipulación que tenga por objeto garantizar al asegurado contra las sanciones de carácter penal o policial.

Art. 12.- Si el solicitante celebra un contrato de seguro a nombre ajeno sin tener poder o facultad legal para ello, el interesado puede ratificar el contrato aún después de la verificación del siniestro.

El solicitante deberá cumplir todas las obligaciones derivadas del contrato hasta el momento que se produzca la ratificación o la impugnación por parte del tercero.

Art. 13.- Si el seguro se estipula por cuenta ajena, el solicitante tiene que cumplir con las obligaciones emanadas del contrato, salvo aquellas que por su naturaleza no pueden ser cumplidas sino por el asegurado.

Los derechos derivados del contrato corresponden al asegurado y aunque el solicitante tenga la póliza en su poder, no puede hacer valer esos derechos sin expreso consentimiento del mismo asegurado

Para efectos de reembolso de las primas pagadas al asegurador y de los gastos del contrato, el solicitante tiene privilegio sobre las sumas que el asegurador deba pagar al asegurado.

Art. 14.- El solicitante del seguro está obligado a declarar objetivamente el estado de riesgo, según el cuestionario que le sea propuesto por el asegurador.

La reticencia o la falsedad acerca de aquellas circunstancias que, conocidas por el asegurador, lo hubieren hecho desistir de la celebración del contrato, o inducirlo a estipular condiciones más gravosas, vician de nulidad relativa el contrato de seguro, con la salvedad prevista para el seguro de vida en el caso de inexactitud en la declaración de la edad del asegurado.

Si la declaración no se hace con sujeción a un cuestionario determinado, los vicios enumerados en el inciso anterior producen el mismo efecto, siempre que el solicitante encubra culpablemente circunstancias que agraven objetivamente la peligrosidad del riesgo.

La nulidad de que trata este artículo se entiende saneada por el conocimiento, de parte del asegurador, de las circunstancias encubiertas, antes de perfeccionarse el contrato, o después, si las acepta expresamente.

Art. 15.- Rescindido el contrato por los vicios a que se refiere la disposición anterior, el asegurador tiene derecho a retener la prima por el tiempo transcurrido de acuerdo a la tarifa de corto plazo.

Art. 16.- El asegurado o el solicitante, según el caso, están obligados a mantener el estado del riesgo. En tal virtud debe notificar al asegurador, dentro de los términos previstos en el inciso segundo de este artículo, todas aquellas circunstancias no previsibles que sobrevengan con posterioridad a la celebración del contrato y que impliquen agravación del riesgo o modificación de su identidad local, conforme el criterio establecido en el art. 14.

El asegurado o el solicitante, según el caso, debe hacer la notificación a que se alude en el precedente inciso con antelación no menor de diez días a la fecha de la modificación del riesgo, si ésta depende de su propio arbitrio. Si le es extraña, dentro de los tres días siguientes a aquel en que tenga conocimiento de ella. En ambos casos, el asegurador tiene derecho a dar por terminado el contrato o a exigir el ajuste en la prima. La falta de notificación produce la terminación del contrato, pero el asegurador tendrá derecho a retener, por concepto de pena, la prima devengada.

No es aplicable la sanción de que trata el inciso anterior si el asegurador conoce oportunamente la modificación del riesgo y consiente en ella expresamente, por escrito.

La sanción tampoco es aplicable a los seguros de vida.

Art. 17.- El solicitante del seguro está obligado al pago de la prima en el momento de la suscripción del contrato. En el seguro celebrado por cuenta de terceros, el solicitante debe pagar la prima, pero el asegurador podrá exigir su pago al asegurado, o al beneficiario, en caso de incumplimiento de aquél.

El pago que se haga mediante la entrega de un cheque, no se reputa válido sino cuando ésta se ha hecho efectivo, pero sus efectos se retrotraen al momento de la entrega.

El primer inciso de este artículo no es aplicable a los seguros de vida.

Art. 18.- El pago de la prima debe hacerse en el domicilio del asegurador o en el de sus representantes o agentes debidamente autorizados para recibirla.

Art. 19.- El contrato de seguro, excepto el de vida puede, ser resuelto unilateralmente por los contratantes. Por el asegurador, mediante notificación escrita al asegurado en su domicilio con antelación no menor de diez días; por el asegurado, mediante notificación escrita al asegurador, devolviendo el original de la póliza. Si el asegurador no pudiere determinar el domicilio del asegurado, le notificará con la resolución mediante tres avisos que se publicarán en un período buena de circulación del domicilio del asegurador, con intervalo de tres días entre cada publicación.

Art. 20.- El asegurado o el beneficiario están obligados a dar aviso de la ocurrencia del siniestro, al asegurador o su representante legal autorizado, dentro de los tres días siguientes a la fecha en que hayan tenido conocimiento del mismo. Este plazo puede ampliarse, mas no reducirse, por acuerdo de las partes.

Art. 21.- Igualmente está obligado el asegurado a evitar la extensión o propagación del siniestro y a procurar el salvamento de las cosas amenazadas. El asegurador debe hacerse

cargo de los gastos útiles en que razonablemente incurra el asegurado en cumplimiento de estas obligaciones, y de todos aquellos que se hagan con su aquiescencia previa. Estos gastos en ningún caso pueden exceder del valor de la suma asegurada.

Art. 22.- Incumbe al asegurado probar la ocurrencia del siniestro, el cual se presume producido por caso fortuito, salvo prueba en contrario. Asimismo incumbe al asegurado comprobar la cuantía de la indemnización a cargo del asegurador. A éste incumbe, en ambos casos, demostrar los hechos o circunstancias excluyentes de su responsabilidad.

Art. 23.- El asegurador no está obligado a responder, en total y por cualquier concepto, sino hasta concurrencia de la suma asegurada.

Art. 24.- El asegurado o el beneficiario pierden sus derechos al cobro del seguro, por incumplimiento de las obligaciones que les correspondería en caso de siniestro, conforme a los arts. 20 y 21, si así se estipula expresamente en la póliza.

Pero la mala fe del asegurado en la reclamación o comprobación del derecho al pago de determinado siniestro, o de su importe, causa la sanción establecida en el inciso primero, aún a falta de estipulación contractual.

Art. 25.- Las acciones contra el asegurador, deben ser deducidas en el domicilio de éste. Las acciones contra el asegurado o beneficiario, en el domicilio del demandado.

Art. 26.- Las acciones derivadas del contrato de seguro, prescriben en dos años a partir del acontecimiento que les dio origen.

CAPITULO II DE LOS SEGUROS DE DAÑOS SECCION I

DISPOSICIONES COMUNES

Art. 27.- Puede ser objeto de contrato de seguro contra daños todo interés económico en que una persona tenga en que no se produzca un siniestro.

Art. 28.- La avería, merma o pérdida de una cosa, proveniente de vicio propio no están comprendidos dentro de los riesgos asumidos por el asegurador.

Entiéndase por vicio propio, el germen de destrucción o deterioro que llevan en sí las cosas por su propia naturaleza o destino, aunque se las suponga de la mejor calidad en su especie.

Art. 29.- El interés económico debe existir desde la fecha en que el asegurador asume el riesgo hasta el del siniestro que condiciona la obligación a su cargo. La desaparición del interés lleva consigo la cesación o extinción del seguro, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso segundo del art. 33.

Art. 30.- Si la pérdida o el deterioro de la cosa asegurada se consuma por accidente ocurrido antes, pero que continúe hasta después de vencido el término del seguro, los aseguradores responden del siniestro. Más si el accidente se inicia antes de que los riesgos hayan empezado a correr por cuenta de los aseguradores, y continúa después, éstos no son responsables por dicho siniestro.

Art. 31.- En los casos en que no sea posible hacer la estimación previa en dinero del interés asegurado, el valor del seguro puede estipularse libremente por los contratantes. Pero el ajuste de la indemnización se hará guardando absoluta sujeción a lo estudiado en el artículo siguiente.

Art. 32.- Respecto del asegurado, los seguros de daños son contratos de simple indemnización, y en ningún caso pueden constituir para él fuente de enriquecimiento. La indemnización puede abarcar a la vez el daño emergente y el lucro cesante, pero éste debe ser objeto de un acuerdo expreso.

Art. 33.- La indemnización es pagadera en dinero, o mediante la reposición, reparación o reconstrucción de la cosa asegurada, a opción del asegurador.

El monto asegurado se entiende reducido, desde el momento del siniestro, en una cantidad igual a la indemnización pagada por el asegurador.

Art. 34.- La indemnización no puede exceder del valor real del interés asegurado en el momento del siniestro, ni del monto efectivo del perjuicio patrimonial sufrido por el asegurado o beneficiario, ni puede sobrepasar el límite de la suma asegurada.

Art. 35.- En caso de exceso del seguro sobre el valor real del interés asegurado, debe promoverse su reducción por las partes mediante la devolución de la prima correspondiente al importe del exceso y el período no transcurrido del seguro.

Art. 36.- Cuando existan varios seguros sobre el mismo riesgo, con diversos aseguradores, el asegurado debe comunicar el siniestro a todos los aseguradores, indicando a cada uno de ellos el nombre de los otros. El asegurado puede pedir a cada asegurador la indemnización proporcional al respectivo contrato; las sumas cobradas en conjunto no pueden superar al monto del daño.

Art. 37.- En el caso de coexistencia de seguros, la cuota correspondiente a un seguro ineficaz por liquidación forzosa del asegurador, será soportada por los demás aseguradores en proporción a la cuantía de sus respectivos contratos, siempre que el asegurado haya actuado de buena fe.

La buena fe se presumirá si el asegurado ha dado aviso escrito a cada asegurador de los seguros coexistentes.

Art. 38.- El asegurador que haya pagado una indemnización de seguro se subroga, por Ministerio de la Ley, hasta el monto de dicha indemnización, en los derechos del

asegurado contra terceros responsables del siniestro. Pero el tercero responsable puede oponer al asegurador las mismas excepciones que hubiere podido hacer valer contra el damnificado.

A petición del asegurador, el asegurado debe hacer todo lo que esté a su alcance para garantizarle la viabilidad de la acción subrogatoria.

Art. 39.- El asegurador no puede ejercer la acción subrogatoria contra ninguna de las personas cuyos actos u omisiones den origen a responsabilidad del asegurado, de acuerdo con las leyes, ni contra el causante del siniestro que, respecto del asegurado, sean parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ni contra el cónyuge separado no divorciado.

Pero esta norma no tiene efecto si tal responsabilidad proviene de dolo o culpa grave o si está amparada por un contrato de seguro. En este último caso la acción subrogatoria estará limitada, en su alcance, de acuerdo con los términos de dicho contrato.

Art. 40.- No hallándose asegurado el valor real del interés, en los casos en que éste es susceptible de una estimación razonable, el asegurador sólo está obligado a indemnizar el daño a prorrata en proporción a la cantidad asegurada y la que no lo está.

Sin embargo, las partes pueden estipular que el asegurado no soporte parte alguna de la pérdida o deterioro sino en el caso de que el monto de éstos exceda de la suma asegurada.

Art. 41.- El asegurador que haya sido notificado judicialmente por cualquier acreedor prendario o hipotecario del asegurado, no puede pagar a éste la indemnización en caso de siniestro, sino en la parte que exceda al valor de los créditos, mientras éstos no fueren cancelados. Pero son válidos los pagos hechos al asegurado antes de la notificación judicial.

Art. 42.- La transmisión a título universal del interés asegurado, o de la cosa a que está vinculado el seguro, deja subsistente el contrato a nombre del adquirente, a cargo de quien

queda el cumplimiento de las obligaciones cuya exigibilidad se halla pendiente en el momento de la transmisión. Si son varios los herederos o adquirentes, todos son solidariamente responsables por dichas obligaciones.

Art. 43.- La transmisión a título singular del interés asegurado, o de la cosa a que está vinculado el seguro, produce automáticamente la extinción del contrato, a menos que subsista un interés asegurable en cabeza del asegurado. En este caso, subsiste el contrato en la medida necesaria para proteger tal interés, siempre que el asegurador no prefiera darlo por terminado; si lo prefiere, tiene la obligación de devolver la prima en proporción al tiempo no corrido.

Art. 44.- El asegurador tiene derecho a oponer al cesionario legal o convencional del seguro todas las excepciones oponibles al cedente.

Art. 45.- Al asegurado o beneficiario, según el caso, no le está permitido el abandono de las cosas aseguradas, con ocasión de un siniestro, salvo acuerdo entre las partes contratantes.

SECCION II DEL SEGURO DE INCENDIO

Art. 46.- El asegurador contra el riesgo de incendio responde por los daños materiales causados a los bienes asegurados, por incendio, es decir por llamas o por simple combustión o por rayo.

Responde igualmente cuando tales daños sean consecuencia de las medidas adoptadas para evitar la propagación del siniestro.

Art. 47.- El asegurador no responde, salvo convención expresa en contrario de los daños causados por explosión, a menos que esta sea efecto del incendio.

Si el incendio sobreviene como consecuencia de la explosión, se entienden amparados únicamente los daños que aquél origine.

Art. 48.- Salvo pacto expreso en contrario, no se comprenden dentro del riesgo asumido por el asegurador los bienes robados durante el siniestro o después del mismo.

Art. 49.- El asegurador no responde de las pérdidas o daños que sean ocasionados o que se produzcan como consecuencia de terremoto, temblor, erupción volcánica u otra convulsión de la naturaleza, salvo pacto en contrario.

SECCION III DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Art. 50.- En los seguros de responsabilidad civil, el asegurador debe satisfacer, dentro de los límites fijados en el contrato, las indemnizaciones pecuniarias que, de acuerdo con la leyes, resulten obligado a pagar el asegurado, como civilmente responsable de los daños causados a terceros, por hechos previstos en el contrato.

Art. 51.- Salvo pacto en contrario, corre a cargo del asegurador, dentro de los límites de la garantía pactada, los honorarios y gastos de toda clase que se produzcan con motivo de la defensa civil del asegurado, incluso contra reclamaciones infundadas.

Art. 52.- Es prohibido al asegurado, bajo pena de pérdida del derecho a la indemnización, realizar transacciones, arreglos extrajudiciales o cualquier otro acto que tienda a reconocer su responsabilidad, sin previa y expresa aprobación del asegurador. Sin embargo, esta prohibición no rige en caso de que el asegurado sea compelido a declarar bajo juramento acerca de los hechos constitutivos del siniestro.

Art. 53.- El seguro de responsabilidad civil no es un seguro a favor de terceros. El damnificado carece, en tal virtud, de acción directa contra el asegurador.

Este principio no obsta para que el asegurador adopte las providencias que estime conducentes a fin de evitar que el asegurado obtenga del contrato ganancias o lucro

Art. 54.- Es nulo, de nulidad absoluta el seguro de responsabilidad profesional cuando la profesión y su ejercicio no estén reconocidos por el Estado o cuando, al momento de celebrarse el contrato, el asegurado no sea legalmente hábil para ejercer la profesión.

Art. 55.- Los seguros sobre riesgos del trabajo, mencionados en el Código del Trabajo, se asimilan a los seguros de responsabilidad civil.

SECCION IV DEL SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE

Art. 56.- Además de los elementos exigidos en el art. 2, la póliza de seguro de transporte terrestre debe contener:

1. El nombre del porteador y su domicilio;
2. La forma como debe hacerse el transporte;
3. La indicación del lugar donde deben ser recibidos los objetos asegurados para la carga, y el lugar donde ha de hacerse la entrega, es decir, el trayecto asegurado; y,
4. La calidad específica de los efectos asegurados, con expresión del número de bultos y las marcas que tuvieren.

Art. 57.- La responsabilidad del asegurador principia desde el momento en que las mercancías quedan a disposición del porteador y concluye con la llegada de las mismas al destino indicado en la póliza.

Art. 58.- El asegurador gana la prima desde el momento en que los riesgos empiezan a correr por su cuenta.

Art. 59.- El asegurador responde de los daños causados por culpa o dolo de los encargados de la recepción, transporte o entrega de los objetos asegurados, sin perjuicio de la acción subrogatoria a que tiene derecho de conformidad con el art. 38 de esta ley.

Art. 60.- El seguro de Transporte comprende todos los riesgos inherentes al transporte terrestre, pero el asegurador no está obligado a responder por los deterioros causados por el transcurso del tiempo, ni por los riesgos expresamente excluidos en el contrato.

Art. 61.- El certificado de seguro de transporte puede ser nominativo, a la orden o al portador. La cesión del certificado nominativo puede hacerse aún sin el consentimiento del asegurador, a menos que se estipule lo contrario.

Art. 62.- En el monto asegurado se puede incluir para efectos de la indemnización, además del costo de las mercaderías en el lugar de destino, un porcentaje adicional por concepto lucro cesante.

Art. 63.- Por ser incompatibles con la naturaleza específica del seguro de transporte, no se aplican a este contrato los arts. 7 e), 19 y 43 de esta ley.

ANALISIS DE LO QUE NOS OFERTAN LAS COMPAÑIAS DE SEGUROS

- Se define el seguro como un contrato en el cual una parte (el asegurador) se compromete, a cambio de una prima, a indemnizar a la otra parte (el asegurado) por pérdidas o daños causados por un evento incierto o a pagar un capital o renta si ocurre un evento especificado en el contrato.
- Se identifican siete elementos esenciales del contrato de seguro, como el asegurador, el solicitante, el interés asegurable, el riesgo asegurable, el monto asegurado, la prima y la obligación del asegurador de efectuar el pago en caso de siniestro.

- Se establecen definiciones importantes, como las de asegurador, solicitante, asegurado y beneficiario, para clarificar los roles de las partes involucradas en el contrato.
- Se define el riesgo como un suceso incierto cuyo acontecimiento hace exigible la obligación del asegurador, y se describe el siniestro como la ocurrencia del riesgo asegurado.
- Se detallan los requisitos que debe contener una póliza de seguro, como la información sobre las partes involucradas, la identificación precisa del objeto del seguro, la vigencia del contrato, el monto asegurado, la prima, entre otros.
- Se establecen las obligaciones del asegurado, como la notificación del siniestro y la necesidad de evitar la propagación del mismo, así como las consecuencias de la reticencia o falsedad en la declaración de circunstancias relevantes para el seguro.
- Se establecen plazos para la prescripción de acciones derivadas del contrato de seguro y se especifica dónde deben ser presentadas las acciones legales contra el asegurador, el asegurado o el beneficiario.
- Se detallan disposiciones específicas para diferentes tipos de seguros de daños, como el seguro de incendio, el seguro de responsabilidad civil y el seguro de transporte terrestre.

ASPECTOS IMPORTANTES A CONSIDERAR EN UNA PÓLIZA DE SEGURO

Una póliza de seguros es un documento legalmente vinculante que detalla los términos y condiciones de un contrato de seguro entre el asegurado y la compañía de seguros. Aquí hay algunos aspectos importantes que suelen estar incluidos en una póliza de seguros:

Información de las partes involucradas: La póliza debe incluir los nombres y

domicilios tanto del asegurado como del asegurador.

Descripción del objeto asegurado: Se debe especificar claramente qué está siendo asegurado. Por ejemplo, si es un vehículo, se incluirán detalles como la marca, modelo y número de identificación del vehículo.

Cobertura y exclusiones: La póliza detalla qué riesgos están cubiertos y cuáles están excluidos. Es importante revisar detenidamente esta sección para entender qué situaciones estarán protegidas por el seguro y cuáles no.

Monto asegurado y límites de responsabilidad: Se establece el monto máximo que la compañía de seguros pagará en caso de un siniestro cubierto. Esto puede ser un monto fijo o un límite máximo por evento.

Prima: La póliza indicará el costo del seguro, es decir, la prima que el asegurado debe pagar a la compañía de seguros a cambio de la cobertura ofrecida.

Período de vigencia: Se especifica la fecha de inicio y finalización de la cobertura de la póliza. Es importante estar al tanto de estas fechas para renovar la póliza a tiempo y evitar lagunas en la cobertura.

Procedimientos de reclamación: La póliza detalla los pasos que el asegurado debe seguir en caso de un siniestro, incluyendo cómo y cuándo notificar a la compañía de seguros y qué documentación puede ser requerida.

Condiciones especiales y cláusulas adicionales: Pueden incluirse disposiciones específicas o cláusulas adicionales que modifiquen o complementen los términos estándar de la póliza.

Renovación y cancelación: Se establecen los procedimientos y plazos para renovar o

cancelar la póliza, así como las condiciones en las que la compañía de seguros puede rescindir el contrato.

Información adicional: La póliza puede incluir otros detalles relevantes, como la forma de pago de la prima, términos de ajuste en caso de cambios en la situación del asegurado, entre otros.

CONTRATO DE SEGURO

EJEMPLO REAL – COMPAÑÍA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ PONCEÑITA S.A.

Carátula No.: 000079984
RUC: 0960786097001



Verifique la Validez de la Póliza



CONSTITUCIÓN C.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS

El presente formulario fue aprobado con Resolución No SBS-INSP-2014-115

CONTRIBUYENTE ESPECIAL - Resolución 0451

| SEGURO DE | POLIZA | ANEXO | N°. Renovación | DOC. AFECTADO |
|-----------|--------|-------|----------------|---------------|
| VEHICULOS | 18082 | 0 | 0 | |

| | |
|-----------------|--|
| Solicitante | : 224437 - COMPAÑÍA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ PONCEÑITA SA |
| R.U.C. & C.I | : 0190450910001 |
| Dirección Cobro | : CAMILO PONCE ENRIQUEZ SIN SEÑOR DE LOS MILAGROS |
| Teléfono | : 072295012 |
| Asegurado | : 224437 - COMPAÑÍA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ PONCEÑITA SA |
| R.U.C. & C.I | : 0190450910001 |
| Dirección | : CAMILO PONCE ENRIQUEZ SIN SEÑOR DE LOS MILAGROS |
| Documento | : POLIZA ORIGINAL |
| Tipo Operación | : DIRECTA |
| Sucursal | : CUENCA |
| Agente | : 366-BELDUMA ORDOÑEZ JOSÉ ANTONIO |
| Moneda | : Dólar EE.UU |

CONSTITUCIÓN C.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS que en adelante se denominará "La Compañía", en virtud de la solicitud de seguro que forma parte integrante de este contrato, de conformidad con las condiciones generales, aprobadas y/o registradas por la Superintendencia de Bancos con Resolución y/o Registro N°. SBS-INSP-2014-115, especiales y particulares de esta póliza, convenidas entre las partes para ser ejecutadas de buena fe, se obliga a favor del "Asegurado" durante la vigencia del contrato, contra los riesgos y por las sumas que se establecen a continuación:

| SUMA ASEGURADA | VIGENCIA | DESDE | HASTA |
|----------------|----------|---------------------|---------------------|
| US\$ 5,000.00 | 365 días | 12h00 30/09/2022 | 12h00 30/09/2023 |

RIESGO ASEGURADO

Las condiciones se detallan en la póliza

| Prima Neta | 3.5 % Centro SIB | 0.5 % Centro Seg. Camp | Der. Emisión |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| US\$ 165.00 | US\$ 5.78 | US\$ 0.83 | US\$ 0.50 |
| Otros Cargos Con Iva | Base Imponible | IVA 0.00% | Otros Cargos Sin Iva |
| US\$ 0.00 | US\$ 172.11 | US\$ 20.65 | US\$ 0.00 |
| Cargos por financiamiento | US\$ | 0.00 | TOTAL |
| FORMA DE PAGO | DIRECTO CONTADO | | US\$ 192.76 |

En testimonio de lo acordado, se firma el presente contrato en CUENCA, 4 de octubre de 2022

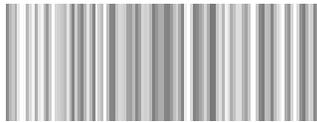
EL ASEGURADO

EL SOLICITANTE

"LA COMPAÑÍA"
 CONSTITUCIÓN C.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS
 Firma autorizada

El contratante y/o Asegurado podrá solicitar a la Superintendencia de Bancos y Seguros la verificación de este texto.

FIEL COPIA DEL ORIGINAL



Verifique la Validez de la Póliza



| | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Assegurado: 22443T - COMPAÑIA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ PONCENITA SA | Vigencia Desde las | 12:00 :30/09/2022 |
| Seguro de: VEHICULOS | Póliza N°: 18062 | Anexo N°: 0 |
| | Vigencia Hasta las | 12:00:30/09/2023 |
| | | Duración: 365 DIAS |

CONDICIONES PARTICULARES

Vehículo Nro. : 001

Zona-Destino : RESTO DEL PAIS

Marca : CHEVROLET Modelo : FTR 32M FULL
AIR BREAK 7.2 2P 4X2

Tipo Vehículo : BUS Placa : VAC-0438

Motor : 6HE1412915 Chasis :

8LHFTR32M50000397 Color : BLANCO-AMARILLO Actividad
: INTERPARROQUIAL/IN

TERCANTONAL Valor Asegurado : USD0.00 Año :

2008 Coberturas

Generales : PLAN RC Servicio Veh: No

Instalación Veh : No Marcación Veh:

No Ocupantes : 38

Propietario : COMPAÑIA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| PONCENITA SAAMPAROS BASICOS | MONTO ASEGURADO |
|-----------------------------|-----------------|

| | | |
|------------------------|-----|----------|
| -RESPONSABILIDAD CIVIL | USD | 5,000.00 |
|------------------------|-----|----------|

| | |
|---------------------|-----------------|
| AMPAROS ADICIONALES | MONTO ASEGURADO |
|---------------------|-----------------|

DEDUCIBLES

- VEHICULOS:
15.00 \$VALOR DEL SINIESTRO, MINIMO \$350.00

POR EVENTO SEGURO BUSES INTERCANTONALES

RESPONSABILIDAD CIVIL OBJETO ASEGURADO: Buses

Intercantonaes

COBERTURA:

RESPONSABILIDAD CIVIL: HASTA USD. 5.000,00
dividido

- + Daños Materiales 50%USD. 2.500,00
- + Daños Corporales 50%USD.

2.500,00 IMPORTANTE:

Responsabilidad Civil Extracontractual para vehículos, en exceso del sistema público para pago de accidentes de tránsito (SPPAT), y de la póliza primaria de vehículos (en el caso de existir)

DEDUCIBLES

15% del valor del siniestro,

mínimo USD. 350 CLAUSULAS

ADICIONALES:**CLAUSULA DE SINIESTRALIDAD**

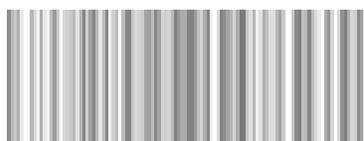
Ajuste de recargo de primas en caso que el Asegurado supere la siniestralidad de prima devengada de acuerdo a la siguiente tabla:

| | |
|------------|--------------------------|
| 55% al 70% | 15% incremento a la tasa |
| 71% al 80% | 25% incremento a |

la tasa 81% en adelante. Re cotización.

AMPLIACION AVISO DE SINIESTRO

Queda entendido y convenido que, sujeto a los términos, Exclusiones, Cláusulas y condiciones contenidas en la póliza o en ella endosados, se deja claramente establecido que, el Asegurado podrá reportar a la Compañía todo siniestro ocurrido dentro de los 5 días calendario siguientes a la ocurrencia del mismo.



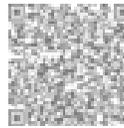
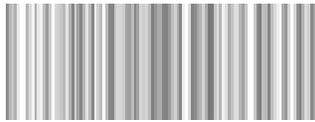
Verifique la Validez de la Póliza



IMPORTANTE: se deja aclarado que el Asegurado no autorizará reparaciones sin la debida aprobación de la Aseguradora, porque Constitución C.A. Compañía de Seguros no se responsabilizará por el pago de las reparaciones no autorizadas.

PAGO DE PRIMAS

No obstante, lo estipulado en las condiciones generales de la póliza, se procede a aclarar que el Asegurado dispone de un plazo de 15 (QUINCE) días calendario, para el pago de las primas correspondientes a la cuota inicial y demás documentos pagaderos en esa forma y que se emitan durante la vigencia de la póliza, las



Verifique la Validez de la Póliza



| | |
|---|---------------------------------------|
| Asegurado: 224437 - COMPAÑIA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ PONCENITA SA | Vigencia Desde las: 12:00 :30/09/2022 |
| Seguro de: VEHICULOS | Vigencia Hasta las: 00:00 :30/09/2023 |
| Póliza N°: 19062 | Anexo N°: 0 |
| | Duración: 365 DIAS |

cuotas serán pagadas en la fecha fijada como su vencimiento.

Cualquier siniestro que se presentare dentro del período indicado, será tramitado e indemnizado de acuerdo a las condiciones de la póliza, siendo responsabilidad del Asegurado el pago inmediato de la prima.

Queda acordado que en el caso de no realizarse el pago en el tiempo previsto (QUINCE) días, para la cuota inicial, se anulará automáticamente la póliza y no habrá cobertura.

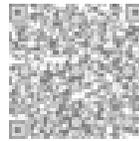
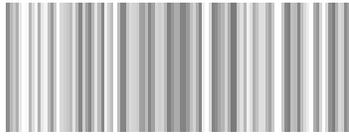
GARANTIA DE MATRICULA

En caso de pérdida total por robo y/o choque, la falta de matrícula, a nombre del asegurado al momento de un siniestro, ocasionará la pérdida de su derecho a indemnización. La Compañía concede al Asegurado un plazo de 30 (treinta) días calendario, contados desde la fecha de emisión de este documento, para cumplir con la obligación antes mencionada.

LICENCIA DE MANEJO

Queda aclarado y convenido en adición a la póliza a la cual se anexa la presente cláusula, que el Asegurado o la persona que conduzca el vehículo, bajo su autorización expresa, al momento de presentarse un accidente, deberá tener la licencia de conducir vigente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley y Reglamento a la ley de Tránsito y Transporte Terrestre.

De no cumplir con esta obligación, cualquier



Verifique la Validez de la Póliza



siniestro que se presente contraviniendo esta disposición, quedará sin derecho a indemnización alguna.

CANCELACION DE POLIZA

La Compañía queda facultada para cancelar la póliza en referencia o alguno de sus amparos en cualquier tiempo, pero deberá dar aviso al Asegurado por escrito

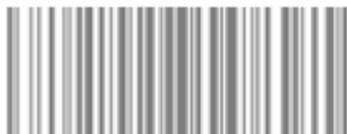
sobre esta determinación con una alteración de 30 días por medio de una carta certificada y, devolver al Asegurado la proporción de la prima que falte para el vencimiento de la póliza liquidada a prorrata.

Está clausula no aplica para la cancelación de la póliza por falta de pago de prima, la cual se rige según las condiciones generales de la póliza.

DESIGNACION DE TALLER DE MUTUO ACUERDO

Se designará el taller de la red de la Compañía de Seguros donde el vehículo será reparado por causa de un siniestro, llegando a un mutuo acuerdo entre la Compañía de Seguros y el Asegurado.

DECLARACION DE LICITUD DE FONDOS Y AUTORIZACION DE VERIFICACION



Verifique la Validez de la Póliza



| | |
|---|--------------------------------------|
| Asegurado: 224437 - COMPAÑIA DE TRANSPORTE CAMILO PONCE ENRIQUEZ PONCENITA SA | Vigencia Desde las 12:00 :30/09/2022 |
| Seguro de: VEHICULOS | Vigencia Hasta las 12:00 30/09/2023 |
| Póliza N°: 18082 | Anexo N°: 0 |
| | Duración: 365 DIAS |

Declaración:

El Asegurado y/o Solicitante declara, libre, voluntaria y expresamente, bajo la gravedad de juramento que el seguro solicitado a Constitución C.A. Compañía de Seguros, ampara bienes de procedencia lícita y que los mismos no están ligados con actividades de lavado de activos o financiamiento de delitos. Igualmente declara que los fondos con los cuales se pagará la prima correspondiente a este contrato de seguros tienen un origen lícito y no guarda ninguna relación con las actividades mencionadas anteriormente.

Autorización:

El Asegurado y/o Solicitante siendo conocedor de las disposiciones legales para reprimir el lavado de activos y del financiamiento de delitos, autoriza expresamente en forma libre, voluntaria e irrevocable a CONSTITUCION C.A. COMPAÑIA DE SEGUROS, a realizar el análisis y las verificaciones que considere necesarias para corroborar la licitud de fondos y bienes comprendido en éste contrato de seguros. Así mismo autoriza exprés, voluntaria e irrevocablemente a todas las personas naturales o jurídicas de derecho público privado a facilitar a CONSTITUCION C.A. COMPAÑIA DE SEGUROS toda la información que ésta les requiera, inclusive autoriza anticipadamente el levantamiento del sigilo o velo bancario en caso de ser necesario. En virtud de lo autorizado, renuncio a instaurar por este motivo cualquier tipo de acción civil, penal o administrativa en contra de la Aseguradora y de las que hayan facilitado información.

En testimonio de lo acordado se firma en CUENCA, 4 de OCTUBRE de 2022
EL ASEGURADO EL SOLICITANTE CONSTITUCION C.A.CIA DE
SEGUROS

CONCLUSIONES

QUE DEBERIAMOS MODIFICAR EN EL SEGURO DE ESE VEHICULO O EN GENERAL

Ampliación de la cobertura: Evaluar la posibilidad de ampliar la cobertura de la póliza para incluir más riesgos, como daños por actos vandálicos, robo parcial, daños por fenómenos naturales, entre otros.

Reducción de los deducibles: Los deducibles son los montos que el asegurado debe cubrir antes de que la compañía de seguros pague la indemnización. Si los deducibles son altos, podría ser difícil para el asegurado cubrir los costos. Se podría considerar la posibilidad de reducir los deducibles para hacer la póliza más atractiva.

Mejoras en el servicio de reclamaciones: Garantizar un proceso de reclamaciones más ágil y eficiente para los asegurados. Esto incluye una mayor claridad en los procedimientos de reclamación y tiempos de respuesta más rápidos por parte de la compañía de seguros.

Flexibilidad en el pago de primas: Brindar opciones flexibles para el pago de primas, como pagos mensuales o trimestrales, en lugar de un pago único anual. Esto podría facilitar el cumplimiento de los pagos para algunos asegurados.

Ajuste de las cláusulas de cancelación: Revisar las condiciones de cancelación de la póliza para garantizar que sean justas tanto para la compañía de seguros como para el asegurado. Se podría considerar aumentar el período de notificación antes de la cancelación automática de la póliza.

Mejoras en la comunicación: Garantizar una comunicación clara y transparente con los asegurados en todos los aspectos relacionados con la póliza, incluyendo cambios en los términos

y condiciones, renovaciones y actualizaciones de cobertura.

RECOMENDACIONES

Personalización de las pólizas: Ofrecer opciones de pólizas personalizadas que se adapten a las necesidades y presupuesto de cada cliente, permitiendo la selección de coberturas específicas según el tipo de vehículo y el perfil del conductor.

Utilización de tecnología: Incorporar tecnología innovadora, como aplicaciones móviles y plataformas en línea, para facilitar la contratación de seguros, la gestión de pólizas y la presentación de reclamaciones de manera rápida y sencilla.

Servicio al cliente de calidad: Brindar un servicio al cliente de calidad, con asesores capacitados que puedan ofrecer orientación y asistencia personalizada en la selección de pólizas, así como en la gestión de reclamaciones y resolución de problemas.

Promoción de la educación vial: Desarrollar programas de educación vial dirigidos a los asegurados para fomentar una conducción segura y responsable, lo que puede contribuir a reducir la frecuencia de accidentes y, en consecuencia, los costos de los seguros.

Incentivos y descuentos: Ofrecer incentivos y descuentos a los asegurados que demuestren buenos hábitos de conducción, como la ausencia de reclamaciones o la participación en programas de capacitación en seguridad vial.

4.6 SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO, MOVILIDAD Y

SEGURIDAD VIAL

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de sistemas de gestión de seguridad basados en modelos de gestión del riesgo y la implementación de planes de movilidad con factores de seguridad vial son aspectos fundamentales en la promoción de una movilidad urbana más segura y sostenible. La importancia de una mejor seguridad vial no solo radica en la prevención de siniestros viales, sino también en su contribución a un medio ambiente más saludable y en la mitigación de los daños personales y económicos ocasionados por los accidentes de tránsito.

Bajo este marco, el presente trabajo se centra en analizar y proponer soluciones para la cicloruta propuesta en nuestro Plan de Movilidad Sostenible para la ciudad de Machachi, en el cantón Mejía de la Provincia de Pichincha. Esta cicloruta, al igual que muchas otras infraestructuras viales, presenta una serie de intersecciones que representan puntos críticos en términos de seguridad vial y movilidad urbana.

En este contexto, nuestro objetivo es identificar los riesgos asociados con estas intersecciones y plantear posibles soluciones para mejorar la movilidad urbana sostenible y reducir los riesgos para los usuarios. A través del análisis detallado de cada intersección y la propuesta de medidas de mitigación específicas, buscamos contribuir a la creación de un entorno vial más seguro y eficiente para ciclistas, peatones y conductores.

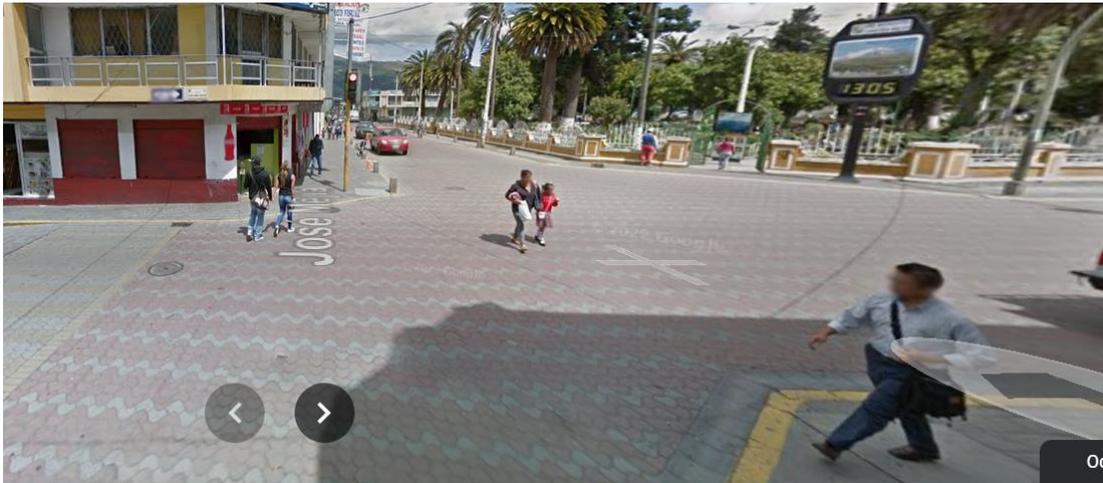
Para lograr este objetivo, hemos identificado una serie de riesgos en las intersecciones de la cicloruta propuesta, los cuales detallaremos a continuación. Posteriormente, presentaremos una lista de medidas de mitigación que pueden implementarse para abordar estos riesgos y promover una movilidad urbana más segura y sostenible en la ciudad de Machachi.

Mediante la aplicación de estas medidas y la participación activa de todos los involucrados, esperamos contribuir significativamente a la mejora de la seguridad vial en nuestra

comunidad, así como a la protección del medio ambiente y la reducción de los impactos negativos de los accidentes de tránsito en la sociedad.

4.6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LAS INTERSECCIONES DE LA CICLOVIA PROPUESTA.

JOSE MEJÍA Y CRISTOBAL COLON



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

a) CRISTÓBAL COLÓN Y PEREZ PAREJA



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

b) PEREZ PAREJA Y SIMÓN BOLIVAR



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

c) PEREZ PAREJA Y ANTONIO JOSE DE SUCRE



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

d) PEREZ PAREJA Y NUEVA ESPAÑA



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.
- Obstáculos en la vía por presencia de estacionamiento vehicular.

e) PEREZ PAREJA Y VENEZUELA



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

f) PEREZ PAREJA Y RUMIÑAHUI



RIESGOS:

- No existe riesgo potencial, debido a que la ciclo vía desarrolla en el lado izquierdo el sentido de avance.

g) PEREZ PAREJA Y PRINCIPAL 1



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

h) PEREZ PAREJA Y CALLE C.L.



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

i) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y AV. TESALIA



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

j) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PASAJE T



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

k) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y CALLE AX



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

1) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y CALLE PRINCIPAL 2



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

m) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PASAJE Z



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización

n) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PRINCIPAL 3



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

o) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PASAJE Y



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización

- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.

p) AV. FERNANDEZ SALVADOR Y ENTRADA HACIENDA 1



RIESGOS:

- Cruces peatonales sin señalización
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.
- Entrada y salida de ganado

q) ESTACION FINAL



ESTACIÓN FINAL

Señalización de estacionamiento para bicicletas.

4.6.2 PROPONER MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- **Señalización clara y visible:** Instalar señales de tránsito horizontales y verticales adecuadas, que indiquen la presencia de ciclistas y regulen el tráfico en las intersecciones.

Realizar una evaluación exhaustiva de las áreas donde se ha detectado falta de señalización y tomar medidas para corregirlas. Esto puede incluir la instalación de señales de tráfico adicionales, señalización específica para ciclistas y peatones, y la mejora de la visibilidad en puntos críticos.

- **Semáforos para ciclistas:** Implementar semáforos específicos para ciclistas en las intersecciones, con tiempos de espera y cruces seguros.

- **Separadores físicos:** Colocar barreras físicas (delineadores) entre la ciclovía y la carretera para proteger a los ciclistas y evitar colisiones con vehículos.

- **Concientización en seguridad vial:** Implementar programas de concientización para todos los usuarios de la vía, incluyendo empleados, ciclistas, administradores y empresas de transporte. Esto puede incluir sesiones de formación, campañas de sensibilización y la distribución de material educativo sobre seguridad vial.

- **Mantenimiento regular:** Realizar inspecciones periódicas de la infraestructura de la ciclovía para identificar y reparar posibles riesgos, como baches, obstáculos o señalización deteriorada.

- **Seguimiento y evaluación:** Establecer un sistema de seguimiento y evaluación para medir la efectividad de las medidas implementadas y realizar ajustes según sea necesario. Esto puede incluir la recopilación de datos sobre accidentes laborales y de tráfico, encuestas de satisfacción de los empleados, y revisiones periódicas de las políticas y procedimientos de seguridad vial.

- **Análisis de riesgos y medidas preventivas:** Realizar análisis de riesgos periódicos para identificar posibles peligros en el entorno laboral y durante los desplazamientos, y tomar medidas preventivas y correctivas para mitigar estos riesgos. Esto puede incluir la mejora de la infraestructura vial, la implementación de medidas de seguridad en el lugar de trabajo, y la promoción de comportamientos seguros entre los empleados.

- **Promoción del uso de equipo de protección personal (EPP):** Incentivar el uso adecuado de equipos de protección personal, como cascos para ciclistas, chalecos reflectantes y dispositivos de visibilidad, especialmente durante el desplazamiento casa-trabajo en condiciones de poca luz o visibilidad reducida.

- **Implementación de políticas de seguridad vial:** Establecer políticas claras y procedimientos operativos estándar relacionados con la seguridad vial, incluyendo normas de

conducta para conductores, peatones y ciclistas, así como protocolos para reportar y gestionar incidentes viales.

- **Participación y compromiso de los empleados:** Fomentar la participación activa de los empleados en la identificación de riesgos y la propuesta de soluciones preventivas, mediante la creación de comités de seguridad vial, la celebración de reuniones regulares de seguridad y la implementación de programas de reconocimiento por comportamientos seguros.

4.7 ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LA CICLOVÍA DISEÑADA PARA LA PROPUESTA DEL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE MACHACHI, CANTÓN MEJÍA.

Para abordar el análisis de riesgo y el tratamiento de los riesgos identificados en el desarrollo de la cicloruta diseñada para la propuesta del Plan de Movilidad Sostenible para la ciudad de Machachi, podemos considerar lo siguiente:

4.7.1 Análisis de Riesgo:

4.7.1.1 Identificación de Riesgos:

- Cruces peatonales sin señalización.
- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones.
- Obstáculos en la vía por presencia de estacionamiento vehicular.
- Entrada y salida de ganado.

4.7.1.2 Evaluación de Riesgos:

- Calificación de la probabilidad y el impacto de cada riesgo identificado.
- Priorización de los riesgos según su nivel de riesgo (alto, medio, bajo).

| | | IMPACTO/DAÑO (Cruces peatonales sin señalización) | | | |
|------------------------|------------|--|----------|---------------|-------------------|
| NIVEL DE RIESGO | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | Alto | |
| | Baja | | | | |
| | Improbable | | | | |

| | | IMPACTO/DAÑO (Riesgo de colisiones con vehículos.) | | | |
|------------------------|------------|---|----------|---------------|-------------------|
| NIVEL DE RIESGO | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | Muy Alto |
| | Baja | | | | |
| | Improbable | | | | |

| | | IMPACTO/DAÑO (Riesgo de colisión con peatones.) | | | |
|------------------------|------------|--|----------|---------------|-------------------|
| NIVEL DE RIESGO | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | Alto | |
| | Baja | | | | |
| | Improbable | | | | |

| | NIVEL DE RIESGO | IMPACTO/DAÑO (Obstáculos en la vía por presencia de estacionamiento vehicular) | | | |
|--------------|-----------------|--|----------|---------------|-------------------|
| | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | |
| | Baja | | Bajo | | |
| | Improbable | | | | |

| | NIVEL DE RIESGO | IMPACTO/DAÑO (Entrada y salida de ganado) | | | |
|--------------|-----------------|---|----------|---------------|-------------------|
| | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | |
| | Baja | | Bajo | | |
| | Improbable | | | | |

4.7.1.3 Estimación de Consecuencias:

- Determinación de las posibles consecuencias de cada riesgo.
- Evaluación de la severidad de las consecuencias para los usuarios y el entorno.

4.7.2 Tratamiento de Riesgos:

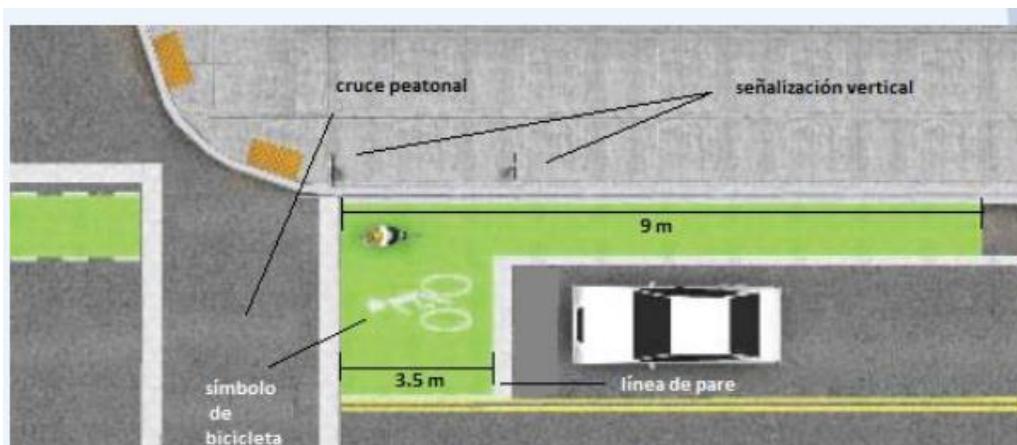
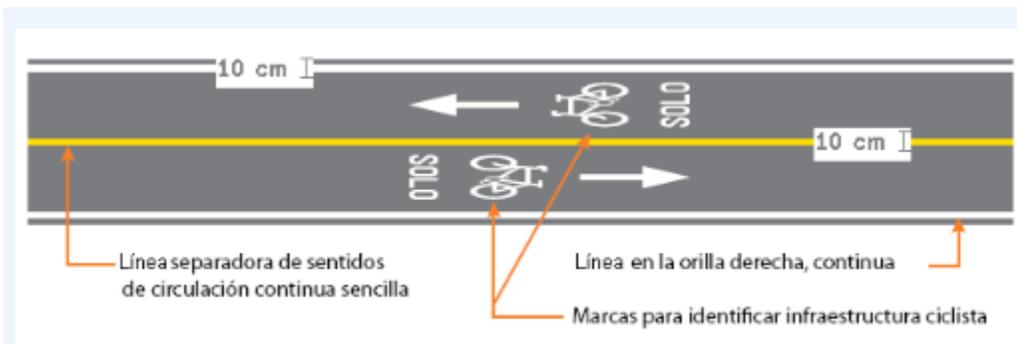
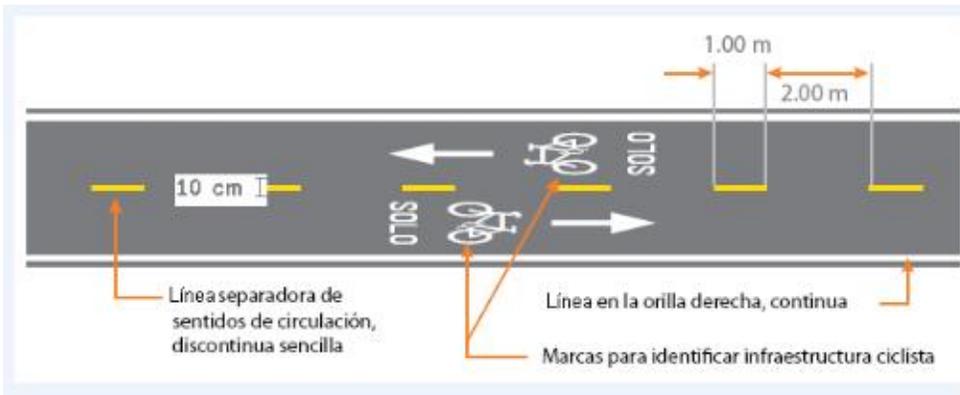
4.7.2.1 Señalización:

- Instalación de señales de tránsito, tanto horizontales como verticales.

Señalización Horizontal:

Caracterizada por disponer demarcación con pintura de tráfico de colores blanco y amarillo, siendo opcional el color verde para situaciones específicas (parada, cruces viales).

Se demarcará con pintura en el pavimento, los cruces peatonales, la división de carril y además se colocará delineadores retroreflectivos para división con la vía vehicular. En el pavimento se demarcará adicionalmente la leyenda de “SOLO BICICLETAS”



Señalización Vertical:

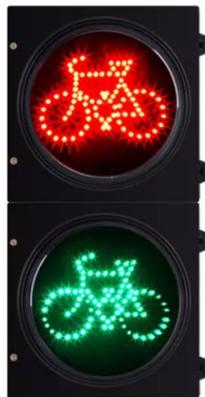


- Implementación de señales específicas para ciclistas y peatones.(contenida en la señalización vertical y horizontal)
- Mejora de la visibilidad en puntos críticos (Iluminación específica)



2. Semáforos para Ciclistas:

- Implementación de semáforos inteligentes (con pulsor) para ciclistas en intersecciones.



3. Separadores Físicos:

- Colocación de barreras físicas entre la ciclovía y la carretera (delineadores retroreflectivos).



4. Concientización en Seguridad Vial:

- Programas de concientización para todos los usuarios de la vía.
- Sesiones de formación, campañas de sensibilización y distribución de material educativo.



5. Mantenimiento Regular:

- Inspecciones periódicas de la infraestructura de la ciclovía.
- Identificación y reparación de posibles riesgos.



6. Seguimiento y Evaluación:

- Establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación (A ser implementado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía a través de la Dirección de Movilidad).
- Recopilación de datos sobre accidentes y revisiones periódicas de políticas (Según información disponible de la Agencia Nacional de Tránsito).

7. Implementación de Medidas Preventivas:

- Análisis de riesgos periódicos y medidas preventivas y correctivas (A ser implementado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía).

- Mejora de la infraestructura vial y seguridad en el lugar de trabajo
(Trabajos que deben ser ejecutados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía)

8. Promoción del Uso de equipos de protección personal (EPP):

- Concientizar el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) para ciclistas.

9. Implementación de Políticas de Seguridad Vial:

- Establecimiento de políticas y procedimientos claros relacionados con la seguridad vial (a ser implementado por el GAD Municipal del cantón Mejía).

10. Participación y Compromiso de los Empleados públicos, privados y comunidad:

- Fomento de la participación activa de los empleados del GAD Municipal del cantón Mejía, empleados de empresas privadas y comunidad, en la identificación de riesgos y propuestas de soluciones.

4.7.3 EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD VIAL

Para establecer indicadores que reflejen la evolución y el impacto de las medidas de seguridad vial implementadas, podemos considerar los siguientes:

Indicadores de Seguridad Vial:

1. Medidas de Seguridad Implementadas:

- Número y tipo de medidas de seguridad vial implementadas en las intersecciones y ciclovías.

| INTERSECCIÓN | CEDA PASO | CICLOVÍA | VÍA COMPARTIDA | NO MOTOCICLETA | NO PEATONES | SEMÁFORO PARA CICLISTAS | DELINEADORES | ESTACIONAMIENTO DE CICLISTAS | TALLER DE BICICLETAS |
|--|------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| ESTACIÓN INICIAL JOSE MEJÍA Y CRISTOBAL COLON | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CRISTÓBAL COLÓN Y PEREZ PAREJA | X X | X | X | X | X | X | X | | |
| PEREZ PAREJA Y SIMÓN BOLIVAR | X | X | X | X | X | X | X | | |
| PEREZ PAREJA Y ANTONIO JOSE DE SUCRE | X | X | X | X | X | X | X | | |
| PEREZ PAREJA Y NUEVA ESPAÑA | X | X | X | X | X | X | X | | |
| PEREZ PAREJA Y VENEZUELA | X | X | X | X | X | X | X | | |
| PEREZ PAREJA Y | | | X | | | | X | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|----|----|--|--|
| RUMIÑAH UI | | | | | | | | | |
| PEREZ PAREJA Y PRINCIPA L 1 | X | X | X | X | X | X | X | | |
| PEREZ PAREJA Y CALLE C.L. | X | X | X | X | X | X | X | | |
| AV. FERNAND EZ SALVADO R Y AV. TESALIA | X X | X | X | X | X | XX | XX | | |
| AV. FERNAND EZ SALVADO R Y PASAJE T | X | X | X | X | X | X | X | | |
| AV. FERNADE Z SALVADO R Y CALLE AX | X | X | X | X | X | X | X | | |
| AV. FERNAND EZ SALVADO R Y CALLE PRINCIPA L 2 | X | X | X | X | X | X | X | | |
| AV. FERNAND EZ | | X | X | X | X | | X | | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|
| SALVADOR Y PASAJE Z | | | | | | | | | |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PRINCIPAL 3 | X | X | X | X | X | X | X | | |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PASAJE Y | X | X | X | X | X | X | X | | |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y ENTRADA HACIENDA 1 | X | X | X | X | X | | X | | |
| ESTACION FINAL | | X | | | X | | X | X | X |
| TOTAL = | 17 | 17 | 17 | 16 | 17 | 15 | 2403 | 2 | 2 |

- Para el cálculo del número total de delineadores se ha procedido a dividir la longitud total de la ciclovía, descontando las intersecciones; para el espaciamiento de 1.30 m que se colocaran los delineadores según la norma INEN.
- Frecuencia de actualización y mejora de estas medidas. El período de inspección para la reposición de las señales horizontales, estará en el rango anual; el período de inspección para la reposición de las señales verticales, estará

en el rango semestral. La efectividad de estas medidas será valorada en un rango anual.

2. Reducción de la Velocidad:

- Porcentaje de reducción de la velocidad promedio de los vehículos en las zonas con presencia de ciclovías y peatones, mediante la pacificación vial, elevando a nivel de acera la calzada las principales intersecciones, con el fin de que los vehículos reduzcan la velocidad, lo que se detalla a continuación:

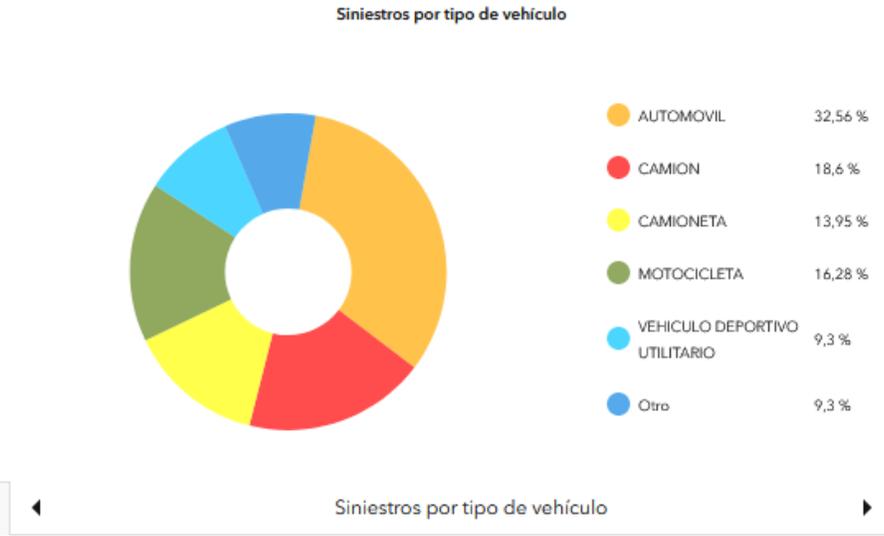
| INTERSECCIONES |
|---|
| ESTACIÓN INICIAL JOSE MEJÍA Y CRISTOBAL COLON |
| CRISTÓBAL COLÓN Y PEREZ PAREJA |
| PEREZ PAREJA Y SIMÓN BOLIVAR |
| PEREZ PAREJA Y ANTONIO JOSE DE SUCRE |
| PEREZ PAREJA Y NUEVA ESPAÑA |
| PEREZ PAREJA Y VENEZUELA |
| PEREZ PAREJA Y PRINCIPAL 1 |
| PEREZ PAREJA Y CALLE C.L. |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y AV. TESALIA |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PASAJE T |
| AV. FERNADEZ SALVADOR Y CALLE AX |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y CALLE PRINCIPAL 2 |

| |
|--------------------------------------|
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PRINCIPAL 3 |
| AV. FERNANDEZ SALVADOR Y PASAJE Y |

- Número de infracciones por exceso de velocidad registradas antes y después de la implementación de las medidas de seguridad (A ser implementado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía).

3. Siniestralidad Vial:

- Tasa de accidentes de tráfico en las intersecciones y zonas de ciclovías.
- Con base en la estadística de la Agencia Nacional de Tránsito, el número de siniestros actual del cantón Mejía, Provincia de Pichincha es de 43 casos en lo que va del año 2024, con un porcentaje de siniestros causados por automóviles es de 32,56%, como se puede observar a continuación:



- Índice de lesiones y fatalidades relacionadas con accidentes de tráfico en áreas específicas. Considerando la estadística de la Agencia Nacional de

Tránsito en lo que va del año 2024, se tiene 74 lesionados y 8 fallecidos en el cantón Mejía, Provincia de Pichincha.

Con el objetivo de disminuir la tasa de accidentes en un 10%, esta propuesta del Plan de Movilidad Sostenible para la ciudad de Machachi propone la aplicación de las medidas detalladas en el mismo, instando a las autoridades del cantón a llevarlo a cabo.

4. Concientización y Educación:

- Número de sesiones de formación y campañas de concientización realizadas para usuarios de la vía (A realizarse por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, semestralmente).
- Participación y retroalimentación de los usuarios en actividades de educación vial (A realizarse por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, semestralmente).

4.7.4 VARIABLES QUE PODRÍAN AFECTAR NEGATIVAMENTE:

4.7.4.1 Malos Hábitos de Conducción:

- Conductores que muestran comportamientos riesgosos, como distracción, conducción bajo la influencia del alcohol, sustancias psicotrópicas, uso de dispositivos móviles, uso de medicamentos, dispositivos de manos libres, pantallas táctiles, ingesta de alimentos y bebidas, volumen alto de radio, etc.

4.7.4.2 Factor Vía:

- Mal estado de la infraestructura vial, incluyendo la presencia de obstáculos, estado del pavimento, iluminación, etc.

4.7.4.3 Uso de Dispositivos de Seguridad:

- Ciclistas y peatones que no utilizan dispositivos de seguridad, como cascos, chalecos reflectantes, guantes, luces, protección de ojos, codos y rodillas, etc.

4.8 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL DESARROLLO DE LA CICLOVÍA DISEÑADA EN LA PROPUESTA DEL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE MACHACHI, CANTÓN MEJÍA.

La movilidad sostenible se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo urbano responsable y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. En este contexto, el diseño e implementación de infraestructuras viales seguras y accesibles juegan un papel crucial en la promoción de alternativas de transporte saludables y amigables con el medio ambiente.

La planificación y ejecución de una ciclovia efectiva no solo implica la construcción de un corredor exclusivo para ciclistas, sino que también requiere la implementación de medidas integrales de seguridad vial que garanticen la protección de todos los usuarios de la vía. En este sentido, esta propuesta busca establecer un marco de acción que aborde los principales desafíos relacionados con la seguridad en el diseño, operación y mantenimiento de la ciclovia en cuestión.

En el desarrollo de la propuesta se analizarán los aspectos clave que deben considerarse en la gestión de la seguridad vial para la ciclovia de Machachi, incluyendo la planificación adecuada, el diseño seguro, la educación y concientización de los usuarios, el mantenimiento regular y el monitoreo continuo. Asimismo, se destacará la importancia de la coordinación interinstitucional y la participación activa de la comunidad en la promoción de una movilidad segura y sostenible en la ciudad.

En última instancia, se espera que esta propuesta contribuya a fortalecer el compromiso de las autoridades locales, los actores relevantes y la sociedad en su conjunto hacia la creación de un entorno vial seguro, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente en Machachi, en consonancia con los principios de desarrollo sostenible y equidad urbana.

Para implementar lo mencionado anteriormente en el proyecto de la propuesta del plan de movilidad sostenible para la ciudad de Machachi, es necesario considerar lo siguiente:

Identificación de los riesgos prioritarios

Los riesgos que se han identificado en el Proyecto son lo que se detallan a continuación:

- Riesgo de colisiones con vehículos.
- Riesgo de colisión con peatones
- Cruces peatonales sin señalización
- Obstáculos en la vía por presencia de estacionamiento vehicular.
- Entrada y salida de Ganado

Medidas Correctoras a implementar

Con el fin de disminuir los riesgos identificados se han desarrollado las siguientes medidas correctoras:

Riesgo de colisiones con vehículos.

La disminución de este riesgo según lo analizado, se logrará con la instalación de señalización horizontal y vertical, delineadores retroreflectivos, instalación de semáforos, así como también realizado una pacificación vial elevando a nivel de acera la calzada con el fin de reducir la velocidad en las principales intersecciones.

Sin embargo, es importante el papel que debe jugar el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, implementando ordenanzas sancionatorias para quienes incumplan con las medidas propuestas. Adicionalmente es importante que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, fortalezca la Unidad de Gestión de Riesgos de la Dirección de Seguridad Ciudadana y Riesgos, con el fin de que la misma realice el monitoreo de los riesgos antes descritos y definir estrategias adicionales para reducirlos.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía a través de la Unidad de Tránsito, Transporte y Señalización Vial de la Dirección de Movilidad, designar agentes civiles de tránsito para el cumplimiento de las normas de tránsito y prevenir comportamientos peligrosos por parte de los conductores, y sancionarlos de acuerdo a la normativa vigente.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía deberá realizar campañas de educación vial dirigidas tanto a conductores como a ciclistas para promover el respeto mutuo en la vía pública y concientizar sobre la importancia de cumplir con las normas de tránsito y las señales de seguridad.

Riesgo de colisión con peatones

La reducción de este riesgo, como se ha analizado, se logrará mediante la implementación de una variedad de medidas. Esto incluye la instalación de señalización tanto horizontal como vertical, delineadores retroreflectivos y semáforos. Además, se llevará a cabo la pacificación vial, elevando la calzada al nivel de la acera en las principales intersecciones para disminuir la velocidad del tráfico.

Sin embargo, es crucial reconocer el papel que debe desempeñar el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía en este proceso. Se propone que se establezcan ordenanzas sancionatorias para aquellos que no cumplan con las medidas propuestas. Además, es esencial fortalecer la Unidad de Gestión de Riesgos de la Dirección de Seguridad Ciudadana y Riesgos para que pueda monitorear los riesgos identificados y desarrollar estrategias adicionales para mitigarlos.

Asimismo, se sugiere que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, a través de la Unidad de Tránsito, Transporte y Señalización Vial de la Dirección de Movilidad, designe agentes civiles de tránsito para garantizar el cumplimiento de las normas viales y prevenir comportamientos peligrosos por parte de los conductores. Estos agentes estarían facultados para aplicar sanciones de acuerdo con la normativa vigente.

Además de estas medidas de aplicación y control, es fundamental que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía lleve a cabo campañas de sensibilización dirigidas a ciclistas y peatones sobre la importancia de respetar el espacio y los derechos de los demás usuarios de la vía, en especial de los peatones.

Cruces peatonales sin señalización

La reducción de este riesgo, como se ha analizado, se logrará mediante la implementación de una variedad de medidas. Esto incluye la implementación de señalización horizontal bien definida en especial en los cruces peatonales. Además, se llevará a cabo la pacificación vial, elevando la calzada al nivel de la acera en las principales intersecciones para disminuir la velocidad del tránsito.

Sin embargo, es crucial reconocer el papel que debe desempeñar el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía en este proceso. Se propone que se establezcan ordenanzas sancionatorias para aquellos que no cumplan con las medidas propuestas. Además, es esencial fortalecer la Unidad de Gestión de Riesgos de la Dirección de Seguridad Ciudadana y Riesgos para que pueda monitorear los riesgos identificados y desarrollar estrategias adicionales para mitigarlos.

Asimismo, se sugiere que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, a través de la Unidad de Tránsito, Transporte y Señalización Vial de la Dirección de Movilidad, designe agentes civiles de tránsito para garantizar el cumplimiento de las normas viales y prevenir comportamientos peligrosos por parte de los actores viales. Estos agentes estarían facultados para aplicar sanciones de acuerdo con la normativa vigente.

Además de estas medidas de aplicación y control, es fundamental que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía lleve a cabo campañas de educación vial dirigidas tanto a ciclistas como a peatones para concientizar sobre la importancia de respetar los cruces peatonales y promover una convivencia segura en la ciclovía.

Obstáculos en la vía por presencia de estacionamiento vehicular.

Con el fin de reducir este riesgo se debe implementar medidas para restringir el estacionamiento vehicular en tramos de la ciclovía donde se identifiquen obstáculos para el tránsito seguro de ciclistas. Esto puede incluir la designación de zonas de estacionamiento específicas fuera de la ciclovía y la aplicación de sanciones para los vehículos estacionados en áreas no autorizadas.

Marcar claramente los límites de la cicloavía mediante señalización horizontal y vertical, así como la instalación de barreras físicas, bolardos u otros elementos para separar el espacio destinado a los ciclistas del área de estacionamiento vehicular. Esto ayudará a prevenir intrusiones indebidas de vehículos en la cicloavía.

Proporcionar alternativas de estacionamiento cercanas a la cicloavía, como aparcamientos públicos o zonas de estacionamiento designadas en calles adyacentes. Esto permitirá a los conductores estacionar sus vehículos de manera conveniente sin obstruir el paso de los ciclistas.

Realizar campañas de sensibilización dirigidas tanto a conductores como a ciclistas sobre la importancia de respetar los límites de la cicloavía y evitar el estacionamiento indebido. Esto puede incluir la distribución de material educativo, la difusión de mensajes en medios de comunicación y la organización de actividades comunitarias.

Entrada y salida de Ganado

Para la disminución de este riesgo se deberá colocar señales de tránsito y advertencia a lo largo de la cicloavía para alertar a los ciclistas sobre la posible presencia de ganado. Esto ayudará a los usuarios de la vía a estar alerta y tomar las precauciones necesarias.

Realizar campañas de educación dirigidas tanto a los propietarios de ganado como a los usuarios de la cicloavía, para promover la convivencia pacífica y segura entre ambos grupos. Esto puede incluir la difusión de información sobre las normas de uso de la cicloavía y el respeto mutuo entre todos los usuarios de la vía.

CONCLUSION:

Con la implementación de las medidas correctivas antes descritas, se logrará conseguir una considerable disminución de los riesgos identificados, lo cual la tabla de evaluación de riesgos quedará de acuerdo al siguiente detalle:

| | | IMPACTO/DAÑO (Cruces peatonales sin señalización) | | | |
|------------------------|------------|--|-------------|---------------|-------------------|
| NIVEL DE RIESGO | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | |
| | Baja | | Bajo | | |
| | Improbable | | | | |

| | | IMPACTO/DAÑO (Riesgo de colisiones con vehículos.) | | | |
|------------------------|------------|---|-------------|---------------|-------------------|
| NIVEL DE RIESGO | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | |
| | Baja | | Bajo | | |
| | Improbable | | | | |

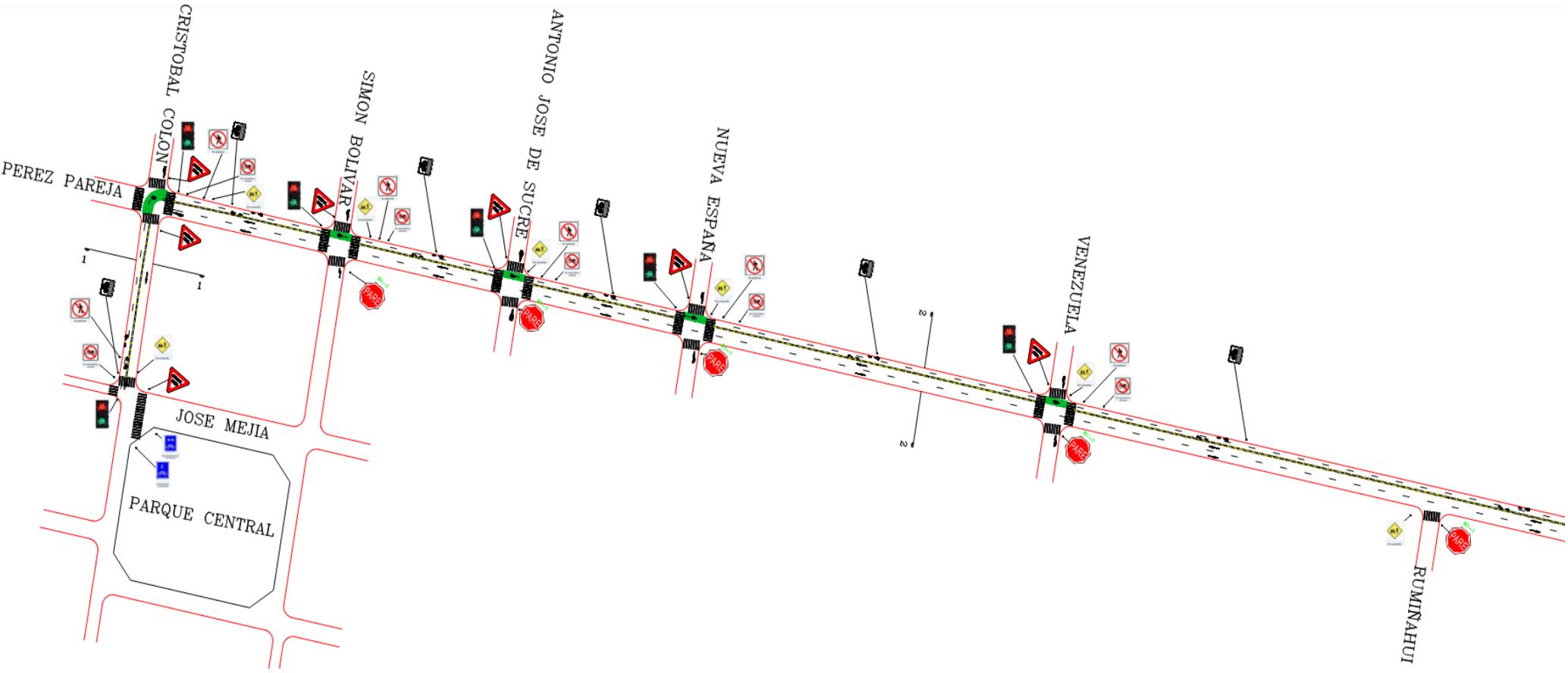
| | | IMPACTO/DAÑO (Riesgo de colisión con peatones.) | | | |
|------------------------|----------|--|----------|---------------|-------------------|
| NIVEL DE RIESGO | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |

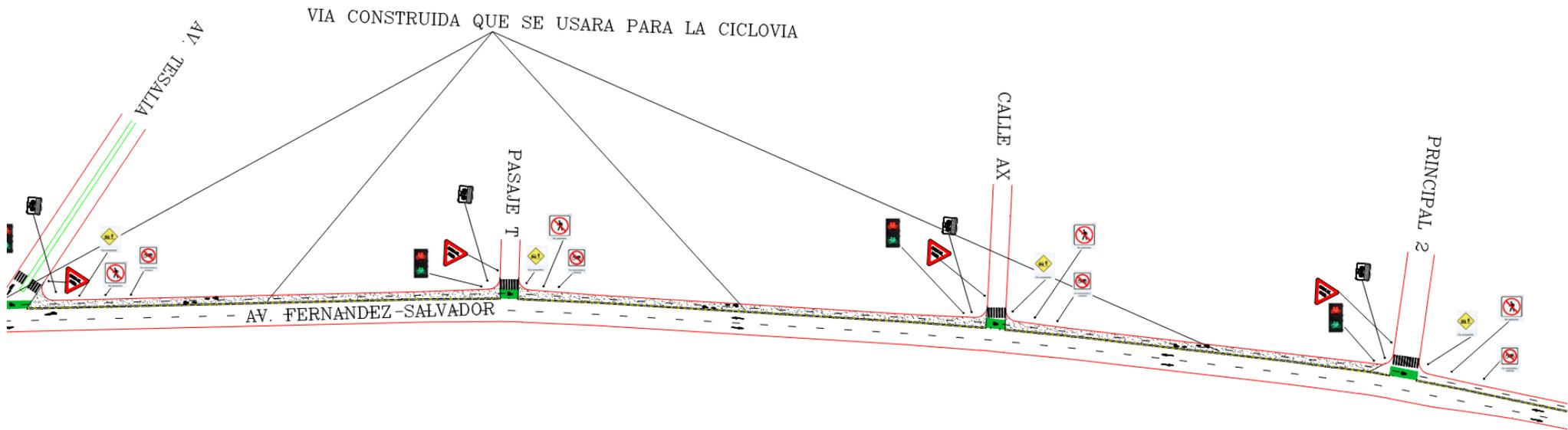
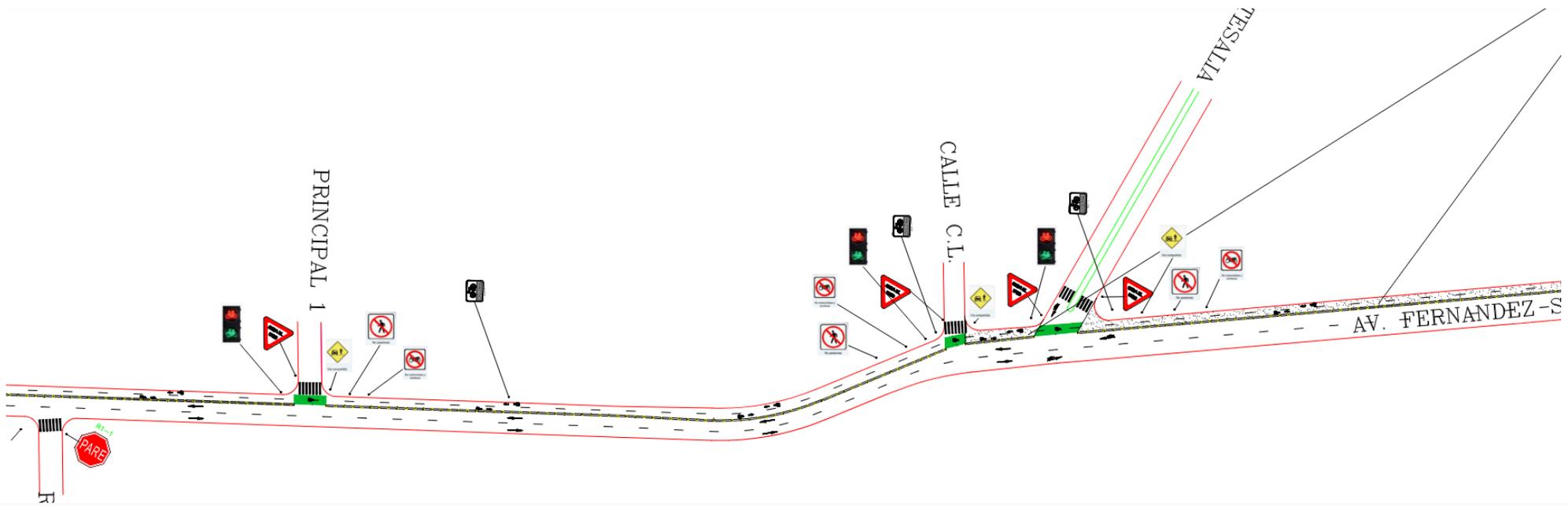
| |
|------------|
| Alta |
| Baja |
| Improbable |

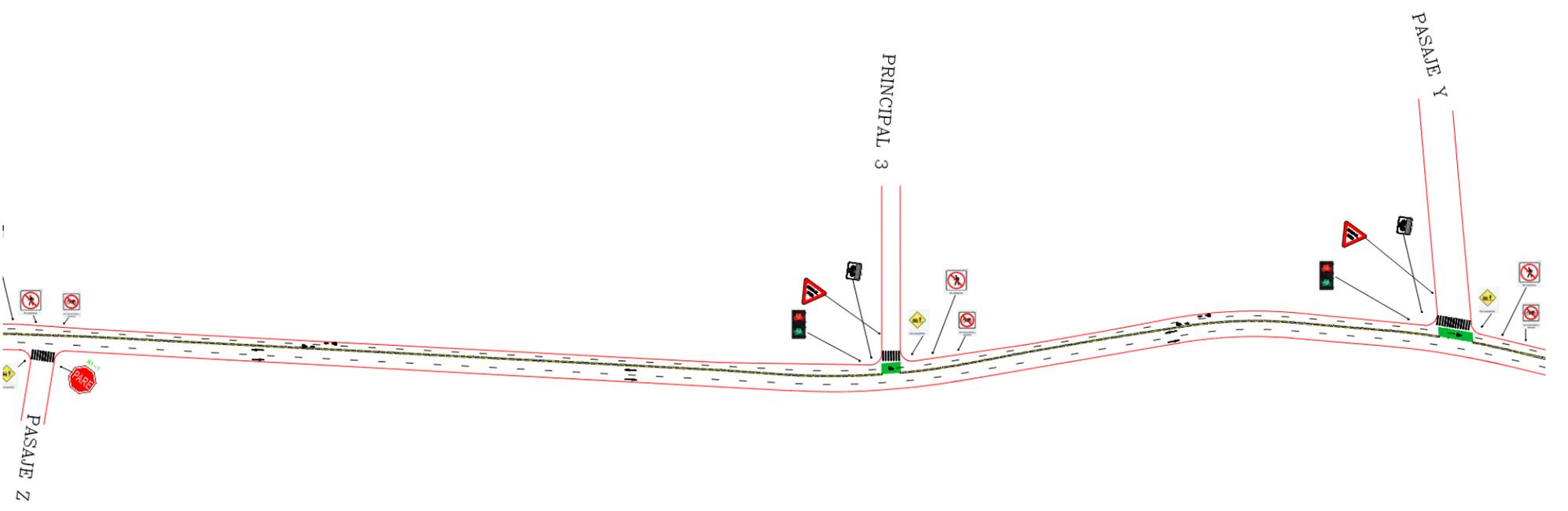
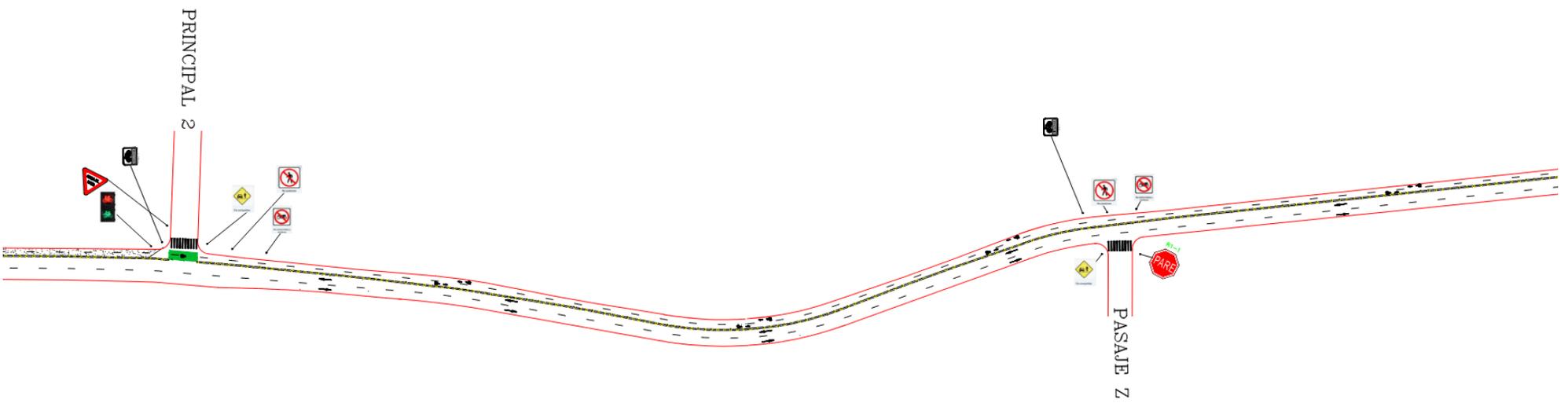
| | NIVEL DE RIESGO | IMPACTO/DAÑO (Obstáculos en la vía por presencia de estacionamiento vehicular) | | | |
|---------------------|-----------------|--|----------|---------------|-------------------|
| | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | |
| | Baja | | Bajo | | |
| | Improbable | | | | |

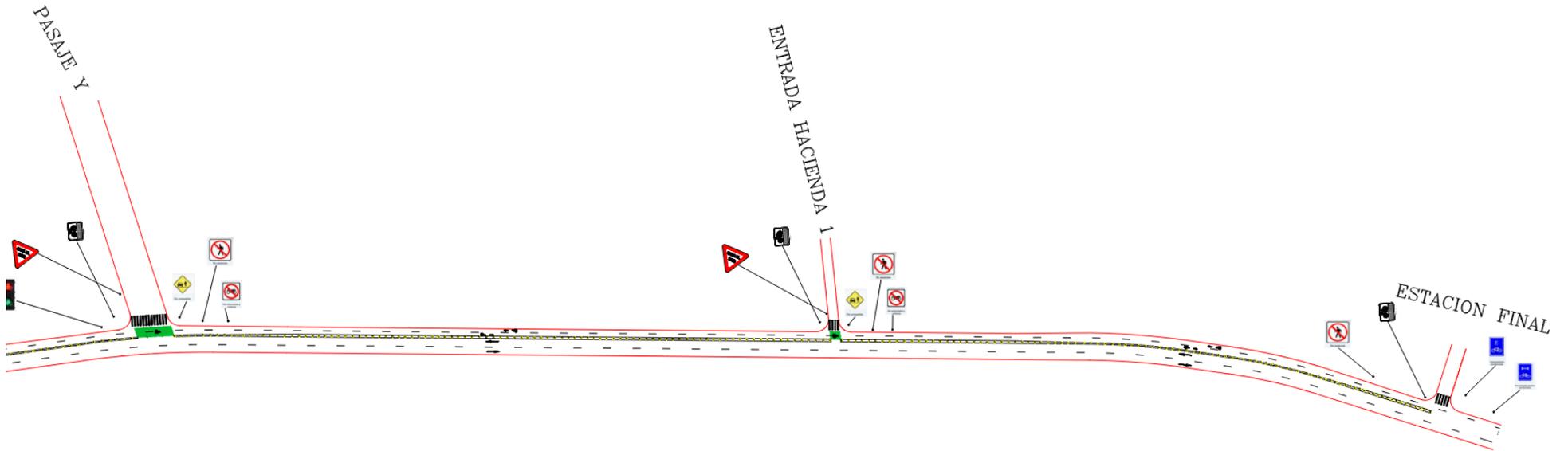
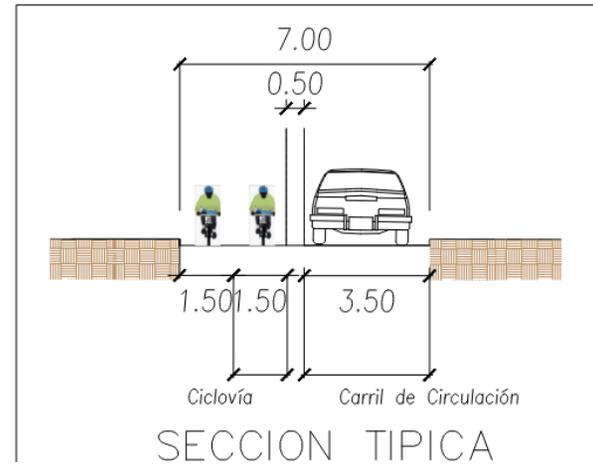
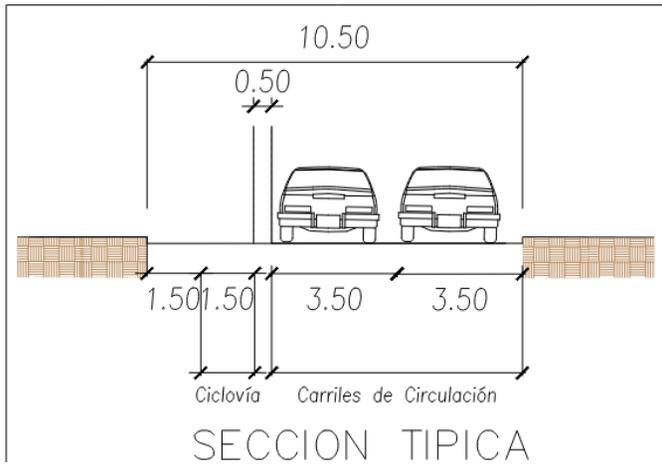
| | NIVEL DE RIESGO | IMPACTO/DAÑO (Entrada y salida de ganado) | | | |
|---------------------|-----------------|---|----------|---------------|-------------------|
| | | Muy limitado | Limitado | Significativo | Muy Significativo |
| PROBABILIDAD | Muy Alta | | | | |
| | Alta | | | | |
| | Baja | | Bajo | | |
| | Improbable | | | | |

4.9 DESARROLLO DE LA PROPUESTA, CICLOVIA









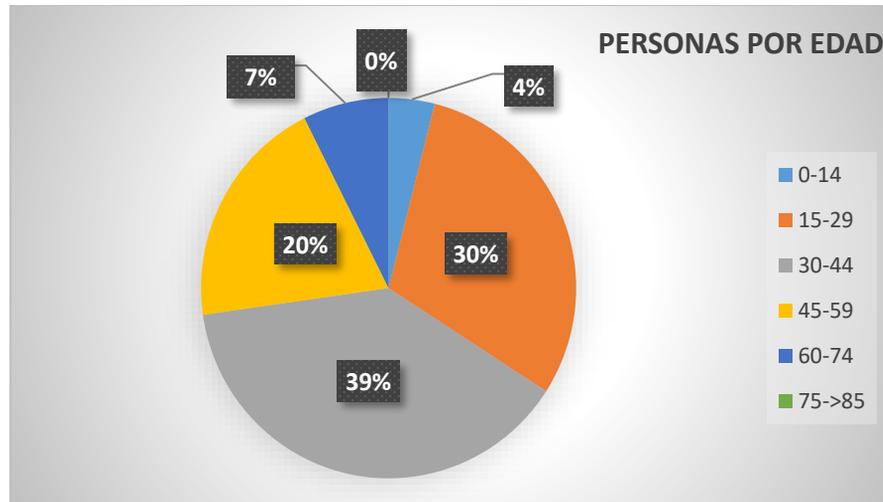
4.10 INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

REALIZADAS A LA POBLACION

Pregunta 1: Edad

| RANGO DE EDAD | TOTAL EDAD |
|----------------------|-------------------|
| 0-14 | 15 |
| 15-29 | 114 |
| 30-44 | 146 |
| 45-59 | 75 |
| 60-74 | 28 |
| 75->85 | 0 |
| TOTAL | 378 |

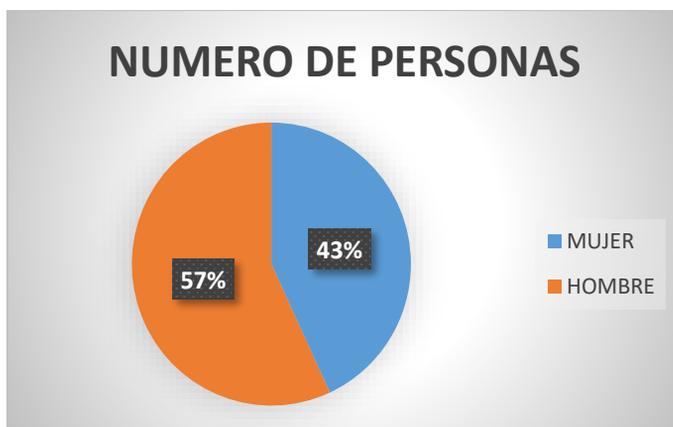
| RANGO DE EDAD | NÚMERO DE PERSONAS |
|--------------------------|-------------------------------|
| 0-14 | 15 |
| 15-29 | 114 |
| 30-44 | 146 |
| 45-59 | 75 |
| 60-74 | 28 |
| 75->85 | 0 |
| TOTAL | 378 |



En la tabla presentada, que recoge los resultados de la pregunta sobre la edad de los entrevistados, y en la representación gráfica, se observa que la mayoría corresponde a la franja de edad entre los 30-44 años, con un 39%, seguida de la franja entre 15-29 años, con 30%. Esto puede deberse a que las horas en las cuales se realizaron las encuestas corresponden a horas laborales en las cuales, la población, se encuentra en actividades productivas, y que se realizó la encuesta a estudiantes de colegios en horas de actividad académica.

Pregunta 2: Sexo

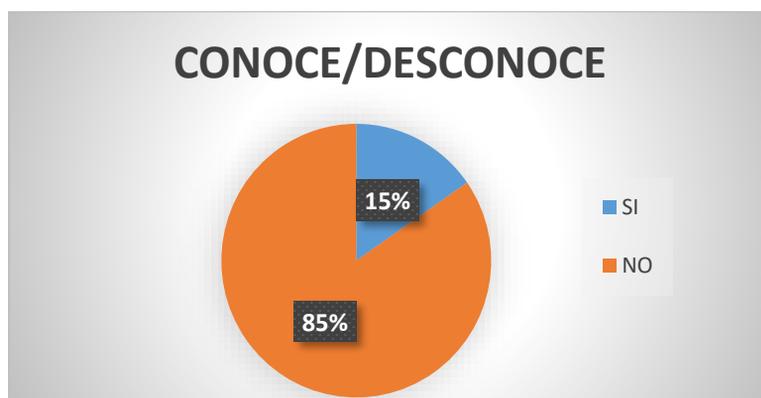
| SEXO | NUMERO DE PERSONAS |
|--------|-----------------------|
| MUJER | 163 |
| HOMBRE | 215 |
| TOTAL | 378 |



Los resultados, reflejados en la gráfica y tabla adjuntas, arrojan resultados de una mayoría de hombres, 57%, frente a 43% de mujeres.

Pregunta 3: ¿Conoce usted cuáles son los beneficios de un Plan de Movilidad Sostenible?

| PREGUNTA | CONOCE |
|--------------|------------|
| SI | 58 |
| NO | 320 |
| TOTAL | 378 |



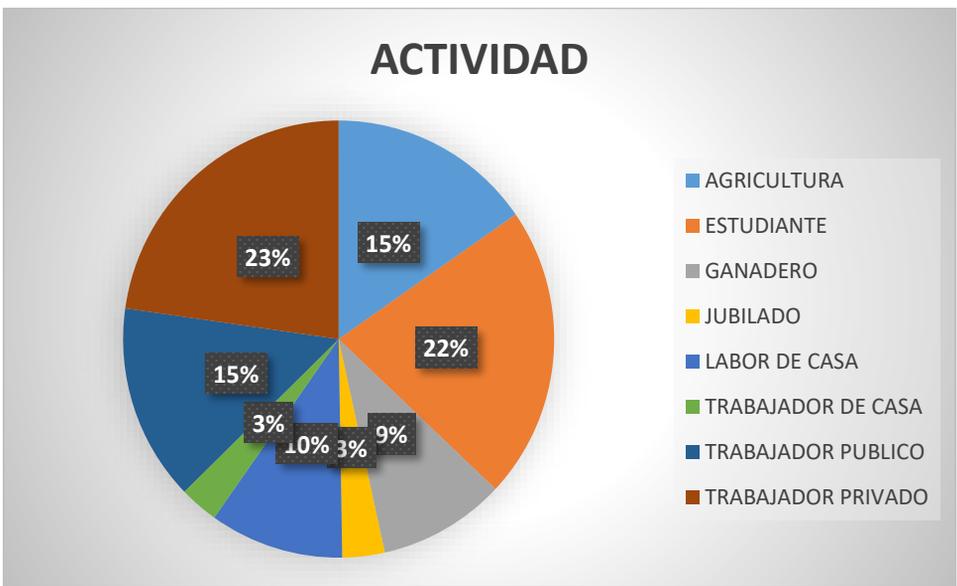
Existe desconocimiento de los beneficios de un Plan de Movilidad Sostenible, para la mayoría de los entrevistados. Únicamente un 15% de las personas tiene conocimiento de los beneficios, o alguna noción, de un Plan de Movilidad Sostenible, frente a un 85% que desconoce. Esto nos conduce a reflexionar que es una tarea urgente y necesaria del

organismo administrativo local, es decir el GAD Municipal del Cantón Mejía, el cual tiene un papel decisivo en la promoción de la movilidad sostenible a través de la planificación urbana, la implementación de infraestructuras amigables con el peatón y el ciclista, y la promoción del transporte público eficiente, para la promoción, conocimiento, difusión e implantación de los planes de movilidad sostenible en el cantón Mejía, y, particularmente, en la ciudad de Machachi. Esta tarea debe ser realizada en concordancia con las entidades que estén involucradas en la planificación de la movilidad de personas y carga, tales como: Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), como responsable de la planificación, regulación y ejecución de políticas relacionadas con el transporte, incluida la promoción de la movilidad sostenible, a nivel de gobierno central; Agencia Nacional de Tránsito (ANT), que es la encargada de regular el tránsito vehicular y promover medidas que fomenten la seguridad vial y la movilidad sostenible; organizaciones de la sociedad civil, grupos ambientalistas, organizaciones de ciclistas, y otros grupos de la sociedad civil que trabajan para promover políticas y prácticas que fomenten la movilidad.

Pregunta 4: ¿A qué se dedica?

| ACTIVIDAD | |
|--------------------|----|
| AGRICULTURA | 58 |
| ESTUDIANTE | 82 |
| GANADERO | 36 |
| JUBILADO | 12 |
| LABOR DE | 38 |
| CASA | |

| | |
|-------------------|-----|
| TRABAJADOR | 11 |
| DE CASA | |
| TRABAJADOR | 55 |
| PUBLICO | |
| TRABAJADOR | 86 |
| PRIVADO | |
| TOTAL | 378 |

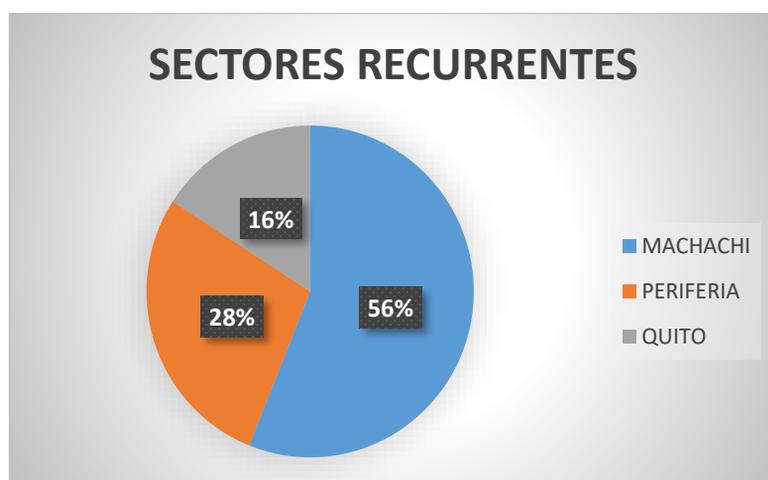


Los grupos que tienen preponderancia, de acuerdo a la actividad que declaran en la entrevista, son trabajador privado, 23%, y estudiante, 22%. Esto puede deberse a que, las encuestas, fueron desarrolladas durante horas de actividad laboral o estudiantil. Sin embargo, se debe interpretar como una mayoría de personas activas durante las horas de mayor movimiento, y quienes son potenciales beneficiarios de una movilidad sostenible, tanto para transportarse en un sistema masivo (bus), a pie o en bicicleta. En tercer lugar, y empatados con un 15%, están las actividades de agricultura y de trabajadores públicos. Para este último

grupo, se puede crear un programa de incentivos para el uso de la bicicleta o un sistema de transporte masivo (bus).

Pregunta 5 ¿A qué sector de la ciudad se traslada usted con frecuencia?

| SECTORES RECURRENTE | |
|------------------------|-----|
| CENTRO, MERCADO | 212 |
| PERIFERIA | 106 |
| OTRA CIUDAD (QUITO) | 60 |
| TOTAL | 378 |

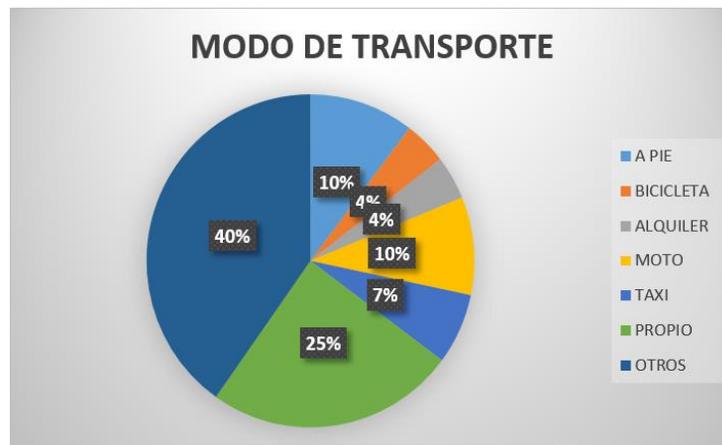


La gran mayoría de las personas encuestadas, se trasladan al centro o al Mercado Mayorista de Machachi, a realizar labores propias de su actividad, con un 56%, seguido de un 28% de personas que se dirigen a la periferia de Machachi y un 16% que salen de la ciudad y se dirigen a otra ciudad.

Pregunta 6: Modo que utiliza para desplazarse habitualmente

MODO DE TRANSPORTE

| | |
|------------------|-----|
| A PIE | 39 |
| BICICLETA | 16 |
| ALQUILER | 16 |
| MOTO | 36 |
| TAXI | 26 |
| PROPIO | 93 |
| OTROS | 152 |
| TOTAL | 378 |



La mayoría de personas entrevistadas, prefieren hacer uso de otros medios de transporte, como el Bus con un 40%, seguido de un 25% que prefieren hacerlo en su vehículo. Es notable que un 10% de las personas entrevistadas prefieren caminar y únicamente un 4% usa bicicleta.

Pregunta 7 ¿Cuál es el motivo de su viaje?

MOTIVO DE VIAJE

| | |
|-----------------|----|
| COMPRAS | 38 |
| ESTUDIOS | 70 |

| | |
|----------------|-----|
| GESTIÓN | 22 |
| OCIO | 7 |
| SALUD | 2 |
| TRABAJO | 196 |
| OTROS | 43 |
| TOTAL | 378 |



La actividad que más frecuentemente realizan las personas encuestadas es trasladarse a su trabajo con un 52%, seguido de asistir a sus centros de estudios con 18%. Es a estas personas que se debe dirigir el plan de movilidad sostenible para incentivar el uso de la bicicleta, caminar y usar medios masivos de transporte.

Pregunta 8 ¿Cuántas veces se traslada usted a pie?

TRASLADARSE

A PIE

| | |
|--------------|-----|
| 1-2 | 175 |
| 3-4 | 60 |
| >4 | 53 |

NO 90

CAMINA

TOTAL 378

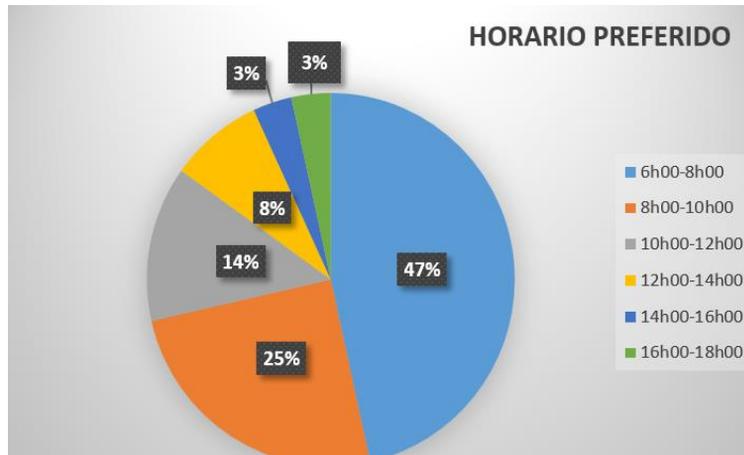


Como observamos las personas encuestadas caminan muy poco, con 46% de resultados que caminan entre 1-2 veces por semana; 16% caminan entre 3-4 veces a la semana y 14% van a pie, por semana, a sus actividades. En contraste existe un 24% de encuestados que no caminan.

Pregunta 9 ¿A qué hora habitualmente usted prefiere desplazarse de la ciudad?

HORARIO PREFERIDO

| | |
|-------------|-----|
| 6h00-8h00 | 176 |
| 8h00-10h00 | 94 |
| 10h00-12h00 | 51 |
| 12h00-14h00 | 31 |
| 14h00-16h00 | 13 |
| 16h00-18h00 | 13 |
| TOTAL | 378 |

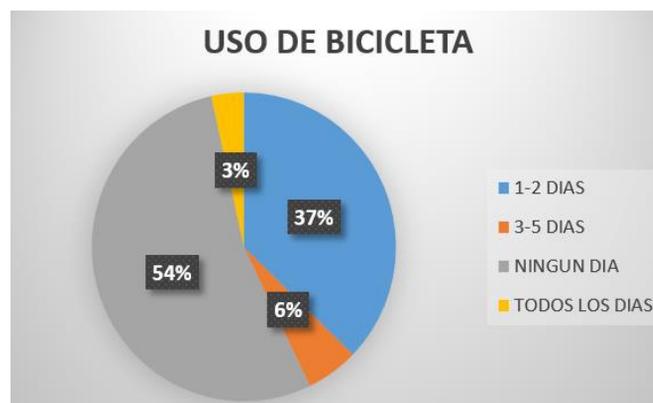


La mayoría de las personas prefieren un horario de traslado a sus actividades entre 6h00-8h00; seguido de un 25% de personas que realizan su traslado a cumplir con sus actividades en el horario de 8h00-10h00. Estas son las horas de mayor actividad de traslado de personas en la ciudad.

Pregunta 10 ¿Con qué frecuencia utiliza usted la bicicleta a la semana?

USO DE BICICLETA

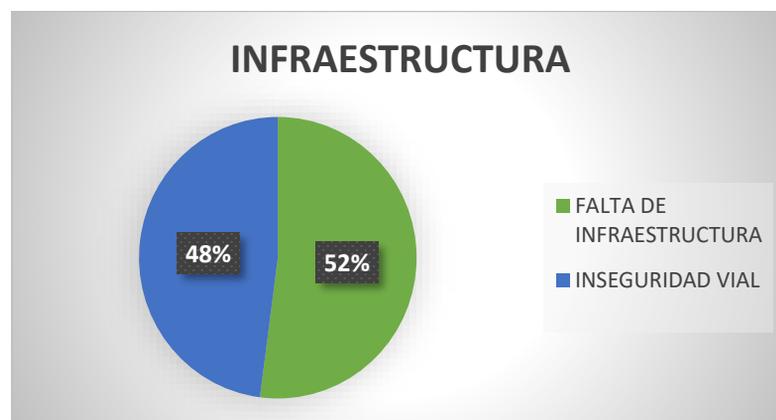
| | |
|-----------------------|-----|
| 1-2 DIAS | 141 |
| 3-5 DIAS | 21 |
| NINGUN DIA | 203 |
| TODOS LOS DIAS | 13 |
| TOTAL | 378 |



Un bajo porcentaje de las personas encuestadas dan uso habitual a la bicicleta con un 3%, seguido de un 6% que la usa entre 3-5 días a la semana. Las personas que contestaron que usan la bicicleta entre 1-2 días lo hace preferentemente los fines de semana como una forma de distracción y un 54% de entrevistados nunca usa la bicicleta.

Pregunta 11 ¿Considera usted que existe infraestructura adecuada para el uso de bicicletas?

| INFRAESTRUCTURA | |
|-----------------|------------|
| SI | 10 |
| NO | 368 |
| TOTAL | 378 |

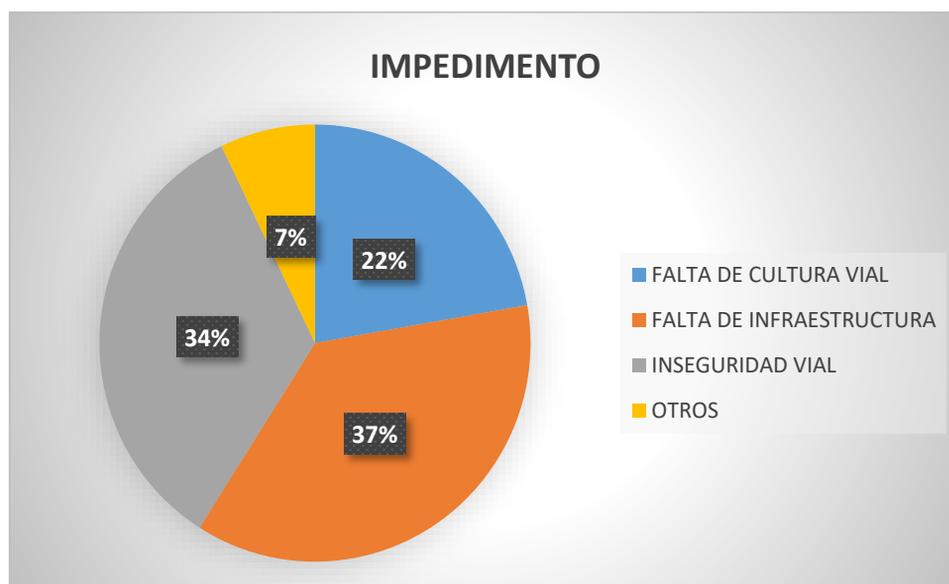


Tan solo 3% de las personas entrevistadas aseguran que existe una infraestructura adecuada para el uso de la bicicleta, frente a un 97% que considera que no existe. Esto es una campana de alerta para el GAD Municipal de Mejía, en la consideración que su población tiene claro que no hay las condiciones adecuadas para el uso de la bicicleta, lo cual incide negativamente en la movilidad sustentable.

Pregunta 12 ¿Qué le impide a usted hacer uso de la bicicleta como medio de transporte dentro de la zona urbana?

IMPEDIMENTO

| | |
|---------------------------------|------------|
| FALTA DE CULTURA VIAL | 84 |
| FALTA DE INFRAESTRUCTURA | 139 |
| INSEGURIDAD VIAL | 128 |
| OTROS | 27 |
| TOTAL | 378 |



Los entrevistados aducen a la falta de infraestructura como el mayor impedimento para hacer uso de la bicicleta como medio de transporte dentro de la zona urbana, con un 37%, seguido la inseguridad vial, con un 34%; el 22% no tiene la cultura de uso de la bicicleta y el 22% aduce otras causas para no usarla, entre las cuales se hallan: no la necesita, o no maneja bicicleta.

Pregunta 13 ¿Existe en la zona urbana lugares específicos para el aparcamiento, sin que este cause congestión vehicular?

**EXISTENCIA DE
APARCAMIENTO**

| | |
|--------------|------------|
| SI | 7 |
| NO | 371 |
| TOTAL | 378 |



El 98% de las personas encuestadas dicen que no existe, en la zona urbana, lugares específicos para el aparcamiento de bicicletas, sin que este cause congestión vehicular, frente a un 2% que aseguran su existencia.

Pregunta 14 ¿Bajo qué condiciones estaría dispuesto usted a usar la bicicleta?

CONDICIONES DE USO

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| EN NINGUN CASO | 43 |
| SI EXISTIERA APARCAMIENTO PARA | 66 |

BICICLETAS

| | |
|---|-----|
| SI EXISTIERA CARRILES PARA BICICLETAS | 189 |
| SI EXISTIERA UN SISTEMA DE BICICLETAS PUBLICAS | 80 |
| TOTAL | 378 |



El 50% de las personas encuestadas estarían dispuestas a usar la bicicleta, si existiera carriles específicos en las calles para el tránsito de la bicicleta; el 21% la usarían si existiera un sistema de bicicletas facilitadas por entidades públicas; el 18% usarían la bicicleta si existiera aparcamientos para sus bicicletas y un 11% no usaría la bicicleta en ningún caso.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo de la propuesta del Plan de Movilidad y Sostenibilidad para la ciudad de Machachi, tiene como finalidad sintetizar los hallazgos más relevantes obtenidos a lo largo del desarrollo de la propuesta, así como presentar las recomendaciones estratégicas y operativas destinadas a mejorar la movilidad urbana de manera sostenible.

Durante el proceso de diagnóstico y análisis, se han identificado diversas problemáticas y oportunidades en la infraestructura vial y la movilidad no motorizada. Este capítulo resume las conclusiones derivadas de estos estudios, proporcionando una visión integral de la situación actual y las tendencias futuras.

Asimismo, se proponen una serie de recomendaciones concretas, fundamentadas en los principios de sostenibilidad, eficiencia y equidad. Estas recomendaciones abarcan tanto aspectos técnicos y logísticos como políticas y acciones a implementar por parte de las autoridades locales y otros actores involucrados. El objetivo es promover un sistema de movilidad inclusivo, seguro y ambientalmente responsable, que responda a las necesidades de la población de Machachi y contribuya al desarrollo sostenible de la ciudad.

En esta sección, se pretende proporcionar una guía práctica y detallada para la implementación de las estrategias propuestas, facilitando su ejecución y seguimiento. Al final, se espera que este conjunto de conclusiones y recomendaciones sirva como una hoja de ruta clara y efectiva para avanzar hacia una movilidad urbana más sostenible en Machachi.

5.1. CONCLUSIONES GENERALES

- Con base en los resultados obtenidos en las encuestas realizadas, y observación in situ, se evidencia que, en la mayoría de personas encuestadas, no existe una cultura de movilidad sostenible, lo cual puede atribuirse a la carencia de infraestructura que facilite la movilidad sostenible.

- Se subraya la importancia de fomentar el uso de modos de transporte no motorizados, como caminar y andar en bicicleta, a través de la creación de infraestructuras seguras y amigables para estos usuarios. Esto no solo mejorará la salud pública y reducirá la contaminación, sino que también aliviará la congestión vehicular.

- Existe un notable desconocimiento sobre los beneficios de un Plan de Movilidad Sostenible, con un 85% de los encuestados que no tiene conocimiento al respecto. Esto indica la necesidad urgente de que el GAD Municipal del Cantón Mejía, junto con otras entidades como el MTOP y la ANT, intensifique la promoción y difusión de la movilidad sostenible.

- Se subraya la importancia de fomentar el uso de modos de transporte no motorizados, como caminar y andar en bicicleta, a través de la creación de infraestructuras seguras y amigables para estos usuarios. Esto no solo mejorará la salud pública y reducirá la contaminación, sino que también aliviará la congestión vehicular.

- El desarrollo de una ciclovía en Machachi, parte de la propuesta del plan de movilidad sostenible del cantón Mejía, se centra en la creación de una infraestructura vial segura y accesible para fomentar alternativas de transporte saludables y ecológicas. Esta propuesta establece un marco de acción integral para abordar los desafíos de seguridad vial en el diseño, operación y mantenimiento de la ciclovía. Los aspectos clave incluyen una planificación adecuada, diseño seguro, educación y concientización de los usuarios, mantenimiento regular y monitoreo continuo. La propuesta también enfatiza la coordinación interinstitucional y la participación comunitaria para promover una movilidad segura y sostenible en la ciudad.

5.1.1. Conclusiones específicas

- Se han identificado zonas de riesgo como la circulación de transporte pesado dentro del casco urbano y se recomienda la implementación de medidas de seguridad vial, tales como señalización adecuada, campañas de concientización y mejoras en la infraestructura, para reducir los accidentes y proteger a los usuarios vulnerables.
- La implementación de medidas correctoras específicas para los riesgos identificados en la ciclovía propuesta, incluyendo colisiones con vehículos y peatones, cruces peatonales sin señalización, obstáculos por estacionamiento vehicular y la entrada y salida de ganado, junto con la colaboración entre el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía, diversas unidades y la comunidad, así como campañas de educación vial, es esencial para crear un entorno vial seguro, inclusivo y sostenible en Machachi.
- Se identificaron importantes áreas de mejora en relación con la sostenibilidad ambiental. La alta dependencia del transporte motorizado privado contribuye significativamente a las emisiones de gases de efecto invernadero y a la contaminación del aire. La implementación de soluciones de movilidad sostenible puede reducir estos impactos y promover un entorno urbano más saludable.
- El desarrollo de la propuesta de movilidad sostenible para la ciudad de Machachi implica la implementación de métodos preventivos y tecnológicos, los mismos que deberán ser implementados por el GAD Municipal del cantón Mejía, los que incluyen sesiones de concientización, sensibilización sobre alternativas de transporte, capacitación en buenas prácticas de movilidad, información sobre infraestructura sostenible, campañas de comunicación y participación comunitaria. Por otro lado, los métodos tecnológicos comprenden la creación de una aplicación móvil para movilidad sostenible, estaciones de entrega de bicicletas inteligentes, sistemas de estacionamiento

inteligente, señalización digital interactiva, luces LED inteligentes, infraestructuras inteligentes, educación y concienciación, y una plataforma de participación ciudadana. Estos enfoques combinados y que deberán ser implementados por el GAD Municipal, permitirán monitorear y evaluar continuamente el impacto de la propuesta del plan de movilidad sostenible, construyendo un respaldo sólido y una comprensión profunda de su implementación en Machachi.

5.1.2. Análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto

- Los objetivos del proyecto se han cumplido satisfactoriamente. El análisis detallado del sistema de movilidad actual, junto con la propuesta de un plan adaptado a las necesidades locales y las estrategias para mejorar la infraestructura vial, demuestran un enfoque integral y bien fundamentado hacia la movilidad sostenible en Machachi. La documentación y presentación de la propuesta, con indicadores claros de seguimiento y recomendaciones específicas, proporcionan una base sólida para la implementación efectiva y sostenible de la propuesta del plan de movilidad en la ciudad.
- El plan de movilidad sostenible propuesto está adaptado a las dimensiones y necesidades específicas de Machachi. Se han priorizado soluciones que promueven la accesibilidad para todos los ciudadanos, la eficiencia en los desplazamientos y la sostenibilidad ambiental. La propuesta incluye la promoción de la movilidad no motorizada
- Los objetivos se han través de un diagnóstico detallado del sistema de movilidad actual en Machachi. Se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo mediante encuestas y observación visual in situ de los patrones de desplazamiento de los residentes, la infraestructura vial existente y las necesidades de movilidad sostenible de la población. Este análisis ha proporcionado una comprensión clara de las condiciones actuales

- La propuesta del plan de movilidad sostenible ha sido documentada de manera exhaustiva y presentada en un informe detallado. Se han establecido indicadores de seguimiento y evaluación que permiten medir el impacto de la propuesta. Además, el informe incluye recomendaciones específicas para la implementación efectiva de la propuesta en el contexto local de Machachi, asegurando que las estrategias sean prácticas y sostenibles a largo plazo.

5.2 CONTRIBUCIONES

5.2.1. Contribuciones a nivel personal

- Proporcionar espacios de interrelación personal.
- Al promover alternativas de transporte saludables y seguras, como caminar y andar en bicicleta, el plan ayuda a reducir la contaminación del aire y el ruido, lo que conduce a un entorno urbano más saludable y agradable para los residentes.

- Al alentar el uso de modos de transporte activos, como caminar y andar en bicicleta, el plan promueve un estilo de vida más activo, lo que puede conducir a una población más saludable y a la reducción de enfermedades relacionadas con el sedentarismo.

- Al implementar medidas de seguridad vial, como señalización adecuada y pacificación vial, el plan contribuye a reducir el riesgo de accidentes de tráfico, protegiendo la vida y la integridad física de los usuarios de la vía, incluidos peatones y ciclistas.

5.2.2. Contribuciones a nivel académico

- a propuesta del plan de movilidad sostenible para Machachi proporciona un entorno propicio para la investigación, el aprendizaje práctico, la colaboración interdisciplinaria,

la generación de datos y análisis, así como la educación continua en el ámbito académico.

- Proporciona una base sólida para el desarrollo de tesis de grado, proyectos de investigación y trabajos académicos relacionados con la movilidad sostenible.

- Promueve la sensibilización sobre la importancia de la movilidad sostenible entre los estudiantes y la comunidad académica, fomentando una mayor conciencia ambiental. P

- Genera materiales educativos y casos de estudio que pueden ser utilizados en cursos y programas de movilidad urbana, sostenibilidad y planificación urbana. G

- El proyecto contribuye al cuerpo de conocimiento en el campo de la movilidad sostenible, especialmente en el contexto de ciudades pequeñas como Machachi. Proporciona un caso de estudio detallado sobre cómo adaptar teorías y prácticas de movilidad sostenible a realidades urbanas específicas. E

5.2.3. Contribuciones a la gestión empresarial

- Al promover el uso de modos de transporte no motorizados, como la bicicleta, la propuesta del plan de movilidad puede ayudar a reducir los costos operativos de las empresas al disminuir la necesidad de infraestructuras de estacionamiento costosas y gastos asociados con el mantenimiento de vehículos.

- La propuesta del Plan de Movilidad Sostenible para Machachi contribuye a la gestión empresarial al mejorar el acceso a las empresas, reducir costos operativos, promover una imagen corporativa sostenible, fomentar el comercio local y reducir la

congestión vehicular. Estas contribuciones pueden tener un impacto positivo en la viabilidad y el éxito de las empresas en la ciudad.

5.2.4. Limitaciones del proyecto

- La implementación de la propuesta por parte del GAD Municipal del Cantón Mejía, así como todas las medidas que se sugieren en el mismo.
- Limitación de recursos en la implementación del proyecto.
- Falta de incentivo para fomentar una cultura vial, como indumentaria adecuada para climas adversos.
- Falta de proporción de datos por parte de las instituciones competentes.

5.3 RECOMENDACIONES

- La movilidad sostenible es esencial para el desarrollo urbano responsable y la mejora de la calidad de vida.
- Las infraestructuras viales seguras y accesibles son cruciales para promover el uso de medios de transporte saludables y ecológicos.
- Las instituciones gubernamentales deben brindar apoyo a iniciativas académicas que aportan al desarrollo sostenible de las ciudades.

REFERENCIAS

- AGENCIA NACIONAL DE TRÀNSITO. (2022, julio). *FICHA METODOLÒGICA DE INFORMACIÒN DE SINIESTROS DE TRÀNSITO*.
- AGENCIA NACIONAL DE TRÀNSITO. (s.f.). *VISOR DE SINIESTROS DE TRÀNSITO*.
<https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
- Alemany Mut, S. (2022). *La movilidad sostenible en el àmbito local: implicaciones normativas y anàlisis de medidas. El caso de la ciudad de València., Universitat Politècnica de València*. VALENCIA.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2017, 21 de junio). *CODIGO ORGÀNICO DE ENTIDADES DE SEGURIDAD CIUDADANA Y ORDEN PUBLICO*.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2020). *ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE*. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/65338-cte-y-policia-nacional-ejerceran-control-de-transito-en>
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2021, 10 de agosto). *LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÀNSITO Y SEGURIDAD VIAL*.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2021, 25 de enero). *CONSTITUCIÒN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*.
- Calderón Ruiz, C. M., & Erazo Montero, G. D. (8 de 12 de 2022). *Elaboraciòn de un plan de movilidad sostenible para la zona urbana del cantòn Guamote, provincia de Chimborazo*, ESCUELA SUPERIOR POLITÈCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÒN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÒN DEL TRANSPORTE. Cantòn Guamote, Chimborazo, Ecuador.
- CONSEJO DE LA JUDICATURA. (2014, 28 de abril). *REGLAMENTO DEL SISTEMA PERICIAL INTEGRAL DE LA FUNCIÒN JUDICIAL*.

DIARIO CRÍTICO. (03 de 01 de 2008). *DIARIO CRÍTICO*.

<https://www.diariocritico.com/noticia/53429/noticias/en-ecuador-entro-en-vigencia-el-soat.html>

DIRECTORIO DEL SERIVIO PÚBLICO PARA PAGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO. (2016, 08 DE MARZO). *RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO NRO. 001-D-DPPAT-2016*.

DR. RAFAEL CORREA DELGADO, PRESIDENTE CONSITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2015,11 de septiembre). *REGLAMENTO ORGANIZACION, OPERACION DE INVESTIGACION, MEDICINA LEGAL*.

Dr. RAFAEL CORREA DELGADO, PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2017, 13 de septiembre). *REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL*.

FABIÁN ALARACÓN RIVERA, PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (1998, 18 DE JUNIO). *REGLAMENTO LEY GENERAL DE SEGUROS*.

GAD MUNICIPAL CANTÓN MEJÍA. (2024).

<https://municipiodemejia.gob.ec/index.php/inicio/historiaMejia>

GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN MEJÍA. (2020). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2019-2023*.

García Sepulveda, S. A., & Ramírez Viveros, A. (junio de 2023).

https://www.researchgate.net/publication/366607539_Movilidad_urbana_como_via_para_el_desarrollo_sostenible_Caso_Nuevo_Leon

Guaman, V. (2023). *Movilizando la educación: como mejorar procesos de aprendizaje en los campos de transporte y movilidad sostenible*. Tesis. Cuenca, Azuay, Ecuador.

Mayorga, C. m., Ruiz, M. E., & Aldas, D. S. (14 de Mayo de 2020).

<https://ww.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p11.pdf>

Medina Medina, J. (2022). Análisis de implementación de la ordenanza sustitutiva a la ordenanza de urbanizaciones y fraccionamientos emitida en el año 2016, en el cantón Mejía y su influencia en el desarrollo de áreas verdes presentes en la morfología urbana de la parroquia de Mac.

Medina, M. (2022). Análisis de implementación de la ordenanza sustitutiva a la ordenanza de urbanizaciones y fraccionamientos emitida en el año 2016, en el cantón Mejía y su influencia en el desarrollo de áreas verdes presentes en la morfología urbana de la parroquia de Mac.

MINISTERIO DE GOBIERNO. (s.f.). <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/1-240-agentes-civiles-asumiran-el-control-de-transito-en-quito-junto-a-la-policia-nacional/>

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2023). <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/10/Politica-Nacional-de-Movilidad-Urbana-Sostenible-del-Ecuador-2023.pdf>

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS. (s.f.). *MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS.* <https://www.obraspublicas.gob.ec/atraso-en-adquisicion-de-soat-genera-multas/>

Nacional, A., & Oficial, R. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Retrieved 2 de 3 de 2024, from <http://fielweb.com:4080/codigo-organico-integral-penal.pdf>

Obregón, K. T., & Paz Gómez, D. M. (2022).

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-36302021000200033&script=sci_arttext

Sánchez Ramírez, J. C. (Octubre de 2022). Propuesta de alternativas de movilidad urbana sostenible. Piura, Perú.

Sanín Eastman, J. A. (1 de octubre de 2019). *Revista Kavilando*. Revista Kavilando:

<https://kavilando.org/revista/index.php/kavilando/article/view/381/334>

Stepniak, M., Moya Gómez, B., & Gutiérrez, J. (junio de 2018). *researchgate.net*.

researchgate.net:

https://www.researchgate.net/publication/334825696_Causas_de_la_baja_accesibilidad_en_areas_urbanas_Identification_of_causes_of_low_urban_accessibility

ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE ENCUESTA

| ENCUESTA PARA LA PROPUESTA DEL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE MACHACHI | | | | | | |
|---|-----------|----------|---------|--------------------|----------|-----------|
| CANTÓN MEJÍA, PROVINCIA DE PICHINCHA | | | | | | |
| MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA DE SU ELECCIÓN | | | | | | |
| FECHA: | | | | | | |
| LUGAR/SECTOR: | | | | | | |
| 1.- Edad | | | | | | |
| 0 - 14 | 15 - 29 | 30 - 44 | 45 - 59 | 60 - 74 | 75 - >85 | |
| 2.- Sexo | | | | | | |
| Mujer | | | | Hombre | | |
| 3.- Conoce usted cuales son los beneficios de un Plan de Movilidad Sostenible? | | | | | | |
| SI | | | | NO | | |
| 4.- A qué se dedica | | | | | | |
| AGRICULTURA | | | | LABOR DE CASA | | |
| ESTUDIANTE | | | | TRABAJADOR DE CASA | | |
| GANADERO | | | | TRABAJADOR PUBLICO | | |
| JUBILADO | | | | TRABAJADOR PRIVADO | | |
| 5.- A qué sector de la ciudad se traslada usted con frecuencia? | | | | | | |
| | | | | | | |
| 6.- Modo que utiliza para desplazarse habitualmente | | | | | | |
| A PIE | BICICLETA | ALQUILER | MOTO | TAXI | PROPIO | OTROS |
| 7.-Cuál es el motivo de su viaje? | | | | | | |
| COMPRAS | ESTUDIOS | GESTION | OCIO | SALUD | TRABAJO | OTROS |
| 8.- Cuántas veces se traslada usted a pie? | | | | | | |
| 1 - 2 | | 3 - 4 | | >4 | | NO CAMINA |
| 9.- ¿A qué hora habitualmente usted prefiere desplazarse de la ciudad? | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|------------|---|-------------|---------------------------------------|-------------|--|
| 6h00-8h00 | 8h00-10h00 | 10h00-12h00 | 12h00-14h00 | 14h00-16h00 | 16h00-18h00 | |
| 10.- Con qué frecuencia utiliza usted la bicicleta a la semana? | | | | | | |
| 1 - 2 días | | 3 - 5 días | | NINGÚN DIA | | TODOS LOS DIAS |
| 11.- Considera usted que existe infraestructura adecuada para el uso de bicicletas? | | | | | | |
| SI | | | | NO | | |
| 12.- Qué le impide a usted hacer uso de la bicicleta como medio de transporte dentro de la zona urbana? | | | | | | |
| Falta de Cultura Vial | | Falta de Infraestructura | | Inseguridad Vial | | Otros |
| 13.- ¿Existe en la zona urbana lugares específicos para el aparcamiento, sin que este cause congestión vehicular? | | | | | | |
| SI | | | | NO | | |
| 14.- Bajo qué condiciones estaría dispuesto usted a usar la bicicleta? | | | | | | |
| En ningún caso | | Si existiera aparcamiento para bicicletas | | Si existiera carriles para bicicletas | | Si existiera un sistema de bicicletas públicas |

ANEXO 2. INFORME PERICIAL (CASO PRÁCTICO)

| | | | |
|------------------------|---|-----------------------|------------------------------------|
| Tipo Accidente: | CHOQUE LATERAL | | |
| Consecuencias: | Una persona lesionada y un vehículo particular retenido, bicicleta con daños leves. | Ubicación GPS: | Lat: -0,282364, Long: W -78.543547 |

| | | | |
|------------------------------|--|-------------------------------|---|
| Lugar: | Cantón Quito, Mariscal Sucre Y Teniente Hugo Ortiz, parroquia, La Magdalena. | Unidad Judicial Penal: | Plataforma Gubernamental del Sur |
| Referencia Dirección: | MARISCAL SUCRE Y TENIENTE HUGO ORTIZ | Feriado: | NO |
| Fecha Accidente: | 22/01/2024, 16h00 | Fecha Aviso Central: | 22/01/2024, 16h40 |
| Prevención: | UPC, LA MAGDALENA | Destacamento: | QUITO-SUR |
| Referencia de Hechos: | Parte Referencial | Agente que intervino: | Vigilante: 7710 Kevin Fabian IzquierdoBuele |

- BREVE RELACION: CONDUCTOR, VEHICULO Y VÍA

KARINA SULAY BENAVIDES Conductor A 0401679618 B ---- Normal 29 SI NO
REGALADO Soltera

| Nombres y Apellidos | T.Persona | Licencia | Tipo | Origen | E. Físico | Edad | Estado | Aprehendi | Ab. Lugar |
|-------------------------------|-----------|------------------|---|--------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-----------------|-----------|
| Automóvil CGB0132 | Placa | Particular SI | | Av. Teniente Hugo Ortiz, Sentido S-N | | | | NO | NO |
| Vehículo: Tipo y Placa | | Servicio | Calle-carretera/Sentido que circulaba/Carril | | | Apres. | Ret. | Ab.Lugar | |

Entrevista voluntaria:

Daños del Vehículo
-Rayones en la pintura del vehículo.

- ESTADO DE VÍA

Desc.Geom.Vía : RECTA CON **Nombre Vía :** Av. Teniente Hugo Ortiz / Sur - Norte. / Derecho **ROTONDA**

| | |
|-------------------------------------|---|
| Estado Vía : BUENA | Curva Existe : no |
| Obstaculo Vía : SECA | Sentido Vía : Sur - Norte |
| Composición Vía : Hormigón | Luz Artificial : No Encendida |
| Cond.Climatica : Día Soleado | Control Inters. : Semáforo - Rotonda |
| Sentido Carril : Derecho | Trabajos Vía : N |
| Tipo Vía : Av. Urbana | Limite Veloc. : 50 km/h |
| | No. Carriles : 4 |

Valentina Elizabeth Barreto Ciclista 0705355667 --- ---- Lesionada 32 NO NO
Merchán Normal

| Nombres y Apellidos | T.Persona | Licencia | Tipo | Origen | E. Físico | Edad | Estado | Aprehendi | Ab. Lugar |
|-------------------------------|-----------|-----------------|---|---|-----------|---------------|-------------|-----------------|-----------|
| | | ---- | | No Registra. / No Registra. / No Registra | | | | NO | NO |
| Vehículo: Tipo y Placa | | Servicio | Calle-carretera/Sentido que circulaba/Carril | | | Apres. | Ret. | Ab.Lugar | |

Entrevista voluntaria: La persona afectada manifiesta que el vehículo no respetó las señales reglamentarias de tránsito. Disco pare.

Daños del Vehículo:
-La bicicleta de ponchó la llanta.
-El manubrio de la bicicleta se vio afectado.

| - ESTADO DE VÍA | |
|--|--|
| Desc.Geom.Vía : RECTA CON ROTONDA | Nombre Vía : Av. Teniente Hugo Ortiz / Sur - Norte. / Derecho |
| Estado Vía : | Curva |
| Buena | Existe |
| Obstaculo Vía : | NO |
| No | Sentido |
| Composición | Vía: |
| Vía: Hormigon | N-S |
| Cond.Climatica | Luz |
| : Día Soleado | Artificial: |
| Sentido de carril: Derecho | No |
| Tipo de Vía: | Encendida |
| Av. Urbana | Control Inters. |
| | Semáforo |
| | Trabajos Vía |
| | No |
| | Límite de Velocidad |
| | 50km/h |
| | No. Carriles |
| | 4 |

CIRCUNSTANCIAS

En que el automovil de placas CGB0132, marca CHEVROLET, color plateado, de servicio particular conducido por Benavides Regalado Karina Sulay, con C.I. 0401679618, circulaba por la Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, sentido Sur – Norte, cerca al centro comercial Quicentro carril derecho y al llegar a la intersección el auto color plateado no respetó la señal de PARE, produciéndose un choque lateral de la bicicleta con la puerta del lado derecho del vehículo, afectando a la señora Valentina Elizabeth Barreto Merchán, con cedula de ciudadanía 0705355667 a la altura del ingreso al Centro Comercial Quicentro Sur, quien intentaban cruzar la vía hacia el otro sentido.

Producto del impacto resultó lesionada la señora Valentina Elizabeth Barreto Merchán, con cedula de ciudadanía 070535566, quien fue trasladada en la ambulancia del Hospital Padre Carollo hasta sus instalaciones.

Al lugar se acercó la unidad X-434 de la O.I.A.T. Pichincha al mando del Sr. Agente 1 Vargas Vicente para prestar colaboración y recopilar información.

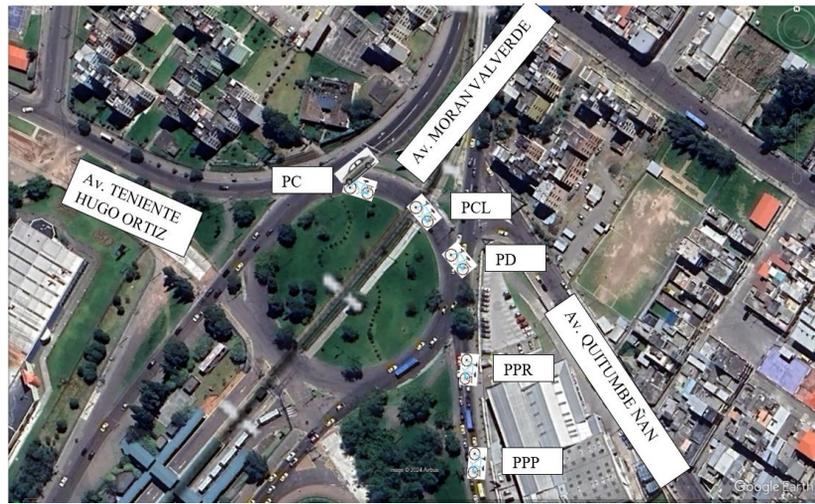
El vehículo de placas CGB0132 fue trasladado por sus propios medios hasta el Centro de Retención Vehicular Quitumbe, ubicado en las calles, Matilde Álvarez y Mariscal Sucre, frente al parque Padre Carollo, quedando retenido con inventario N° CTE070500000262 y puesto a órdenes de la autoridad competente.

Particular que informo a usted para fines consiguientes.

ZONA DE IMPACTO

La zona de impacto se encuentra ubicada en el Cantón Quito, ubicado en la intersección Av. Teniente Hugo Ortiz y Av. Morán Valverde, a la altura del ingreso al Quicentro Sur. Carril derecho.

ILUSTRACION GRAFICA DEL ACCIDENTE Croquis



ANEXO 3. TRABAJO DE CAMPO







