



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

**PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL CANTÓN
CHAMBO 2021 – 2026**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTOR: LUIS EDUARDO CRUZ SATÁN

DIRECTOR: ING. CÉSAR VILLA MAURA

Riobamba - Ecuador

2021

© 2021, LUIS EDUARDO CRUZ SATÁN.

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, LUIS EDUARDO CRUZ SATÁN, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 20 de enero de 2022.



Luis Eduardo Cruz Satán

CI: 060510086-6

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación **PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL CANTÓN CHAMBO 2021 – 2026**, realizado por el señor: **LUIS EDUARDO CRUZ SATÁN** ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Carlos Xavier Oleas Lara	-----	20-01-2022 -----
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		
Ing. César Alfredo Villa Maura	-----	20-01-2022 -----
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		
Ing. Vanessa Fernanda Morales Rovalino	-----	20-01-2022 -----
MIEMBRO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicado a Dios por concederme la vida, salud, fortaleza e inteligencia, a mí querida familia quienes son el pilar fundamental en todo lo que me he propuesto, gracias a sus consejos, apoyo y motivaciones que me brindan.

A mis seres queridos que directa o indirectamente me brindan su apoyo.

¡Gracias a todos ustedes!

Luis

AGRADECIMIENTO

Expreso un infinito agradecimiento a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida en donde me ha brindado fortaleza y perseverancia al cumplir el objetivo propuesto.

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por la formación profesional, para lograr la obtención de mi titulación al Ing. César Villa Maura, a la Ing. Vanessa Morales Robalino quienes apoyaron y guiaron en el desarrollo del presente trabajo de titulación.

A mis amigas/os en especial a la Ing. Ximena Rosalio López, al Ing. Paul Gualoto y a la Ing. Patricia López quienes estuvieron pendientes de poder lograr este objetivo quienes me apoyaron en el desarrollo académico y personal.

¡Mis sinceros agradecimientos!

Luis

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xv
INDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
INDICE DE ANEXOS	xvii
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO I

1. MARCO DE REFERENCIA	2
1.1 Antecedentes Investigativos.....	2
1.2 Marco Teórico	4
1.2.1 Plan estratégico	4
1.2.1.1 Características del Plan Estratégico	4
1.2.1.2 Objetivos de la Planificación Estratégica.....	5
1.2.1.3 Proceso de la Planificación Estratégico	6
1.2.1.4 Identificación de los actores	6
1.2.1.5 Elementos de un plan estratégico.....	7
1.2.1.6 Importancia de un plan estratégico	7
1.2.1.7 Resultado del plan estratégico - Plan de acción.....	8
1.2.2 Seguridad vial.....	9
1.2.3 Componentes de la seguridad vial	10
1.2.4 Políticas de Seguridad Vial.....	10
1.2.4.1 Política Visión Cero	10
1.2.5 Gestión de Seguridad Vial	11

1.2.5.1	<i>Gestión de la Seguridad vial en el Ecuador</i>	11
1.2.5.2	<i>Normativas de la seguridad vial en el Ecuador</i>	14
1.2.6	<i>Parámetros de la seguridad vial</i>	14
1.2.6.1	<i>Usuarios Viales</i>	14
1.2.6.2	<i>Seguridad vial para el peatón</i>	15
1.2.6.3	<i>Seguridad vial para el ciclista</i>	16
1.2.6.4	<i>Seguridad vial para el motociclista</i>	16
1.2.6.5	<i>Seguridad vial para el transporte público</i>	17
1.2.6.6	<i>Seguridad para el vehículo particular</i>	17
1.2.6.7	<i>Señalética</i>	18
1.2.7	<i>Estrategia de seguridad vial</i>	21
1.2.8	<i>Plan Estratégico de Seguridad vial</i>	22
1.3	Marco Conceptual	22
1.3.1	<i>Seguridad vial</i>	22
1.3.2	<i>Transporte</i>	22
1.3.3	<i>Medio de transporte</i>	22
1.3.4	<i>Diseño vial</i>	22
1.3.5	<i>Movilidad</i>	23
1.3.6	<i>Estrategia</i>	23
1.3.7	<i>Vehículo</i>	23
1.3.8	<i>Tránsito</i>	23
1.3.9	<i>Peatón</i>	23
1.3.10	<i>Cultura vial</i>	23
1.3.11	<i>Educación vial</i>	23
1.3.12	<i>Arrollamiento</i>	23
1.3.13	<i>Accidente</i>	23
1.3.14	<i>Accidente de tránsito</i>	23
1.3.15	<i>Accidentes con lesionados</i>	24

1.3.16	Zona rural.....	24
1.3.17	Zona urbana.....	24

CAPITULO II

2	MARCO METODOLÓGICO.....	25
2.1	Enfoque de investigación	25
2.1.1	Investigación mixta	25
2.2	Nivel de investigación.....	25
2.3	Diseño de investigación	26
2.4	Tipo de investigación.....	26
2.5	Métodos, técnicas e instrumentos	27
2.5.1	Métodos.....	27
2.5.2	Técnicas	27
2.5.3	Instrumentos.....	28
2.6	Población y muestra	28
2.6.1	Población.....	28
2.6.2	Muestra.....	28

CAPITULO III

3	RESULTADOS DE INVESTIGACIONES Y DISCUSIÓN	30
3.1	Análisis situacional de la seguridad vial del Cantón Chambo	30
3.1.1	Puntos de Conflictos	42
3.1.2	Análisis Macroambiente Matriz PEST.....	43
3.1.3	Cadena de Valor.....	45
3.1.4	Matriz FODA.....	46
3.1.5	Análisis e interpretación de resultados.....	48
3.1.5.1	Peatones	48
3.1.5.2	Modo de transporte alternativo.....	53

3.1.5.3	<i>Transporte Público</i>	59
3.1.5.4	<i>Transporte Privado</i>	63
3.2	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	66
3.3	Propuesta	67
3.3.1	<i>Contenido de la propuesta</i>	67
3.3.2	<i>Título</i>	68
3.3.3	<i>Localización</i>	68
3.3.4	<i>Generalidades del cantón Chambo</i>	68
3.3.5	<i>Introducción de la propuesta</i>	68
3.4	Estrategia N° 1	72
3.4.1	<i>Modelo De Gestión De La Seguridad Vial</i>	72
3.4.2	<i>Objeto y Campo De Acción</i>	72
3.4.3	<i>Referencias Normativas</i>	72
3.4.4	<i>Términos y definiciones</i>	73
3.4.5	<i>Contexto de la Organización</i>	73
3.4.6	<i>Comprensión de la necesidades y expectativas de las partes interesadas.</i>	74
3.4.7	<i>Alcance del Modelo de Gestión de Seguridad Vial</i>	74
3.4.8	<i>Liderazgo y Compromiso</i>	75
3.4.9	<i>Política De Seguridad Vial</i>	75
3.4.10	<i>Competencia</i>	78
3.4.11	<i>Toma de conciencia</i>	78
3.4.11.1	<i>Plan de socialización</i>	78
3.4.11.2	<i>Información documentada</i>	79
3.4.11.3	<i>Operación</i>	79
3.4.12	<i>Evaluación de desempeño</i>	80
3.4.13	<i>Opciones para evaluar</i>	80
3.4.14	<i>Plan de mejora (actuar)</i>	80
3.5	Estrategia N°2	81

3.5.1	<i>Desarrollo</i>	81
3.5.2	<i>Planificación</i>	81
3.5.3	<i>Estructura propuesta para los procedimientos de la auditoría vial</i>	82
3.5.4	<i>Definir límites de auditoría</i>	83
3.5.5	<i>Definir el equipo auditor</i>	83
3.5.6	<i>Reunión previa y establecimiento de contrato</i>	83
3.5.7	<i>Visita al campo</i>	83
3.5.8	<i>Redacción del pre-informe</i>	84
3.5.9	<i>Reunión final</i>	84
3.5.10	<i>Informe final</i>	84
3.5.11	<i>Implementación de recomendaciones</i>	84
3.5.12	<i>Anexos</i>	84
3.6	Estrategia N° 3	85
3.7	Estrategia N° 4	87
3.7.1	<i>Planificación de controles integrados para el tránsito.</i>	87
3.7.2	<i>Localización de puntos estratégicos identificados para los controles</i>	89
3.8	Estrategia N° 5	90
3.8.1	<i>Readecuación de la infraestructura vial.</i>	90
3.9	Estrategia N° 6	92
3.10	Estrategia N° 7	93
3.11	Estrategia N° 8	94
3.12	Estrategia N° 9	97
3.13	Estrategia N° 10	98
3.14	Estrategia N° 11	99
3.15	Estrategia N° 12	102
3.16	Plan de Acción	104
3.17	Control y Seguimiento	106

CONCLUSIONES.....	123
RECOMENDACIONES.....	124
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-2.	Participación modal de transporte.....	28
Tabla 2-2.	Fracción muestral.....	29
Tabla 3-3.	Entrevista al jefe de la Unidad de Tránsito y Transporte.....	30
Tabla 4-3.	Accesibilidad.	32
Tabla 5-3.	Estado de acceso.	33
Tabla 6-3.	Mobiliario de la zona urbana.	33
Tabla 7-3.	Estado de mobiliario.	34
Tabla 8-3.	Señalización Horizontal, elementos y frecuencia.	34
Tabla 9-3.	Estado de la señalización Horizontal.	35
Tabla 10-3.	Señalización vertical, elementos y frecuencia.	35
Tabla 11-3.	Estado de la señalización Vertical.	36
Tabla 12-3.	Calzada, asfalto, adoquín, lastre, tierra.	36
Tabla 13-3.	Acera, hormigón, adoquín, con bordillo, con arborización, entre otros.....	38
Tabla 14-3.	Siniestro de tránsito año 2017-2021	40
Tabla 15-3.	Seguridad Vial del cantón Chambo, factor, individuo.....	44
Tabla 16-3.	Gestión de Seguridad Vial del Cantón Chambo, actividades y valores.....	45
Tabla 17-3.	Fortaleza, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.	47
Tabla 18-3.	Género de los peatones observados.	48
Tabla 19-3.	Individuo.....	49
Tabla 20-3.	Traslado de las personas.	50
Tabla 21-3.	Movilización de los peatones.....	51
Tabla 22-3.	Preguntas de Si y No.....	51
Tabla 23-3.	Modo de transporte, motocicleta, bicicleta.	53
Tabla 24-3.	Género de quienes hacen uso los medios de transporte.....	54
Tabla 25-3.	Peatón y frecuencia.....	54
Tabla 26-3.	Tipo de conducción y frecuencia.	55
Tabla 27-3.	Se moviliza por la acera, calzada.....	56
Tabla 28-3.	Preguntas de Si y No.....	57
Tabla 29-3.	Género de personas que utilizan transporte público	59
Tabla 30-3.	Tipo de conducción, frecuencia y porcentaje.	60
Tabla 31-3.	Preguntas de Si y No.....	60
Tabla 32-3.	Género los conductores de transporte privado, frecuencia, porcentaje.....	63

Tabla 33-3.	Tipo de conducción, frecuencia, porcentaje.	64
Tabla 34-3.	Pregunta de Si y No.	64
Tabla 35-3.	Estrategia, nombre y objetivo.	67
Tabla 36-3.	Estrategia 1.	72
Tabla 37-3.	Matriz FODA Institución Gubernamental.	73
Tabla 38-3.	Partes interesadas, necesidades y expectativas.	74
Tabla 39-3.	Roles y responsabilidades en la Organización.	75
Tabla 40-3.	Planificación, acciones, riesgos y oportunidad.	77
Tabla 41-3.	Factores de desempeño, acción, indicador y fórmula.	77
Tabla 42-3.	Apoyo y recursos.	78
Tabla 43-3.	Operaciones, ejes, acciones y observaciones.	79
Tabla 44-3.	Evaluación de desempeño, acción, objetivo y alcance.	80
Tabla 45-3.	Plan de mejora.	80
Tabla 46-3.	Estrategia 2.	81
Tabla 47-3.	Cronograma de actividades para los procedimientos de la auditoría.	82
Tabla 48-3.	Estrategia 3.	85
Tabla 49-3.	Plan de capacitación, temáticas, asistentes y responsable.	86
Tabla 50-3.	Estrategia 4.	87
Tabla 51-3.	Cronograma de actividades, actividad, responsable y observaciones.	88
Tabla 52-3.	Estrategia 5.	90
Tabla 53-3.	Cronograma del Plan de Mantenimiento.	91
Tabla 54-3.	Medición de resultados.	91
Tabla 55-3.	Estrategia 6.	92
Tabla 56-3.	Plan de accesibilidad, actividad, responsable y medición.	93
Tabla 57-3.	Estrategia 7.	93
Tabla 58-3.	Plan de accesibilidad, actividad, responsable y medición.	94
Tabla 59-3.	Estrategia 8.	94
Tabla 60-3.	Plan de capacitación de los transportistas.	96
Tabla 61-3.	Estrategia 9.	97
Tabla 62-3.	Plan de renovación de flota vehicular del transporte Público - Comercial.	97
Tabla 63-3.	Estrategia 10.	98
Tabla 64-3.	Línea de revisión.	99
Tabla 65-3.	Estrategia 11.	99
Tabla 66-3.	Plan de capacitación Usuario- Peatón.	101
Tabla 67-3.	Estrategia 12.	102
Tabla 68-3.	Plan de capacitación a instituciones de emergencia.	103

Tabla 69-3.	Plan de Acción.....	104
Tabla 70-3.	Seguimiento de estrategias.....	106

INDICE DE FIGURAS

Figura 1-1.	Elementos de un plan estratégico.	7
Figura 2-1.	Pasos para ejecutar el plan de acción.	8
Figura 3-1.	Pirámide de la movilidad urbana.	15
Figura 4-1.	Esquema "Señales de tránsito".	19
Figura 5-1.	Esquema "Clasificación de la señalización vertical"	20
Figura 6-1.	Esquema "Clasificación de la señalización horizontal".	21
Figura 7-2.	Puntos Conflictos en el cantón Chambo.	43
Figura 8-3.	Tasa de crecimiento de la zona urbana y rural del Cantón Chambo.	71
Figura 9- 3.	Planificación, operación, liderazgo, mejora.	75
Figura 10-3.	Diagrama de flujo de una auditoría	82
Figura 11-3.	Localización de puntos estratégicos identificados para los controles.	89
Figura 12-3.	Usuario vulnerable.	92

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-2.	Siniestros de Tránsito	41
Gráfico 2-3.	Género de los peatones	48
Gráfico 3-3.	Individuos observados	49
Gráfico 4-3.	Traslado de los peatones.....	50
Gráfico 5-3.	Movilización de los peatones.....	51
Gráfico 6-3.	Preguntas de Si y No al peatón.	52
Gráfico 7-3.	Transporte, motocicleta y bicicleta.....	53
Gráfico 8-3.	Género de los conductores.....	54
Gráfico 9-3.	Porcentaje de individuos observados	55
Gráfico 10-3.	Porcentaje de tipo de conducción, exceso de velocidad, normal, lento	56
Gráfico 11-3.	Porcentaje de movilización por la acera y calzada.	57
Gráfico 12-3.	Preguntas de Si y No a los usuarios de Transporte Alternativo.....	58
Gráfico 13-3.	Porcentaje de género de conductores.....	59
Gráfico 14-3.	Porcentaje de tipo de conducción, exceso de velocidad, normal, lento	60
Gráfico 15-3.	Preguntas de Si y No al transporte Público.....	61
Gráfico 16-3.	Porcentaje de género masculino, femenino del transporte privado	63
Gráfico 30-3.	Porcentaje de conducción, exceso de velocidad, normal, lento	64
Gráfico 18-3.	Preguntas de Si y No al transporte privado.....	65
Gráfico 19-3.	Infraestructura, tierra, adoquín y asfalto.....	69
Gráfico 20-3.	Transporte público - comercial, mixto y de carga.	70
Gráfico 21-3.	Población del Cantón Chambo 2010-2021	70

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE LA UNIDAD DE TRÁNSITO Y
TRANSPORTE

ANEXO B: FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA AL PEATÓN

ANEXO C: FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS MEDIOS ALTERNATIVOS

ANEXO D: FICHA DE OBSERVACIÓN AL TRANSPORTE PÚBLICO - COMERCIAL

ANEXO E: FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA AL TRANSPORTE PARTICULAR

ANEXO F: FICHA DE VERIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA E INVENTARIO
VIAL

ANEXO G: CARTA DE AUSPICIO GAD CHAMBO

RESUMEN

El presente trabajo de titulación “Plan Estratégico de Seguridad Vial para el cantón Chambo 2021 – 2026”, tiene como estudio fundamental la seguridad vial en el cantón, obteniendo como objetivo principal el proponer un plan estratégico de seguridad vial para el cantón Chambo, a través de los 5 pilares de gestión del Plan Nacional de Seguridad Vial, para mejorar la movilidad y seguridad del cantón. Para proponer las estrategias fue necesario realizar un diagnóstico situacional, mediante el análisis FODA y matrices de análisis externo e interno, además que se realizó una entrevista al Jefe de la Unidad de Tránsito y transporte, 372 fichas de observación a los usuarios viales e infraestructura vial de 55 vías, en integridad a lo realizado se obtiene resultados altos en desinterés de la infraestructura vial y sus componentes por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Chambo lo cual no posee una accesibilidad adecuada para los usuarios vulnerables, al igual que la señalética existente es muy escasa, la cultura vial de los usuarios viales es muy pobre y por otro lado no existe un modelo de gestión de tránsito, provocando consecuencias muy graves en torno al cantón originándose 18 puntos conflictivos. Por consiguiente, se analizó la Gestión de la Seguridad vial que interviene en el cantón Chambo como son: Institucionalidad, Vías de tránsito y movilidad más seguras, Vehículos más seguros, Usuarios de vías de tránsito más seguros, Respuesta tras los accidentes de tránsito. Por último, se recomienda a la unidad municipal de transporte, Tránsito y seguridad vial del cantón Chambo la aplicación de las 12 estrategias propuestas la cual está clasificada en el pilar que le corresponde, en coordinación y participación de las entes e instituciones públicas y privadas con la finalidad de generar cultura y seguridad a todos los usuarios viales.

Palabras clave: <ESTRATEGIA>, <SEGURIDAD VIAL>, <ACCIDENTABILIDAD>, <ACTORES VIALES>, <SEÑALIZACIÓN>, <SINIESTRO>, <EDUCACIÓN VIAL>, <CHAMBO (CANTÓN)>.



04-04-2022

0579-DBRA-UTP-2022

Abstract

This degree work "Strategic Road Safety Plan for Chambo canton 2021– 2026", whose fundamental study is road safety in the canton, obtaining as main objective to propose a strategic road safety plan for Chambo canton, through the 5 management pillars of the National Road Safety Plan, to improve mobility and safety of the canton. To propose the strategies it was necessary to carry out a situational diagnosis, through the SWOT analysis and external and internal analysis matrices, in addition to an interview with the Head of the Traffic and Transportation Unit, 372 observation sheets for road users and road infrastructure of 55 lanes, in integrity to what has been done, high results are obtained about lack of interest in road infrastructure and its components by Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Chambo which does not have adequate accessibility for the vulnerable users, the existing signage is very scarce, road culture of users is very poor and on the other hand, there is no traffic management model, causing very serious consequences around the canton, initiating 18 conflict points. Therefore, the Road Safety Management that intervenes in Chambo canton was analyzed. such as institutionality, safer transit and mobility routes, safer vehicles, safer road users, and response after road accidents. Finally, it is recommended to the municipal transport, traffic and road safety unit of Chambo canton the application of the 12 proposed strategies which are classified in the corresponding pillar, in coordination and participation of public and private entities and institutions with the purpose to generate culture and safety for all road users.

Keywords: <STRATEGY>, <ROAD SAFETY>, <ACCIDENTABILITY>, <ROAD ACTORS>, <SIGNAGE>, <ACCIDENT>, <ROAD EDUCATION>, <CHAMBO (CANTON)>.

YAJAIRA
NATALI
PADILLA
PADILLA

Firmado digitalmente
por YAJAIRA NATALI
PADILLA PADILLA
Fecha: 2022.04.06
16:51:25 -05'00'

INTRODUCCIÓN

La inseguridad vial, es una preocupación actual en la sociedad. Según la Organización Mundial de la Salud, 2018. pag.1., manifiesta que alrededor de 3500 personas fallecen cada día a causa de los siniestros viales, siendo los niños, ciclistas y ancianos los usuarios más vulnerables. Por lo que, la tasa de mortalidad es de 28.5 muertes por cada 100000 habitantes. En el Ecuador, entre el año 2015 y 2018 ocurrieron 21575 siniestros en la cual hubo 4004 fallecidos y 6920 lesionados, debido a esto la presenta investigación trata de buscar una alternativa para disminuir el nivel de siniestros viales mediante un plan estratégico de seguridad vial.

Según (Pico, M., González, R., & Noreña, O., 2011.p.191) menciona que la seguridad vial es un sistema social que implica la prevalencia de la vida de las personas además del mantenimiento óptimo de la infraestructura; para el funcionamiento operativo del sistema es indispensable que las personas actúen de forma coordinada respetando a los demás actores.

El Cantón Chambo es uno de los principales productores de ladrillo, teja, agricultura, leche, y posee una gran variedad de centros turísticos. Por ende, cuenta con varios puntos conflictivos que afectan al correcto funcionamiento de la movilidad de peatones y vehículos, por tal motivo conlleva inconscientemente a tener una a inseguridad vial y un incremento alto de accidentes de tránsito.

Este proyecto de investigación pretende realizar un plan estratégico de seguridad vial en el Cantón de Chambo debido a la falta de concientización vial, para alcanzar el objetivo de la movilidad armónica entre peatón y vehículo, y así, mitigar los accidentes de tránsito con la satisfacción de moverse seguro. De modo que los beneficiarios directos de este proyecto de investigación será la población en general, el GADM, así como todos los peatones de las vías cantonales y vehículos quienes atraviesen por calles principales y secundarias, del mismo modo por la zona céntrica del cantón.

CAPITULO I

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Antecedentes Investigativos

Según la CAF, en su estudio del Benchmarking de la seguridad vial en América Latina, menciona como propósito principal de esta investigación, el crear un método para evaluar el desempeño en seguridad vial de diez países de América Latina, al igual que brindar una herramienta para que los responsables evalúen las fortalezas y debilidades de cada país, e identifiquen los sectores que merecen atención en términos de políticas y donde la experiencia de los demás países pueda ayudar, en todo caso la metodología utilizada en el benchmarking reside en la búsqueda y el análisis sistemáticos de las mejores experiencias, con ideas innovadoras y procedimientos operativos efectivos para brindar un mejor desempeño, como resultado del estudio muestra claramente que en los países de América Latina se debe mejorar la recopilación y análisis de datos en base a la seguridad vial, para sentar una base sólida en el desarrollo de políticas de seguridad vial (International Transport Forum, 2017. pp.11-12).

A nivel internacional, particularmente en países de la Unión Europea, mediante las orientaciones políticas sobre seguridad vial 2011 – 2020 señala que, para establecer una zona común de seguridad vial, el comité recomienda mantener el objetivo de reducir a la mitad el número total de muertes en las vías de la Unión Europea a partir del 2014 para el 2020, por tanto, la educación la formación y el cumplimiento son fundamentales para la efectividad de las políticas de seguridad vial, por ello se tomará acciones de supervisar y crear normas técnicas para la defensa de los usuarios vulnerables, promover la creación de una infraestructura adecuada para mejorar la seguridad de los ciclistas y otros usuarios vulnerables de la vía, e incrementar la participación de todas las partes interesadas mediante el fortalecimiento de la gobernanza (Comisión Europea, 2010. pp.2-10).

Por otro lado en países de Latinoamérica, según María Belén Moreno Samaniego el propósito de su trabajo de investigación es identificar las deficiencias de la implementación del plan estratégico de Ecuador y Chile entre el año 2012 y 2017 en los pilares de la seguridad vial tales como pilar 3 vehículos más seguros y pilar 4 usuarios más seguros ya que esta procede de los altos índices de muertes por accidentes de tránsito, en efecto las instituciones nacionales han aplicado diversas estrategias de seguridad vial por lo tanto el trabajo describirá, evaluará y comparará los resultados y eficiencias de las estrategias implementadas por Ecuador y Chile en el denominado pilar 3 y pilar 4 (Moreno, M., 2019. pp.13-17.).

A nivel país, el economista Bolívar Madero, destaca en su investigación sobre el sistema de tránsito y seguridad vial en el Ecuador, un modelo de gestión para el control operativo del tránsito el cual ha sido ejecutado por profesionales, con experiencia y capacitación desde el 2012, lo que resulto la disminución del 7% de accidentes de tránsito, en definitiva la investigación realizada muestra los resultados obtenidos al operar el control en las vías donde intervienen el personal especializado mediante tablas estadísticas (Madero, B., & Buendía, C., 2017.pp.1-18).

Por otro lado a nivel local el autor: Galo Correa, estudiante de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo manifiesta como objetivo en su trabajo de titulación denominado “Plan estratégico de seguridad vial para el Cantón Colta” definir los parámetros y lineamientos de seguridad vial y a través de ello plantear un plan estratégico para su mejora en la seguridad vial, mediante la aplicación de encuestas, entrevistas y documentos de observación en el proceso de la investigación, el autor enfatizo a las actores más vulnerables además aspectos como la insuficiencia de señalización en la acera tanto vertical y horizontal debido a la reducción del espacio y la priorización de vehículos frente a peatones, con base en todos los resultados que encontró en su investigación concluyo que el desarrollo de un plan estratégico de seguridad vial es fundamental, a medida que al implementar el plan se accede a reducir el número de accidentes de tránsito y se puede mejorar el impacto social del tráfico de los viajes mediante la involucración de todos los sectores del transporte (González, M., & Ruiz, E., 2017.p.68).

De la misma manera, el autor Alex Minta describe en su proyecto de titulación “ Plan integral de educación vial para mejorar la movilidad en la zona urbana del cantón Chambo, provincia de Chimborazo, periodo 2016, que para formar y educar a los actores de la vía plantea la propuesta de desarrollar los cinco niveles que incluyen actividades de comunicación, capacitación, desarrollo de acciones planificadas por el departamento técnico del cantón, capacitaciones actualizada, medición de desempeño y comunicación a los agentes sociales con el cumplimiento del marco legal que establece el estado ecuatoriano (Minta, A., 2016. p.4).

Mediante el análisis de las anteriores investigaciones de planes de seguridad vial realizadas por diferentes autores, se puede concluir que es fundamental y viable la realización del Plan estratégico de Seguridad Vial para el cantón Chambo y con la ayuda de un estudio de mercado y la aplicación de métodos y técnicas de recolección de datos se podrá identificar las deficiencias en cuanto a la seguridad vial y a través del diseño de estrategias y con ello a contribuir a su mejora.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Plan estratégico

Para el autor Sánchez Galán, (2016), el plan estratégico es un documento el cual recoge la planificación económico-financiera, estratégica y organizativa con la que una empresa u organización cuenta para abordar sus objetivos y alcanzar su visión de futuro. En otras palabras, definirá qué acciones tendrán que ser llevadas a cabo a nivel empresarial para poder afrontar los retos que aparezcan y finalmente conseguir los objetivos marcados previamente. Las personas encargadas de su redacción deben ser responsables de la sociedad con gran capacidad de control de esta y conocimientos amplios sobre todos sus aspectos.

La planificación estratégica, proporciona un marco de referencia para el desarrollo de distintas actividades, que pueda conducir a un mejor funcionamiento y una mayor sensibilidad del fin planteado. El éxito de la planificación estratégica consiste en el poder de anticipación, la iniciativa y la reacción oportuna del cambio, sustentando sus actos no en sucesos empíricos sino con un método, plan o lógico, establecimiento así los objetivos planteados y la definición de los procedimientos adecuados para alcanzarlos (Jaramillo, S., Tacuri, L., & Trelles, D, 2018. pp.28-41).

Mediante el análisis de los autores citados se puede deducir que un plan estratégico es un documento guía que contiene la planificación de una empresa en cuanto a los aspectos económico-financiero, estratégico y organizativo con los que cuenta para llevar a cabo sus objetivos. Debe estar bajo el mando de personas profesionales y responsables con la adecuada capacidad de llevar el control en cada uno de sus ámbitos.

1.2.1.1 Características del Plan Estratégico

- Es cuantitativo. - Porque establece cifras numéricas, las cuales dotan de consistencia a los objetivos.
- Es temporal y actualizable. - Ya que su vigencia explícita culmina cuando se alcanza el objetivo u objetivos principales.
- Es flexible. - Por ser modificable ante cambios ambientales o ante la consecución de algunas metas que puedan llevar a la decisión de cambiar una parte o toda la estructura del plan.
- Está orientado a futuro. - Otra de sus características es que orienta acciones y decisiones presentes en función de uno o varios objetivos que existen dentro de las posibilidades del porvenir.

- Es normativo. - Puesto que describe políticas, programas y directrices específicas en la actuación de la empresa.
- Es integrador. - Tanto la obtención de información como la redacción, así como su implementación, componen a todas las partes de la empresa.
- Es creíble. - Necesita plantear metas que sean asequibles, lógicas y viables y no hablar de utopías o fines que parezcan irrealizables.
- Es sencillo. -Para que pueda ser entendido y seguido por todos, el plan estratégico deber ser lo más practico posible.
- Es evaluativo. - De pie a la retroalimentación (Trenza, A., 2018. p.1).

1.2.1.2 Objetivos de la Planificación Estratégica

- Afirmar la organización: El proceso de planificación puede promover un compromiso compartido para su organización y afirmar las razones por las que cada uno de los miembros optan por formar parte de ella.
- Descubrir lo mejor de la organización: La planificación constructiva hará participar a las personas en la valoración de las cosas que la organización hace mejor y en la determinación de cuándo se ha desempeñado óptimamente.
- Aclarar ideas futuras: La planificación estratégica proporciona una pausa para que su organización se examine a sí misma y determine si está todavía encaminada hacia el futuro que desea alcanzar.
- Transformar la visión en acción: La planificación estratégica representa una oportunidad para trazar un mapa de su organización, un mapa que exponga los 19 pasos que hay que dar para alcanzar su visión. Los procesos de planificación estratégica ayudan a convertir los proyectos en acción (Fuentes,T & Luna, M. 2011. pp.119-134).

1.2.1.3 Proceso de la Planificación Estratégico

- **Análisis del Entorno:** Esta parte está enfocada en el diagnóstico, se analiza la industria para ver si es atractiva, también es necesario ver que tan intensa es la competencia. Aquí se trata de identificar, lo más objetivamente posible, las oportunidades y las amenazas. Asimismo, es necesario un buen autodiagnóstico, hecho con objetividad, esto permitirá aprovechar las oportunidades y también nos ayudara a identificar bien las debilidades que pueden evitar que compita eficazmente.
- **Formulación:** Al establecer la misión, visión y objetivos de una empresa, será la herramienta clave para la formulación de estrategias, en base a la realidad y al futuro esperado de la misma, mediante los siguientes componentes: objetivos, plan de acción y recursos.
- **Programación:** Mediante este proceso se podrá llevar a cabo el establecimiento de metas a alcanzar ya que mediante el análisis del entorno y la formulación se tiene una visión de la empresa, siendo este paso un nexo entre las mismas.
- **Ejecución:** Es en donde se llevará a cabo la planeación en sí, en donde se aplicará las estrategias y planes planteados para la empresa en la que se aplicará.
- **Autores:** Existen diversos autores los mismos que desde su visión y perspectiva tienen discrepancias en lo que se refiere al proceso de la planificación estratégica, siendo unos más extensos y poco útiles, y por otro lado tenemos otros autores los cuales realizan métodos más simplificados de la planificación estratégica, siendo esta una ayuda a las organizaciones ya que hasta cierto punto tiene una aplicación fácil y didáctica, colaborando a la comprensión de los involucrados.

1.2.1.4 Identificación de los actores

Para un respectivo proceso de planificación estratégico se toma en consideración a todos los actores o responsables desde su inicial etapa por lo que es importante identificar todas las posibles áreas y ver su responsabilidad dentro del plan realizado, de forma que los actores más comunes para el plan estratégico son los siguientes:

- Usuarios

- Organizaciones comunitarias
- Colaboradores del GAD
- Representantes del área privada
- Organizaciones no gubernamentales

1.2.1.5 Elementos de un plan estratégico

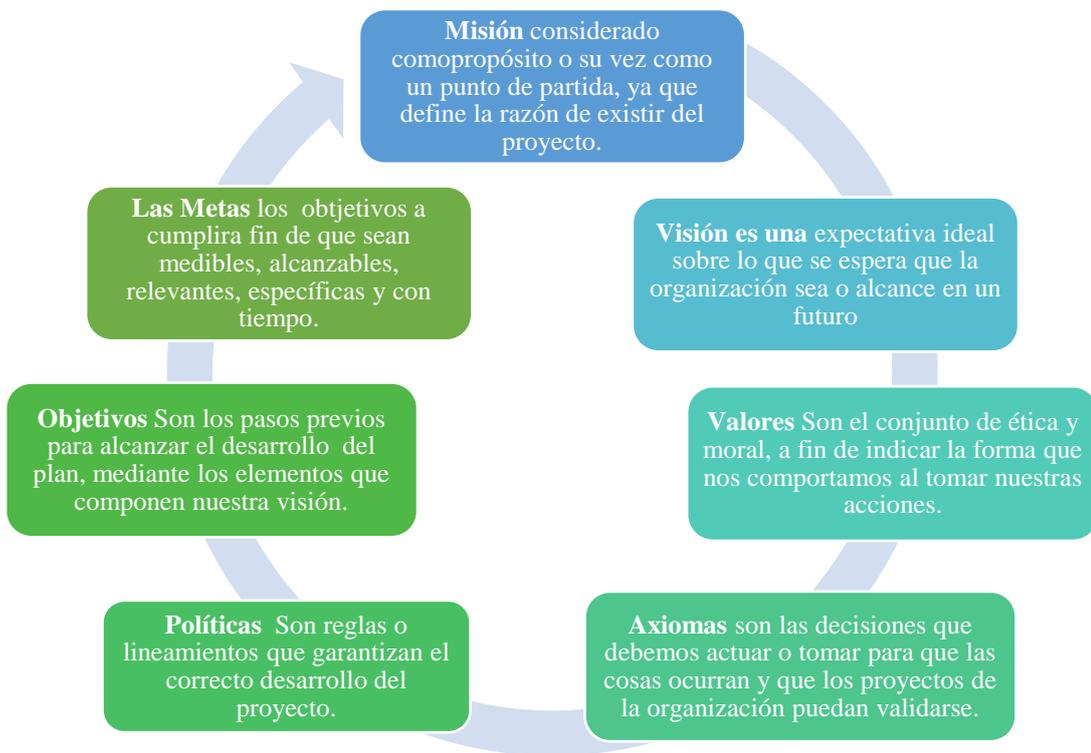


Figura 1-1. Elementos de un plan estratégico.

Realizado por: Cruz. L, 2021

1.2.1.6 Importancia de un plan estratégico

Según el autor Ortega, (2019), la importancia de realizar un plan estratégico radica en lo siguiente:

- Es una inversión de máxima beneficio.

- Dirige en las tomas de decisiones.
- El conocimiento de la organización y de la competencia siempre ayuda a la hora de trazar objetivos.
- Genera objetivos más viables.
- Mejora la productividad y el rendimiento de los medios favorables.
- Brinda la confianza de trabajar con plazos.
- Construye un futuro prometedor.

1.2.1.7 Resultado del plan estratégico - Plan de acción

“Es considerada como una herramienta de administración o gestión, que controla tareas con el propósito de efectuar los objetivos del proyecto o negocio, esto ayudará a establecer metas mucho más claras y la forma para ejecutarla, por lo tanto, esta herramienta determina las tareas y los recursos a utilizar para elaborar un plan que lleve tu proyecto al objetivo que deseas” (NSDS Guidenelis, 2018.p.1).

A continuación, se extrajo de Entrepreneur, (2020) los pasos para ejecutar el plan de acción:

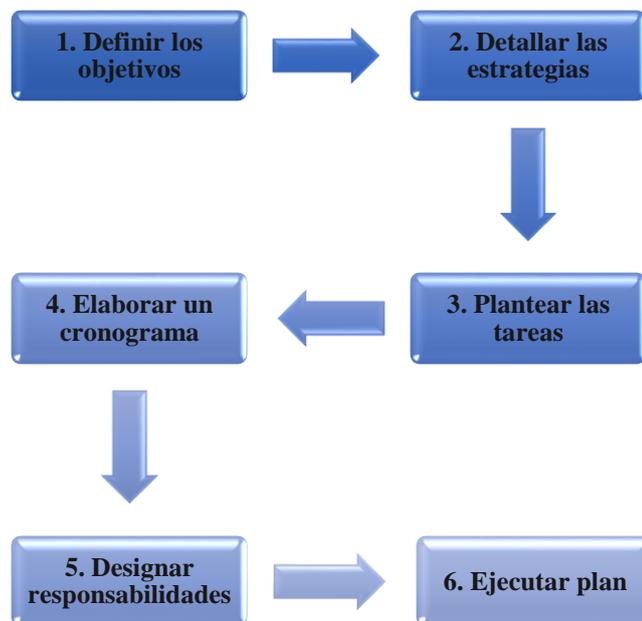


Figura 2-1. Pasos para ejecutar el plan de acción.

Realizado por: Cruz. L, 2021

- **Definir los objetivos.** - El plan de acción debe contener objetivos bien claros, conciso y medible, por lo que no se debe iniciar si no se sabe lo que se pretende lograr con él ni en cuanto tiempo.
- **Diseñar estrategias.** - A partir de este punto se deben redactar las estrategias que se seguirán para lograr el objetivo, del mismo modo, se deben indicar el camino que se guiara durante el desarrollo y realización del plan de acción.
- **Plantea las tareas.** - Se debe plantear las tareas o los pasos a seguir de cada una de las estrategias planeadas que son de importancia para ejecutar el plan de acción, por esta razón las tareas deben ser lo más concretas y detalladas posibles, indicando cada paso necesario.
- **Gestión del tiempo.** - Una de la herramienta para gestionar el tiempo es el diagrama de Gantt por lo que las tareas deben tener tiempos específicos, fechas de inicio y fechas de finalización, para lo cual es recomendable adaptar al formato del plan de acción una gráfica de Gantt para tal propósito.
- **Designa responsables.** - Se deben estipular los responsables de cada labor, quienes destacadamente deben ser los que están implicados en la elaboración del plan de acción.
- **Ejecutar el plan.** - Por lo consiguiente se procede a la ejecución del plan de acción, por lo que en todo caso el responsable conoce la misión que debe ejecutar para efectuar con las estrategias planteadas y alcanzar el objetivo final del plan.

1.2.2 Seguridad vial

Es la prevención de accidentes de tránsito que tiene como objetivo proteger la vida de las personas. La seguridad vial está determinada por factores externos por las señales de tránsito respecto a los conductores, peatones e infraestructura. Estas señales actúan como guía en la vía pública (Merino, M., 2008.p.1).

Según Fundación MAPFRE, (2013); seguridad vial se entiende como la prevención de accidentes tránsito o la minimización de sus efectos, cuando tuviere lugar un accidente o incidente de tránsito. Esta ciencia tiene especial cuidado con los efectos que dichos incidentes pueden tener para la vida y salud de las personas, mostrando gran interés por la calidad de vida humana.

De acuerdo con el análisis de la definición según los autores se puede definir a la seguridad como el conjunto de medidas que garanticen el correcto funcionamiento de la movilidad en la vía, mediante el uso de conocimientos y normas correctas, bien sea para el peatón, pasajero o conductor, a fin de usar correctamente la vía pública reduciendo la accidentabilidad del tránsito.

1.2.3 Componentes de la seguridad vial

Los componentes que están involucrados en la seguridad vial son;

Los vehículos: medios de locomoción que permiten el traslado de personas o cosas de un lugar a otro dentro de la seguridad vial se involucra medios de transporte motorizados y no motorizados.

Los usuarios: involucra a los conductores de medios de transporte motorizados y no motorizados y los peatones.

La infraestructura: corresponde a la infraestructura, señalización utilizada tanto para cualquier medio de transporte y usuarios, también se incluye externalidades como el medio ambiente la cual se lo involucra como un factor de dependencia.

1.2.4 Políticas de Seguridad Vial

1.2.4.1 Política Visión Cero

Nació en Suecia con el principio ético: “busca tomar medidas de prevención a fin de llevar a cero el número de muertes de tránsito con una estrategia basada en un enfoque integral de seguridad” (Leal, A., & Vadillo, C., 2015, pp.1-3).

Los pilares fundamentales de esta política son: vías y bordes de la vía seguros, vehículos seguros, velocidades y usuarios seguros. En este punto fundamental de la política de visión cero en la actualidad es primordial tomar en cuenta el rol fundamental que realiza el ser humano en la transportación, tomando como eje principal su bienestar y seguridad durante en viaje y por ende interviene la infraestructura vial, que son las obras de arte de una carretera, y todo lo que conforma el sistema vial.

La política visión cero plantea que los elementos de control de tránsito como el semáforo y redondeles son de gran utilidad, si lo más importante es reducir los accidentes de tránsito el semáforo es la mejor solución y si lo más importante es evitar lesiones serias, un redondel brinda mejores resultados.

En cuanto a entornos más seguros esta política dio la batuta a los municipios de adoptar los límites de velocidad dentro del perímetro urbano. En cuanto a vías estatales específicamente se ha optado por colocar las carreteras 2 + 1 con barrera que divide los carriles de sentido contrario, un tipo de

carretera desarrollada en Suecia. Se construyó esta carretera en un tramo que presenta un alto número de accidentes de tránsito y dio grandes resultados, ya que evito que se produjera accidentes frontales.

1.2.5 Gestión de Seguridad Vial

Según, (Solminihaç, H., Echaveguren, T., & Chamorro, A. 2018,pp.10-15), para que una carretera cumpla su función de servir al tránsito en forma segura, confortable y eficiente, debe tener un buen diseño geométrico, esto exige a grandes rasgos cumplir con tres requisitos importantes: Tener un trazado, dimensionamiento y un diseño de cruces adecuado.

La Gestión de la Seguridad Vial se basa en reconocer que las pérdidas producidas por los accidentes viales pueden reducirse mediante la disminución de la exposición a situaciones de riesgo. Por lo tanto, una estrategia eficaz consiste en reducir la exposición a los grupos de riesgo, por ejemplo, la prohibición a conducir bajo efectos del alcohol a los conductores jóvenes principiantes.

En relación con la infraestructura, el mismo principio demanda la realización de intervenciones de mejora, primeramente, en los sitios con mayor densidad de tránsito y probabilidad de accidentes, o reducir su severidad; así como minimizar la posible incidencia del factor humano en la generación de estos (Dorado, M., Mendoza, A., & Abarca, E., 2016. pp.21-30).

Un Sistema de Gestión de Seguridad Vial, favorece el desarrollo sistemático de transporte terrestre más seguro, según la norma ISO 39001, la certificación de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial propone el progreso de la condición de seguridad vial (ISBL, 2020.p.1).

La Norma de Gestión de la Seguridad Vial ISO 39001, describe los requisitos para la constitución y certificación de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial con el objetivo de permitir a las organizaciones reducir los niveles de mortalidad y lesiones graves relacionados con los accidentes de tráfico (Intedya, 2016.p.1).

1.2.5.1 Gestión de la Seguridad vial en el Ecuador

El 16 de agosto, el (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017), junto con el Estado y la Sociedad Civil presentaron el Pacto Nacional por la Seguridad Vial enfocado principalmente en 5 pilares los cuales son:

Pilar 1. Gestión de la Seguridad Vial (Institucionalidad): De acuerdo con el (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017) tiene como finalidad el fortalecer la gestión institucional del sector del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Las Líneas de Acción son:

- Motivar y mantener el involucramiento constante de los actores implicados, tanto en la etapa de planificación como de seguimiento del Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV).
- Promover reformas convenientes a la Ley y Reglamentos de Transporte, Código Orgánico Integral Penal (COIP), Estrategias Existentes de Seguridad Vial y Planes en general.
- Impulsar la educación vial, en temas de prevención y seguridad.
- Impulsar auditorías a organismos de control en la temática de tránsito.

Pilar 2. Vías de tránsito y movilidad más seguras: De acuerdo con él , (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017. pp.2-8) tiene por objetivo efectuar criterios de seguridad vial en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Red Vial Estatal. Las Líneas de Acción son:

- Mejorar el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), para asegurar el alineamiento de este con las políticas nacionales en materia de tránsito que se conciben en el marco del Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV).
- Fortalecer las auditorías de seguridad vial para asegurar la generación de información veraz para la toma de decisiones.
- Asegurar el cumplimiento del marco legal vigente para el uso correcto, diseño y construcción de infraestructura vial.
- Impulsar auditorías a organismos de control en la temática de tránsito.
- Evaluar la infraestructura peatonal y ciclística existente.

Pilar 3. Vehículos más seguros: De acuerdo al, (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017. pp.2-8) tiene como objetivo fortalecer la gestión institucional del sector del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Las Líneas de Acción son:

- Fortalecer el control sobre el ingreso al país de vehículos sin estándares de seguridad, mejorando y generando normativa nacional.

- Impulsar una reforma reglamentaria la cual:
 - a) Asegure la obligación de inspecciones sobre elementos mínimos de seguridad en vehículos.
 - b) Ajustar los procesos de revisión vehicular.
 - c) Ofrecer criterios de evaluación psicológica para otorgar licencias de conducción.

De acuerdo con la (Asociación De Empresas Automotrices Del Ecuador, 2017. pp.4-8) los equipamientos de seguridad en los vehículos de Ecuador son:

- Dirección Asistida
- Anclajes ISOFIX
- Cinturones de seguridad de tres puntos
- Frenos ABS
- Tacógrafo (buses y camiones)
- Avisador visual y acústico de no uso del cinturón de seguridad
- Control electrónico de estabilidad
- Frenos de vehículos
- Frenos de vehículos pesados
- Vidrios
- Apoyacabezas en todos los asientos
- Asientos y sus anclajes
- Protección colisión frontal
- Protección colisión lateral
- Airbags
- Parachoques frontal y posterior

Pilar 4. Usuarios de vías de tránsito más seguros: De acuerdo con él, (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017) tiene como objetivo promover la mejora del comportamiento de los usuarios de las vías. Las líneas de acción son:

- Evaluar el Sistema de licencias por puntos.
- Impulsar un ranking de escuelas de conducción profesionales y no profesionales para incentivar la mejora continua de la calidad educacional.

Pilar 5. Respuesta tras los accidentes de tránsito: Tiene como finalidad garantizar la atención integral y oportuna a las víctimas de los siniestros de tránsito. Las líneas de acción son:

- Articular oportunamente las acciones de atención y rehabilitación de víctimas de siniestros de tránsito. Desarrollar e implementar la institucionalización y articulación integral, oportuna y óptima de las víctimas (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017. pp.2-8).

1.2.5.2 Normativas de la seguridad vial en el Ecuador

Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial

Esta ley tiene por objetivo la organización, la planificación, el fomento, la regulación, la modernización y el control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, con el fin de resguardar a los usuarios y bienes que se transportan de un lugar a otro por los diferentes medios y modos de transporte a nivel del territorio ecuatoriano, y a los actores y lugares expuestos a los sucesos fortuitos de dicho desplazamiento con los principios generales del derecho a la vida, al libre tránsito y movilidad con la garantía de mejorar la calidad de vida del ciudadano con preservación del medio ambiente obedeciendo a las normas y regulaciones de circulación (Asamblea General Constituyente, 2014, pp.7-20).

Reglamento a ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial

Este reglamento establece las normas aplicables a las que están sujetos los usuarios de las vías siendo estos los conductores, peatones, pasajeros y operadoras de transporte, además de las regulaciones para los automotores y vehículos no motorizados que circulen o transiten por las carreteras o vías públicas del Ecuador (Asamblea General Constituyente, 2012, pp.1-4).

1.2.6 Parámetros de la seguridad vial

1.2.6.1 Usuarios Viales

Mediante la pirámide de la movilidad urbana se puede adoptar varias características que conllevan a la seguridad de cada actor o usuario de la vía.

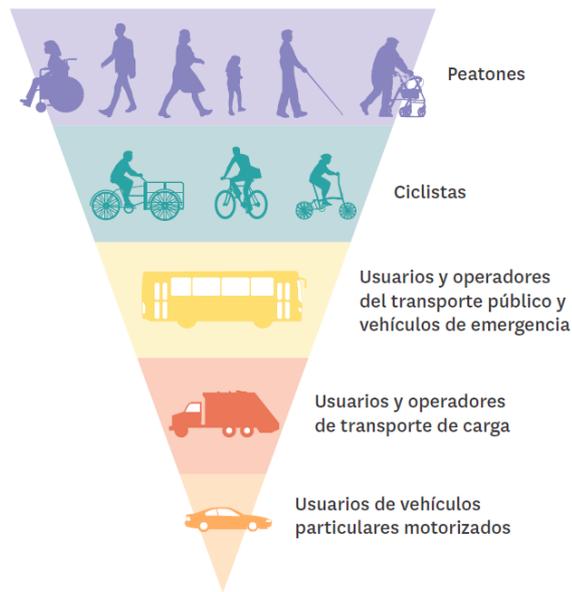


Figura 3-1. Pirámide de la movilidad urbana.

Realizado por: Cruz. L, 2021

1.2.6.2 Seguridad vial para el peatón

El alto número de peatones que circulan diariamente por las ciudades son testigos del incumplimiento que se dan a las distintas normas, sin embargo, ya sea en zonas rurales o urbanas, el peatón debe siempre estar atento en la vía ya que es el actor más vulnerable del sistema vial, dada la importancia de este tema se recomienda al peatón:

- Caminar siempre por las veredas dado que son lugares destinados para el tránsito peatonal y para su seguridad integral.
- Pare, mire, y cruce hágalo todo esto cuando necesite atravesar la vía y esto se debe hacer por los pasos cebras.
- En las intersecciones o esquinas asegúrese de que no exista ningún vehículo por detrás suyo.
- Evite cruzar en diagonal por lo que será más vulnerable a un atropello. Evite usar el celular mientras cruza, ya que minimiza el enfoque de visión.

- Es recomendable acompañar a personas con discapacidad, adultos mayores y niños en la vía.
- No arriesgarse cruzar apresuradamente la vida.

1.2.6.3 Seguridad vial para el ciclista

Según la (Fundación MAPFRE, 2014.p.1), la bicicleta es un medio de transporte que da al usuario plena libertad por lo que es considerado un modo de transporte sustentable, rápido y eficiente, además que contribuye al medio ambiente y reduce los impactos.

Por otra parte, señala que el usuario de la bicicleta al igual que el peatón es plenamente vulnerable en caso de caída o atropello, desde esta perspectiva se desea mostrar las claves para la seguridad del ciclista.

- El usuario debe contar con luces reflectantes por lo que es de vital importancia al momento de circular por la vía.
- Este debe circular por el carril exclusivo, respetando el distanciamiento de los vehículos y peatones.
- Utilizar el casco y rodilleras, esto debido a su seguridad tal caso suceda algún percance sea y sea de gran ayuda.
- El ciclista también debe hacerse escuchar por ello es recomendable utilizar el timbre cuando sea necesaria.
- Respetar las señales de tráfico correspondientes. Tener la bicicleta en buen estado.

1.2.6.4 Seguridad vial para el motociclista

El Portal (Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito, 2019.p.1), menciona que la motocicleta es un medio de transporte pertinente en zonas urbanas y rurales debido a su agilidad en la circulación contra la congestión vehicular, al poco espacio que necesita para ocupar un lugar en la calzada y a su bajo costo de adquisición, sin embargo, las desventajas están en la falta de protección y limitada persistencia, aún más junto a una cultura de irrespeto a los derechos y obligaciones que tienen los actores en la vía, por lo que es considera los siguientes parámetros:

- No llevar más de un pasajero, tampoco cargar sobrepasando los límites de peso.

- Utilizar vestimenta correcta ya que es considerada como un sistema de seguridad pasiva.
- Mantener un correcto mantenimiento al vehículo de modo que sea formidable su operación
- Evitar maniobras bruscas al momento de conducir.
- Utilizar el casco.
- Respetar en todo momento las señalizaciones

1.2.6.5 Seguridad vial para el transporte público

Según el portal de (Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito, 2019,p.1), el conductor del transporte lleva en sus manos la responsabilidad de muchas vidas, que se trasladan en medios de transporte públicos para poder llegar a su destino, de tal manera se indica algunos consejos:

- Mantener toda la documentación en regla
- El vehículo debe estar de manera óptima para su operación.
- Respetar las señales de tránsito al igual que los límites de velocidad.
- Conservar su distancia entre peatón, ciclista y vehículo particular.
- Utilizar siempre la seguridad pasiva del vehículo.
- El conductor debe encontrarse en óptimas condiciones para realizar su trabajo. El conductor debe estar concentrado al volante y a los puntos ciegos.

1.2.6.6 Seguridad para el vehículo particular

Para los autores (Encarnación, K., & Guachamin,A. 2015.pp.15-19), el conductor debe contemplar día a día el peligro al que se encuentra expuesto cuando conduce su vehículo, llegando a suceder por la imprudencia, por fallas mecánicas o por un simple azar del destino, todos podemos sufrir un accidente mientras conducimos a nuestro destino, por ello sostienen que es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Adoptar una posición de manejo que le permita interactuar con el vehículo de manera que pueda realizar apropiadamente su manejo.
- Mantener la distancia entre vehículo.
- Contar con las medidas de seguridad del vehículo sea activo y pasivo
- Mientras conduce respetar las señales de tránsito y a su vez los límites de seguridad.
- Brindar periódicamente un mantenimiento preventivo y correctivo al vehículo.
- Evitar el uso de distractores mientras conduce.

1.2.6.7 Señalética

Las señales de tránsito se utilizan para ayudar al movimiento seguro y ordenado del tránsito de vehículos y peatones. Pueden contener instrucciones las cuales debe obedecer el usuario de las vías, prevención de peligros que pueden no ser muy evidentes o información acerca de rutas, direcciones, destinos y puntos de interés.

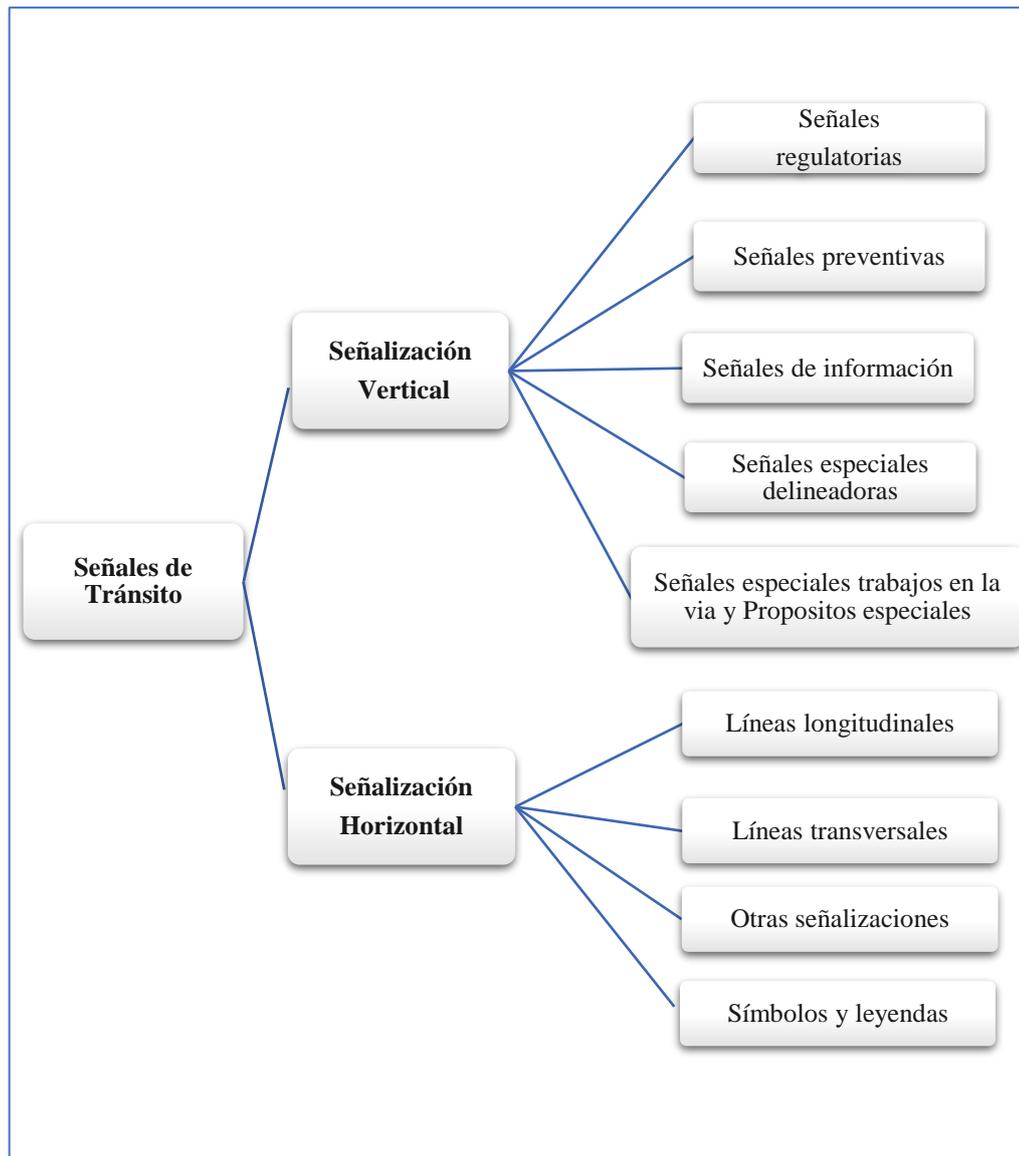


Figura 4-1. Esquema "Señales de tránsito".

Realizado por: Cruz, L., 2021

Señalización vertical

Se define como cualquier dispositivo de intervención de tráfico que es utilizado para informar a los usuarios de manera específica las instrucciones que debe conocer a través de una palabra, leyenda o con símbolo (Villena, H., Almeida, C., Calderón, L., & Santos, E., 2010. pp.1-6).

Clasificación de la señalización vertical



Figura 5-1. Esquema "Clasificación de la señalización vertical".

Realizado por: Cruz, L., 2021

Señalización horizontal

Implica la aplicación de marcas sobre el pavimento vial, conformadas por símbolos, líneas y letras al mismo tiempo en los bordillos y otras estructuras a la capa de rodadura, lo cual son utilizadas para canalizar, regular o indicar al tránsito la presencia de obstáculos con el fin de complementar la información con otros dispositivos de control de circulación (Villena, H., Almeida, C., Calderón, L., & Santos, E., 2010. pp.1-6).

La clasificación de la señalización horizontal está dada según su forma de la siguiente manera:

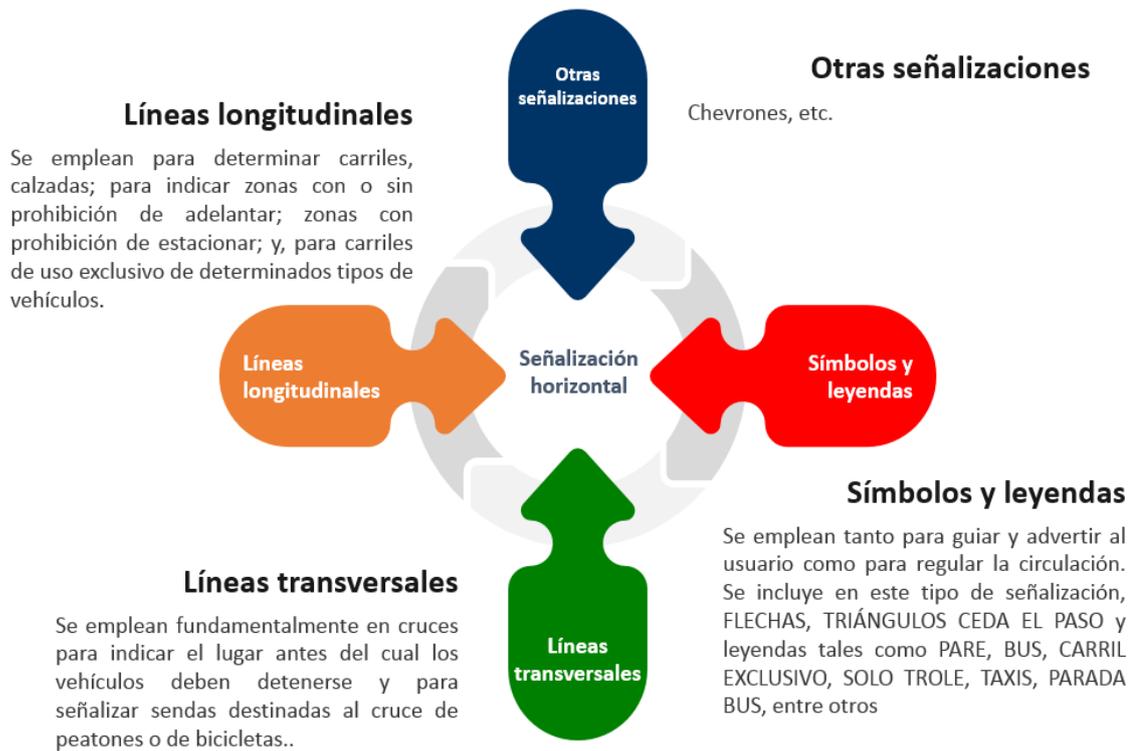


Figura 6-1. Esquema "Clasificación de la señalización horizontal".

Realizado por: Cruz. L., 2021

1.2.7 Estrategia de seguridad vial

El Banco Interamericano de Desarrollo en concordancia con (Dalve, A., Pinto, M., & Café, E., 2015.pp.1-28), lanzó su Estrategia de Seguridad Vial, a modo de direccionar acciones que reduzcan el número muertes por siniestros viales en América Latina y el Caribe y así alcanzar los objetivos planteados por la Década de Acción de las Naciones Unidas, de salvar 5 millones de vidas.

En consecuencia, la Estrategia de Seguridad Vial se alinea con los cinco pilares de la “Década de Acción”, con el objetivo de implementar acciones concretas y con resultados medibles que contribuyan a conseguir la meta de las Naciones Unidas en reducir el 50% el número de muertes por siniestralidad vial para el 2020, específicamente la estrategia busca:

- Incorporar componentes de seguridad vial en todas las operaciones de transportes.
- Fomentar operaciones de transporte enfocadas a mejorar la seguridad vial en los países.
- Facilitar el diálogo regional e intersectorial entre los gobiernos de ALC.
- Colocar la seguridad vial como prioridad en la agenda política de los gobiernos.

- Crear una cultura de cambio

1.2.8 Plan Estratégico de Seguridad vial

Es un instrumento de planificación que consignado en el documento contiene acciones, las estrategias y los diferentes mecanismos, políticas que deberán tener adaptación en diferentes organizaciones, entidades o empresas de sector público y privado. Dichas acciones están encaminadas a alcanzar la seguridad vial como algo inherente al ser humano y así reducir la accidentabilidad vial de los integrantes de las organizaciones mencionadas y de no ser posible evitar, o disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito (González, C.2017.p.1).

1.3 Marco Conceptual

1.3.1 Seguridad vial

Es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito; mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta; bien sea como peatón, pasajero o conductor.

1.3.2 Transporte

El transporte es una actividad por medio de la cual se satisface la necesidad del ser humano para llegar desde un punto A (origen) hasta un punto B (destino), este movimiento puede darse por varios motivos como son: trabajo, educación, comercio, diversión, salud entre otros; para tal actividad se hace uso de medios de transporte ya sean estos motorizados o no motorizados.

1.3.3 Medio de transporte

El medio de transporte más básico es el transporte humano: gente caminando entre lugares y cargando cosas consigo a la vez caminar y acarrear es sencillo, barato y eficiente para distancias cortas, en el otro extremo del espectro están los medios de transporte de gran tamaño, incluidos los camiones, autobuses, automóviles, trenes, aviones y buques. Éstos son generalmente diseñados para trasladar gente y bienes rápidamente a través de grandes distancias y con grandes cargas.

1.3.4 Diseño vial

Consiste en elaborar y granear documentadamente el conjunto de actividades técnicas realizadas dentro de un proyecto de obra de infraestructura del transporte terrestre.

1.3.5 Movilidad

La movilidad es un parámetro que mide la cantidad de desplazamientos que las personas o las mercancías efectúan en un determinado sistema o ámbito socioeconómico.

1.3.6 Estrategia

Estrategia es un plan para dirigir un asunto. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

1.3.7 Vehículo

Se considera un modo de transporte, para el desplazamiento de personas, bienes o animales de un origen a un destino.

1.3.8 Tránsito

Movimiento sistemático y ordenado de los usuarios de las vías terrestres ya sean públicas o privadas, sujeto a leyes y reglamentos sobre la materia.

1.3.9 Peatón

Un peatón es un individuo que se desplaza a pie por un espacio público al aire libre, sin la necesidad de poseer un vehículo.

1.3.10 Cultura vial

Es el comportamiento que asumen los usuarios del sistema vial, conductores, pasajeros y peatones, conforme a los principios de convivencia, morales y éticos que guían su actuación.

1.3.11 Educación vial

Es el aprendizaje de conocimientos, formación de hábitos y actitudes en relación con las reglas, normas y señales que regulan la circulación de vehículos y personas para dar respuestas adecuadas (seguras y fluidas) en las distintas situaciones tránsito.

1.3.12 Arrollamiento

Encuentro violento de un vehículo en movimiento contra uno o más peatones. Es cuando un vehículo impacta a una persona, ocasionándole daños físicos.

1.3.13 Accidente

Cadena de eventos y circunstancias que llevan a la ocurrencia de una lesión o un daño no intelectual (excluye lesiones y daños intencionales y aquellos eventos que no originan).

1.3.14 Accidente de tránsito

Genéricamente, se considera como un suceso fortuito o eventual que altera el orden de las cosas y que involuntariamente origina daños en las personas u objetos. Debemos diferenciar netamente

dicho concepto del suceso que se ocasiona de modo intencional por el sujeto actuante. Si un conductor atropella al peatón con la intención de producir la muerte, no podemos considerar dicha acción como un accidente, sino como un delito.

1.3.15 Accidentes con lesionados

Es aquel donde una o más personas resultan lesionadas a consecuencia del accidente, pudiendo presentar tres tipos de lesiones: leves, graves, gravísimas. Es todo aquel en que no resultan personas fallecidas, pero si una o varias personas heridas.

1.3.16 Zona rural

Sector ubicado fuera del perímetro urbano.

1.3.17 Zona urbana

Sector con asentamientos poblacionales.

CAPITULO II

2 MARCO METODOLÓGICO

2.1 Enfoque de investigación

2.1.1 *Investigación mixta*

La presente investigación tiene un enfoque mixto, el mismo que según (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L.,2014, p.532) “Implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema”.

Partiendo de la aplicación del enfoque cuantitativo, (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L.,2014, p.37), el cual verifica la idea a defender a través de una medición numérica, y un análisis con técnicas estadísticas. A partir de la aplicación de encuestas, a los usuarios viales, lo que permite obtener datos estadísticos sobre el comportamiento de estos en cuanto a seguridad vial.

Por otra parte, la aplicación del enfoque cualitativo permite la comprensión de los diversos problemas, desde el punto de vista de sus implicados, haciendo énfasis en su experiencia e interpretaciones (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L.,2014, p.37). Permitiendo comprender el comportamiento de los entes involucrados en la gestión de la seguridad vial.

2.2 Nivel de investigación

Investigación exploratoria

La investigación parte con un nivel exploratorio, el cual; “se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso” (Hernández et al., 2014, pag. 91). Permitiendo así conocer de manera directa la realidad de la seguridad vial en el área de estudio, y los factores que están relacionados con ella, determinado la realidad de los problemas planteados y sus posibles soluciones; obteniendo con ello además conocimientos nuevos sobre la influencia del comportamiento de los usuarios viales en la gestión de la seguridad vial.

Investigación descriptiva

La investigación está inmersa dentro de una investigación descriptiva la cual busca especificar las propiedades, características y perfiles de los implicados en una problemática sometida a investigación y análisis (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L.,2014, p.144). Este nivel de investigación permite medir, describir y especificar situaciones, propiedades y características de la seguridad vial en el área de estudio, a través de datos recolectados y tabulados sobre las

percepciones que tiene un determinado grupo de personas, lo que plantea la situación actual de la seguridad vial en el área de estudio.

Investigación correlacional

La investigación en su nivel correlacional permite relacionar dos variables dentro de un mismo contexto (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L., 2014, p. 144). Determinando de esta manera a través del análisis de la teoría y los datos recolectados, la influencia que tiene el comportamiento de los usuarios viales en la gestión de la seguridad vial en el cantón Chambo.

Investigación explicativa

El alcance explicativo de la investigación se basa en describir las razones y condiciones en las cuales ocurre un fenómeno, así como también su relación con las variables de la investigación (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L., 2014, p.95). Permitiendo de esta manera identificar cuáles son las causas de los problemas encontrados, su relación con la planificación y gestión de la seguridad vial, su comportamiento y por ende con el desarrollo las estrategias adecuadas, para de esta manera identificar las soluciones técnicas a los mismos.

2.3 Diseño de investigación

La investigación es de tipo no experimental, por cuanto no se manipularán las variables y no se realizarán experimentos, pruebas o ensayos de laboratorio para comprobar el problema; se intervendrá en el lugar de los hechos, donde se podrá conocer la realidad a través de la observación y mediante el uso de las técnicas e instrumentos necesarios para comprobar la idea a defender planteada.

2.4 Tipo de investigación

Para el desarrollo de presente trabajo es importante, determinar los diferentes tipos de investigación, ya que de estas dependerá el desarrollo de las posteriores técnicas y metodologías que se utilizará para dar solución al problema planteado.

Investigación de campo:

Permite al autor, estar presente en el lugar de estudio, observar el comportamiento del entorno, recopilar y analizar información adecuada, para estructurar la situación actual de la seguridad vial, y poder tomar decisiones, en cuanto al problema, sus factores y a las posibles soluciones. Este estudio de campo se centrará en recopilar datos sobre parámetros de la seguridad vial, así como también del estado de la infraestructura vial y la opinión de los usuarios viales, lo que permitirá desarrollar un plan estratégico adecuado a las necesidades observadas.

Investigación bibliográfica – documental.

Para tener un conocimiento técnico y científico, sobre los temas relevantes en los cuales se basará la investigación se utilizan fuentes bibliográficas y documentales como: libros, revistas, planes, programas, internet etc. Con el fin de adquirir mayor conocimiento acerca del tema; relacionando los criterios de diferentes autores nacionales e internaciones con los propios además de vincularlos con la realidad del lugar de estudio, y de esa manera desarrollar de forma más efectiva la investigación.

2.5 Métodos, técnicas e instrumentos

2.5.1 Métodos

Inductivo

Permite analizar el problema desde los aspectos particulares hasta los aspectos más generales, considerando la información recolectada con el fin de tener una apreciación real de la situación actual para seleccionar el plan estratégico adecuado.

Deductivo

Parte de analizar a la unidad y el comportamiento de sus usuarios de manera general, a fin de tener soluciones y conclusiones específicas y prácticas al problema planteado.

Analítico

A través del análisis de la información obtenida en el trabajo de campo, con la aplicación de herramientas estadísticas y modelos matemáticos, se determina la situación actual de la seguridad vial dentro del cantón Chambo, permitiendo dar solución al problema de manera técnica, y solventada en información real y actualizada.

2.5.2 Técnicas

Primarias:

- **Encuestas:** Permiten tener un conocimiento real de la situación actual, en cuanto a la percepción de la seguridad vial en los usuarios viales.
- **Entrevista:** Nos permite obtener información mediante un diálogo en dos o más personas sobre un tema propuesto por lo tanto la entrevista se realizará al Ing. Jorge Zabala jefe de Tránsito del GAD Municipal de Chambo con preguntas abiertas que manifieste la realidad actual de la seguridad vial y si se han desarrollado proyectos para mejorar la situación.
- **Observación:** Proporciona información sobre los elementos físicos que constituyen los parámetros de la seguridad vial.

Secundarias

- **Revisión bibliográfica y documental:** Recolección y análisis de información de Libros, revistas específicas de transporte, contenido de seminarios, estudios de transporte, planes de movilidad, leyes, normativas, reglamentos y disposiciones generales que se relacionen con el ámbito de la seguridad vial.
- **Contenido estadístico:** Publicaciones y series históricas publicadas por instituciones públicas y privadas, que tengan relación con el objeto de estudio.

2.5.3 Instrumentos

- **Cuestionario de encuesta:** Instrumento compuesto por preguntas estructuradas, de acuerdo con el análisis pertinente sobre la seguridad vial y sus diversas percepciones.
- **Ficha de Observación:** Instrumento destinado a la recolección de datos propios de la evaluación de parámetros físicos de la seguridad vial, como tal se observará la infraestructura vial, y a su vez la interacción de los actores.

2.6 Población y muestra

2.6.1 Población

La población estimada para la investigación está concentrada en todos los usuarios viales dados en la partición modal y tendencias de movilidad, propuestas en el plan de movilidad del Cantón Chambo. Esta población tiene una gran variación por cuanto no es constante y difiere en el tiempo, debido al comportamiento de los usuarios y por factores sociales y económicos.

Tabla 1-2. Participación modal de transporte.

MODO DE TRANSPORTE	%	POBLACIÓN
Vehículo particular	20	2377
Transporte público	26	3090
Transporte comercial	14	1664
Medios alternativos	10	1189
Caminar	30	3566
Total	100%	11885

Fuente: UTMTTTSV – GAD Municipal del cantón Chambo.

Realizado por: Cruz. L., 2021

2.6.2 Muestra

Por lo mencionado anteriormente en cuanto al tamaño de la muestra para estudiar la percepción de los usuarios viales, se estimó aplicando la fórmula de muestreo para cantidades finitas:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra;

Z= Nivel de confianza 95% constante 1,96.

p= Variabilidad positiva; el 50%, en notación decimal 0,5

q= Variabilidad negativa; el 50%, en notación decimal 0,5

E= Precisión o error; el 5%, en notación decimal 0,05

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0,50) * (0.50) * 11885}{(4032 * (0.05)^2) + ((1.96)^2 * (0,50) * (0.50))}$$

$$n = 372.13; \quad n = \mathbf{372 \text{ Encuestas}}$$

Las encuestas se aplicarán, a 372 usuarios viales que circulen dentro del cantón Chambo en el tiempo destinado para el levantamiento de información.

Fracción muestral

$$fm = \frac{n}{N}$$

Dónde:

fm= Fracción muestral

n= Tamaño de la muestra

m= Población

$$fm = \frac{372}{11885} = 0,031$$

Tabla 2-2. Fracción muestral

MODO DE TRANSPORTE	fm	POBLACIÓN
Vehículo particular	0,031	74
Transporte público		97
Transporte comercial		52
Medios alternativos		37
Caminar		112
Total		372

Fuente: UTMTTTSV – GAD Municipal del cantón Chambo.

Realizado por: Cruz. L, 2021

CAPITULO III

3 RESULTADOS DE INVESTIGACIONES Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis situacional de la seguridad vial del Cantón Chambo

Tabla 3-3. Entrevista al jefe de la Unidad de Tránsito y Transporte.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESENTRALIZADO DEL CANTÓN CHAMBO	
NOMBRE DEL ENTREVISTADO	ING. JORGE ZABALA JEFE DE LA UNIDAD DE TRANSITO Y TRANSPORTE
ENTREVISTADOR	LUIS EDUARDO CRUZ SATÁN
FECHA DE ENTREVISTA	14 DE MAYO DE 2021
HORA DE ENTREVISTA	14:00 – 14:35
GUÍA DE ENTREVISTA	
PREGUNTA	RESPUESTA
1. ¿Cómo es el modelo de Gestión de tránsito en el Cantón?	<ul style="list-style-type: none">No existe un modelo de gestión en el cantón, si hablamos del transporte público nosotros no somos propietarios, pero si del transporte público comercial de tal modo que las competencias que tenemos se están revisando para obtener un habitat muy agradable y estamos en ese proceso de crear una gestión sustentable para la ciudadanía.
2. ¿Qué señaléticas se ha implementado en los últimos 5 años?	<ul style="list-style-type: none">La señalización horizontal y vertical, se realizó cuando se entregó las competencias, pero por la falta de financiamiento se les pidió a las operadoras de transporte publico comercial, al igual que la policía intervino y con ello se accedió a la compra de pintura para la señalización horizontal y señaléticas para la señalización vertical, pero actualmente por la falta de financiamiento no se ha procedido a terminar con la señalización en todo el cantón.
3. ¿Existe algún inventario de los dispositivos de control?	<ul style="list-style-type: none">Si, se tiene de forma técnica la cual ha sido levantado por los estudiantes quienes realizan las practicas Preprofesionales de la ESPOCH.
4. ¿Considera que la ciudadanía chambeña demuestra cultura vial?	<ul style="list-style-type: none">Bueno, cuando hablamos de cultura vial pueden intervenir algunos factores, la falta de conocimiento hace que no respondamos de manera inadecuada a las políticas que se encuentran en nuestro alrededor, por ende, Chambo no tiene educación vial ya que hace falta de capacitación vial a escuelas, colegios, jardines y asimismo a la ciudadanía.

<p>5. ¿Cree usted que el talento humano existente en la actualidad es suficiente para brindar a toda la ciudadanía?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chambo tiene las competencias tipo B, donde podemos hacerle un análisis contundente por lo cual no hay colaboradores adecuados. • Solo hay un colaborador.
<p>6. ¿El talento humano existente está bien capacitado en cuanto a la gestión de tránsito y seguridad Vial?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran bien capacitado ya que no se cuenta con un presupuesto adecuado y por ello los técnicos, administradores gerenciales actúan simplemente a las acciones que se presentan. • Pues por ello nos hemos ligado a instituciones educativas como la ESPOCH y a personas que adquirieron sus experiencias a lo largo de su trabajo por lo tanto hacemos uso de ello.
<p>7. ¿Existe un plan o se ha realizado alguna planificación en cuanto a la Seguridad Vial?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, pero se tiene un plan piloto que se estará presentando a medida que se apruebe por los quienes gestionan la administración.
<p>8. ¿Cómo gestión actual se ha realizado algún plan de capacitación en base a la seguridad vial?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si, y se tiene un plan de capacitación al transporte público y público – comercial la cual fue dada hace dos meses atrás por parte del sindicato de Chimborazo y junto con el Tecnólogo Jorge Calderón a 112 transportista al igual que hace 2 años la Espoch ha sido quien garantizo la capacitación a todo el servicio de transporte menos al servicio privado ya que no se tienen una comunicación directa, pero nos estamos enfocando a ello y eso se lo hará.
<p>9. ¿De qué manera se está controlando las situaciones de los accidentes de tránsito? (puntos críticos o conflictivos que se hayan considerado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente la policía es quienes abordan esta gestión por lo que cuando sucede algún incidente acuden al 911 y por ello son los que han estado al tanto pero no se ha tenido un registro de puntos críticos, pero vamos en ese proceso.
<p>10. ¿Cuáles son las medidas de control de tránsito, es decir se da algún seguimiento a la gestión de tránsito?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por la falta de personal es difícil avanzarse con las necesidades que surgen por parte de la ciudadanía, pero con lo que se ha podido se ha podido brindar una estabilidad.
<p>11. ¿Cómo se está manejando la movilidad en el cantón en tiempo de pandemia?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe directrices del COE Nacional la cual hemos estado siguiendo como el lavado de manos, el distanciamiento, el uso de mascarillas, además de los lavabos que se han implementado en el centro del cantón y sectores de mayor demanda de peatones.
<p>12. ¿Cómo se está gestionando la movilidad, el tránsito en los centros atractores de viajes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene puntos atractores de viajes por lo que sabemos que no se encuentra el servicio de transporte bien distribuido por lo que se destinara a cada punto

su modalidad adecuada para que no surgen inconvenientes a futuro.

<p>13. ¿De qué manera se está tratando la seguridad vial en el transporte Público – Comercial?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ellos poseen un permiso de operación y lo van manejando internamente por lo cual deben presidir de manera ordenada los lineamientos establecidos, además que cada año se renueva dicho contrato.
<p>14. ¿Considera importante la implementación de un plan estratégico de seguridad vial para el cantón, es decir, lineamientos que puedan seguir todos los actores con el fin de mejorar la movilidad? ¿por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lo considero necesario, por lo que el estudio de movilidad está orientado a la gestión de los diferentes desenlaces del transporte, permitirá esto obviamente colocar necesariamente de una forma correcta los diferentes problemas que se han presentado y a futuras accidentabilidades. Con enfoque netamente al actor principal que es al peatón asegurándole una calidad de vida adecuada.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 4-3. Accesibilidad.

ACCESIBILIDAD							
ELEMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
			E	B	R	M	
INFORMADORES DE TRÁFICO	0	0				X	La accesibilidad en las diferentes
REDUCTOR DE VELOCIDAD	22	12			X		intersecciones es muy inadecuada ya que no poseen
PASO PEATONAL A NIVEL	0	0				X	informadores de tráfico y esta a su vez no cuentan con ningún tipo de accesibilidad,
RAMPA PEATONAL	29	16			X		comprometiendo la calidad de vida al peatón.
NO EXISTE NINGÚN TIPO DE ACCESIBILIDAD	131	72				X	
TOTAL			0	0	2	3	

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 5-3. Estado de acceso.

ESTADO DE LA ACCESIBILIDAD			
ESCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
0	0	3	4

Realizado por: Cruz. L., 2021

Tabla 6-3. Mobiliario de la zona urbana.

MOBILIARIO URBANO							
ELEMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
			E	B	R	M	
DIVISIÓN DE CARRILES	0	0				X	
JARDINERAS	13	7				X	
CONTENEDOR DE BASURA	8	4				X	
HIDRANTES	3	2				X	
BAÑO PUBLICO	14	8				X	
BANCAS	13	7				X	
ILUMINACIÓN PÚBLICA	170	93	X				
PARADAS CON REFUGIO	0	0				X	
BARRERA PEATONAL	0	0				X	
ARBORIZACIÓN	12	7		X			
TACHAS/ESTOPEROL	0	0				X	
MARCADORES REFLECTIVOS	0	0				X	
OTROS	0	0				X	
TOTAL			0	1	1	11	

Realizado por: Cruz. L., 2021

Tabla 7-3. Estado de mobiliario.

ESTADO DEL MOBILIARIO URBANO			
ESCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
0	1	1	11

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 8-3. Señalización Horizontal, elementos y frecuencia.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
ELEMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
			E	B	R	M	
NO EXISTE	128	70				X	
DIVISIÓN DE CARRILES	0	0				X	
CRUCE PEATONAL/ PASO CEBRA	50	27				X	
PARADA DE BUS	7	4				X	
LINEA DE BORDE DE CALZADA	0	0				X	
LINEA REDUCTOR DE VELOCIDAD	0	0				X	
LINEA DE CARRIL EXCLUSIVO	0	0				X	
LINEA DE PARE	23	13				X	
LINEA DE ESTACIONAMIENTO	3	2				X	
FLECHA DIRECCIÓN DE TRÁFICO	0	0				X	
TOTAL			0	0	0	10	

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 9-3. Estado de la señalización Horizontal.

ESTADO DE LA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
ESCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
0	0	0	10

Realizado por: Cruz. L., 2021

Tabla 10-3. Señalización vertical, elementos y frecuencia.

ELEMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
			E	B	R	M	
NO EXISTE	86	47			X		
SEMÁFORO VEHICULAR	1	1		X			
SEMÁFORO PEATONAL	0	0				X	
PARE	52	29				X	
CEDA EL PASO	2	1				X	
SEMÁFORO EN BÁCULO	0	0			X		
UNA VIA	52	29				X	
DISMINUYA LA VELOCIDAD	1	1				X	
PARADA DE BUS	6	3				X	
NO PESADO	3	2			X		
VIA SIN SALIDA	0	0			X		
DOBLE VIA	10	5				X	
VELOCIDAD MÁXIMA	1	1				X	
VALLA DE DESTINO	0	0				X	
NO ESTACIONAR	5	3				X	
RÓTULO DE DISCAPACIDAD	0	0				X	
NO ENTRE	1	1				X	
ZONA ESCOLAR	5	3				X	
DESVÍO	0	0				X	

CURVA CERRADA	0	0	X	
TOTAL			1	4 15

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 11-3. Estado de la señalización Vertical.

ESTADO DE LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
ESCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
0	1	4	15

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 12-3. Calzada, asfalto, adoquín, lastre, tierra.

	CALZADA						ESTADO		
	ASFALTAD O	ADOQUÍN	EMPEDRAD O	LASTRE	TIERRA				
						BUENO	REGULAR	MALO	
CALLES PRIMARIAS									
18 DE MARZO	X						X		
DIEGO DE ALMAGRO		X					X		
CACIQUE ACHAMBA		X					X		
10 DE DICIEMBRE		X					X		
16 DE DICIEMBRE		X					X		
LEOPOLDO FREIRE		X					X		
MOISES FIERRO		X					X		
GARCIA MORENO		X					X		
SOR MARIA VINZA		X					X		
ANGEL LARREA		X					X		
ROCAFUERTE		X					X		
F. CHIRIBOGA		X					X		
JOSE A. MONCAYO		X					X		
EGIDIO FIERRO		X					X		
CARLOS CUADRADO	X						X		
MERCEDES MONCAYO		X					X		
QUITO	X						X		
HECTOR GUEVARA	X						X		

JUAN MONCAYO		X	X
LUIS ALVAREZ		X	X
SERAFÍN ALVARES	X		X
CALLES SECUNDARIAS			
HECTOR GUEVARA	X		X
EDELBERTO BONILLA	X		X
DAVID PARRA	X		X
OSWALDO ECHEVERRIA	X		X
GERARDO SAMANIEGO	X		X
MERCEDES MONCAYO	X		X
JULIO YANEZ	X		X
GEORGINA FLORES	X		X
FACUNDO BAYAS	X		X
AMELIA GALLEGOS	X		X
SOR MARGARITA GUERRERO	X		X
SAN JUAN EVANGELISA	X		X
MADGALENA DAVALOS	X		X
GILBERTO OBANDO	X		X
JUAQUIN GAVILANEZ	X		X
ANTONIO JOSE DE SUCRE	X		X
SEGUNDO RIVERA	X		X
JUAN MONCAYO	X		X
SOR MARIA VINZA	X		X
LUIS ALVAREZ	X		X
MANUEL VALENCIA	X		X
MANUEL ALVAREZ	X		X
JUAN ANDRADE	X		X
SERAFÍN ALVARES	X		X
27 DE DICIEMBRE	X		X
VIA A CATEQUILLA		X	X
CALLE 11		X	X

JOAQUIN GAVILANEZ		X						X	
MANUEL ZAVALA		X						X	
CALLE B		X						X	
CALLE 1		X						X	
FLOR DEL CARMELO						X			X
CESAR MONCAYO		X						X	
JOAQUIN GAVILANEZ		X						X	
TOTAL	5	45	0	0	5	0		49	6
PORCENTAJE	9	82	0	0	9	0		89	11

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 13-3. Acera, hormigón, adoquín, con bordillo, con arborización, entre otros.

	ACERA							ESTADO		
	HORMIGÓN	ADOQUÍN	EMPEDRADO	CON BORDILLO	CON JARDINERA	CON ARBORIZACIÓ	OTRO	BUENO	REGULA P	MALO
CALLES PRIMARIAS										
18 DE MARZO	X				X	X		X		
DIEGO DE ALMAGRO				X				X		
CACIQUE ACHAMBA	X							X		
10 DE DICIEMBRE				X				X		
16 DE DICIEMBRE	X							X		
LEOPOLDO FREIRE	X							X		
MOISES FIERRO	X							X		
GARCIA MORENO								X		
SOR MARIA VINZA				X				X		
ANGEL LARREA				X				X		
ROCAFUERTE	X							X		
F. CHIRIBOGA	X							X		
JOSE A. MONCAYO	X							X		
EGIDIO FIERRO	X							X		

CARLOS CUADRADO		X		X
MERCEDES MONCAYO	X			X
QUITO	X			X
HECTOR GUEVARA		X	X	
JUAN MONCAYO		X		X
LUIS ALVAREZ		X		X
SERAFÍN ALVARES		X	X	
CALLES SECUNDARIAS				
HECTOR GUEVARA		X		X
EDELBERTO BONILLA	X			X
DAVID PARRA		X		X
OSWALDO ECHEVERRIA	X			X
GERARDO SAMANIEGO	X			X
MERCEDES MONCAYO	X			X
JULIO YANEZ	X			X
GEORGINA FLORES	X			X
FACUNDO BAYAS	X			X
AMELIA GALLEGOS		X		X
SOR MARGARITA GUERRERO		X		X
SAN JUAN EVANGELISA		X		X
MADGALENA DAVALOS	X			X
GILBERTO OBANDO	X			X
JUAQUIN GAVILANEZ	X			X
ANTONIO JOSE DE SUCRE	X			X
SEGUNDO RIVERA	X			X

JUAN MONCAYO	X							X		
SOR MARIA VINZA	X							X		
LUIS ALVAREZ	X							X		
MANUEL VALENCIA	X							X		
MANUEL ALVAREZ	X							X		
JUAN ANDRADE				X						X
SERAFÍN ALVARES	X							X		
27 DE DICIEMBRE	X							X		
VIA A CATEQUILLA				X						X
CALLE 11				X						X
JOAQUIN GAVILANEZ	X							X		
MANUEL ZAVALA	X							X		
CALLE B	X							X		
CALLE 1	X							X		
FLOR DEL CARMELO				X						X
CESAR MONCAYO	X							X		
JOAQUIN GAVILANEZ	X							X		
TOTAL	36	3	0	15	1	1	0	2	45	8
PORCENTAJE	66	6	0	27	2	2	0	4	82	15

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 14-3. Siniestro de tránsito año 2017-2021

AÑO	SINIESTROS DE TRÁNSITO
Año 2017	11
Año 2018	12
Año 2019	2
Año 2020	6
Año 2021	10

Realizado por: Cruz. L, 2021

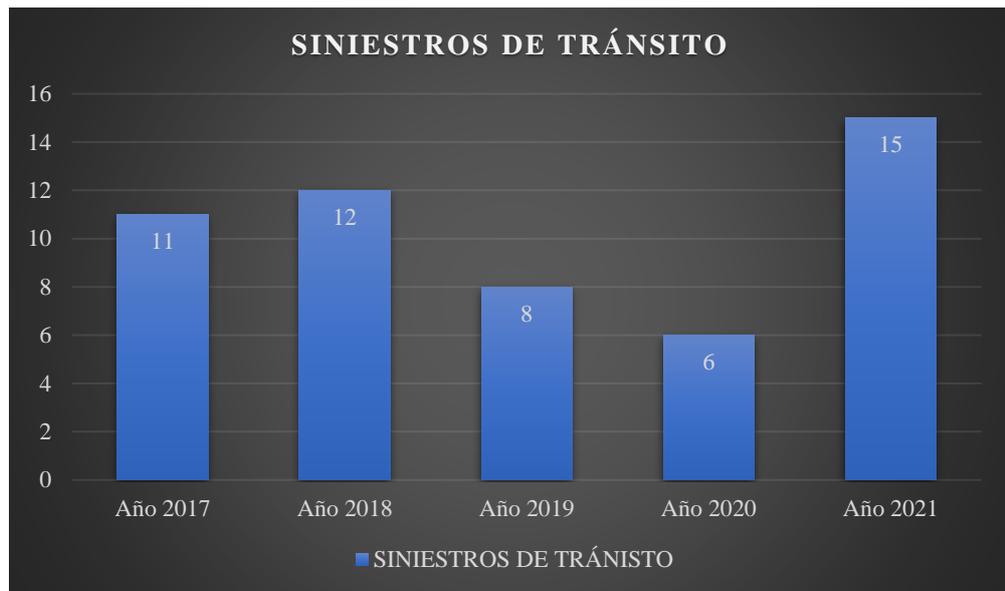


Gráfico 1-2. Siniestros de Tránsito

Realizado por: Cruz. L, 2021

El incremento de accidentes registrado en el cantón Chambo en el año 2017 al 2018 fue en un 91.66% por otro lado del año 2018 al 2019 se redujo en un 66.6%, además del año 2019 al 2020 se redujo estos datos al 33.33%, se podría decir que su causa fue la pandemia que nos obligó a quedarse en casa, sin embargo, en la actualidad se registra 15 siniestralidades de tránsito.

Las causas probables de estos siniestros viales fueron:

- Conducir en estado de somnolencia o malas condiciones físicas.
- Fallas mecánicas en el modo de transporte pudiendo ser (sistemas de frenos, dirección, neumáticos).
- Infraestructura en mal estado (baches, lastrado, escombros, agua).
- Conducir bajo el efecto del alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos.
- Caso fortuito o fuerza mayor (derrumbes, caída de árboles, piedras e imprevista de animales en la vía).
- El peatón no cumple con las señales de tránsito.
- Peatón bajo la influencia del alcohol.
- No cumplen el Peso. Volumen del automotor.

- Conducir el vehículo sin respetar las normativas viales.
- Condiciones ambientales y/ atmosféricas (lluvia, granizo, neblina).
- Conducir mientras se encuentra con el celular, comiendo, maquillajes o cualquier otro elemento de distracción.
- Realiza maniobras indebidas en la vía.
- Dispositivos reguladores de tránsito en mal estado de funcionamiento.

3.1.1 Puntos de Conflictos

Al recibir la competencia el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Chambo como función principal está el planificar, regular y controlar las actividades y operaciones de transporte, terrestre, tránsito y seguridad vial, pero al hacer un análisis íntegro en la en el casco urbano, mediante fichas de observación, a su vez con los datos almacenados por parte de la Jefatura Provincial de Tránsito Chimborazo y Cuerpo De Bomberos Del Cantón Chambo se encontró puntos de conflictos donde ha existido repetitivas accidentes de tránsito y a la vez una infraestructura inadecuada causando inseguridad para los actores viales.

A continuación, se presenta una ilustración de los puntos críticos que se han ido encontrando:

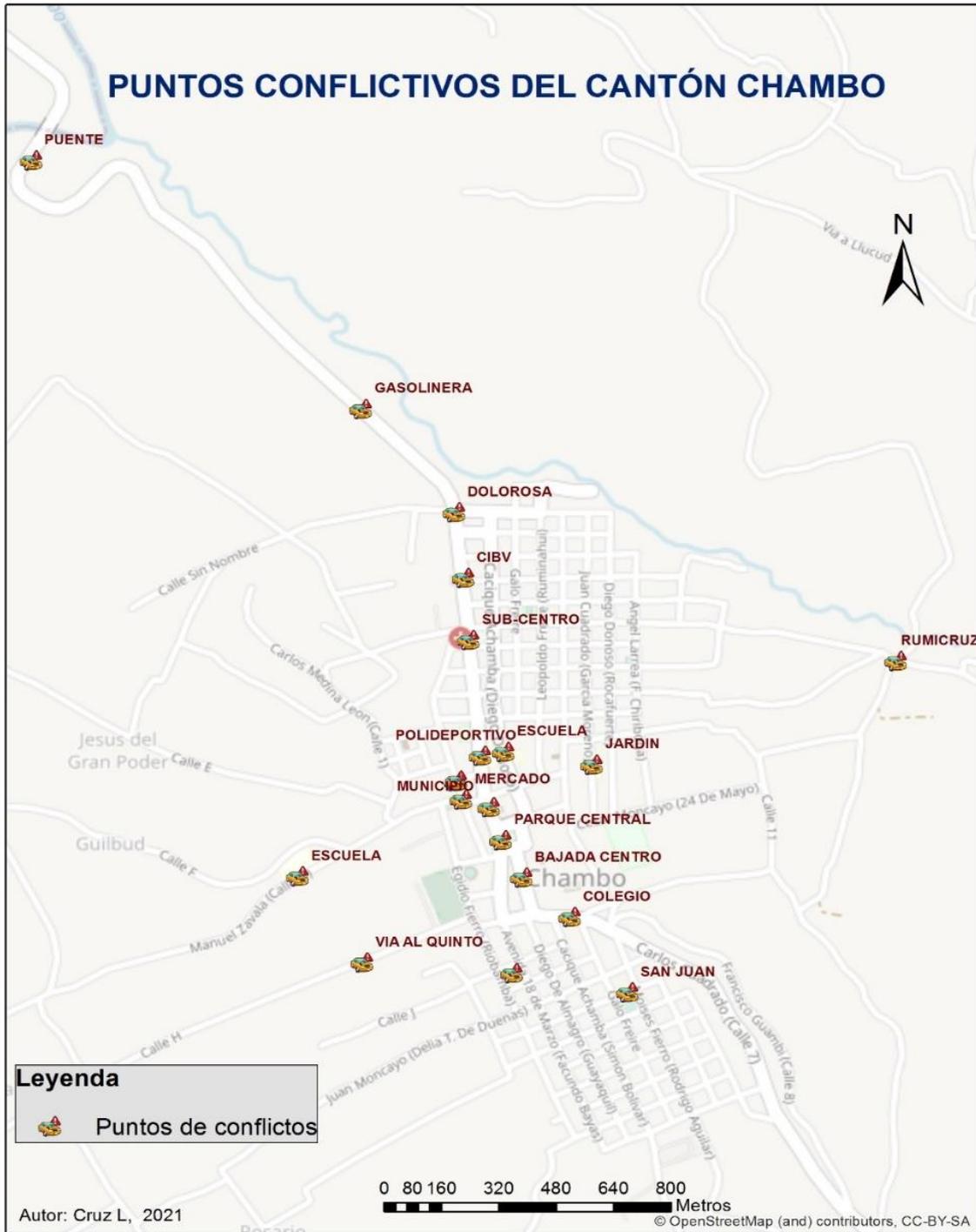


Figura 7-2. Puntos Conflictivos en el cantón Chambo.

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.1.2 Análisis Macroambiente Matriz PEST

El modelo PEST, abreviatura de factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos, es una herramienta de planeación estratégica que sirve para identificar el entorno sobre el cual se diseñará el futuro proyecto, de una forma ordenada y esquemática, su función es

el análisis estratégico que determinara la situación actual de la organización, con la finalidad de crear estrategias, aprovechar las oportunidades, o actuar ante posibles riesgos (Torres M., 2019. pp.1-14).

Tabla 15-3. Seguridad Vial del cantón Chambo, factor, individuo.

SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN CHAMBO						
MATRIZ PEST						
PES T	FACTOR	MUY NEGATIV O	NEGATIV O	INDIFERENT E	POSITIV O	MUY POSITIV O
POLÍTICO	Cumplimiento de las Normativas de tránsito		X			
	Seguridad de tránsito de la ciudadanía		X			
	Modelos de Gestión en la Administración actual	X				
	Talento Humano Capacitado		X			
	Proyectos de Seguridad Vial				X	
	Medidas de Control de Tránsito			X		
ECONÓMICO	Puntos estratégicos para los diferentes modos de transporte		X			
	Presupuesto asignado para temas de seguridad Vial		X			
	Situación económica del país		X			
SOCIAL	Movimiento de la economía Local (vías, turistas)		X			
	Implementación de Medidas de Seguridad				X	
	Convenios con Instituciones Educativas para capacitación				X	
	Cultura Vial		X			
	Capacitación en seguridad Vial				X	
TECNOLÓGICO	Educación Vial		X			
	Desarrollo tecnológico para seguridad vial		X			
	Uso de las Tic's para la difusión en temas de seguridad vial		X			
	Programación con base de datos actualizadas				X	
	Fases Semafóricas óptimas			X		
TOTAL			14X		1X	4X

Realizado por: Cruz. L, 2021

Análisis: Mediante el análisis de la matriz PEST y la ponderación de los factores externos del macroambiente que se relacionan con la seguridad vial del cantón Chambo, se deduce que en su

mayoría los factores establecidos están afectando de manera negativa, existe una deficiente planificación de la actual administración, y los resultados a simple vista en temas de seguridad vial no son los esperados, sin embargo se debe tener presente que factores como los convenios que se tiene con instituciones educativas para capacitación y vinculación son importantes y tienen un papel fundamental en el cumplimiento de los objetivos puesto que muchas de las veces se realizan proyectos de gran relevancia en beneficio de todo el cantón, por ende es importante y necesario diseñar estrategias para contrarrestarlas las barreras y debilidades y que éstas no afecten a las fortalezas y oportunidades existentes en la actualidad.

3.1.3 Cadena de Valor

La cadena de valor se entiende como una herramienta estratégica de análisis para identificar ventajas competitivas de un negocio frente al mercado, analiza diferentes actividades o departamentos de la empresa comparándolas las de la competencia, dando así información muy valiosa sobre la posición que el negocio ocupa en el mercado y la estrategia que se debería seguir a nivel de procesos internos o externos.

Tabla 16-3. Gestión de Seguridad Vial del Cantón Chambo, actividades y valores.

GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL DEL GAD MUNICIPAL DE CHAMBO					
DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR					
ACTIVIDADES PRIMARIAS	VALORACIÓN				
ACTIVIDADES	0	1	2	3	4
GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL					
Se aplica una metodología adecuada para el levantamiento de inventarios en temas de seguridad vial.			X		
Registro adecuado de los inventarios en seguridad vial.		X			
Espacio físico adecuado para el área de tránsito.		X			
Señalización de oficina de tránsito adecuadas.		X			
Convenios con Instituciones.				X	
Proyectos de tránsito y seguridad vial.	X				
Aplicación de ordenanzas municipales.			X		
PROMOCIÓN					
Comunicación a la ciudadanía		X			
Realización de capacitaciones en temas de seguridad vial		X			
Realización de campañas en educación vial				X	
Relación adecuada con medios de comunicación			X		
Relación con profesionales del área	X				
Información adecuada de seguridad vial		X			
LOGÍSTICA INTERNA					

Capacidad para dar información		X			
Capacitaciones				X	
Seguimiento y control de la calidad		X			
Gestión de la información obtenida		X			
Base de datos de temas de tránsito	X				
ACTIVIDADES DE APOYO					
PLANIFICACIÓN					
Plan de capacitaciones			X		
Plan financiero aplicado a la seguridad vial		X			
Control de servicio de transporte				X	
Control de desechos de las vías		X			
Control de permisos de operadoras de transporte				X	
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
Sensibilizar a la población		X			
Actitud amistosa hacia el usuario				X	
Trabajo con profesionales del área		X			
Creación de puestos de trabajo		X			
RECURSOS					
Aprovechamiento de los recursos existentes		X			
Manejo de sistemas de la información		X			
Mejoras en ordenanzas		X			
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN					
Redes telefónicas				X	
Servicio de Internet					X
Manejo de Redes Sociales					X
Trabajos e información vía online		X			
Disposición de página Web Institucional con temas de seguridad vial					X
Actualización de la información en bases de datos		X			
POTENCIAL DE MEJORA DE LA CADENA DE VALOR INTERNA TOTAL		22 X		14 X	

Realizado por: Cruz. L, 2021

Análisis: De acuerdo con el análisis de la cadena de valor establecida para la gestión en seguridad vial del GAD Municipal del cantón Chambo, se observa que los procesos internos tienen una deficiencia puesto que del total encontramos como mayoría un puntaje de 0 y 1, que son los puntajes más bajos lo que significa que es necesario mejorar las estrategias e invertir para mejorar los procesos primero internamente de la organización y luego ofrecer un servicio de calidad a nivel externo.

3.1.4 Matriz FODA

El Análisis FODA consiste en efectuar una valoración de los factores que diagnostican la situación interna y externa de una organización, es decir las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades por lo que es necesario para comenzar un proceso de planificación estratégica,

proporcionando información necesaria para la creación de acciones y medidas correctoras y con ello crear proyectos nuevos o de mejora.

Tabla 17-3. Fortaleza, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.

MATRIZ FODA	
GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Cantón con menor número de accidentes • Situación Geográfica del cantón • Diversidad de Modalidades de transporte • La mayor parte del casco urbano se encuentra adoquinado 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios con Instituciones públicas y privadas • Avance continuo con las tecnologías de la información • Procurar una cultura y educación vial óptima • Desarrollo Tecnológico para seguridad vial
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de vinculación universitarios realizados sin su ejecución • Presupuesto para el área limitado • Infraestructura inadecuada para el área de atención • Infraestructura vial deficiente (señalética, cera, calzada, tipo de suelo) • Profesionales limitados en el área • Deficiente información en el área vial • Fases semafóricas deficientes • Deficiente gestión municipal en el área vial 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios climáticos puesto que dañan el estado de las vías • Crisis económica mundial • Diferencias políticas • Ordenanzas sin un estudio previo

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.1.5 Análisis e interpretación de resultados

3.1.5.1 Peatones

Tabla 18-3. Género de los peatones observados.

ALTERNATIVA:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	65	58
FEMENINO	47	42
TOTAL	112	100

Fuente: Ficha aplicado a los peatones.

Realizado por: Cruz. L, 2021

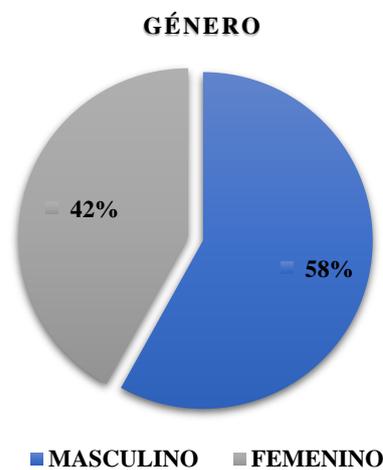


Gráfico 2-3. Género de los peatones

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Es clave mencionar que comúnmente las personas quienes se desplazan de un punto de origen hacia un punto de destino son consideradas como peatones por lo que actualmente por la emergencia sanitaria los hombres han tomado el papel de proteger a sus seres familiares por lo son quienes están más expuestos a riesgos de tránsito.

Tabla 19-3. Individuo.

ALTERNATIVA:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINÑO/A	15	14
JOVEN	56	50
ADULTO	34	30
3 ^{ra} EDAD	2	6
TOTAL	112	100

Fuente: Ficha aplicado a los individuos.

Realizado por: Cruz. L., 2021

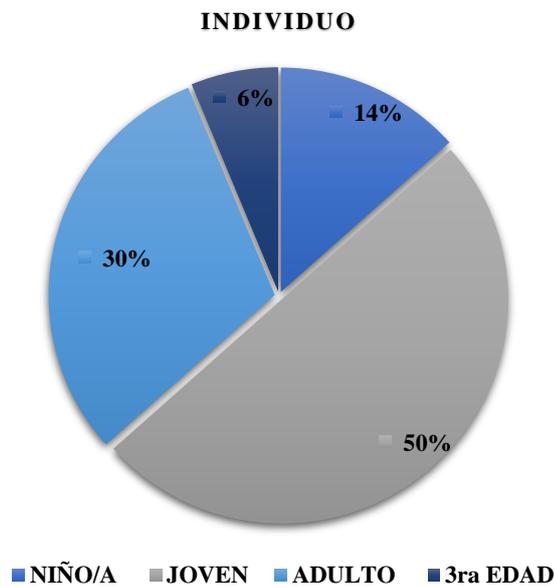


Gráfico 3-3. Individuos observados

Realizado por: Cruz. L., 2021

Interpretación: Es claro evidenciar que los jóvenes tanto como los adultos son quienes mayormente realizan las diferentes acciones como es el caso de ir a al trabajo, abastecimiento de servicios básicos y muchas más acciones, pero sin embargo los niños, adultos mayores son quienes nos transitan muchos por las vías por lo que son los más vulnerables al sufrir cualquier tipo de accidente.

Tabla 20-3. Traslado de las personas.

SE TRASLADA:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CORRIENDO	22	20
PASO NORMAL	83	73
PASO LENTO	8	7
TOTAL	112	100

Fuente: Ficha aplicado al traslado de los peatones.

Realizado por: Cruz. L, 2021

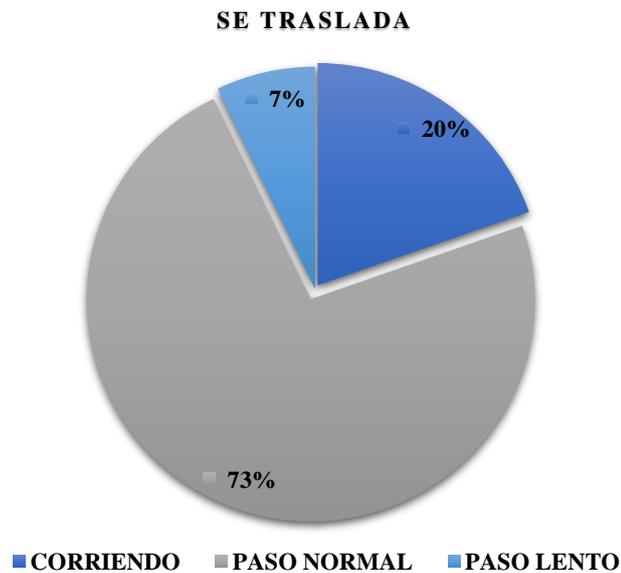


Gráfico 4-3. Traslado de los peatones

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Recordemos que cuando una persona se traslada de manera rápida hacia su lugar de origen se entiende que su tiempo está limitado y por ende no estará muy al tanto de su ruta por lo cual puede generar algún tipo de accidente, por otro lado, las personas quienes se trasladan a paso normal y lento se mantienen enfocados en su ruta y estas respetaran los diferentes tipos de señales de tránsito.

Tabla 21-3. Movilización de los peatones.

SE MOVILIZA:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ACERA	45	40
CALZADA	67	60
TOTAL	112	100

Fuente: Ficha aplicado al respeto de las señales de tránsito.

Realizado por: Cruz. L, 2021

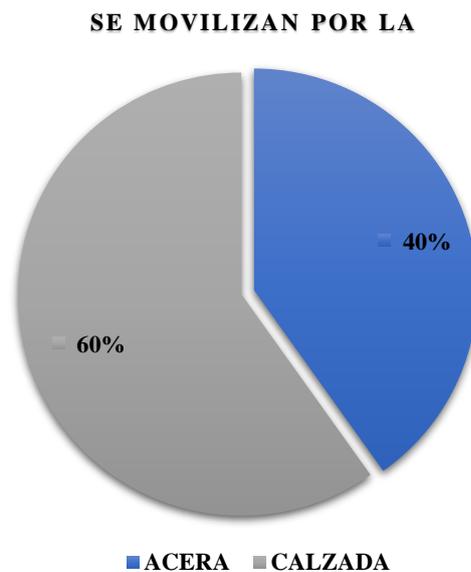


Gráfico 5-3. Movilización de los peatones

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Está claro que los peatones transitan mayormente por la calzada, esto generalmente puede acontecer por algunos factores pudiendo ser uno de ellos la infraestructura o a su vez la falta de cultura vial creando significativamente varios problemas para ello es recomendable estudiar el caso individualmente.

Tabla 22-3. Preguntas de Si y No.

PREGUNTA	RESPUESTAS		PORCENTUAL	
	SI	NO	SI	NO
RESPECTO A LAS SEÑALES DE TRÁNSITO.	40	72	36%	64%
OBSERVA ANTES DE CRUZAR	86	26	77%	23%

RESPETA EL SUELO	49	63	44%	56%
------------------	----	----	-----	-----

Fuente: Ficha aplicado a los peatones.

Realizado por: Cruz. L, 2021

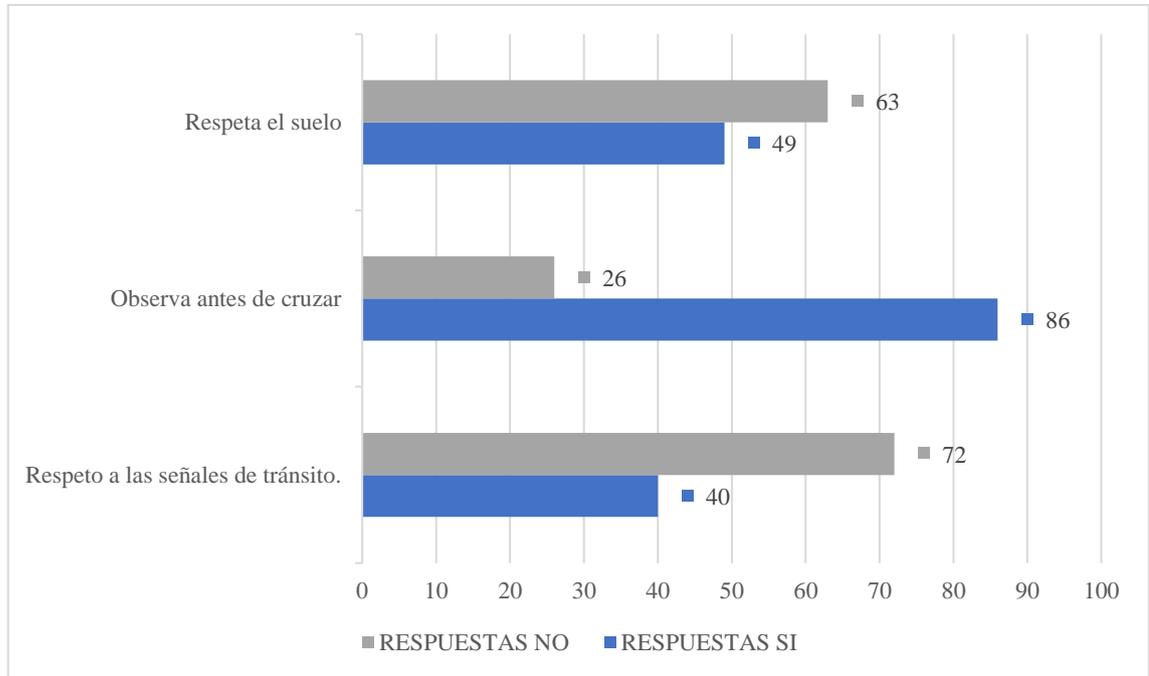


Gráfico 6-3. Preguntas de Si y No al peatón.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Se puede deducir que los peatones transitan comúnmente por la calzada afirmando que no respetan el uso del suelo, esto a razón de que la infraestructura existente no da la capacidad para los peatones y da mayor prioridad al vehículo llegando a invadir su viabilidad. Además, la mayoría de los peatones observan a la derecha e izquierda antes de cruzar una calle, por lo que innatamente se aprendió, pero sin embargo existen peatones quienes no lo consideran que no es importante y cruzan la calle sin ver hacia ningún lado. Por otro lado, el principal pilar de la seguridad vial es el peatón por lo cual la mayor parte de la población observada no tiene cultura vial y esto hace que las personas irrespeten las señales de tránsito causando inseguridad para sí mismas y para quienes se encuentren a su alrededor.

3.1.5.2 Modo de transporte alternativo

Tabla 23-3. Modo de transporte, motocicleta, bicicleta.

MODO:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MOTOCICLETA	21	57
BICICLETA	16	43
TOTAL	37	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

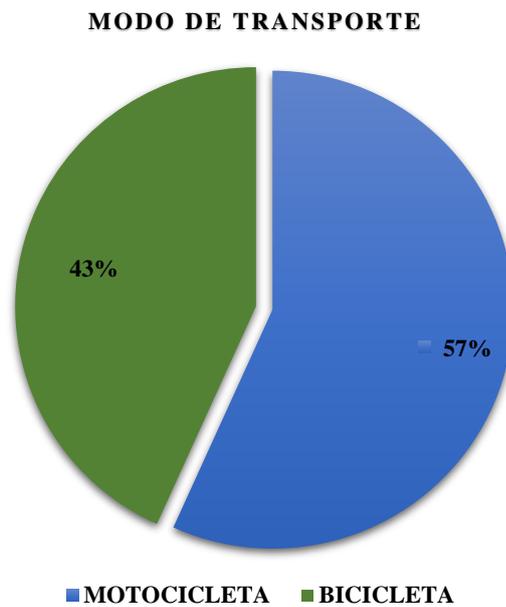


Gráfico 7-3. Transporte, motocicleta y bicicleta

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Referente al uso de modos alternativos que se presentan la mayor parte de la ciudadanía optan por el uso de la motocicleta la cual es veloz a comparación de la bicicleta, y esta a su vez tiene medio por donde se puede desplazar libremente en cambio para las bicicletas no existe ningún tipo de señalética, o una ciclovía.

Tabla 24-3. Género de quienes hacen uso los medios de transporte.

GÉNERO:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	30	81
FEMENINO	7	19
TOTAL	37	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

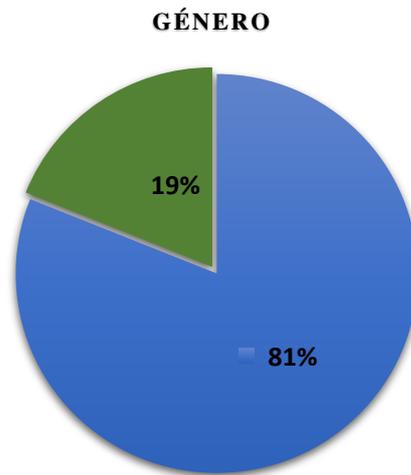


Gráfico 8-3. Género de los conductores

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Naturalmente por la inexistencia de ciclovías la mayor parte de las mujeres no desean exponerse a la vía, por lo que generalmente no existe una cultura vial adecuada por lo tanto los hombres al considerarse protector recorre las vías por modos alternativos existentes.

Tabla 25-3. Peatón y frecuencia.

PEATÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NIÑO/A	2	5
JOVEN	20	54
ADULTO	15	41
3 ^{ra} EDA	0	0
TOTAL	37	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

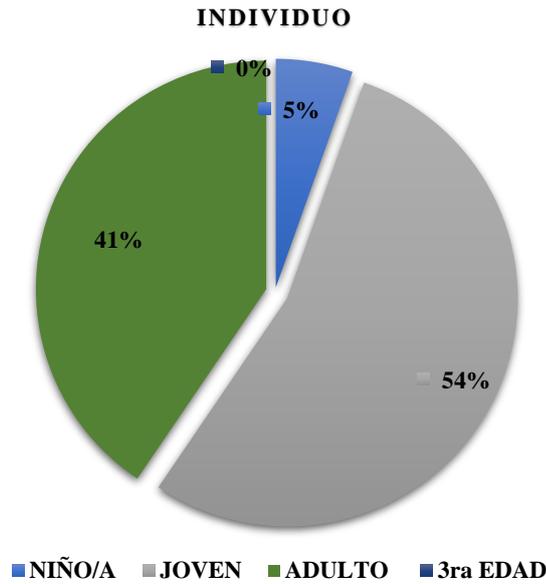


Gráfico 9-3. Porcentaje de individuos observados

Realizado por: Cruz. L., 2021

Interpretación: No cabe duda de que la participación de los jóvenes en estos medios alternativos son muchos ya que ellos experimentan experiencias al igual que empatía por el medio ambiente, por otro lado, los niños son quienes están más protegidos de este modo por la inseguridad que existen en las vías.

Tabla 26-3. Tipo de conducción y frecuencia.

CONDUCE A:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCESO DE VELOCIDAD	13	38
NORMAL	23	62
LENTO	0	0
TOTAL	37	100

Realizado por: Cruz. L., 2021

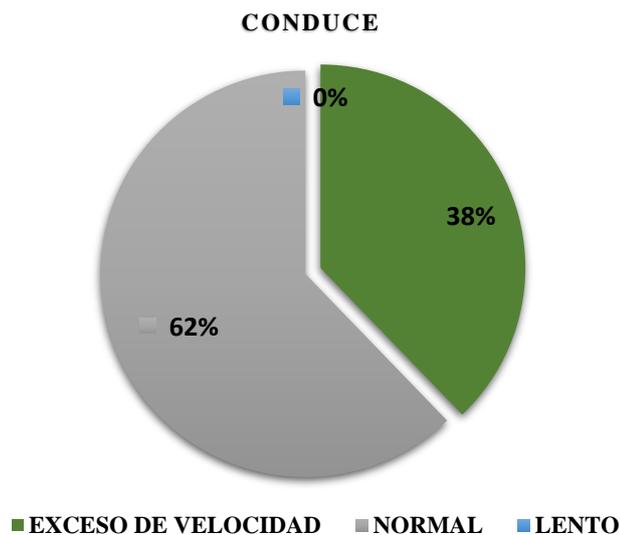


Gráfico 10-3. Porcentaje de tipo de conducción, exceso de velocidad, normal, lento

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: A consecuencia de la pandemia la ciudadanía, apuntado a los medios alternativos las cuales están en su auge por ello no sobrepasan los límites considerados para estos modos ya que están en modo de prueba.

Tabla 27-3. Se moviliza por la acera, calzada.

SE MOVILIZA:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ACERA	5	14
CALZADA	32	86
TOTAL	37	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

SE MOVILIZAN POR LA

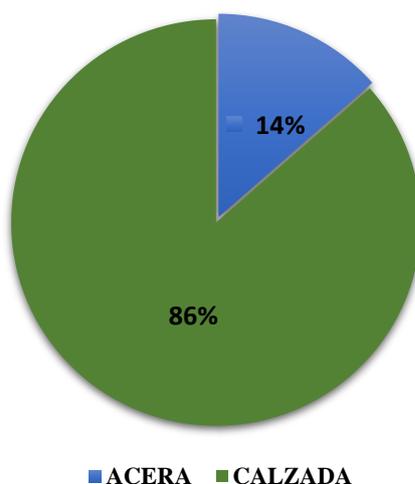


Gráfico 11-3. Porcentaje de movilización por la acera y calzada.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: En términos de desplazamiento las motos son quienes aprovechan la calzada ya que tienen prioridad a su modo de transporte por otra parte los ciclistas son quienes no les dan la importancia adecuada y por ello para no tener inconveniente con los vehículos rara vez se desplazan por la acera.

Tabla 28-3. Preguntas de Si y No.

PREGUNTA	RESPUESTAS			PORCENTUAL		
	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A
RESPETA EL SENTIDO	22	15		59%	41%	
RESPETA LAS SEÑALES	16	21		43%	57%	
OBSERVA ANTES DE CRUZAR	29	8		78%	22%	
RESPETA EL USO DEL SUELO	20	17		54%	46%	
USO DEL CASCO	6	17	14	16%	46%	38%
USO DE DIRECCIONALES	2	21	14	5%	57%	38%

Realizado por: Cruz. L, 2021

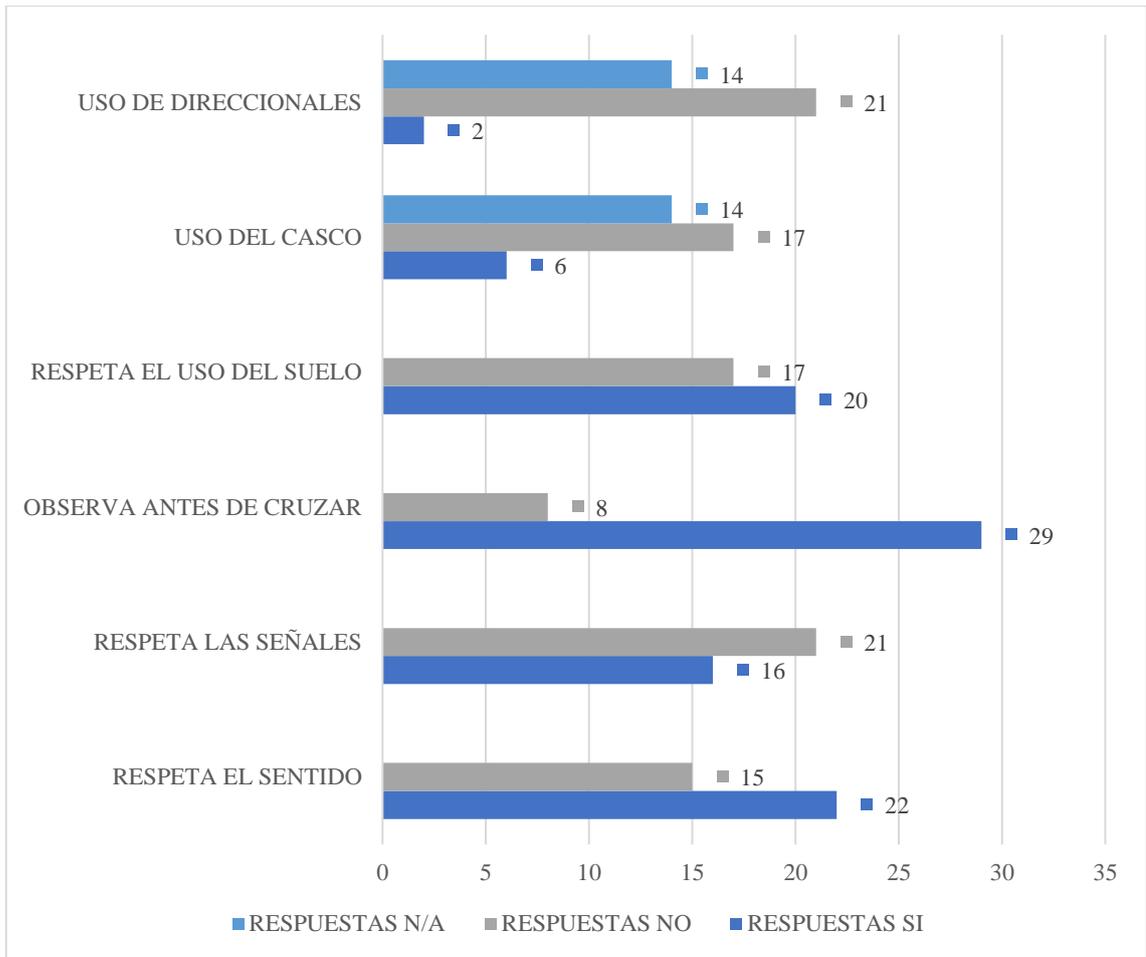


Gráfico 12-3. Preguntas de Si y No a los usuarios de Transporte Alternativo.

Realizado por: Cruz. L., 2021

Interpretación: El uso de direccionales por quienes conducen una motocicleta es muy poco frecuente la cual generan inseguridad para quienes están al frente o detrás del vehículo llegando a causar siniestros viales por no hacer uso de los direccionales al momento de dirigirse a una vía. La seguridad de los motociclistas es mínima pero la ciudadanía no hace uso de ello por la cual disminuye su protección ante accidentes de tránsito.

Como se mencionó anteriormente las bicicletas son quienes están desprotegidos por no tener un carril exclusivo la cual invaden el uso del suelo preocupando al ciclista y a los transportistas.

Innatamente la mayor parte de los ciudadanos observan antes de cruzar la calle, pero a pesar de ello hay un poco población que no lo hace, desprotegiendo su integridad.

En la actualidad la ciudadanía carece de educación sobre las señales de tránsito sean estas verticales y horizontales por ello se puede apreciar un sin número de irrespeto que se le dan estas. La escasa señalética correspondiente a vehículos, peatones y medios alternativo hacen que la ciudadanía ciudadanía y turistas irrespete el sentido de las vías.

3.1.5.3 Transporte Público

Tabla 29-3. Género de personas que utilizan transporte público

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	143	95
FEMENINO	7	5
TOTAL	149	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

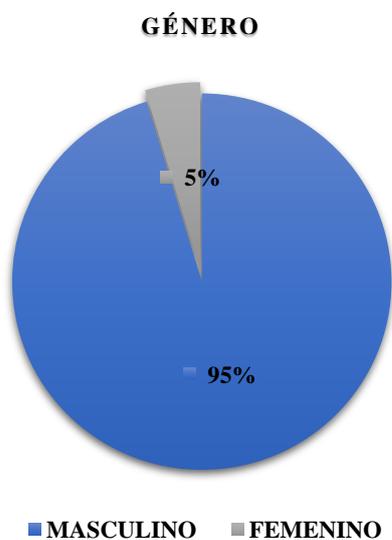


Gráfico 13-3. Porcentaje de género de conductores

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: El transporte público-comercial tiene una estrecha relación con los conductores de género masculino la cual están en todos los modos de transporte, sin embargo, el género femenino también está a la vanguardia y existe señoritas las cuales trabajan en este tipo de servicio.

Tabla 30-3. Tipo de conducción, frecuencia y porcentaje.

CONDUCE A	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESCESO DE VELOCIDAD	16	11
NORMAL	122	82
LENTO	11	7
TOTAL	149	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

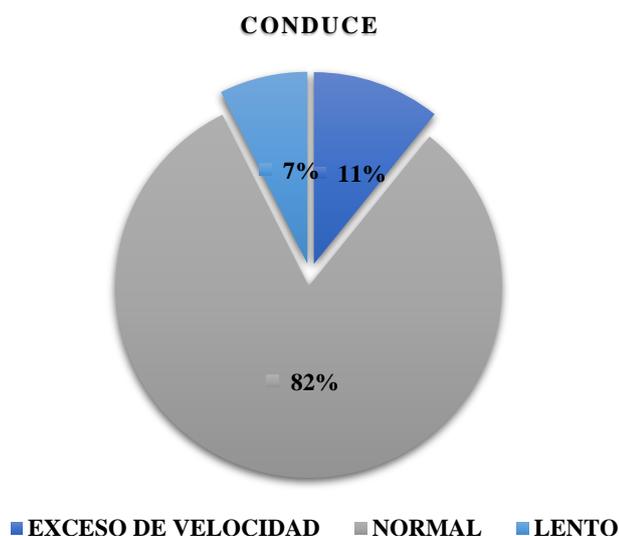


Gráfico 14-3. Porcentaje de tipo de conducción, exceso de velocidad, normal, lento

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: El transporte público-comercial al recibir su contrato de operación debe hacer uso de las normativas vigentes la cual en su mayor parte de los socios están respetando, pero la arrogancia de algunos dueños hace que exista un desbalance con el cumplimiento de la velocidad causando inseguridad a sus clientes y actores viales externos.

Tabla 31-3. Preguntas de Si y No.

PREGUNTA	RESPUESTAS			PORCENTUAL		
	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A
USO DEL CINTURÓN	29	120		19%	81%	

RESPETA EL SENTIDO DE LAS VIAS	144	5	97%	3%	
RESPETA LAS PARADAS	33	116	22%	78%	
RESPETA A LAS SEÑALES DE TRÁNSITO	71	78	48%	52%	
OBSERVAN A LOS LADOS ANTES DE CRUZAR	74	75	50%	50%	
RESPETAN AL PEATÓN	48	101	32%	68%	
USO DE DIRECCIONALES	38	88	23%	59%	15%

Realizado por: Cruz. L, 2021

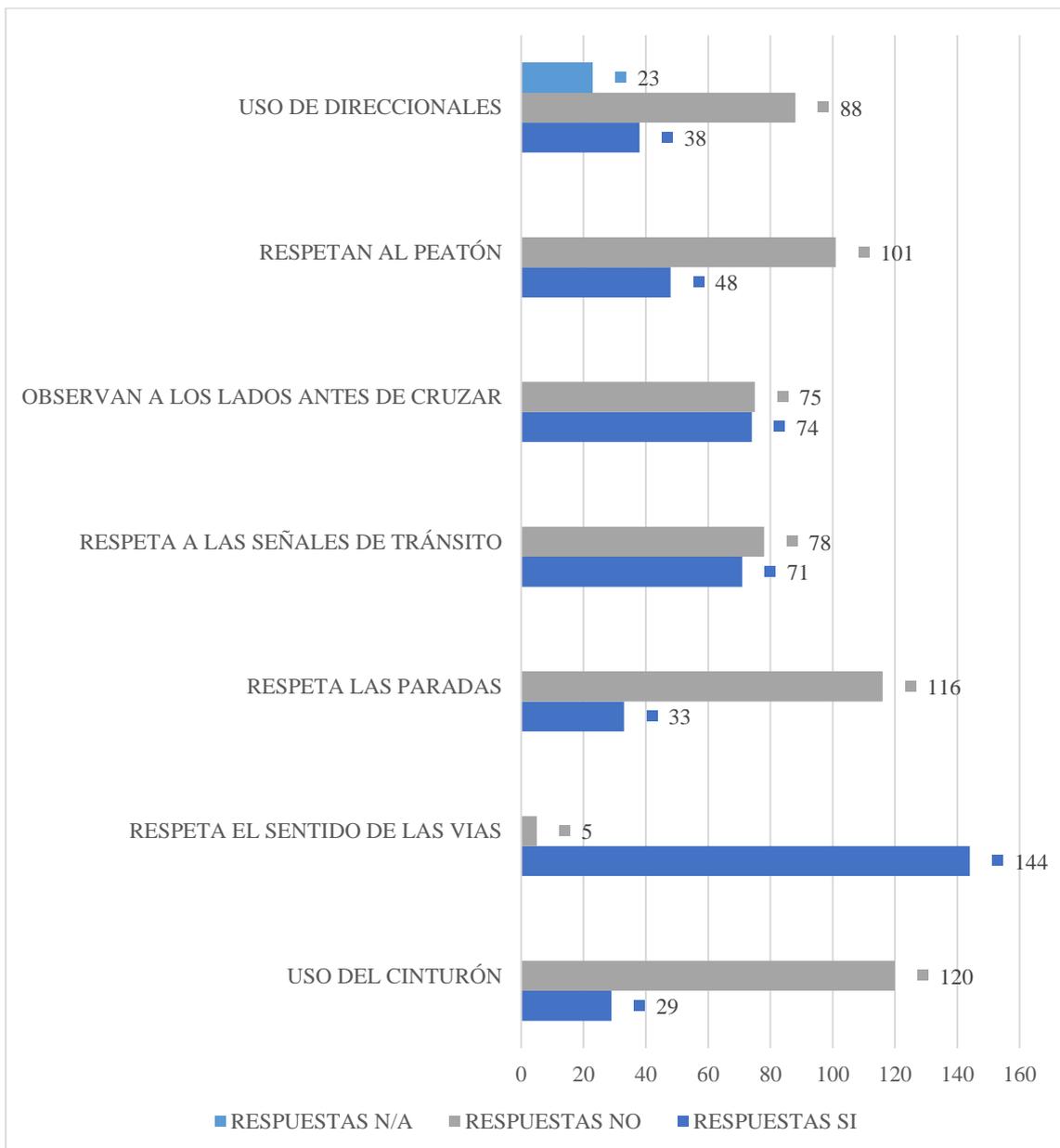


Gráfico 15-3. Preguntas de Si y No al transporte Público.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Como bien se sabe el uso de los direccionales es muy poco habitual en el cantón por lo que la mayor parte no presentan una educación sana ante la viabilidad asegurando que conocen las vías al igual que los sentidos, por lo cual todos los modos de transporte público-comercial se considera efectuar con mayor frecuencia capacitaciones acerca de seguridad vial y sus factores por lo que es una obligación ante su contrato de operación.

Como se declaró anteriormente no existe una señalética adecuada por lo que las cooperativas y compañías se toman las vías y esto ha generado divergencia con el peatón ya que es considerado como el actor más vulnerable se la pirámide invertida de la seguridad vial robándole todos sus espacios y derechos.

La apatía de los conductores ante las intersecciones presentes hace que los socios no observen la vía antes de cruzar ya que la confianza de conocer las calles principales y secundarias del cantón se hacen pensadores de tener el control de los caminos y dejando a un lado a los demás ocupantes viales.

Referente a la calidad de vial se puede decir que las operadoras en términos generales irrespetan las señales por la inexistencia de Agentes, pero, a pesar de las capacitaciones brindadas existe una población que empáticamente respeta las normativas viales.

Mucho de los ocupantes vehiculares sostiene que las paradas son netamente cuando y donde el usuario lo requiera generando segregación de las normas viales existentes.

La mayor parte del transporte público-comercial responde de manera positiva a los sentidos viales que son considerados en la vía, no obstante, por la falta de órganos que regulen estas normativas algunos socios se aprovechan de ello y van por sentidos de vías contrarios.

Lamentablemente las cooperativas y compañías existentes en el cantón no consideran la seguridad vial como premisa importante, por lo que penosamente la cultura vial que poseen los ciudadanos es muy escasa la cual no les toman la debida atención a las normas de seguridad vigentes, produciendo inseguridad a los conductores y acompañantes.

3.1.5.4 Transporte Privado

Tabla 32-3. Género los conductores de transporte privado, frecuencia, porcentaje.

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	59	80
FEMENINO	15	20
TOTAL	74	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

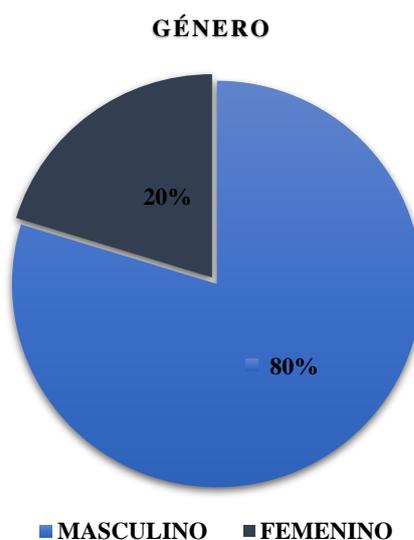


Gráfico 16-3. Porcentaje de género masculino, femenino del transporte privado

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: En la actualidad hombres y mujeres poseen un vehículo propio, las cuales son su modo de transporte y no denigra a nadie por su género es por ello por lo que tienen toda la libertad de conducir su propio vehículo.

Tabla 33-3. Tipo de conducción, frecuencia, porcentaje.

CONDUCE A	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCESO DE VELOCIDAD	15	20
NORMA	56	76
LENTO	3	4
TOTAL	74	100

Realizado por: Cruz. L, 2021

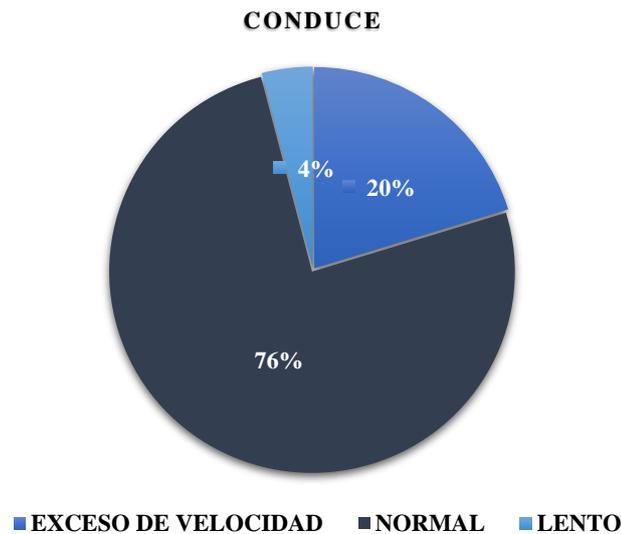


Gráfico 17-3. Porcentaje de conducción, exceso de velocidad, normal, lento.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: La velocidad operacional con la que se conduce en el cantón se encuentra en los 50 km/h como máximo, lo cual pocos son los conductores que no respetan, logrando reducir la seguridad de los actores viales, siendo estos peatones, ciclistas, motociclistas, y los propios conductores.

Tabla 34-3. Pregunta de Si y No.

PREGUNTA	RESPUESTAS			PORCENTUAL		
	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A
USO DEL CINTURÓN	17	57		23%	77%	
RESPECTA EL SENTIDO DE LAS VIAS	67	7		91%	9%	
RESPECTA A LAS SEÑALES DE TRÁNSITO	37	37		50%	50%	

OBSERVAN A LOS LADOS ANTES DE CRUZAR	43	31	58%	42%		
RESPETAN AL PEATÓN	13	61	18%	82%		
USO DE DIRECCIONALES	21	44	9	28%	60%	12%

Realizado por: Cruz. L, 2021

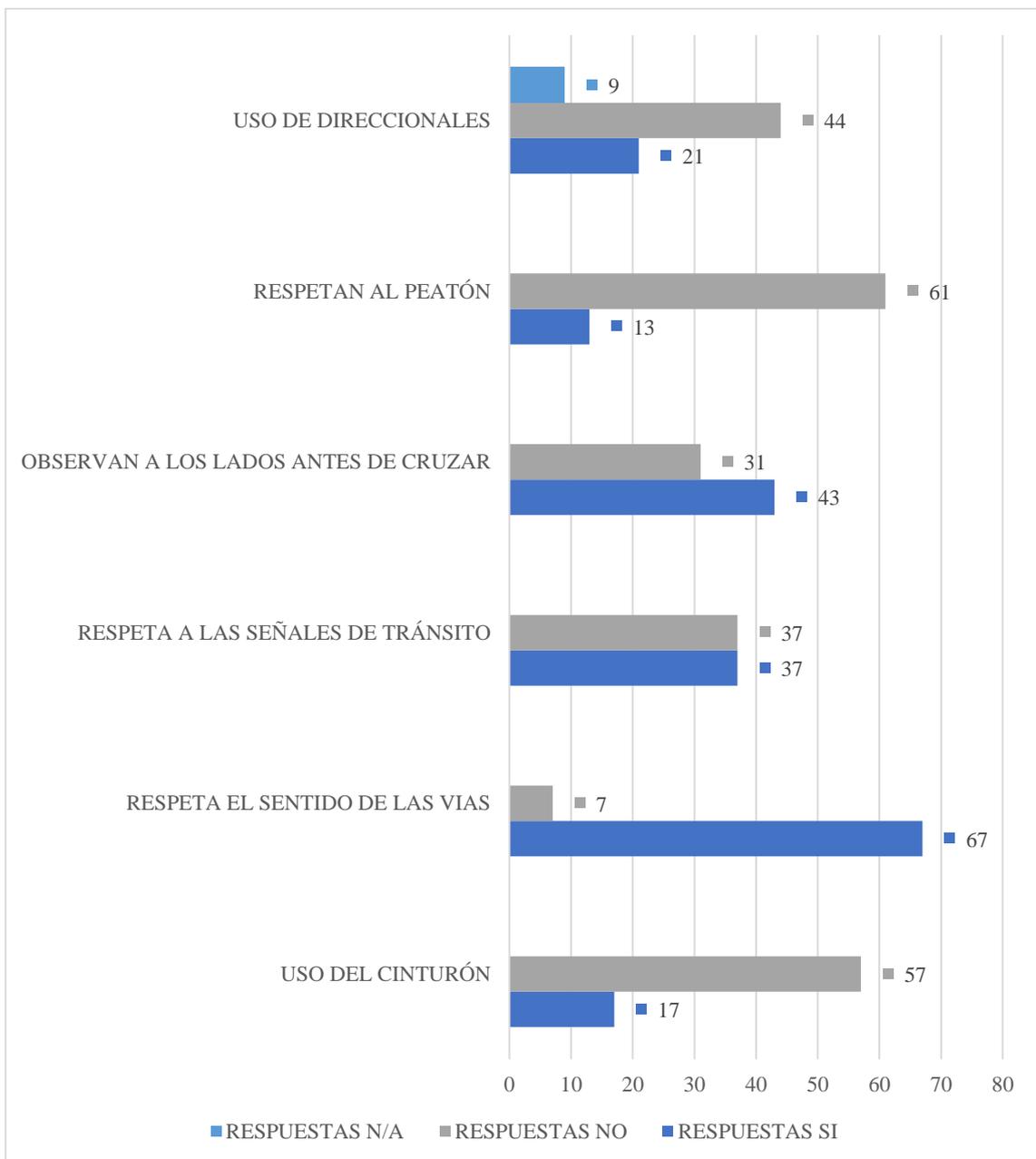


Gráfico 18-3. Preguntas de Si y No al transporte privado.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Interpretación: Debido al bajo índice de accidentabilidad en el cantón Chambo se permite que aún los conductores no midan las consecuencias que se pueden suscitar al momento de no seguir con todas las normas de seguridad al conducir es por ello que encontramos porcentajes altos en el no uso del cinturón con un 77%, un 50% señala que tampoco se respeta las señales de tránsito, por otra parte no existe casi el uso de direccionales, en un 82% no se respeta al peatón es por ello que debido a estas falencias encontradas es necesario la aplicación del plan a fin de contribuir en la seguridad tanto del conductos como del peatón.

3.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En las fichas de observación realizadas a 372 usuarios viales del Cantón Chambo se observó y determinó alternativas como: género, tipo de peatón, conductor, manera de traslado, respeto a las señales de tránsito, cumplimiento de traslado por la acera, observación a la derecha o izquierda antes de cruzar, respeto al uso de direccionales y respeto al uso del suelo.

Dando como resultados los valores más significativos correspondiente al género masculino en donde específicamente son jóvenes peatones al igual que son conductores motociclistas, ciclistas, transporte privado, transporte público – comercial. En donde se pudo identificar que la manera en que se trasladan los peatones es a paso normal usualmente por la calzada observando a la derecha e izquierda antes de cruzar la calle, dando a conocer que no tienen una educación vial y por ende no existe un respeto a las señales de tránsito. En lo referente a los motociclistas, ellos conducen a una velocidad normal respetando el sentido de la vía y observando a la derecha e izquierda antes de cruzar la vía, pero no hacen uso de los direccionales y cascos de seguridad. A diferencia de los conductores de transporte privado que conducen a una velocidad normal, pero sin el uso de cinturón de seguridad, en donde sí respetan el sentido de la vía observando a la derecha e izquierda antes de cruzar la vía y en ocasiones las señales de tránsito, sin embargo, no respeta al peatón y no hacen uso de los direccionales.

Por otra parte, los conductores de transporte público - comercial conducen a una velocidad normal sin el uso de cinturón de seguridad respetando el sentido de la vía, pero no respeta las paradas, no hacen uso de los direccionales y las señales de tránsito por lo que no respeta al peatón, cabe mencionar que los ocupantes del transporte en ocasiones observan a la derecha e izquierda antes de cruzar la vía. Con respecto al uso del suelo los ciclistas, motociclistas si respetan el uso del suelo a comparación de los peatones que no respetan provocando inseguridad para el factor humano.

3.3 Propuesta

3.3.1 Contenido de la propuesta

Pacto nacional por la seguridad vial (cinco pilares de gestión)”

Tabla 35-3. Estrategia, nombre y objetivo.

Nº ESTRATEGIA	NOMBRE DE LA ESTRATEGIA	OBJETIVO ESTRATEGIA
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL (INSTITUCIONALIDAD)		
ESTRATEGIA 1	Modelo de gestión de la seguridad vial.	Posicionamiento
ESTRATEGIA 2	Planificar una auditoria de seguridad vial del Cantón Chambo.	Posicionamiento
ESTRATEGIA 3	Capacitación a los funcionarios.	Comunicación
ESTRATEGIA 4	Planificación de controles integrados para el tránsito.	Gestión
VÍAS DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD MÁS SEGURAS		
ESTRATEGIA 5	Readecuación de las vías.	Gestión
ESTRATEGIA 6	Mejora de la accesibilidad a personas con discapacidad.	Comunicación
ESTRATEGIA 7	Instalaciones de señalética horizontal y vertical.	Comunicación
VEHÍCULOS MÁS SEGUROS		
ESTRATEGIA 8	Capacitación a los transportistas.	Comunicación
ESTRATEGIA 9	Renovación de flota vehicular del transportarte Público – Comercial.	Gestión
ESTRATEGIA 10	Mejora de inspección vehicular en el Centro de matriculación.	Gestión
USUARIOS DE VÍAS DE TRÁNSITO MÁS SEGUROS		
ESTRATEGIA 11	Capacitación a usuarios peatonales.	Comunicación
RESPUESTA TRAS LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO		
ESTRATEGIA 12	Capacitación a instituciones de emergencias.	Comunicación

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.3.2 Título

Plan estratégico de seguridad vial para el cantón Chambo periodo 2021 – 2026.

3.3.3 Localización

El presente plan estratégico de seguridad vial estará propuesto para el Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Chambo

3.3.4 Generalidades del cantón Chambo

Chambo es uno de los cantones principales de la provincia de Chimborazo, conocida como La Señora Del Agro por las bondades de sus tierras, sus particularidades climatológicas, geográficas y de tipo de suelo, posibilitan una gran variedad de producción agrícola, ladrillo y pecuaria, fuente económica de la población. Está ubicada al noroeste de la provincia, a 8 km de la ciudad de Riobamba, posee una superficie de 163km²,

3.3.5 Introducción de la propuesta

La magnitud y frecuencia de las lesiones y muertes ocasionadas por el tránsito en el cantón Chambo establece una problemática que requiere intervenciones prioritarias y de rápido acción.

Cabe recalcar que en el cantón Chambo no se ha realizado ningún tipo de plan de estratégico de seguridad vial, es por esta razón que se considera un reto para tomar medidas urgentes que ayuden a mejorar la seguridad de los usuarios viales y coordinar esfuerzos gubernamentales para alcanzar a intervenir los principales focos de la problemática existentes en el cantón, planteando propuestas de cortos, mediano y largo alcance.

Por lo tanto, en el cantón no existe ningún modelo de gestión la cual ha sido despreocupada por quienes están al margen del transporte, además de contar con los inventarios de los dispositivos de control o señalética de manera adecuada.

El escaso personal en temas de seguridad vial y su educación, resulta altamente preocupante, la cual guarda estrecha relación con la debilidad en los controles integrados para el tránsito, derivado de la gestión vial o institucional.

Sin embargo, aunque la infraestructura vial del cantón está constituida del 82% de adoquín esta requiere de intervenciones puntuales para solucionar deficiencias en las intersecciones de concentración, puntos negros donde se registra inexistencia del 72% de accesibilidad adecuada para los peatones y personas con discapacidad.

Además de que la señalética horizontal y vertical existente no es lo suficiente para salvaguardar la integridad de todos los actores viales.

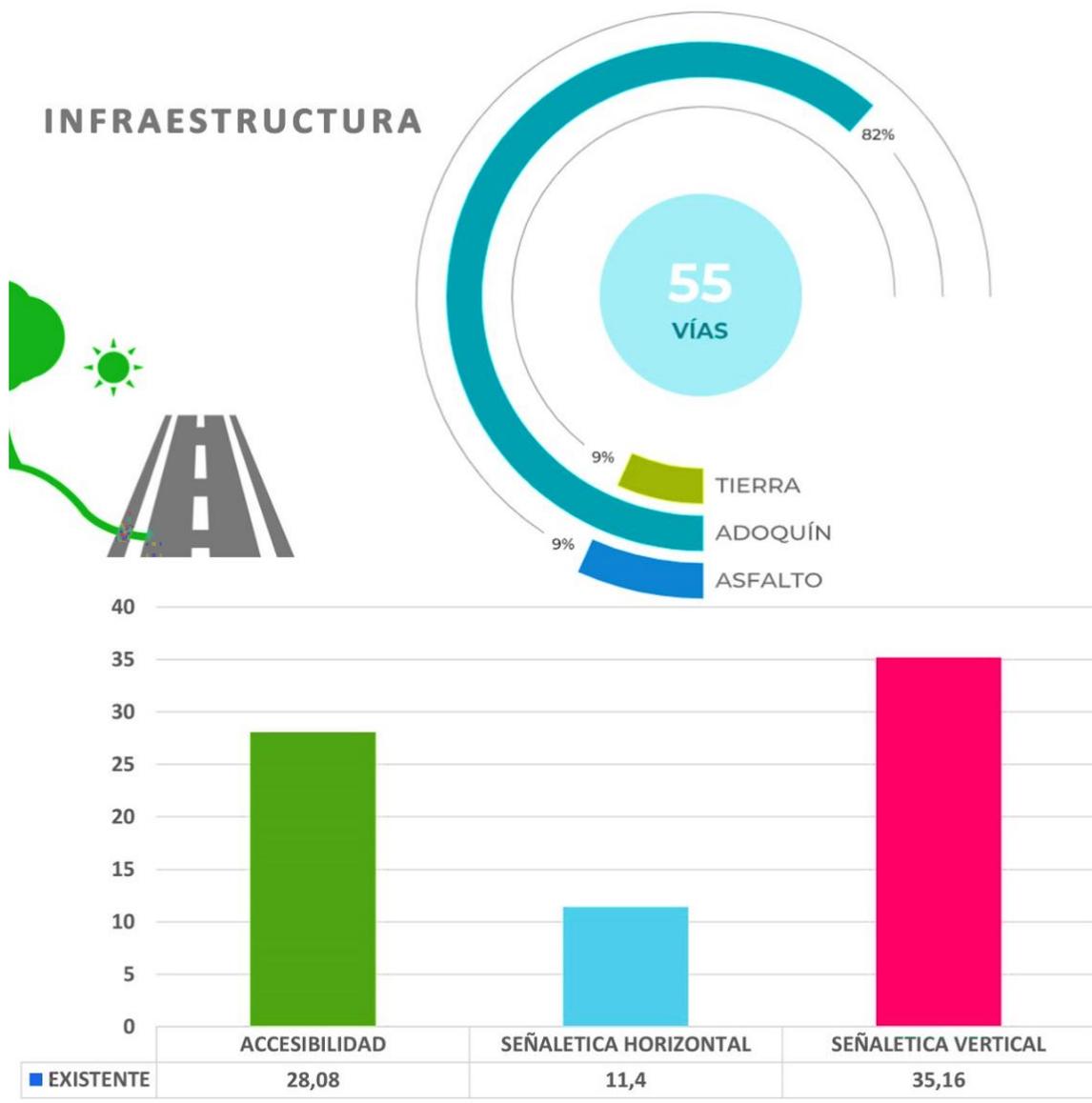


Gráfico 19-3. Infraestructura, tierra, adoquín y asfalto.

Realizado por: Cruz. L, 2021

Los socios y conductores de vehículos particulares como en vehículos que prestan servicios a la ciudadanía expresan ausencia de educación vial, lo cual se traduce en una inexperiencia parcial de las normas de seguridad que procuran la protección de la vida de los conductores y usuarios de las vías.

En cuanto al transporte público - comercial existente en el cantón se tiene registro de su vida útil la cual el transporte público en buses y transporte comercial de carga liviana poseen vehículos

que sobrepasan su duración establecida que es de 20 años para transporte público y 15 años para el transporte comercial considerándose un factor importante al momento de brindar los servicios.

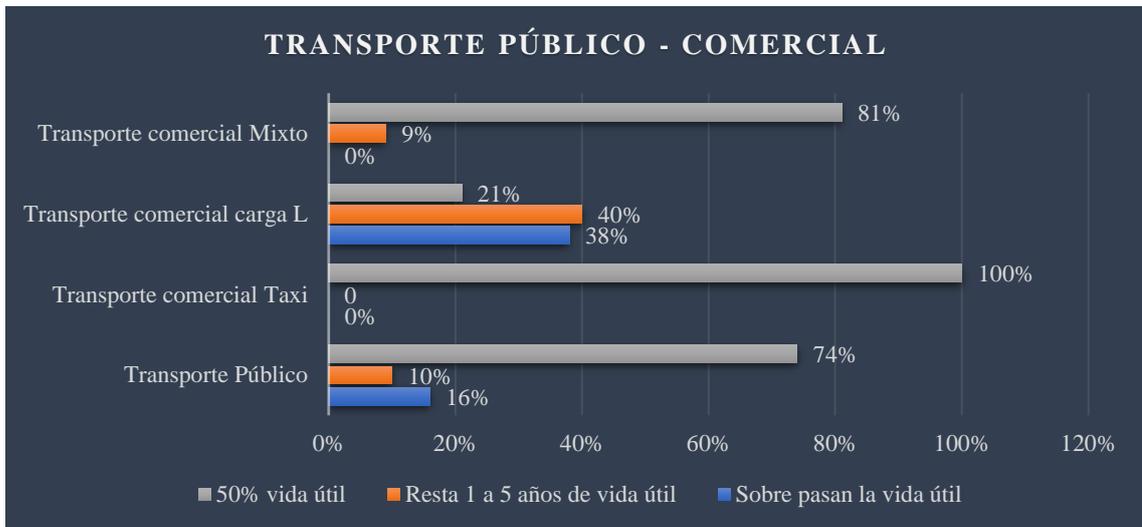


Gráfico 20-3. Transporte público - comercial, mixto y de carga.

Realizado por: Cruz. L., 2021

Las cifras del último Censo Cantonal de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010 arrojaron una población de 11885 habitantes. Conforme fue proyectado, la población al 2021 se considera una estimación de 13449 habitantes, que crece a un ritmo de 1.13% anual.

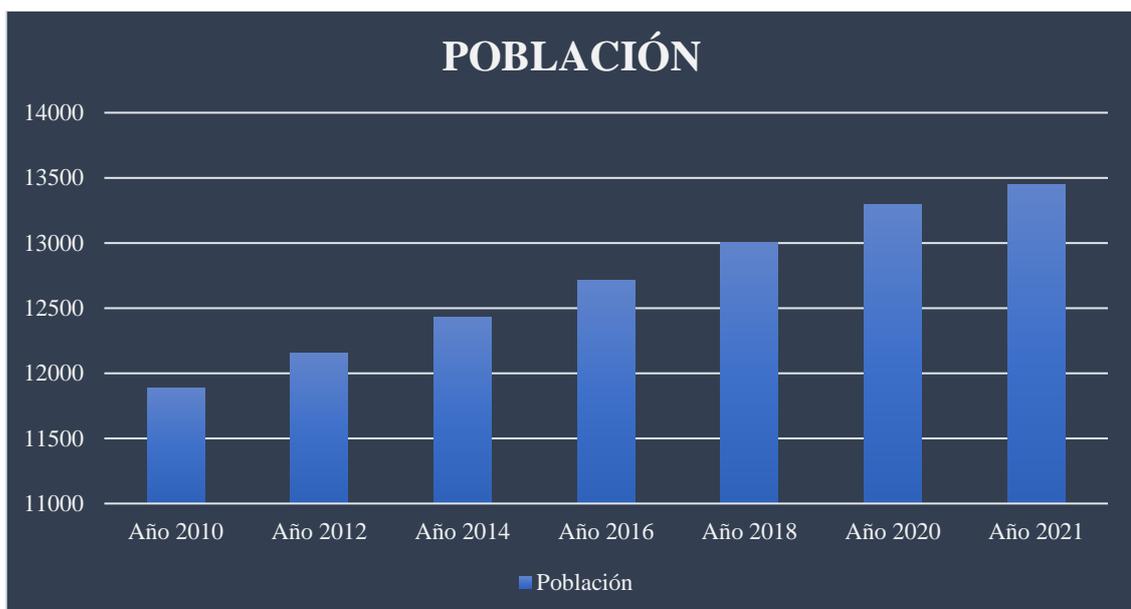
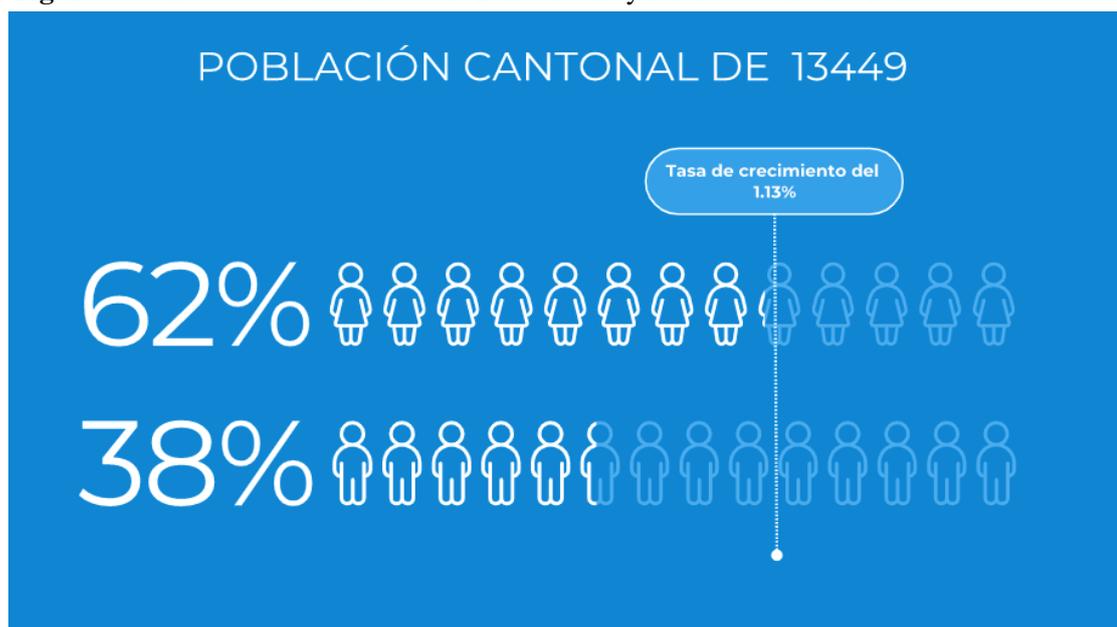


Gráfico 21-3. Población del Cantón Chambo 2010-2021

Realizado por: Cruz. L., 2021

De este total en el actual año, el mayor de la población se concentra dentro de la zona urbana con 62.48% a la que se suma un verdadero reto entorno a la movilidad. Lo cual la incidencia del factor humano en la alta accidentalidad vial del cantón es a causa del irrespeto de señales de tránsito, utilizan el espacio establecido para los vehículos, no hacer uso de las veredas y mientras que por otro lado utilizan frecuentemente elementos distractores como el celular, Tablet y otros dispositivos electrónicos.

Figura 8-3. Tasa de crecimiento de la zona urbana y rural del Cantón Chambo.



Realizado por: Cruz. L., 2021

Y por último no poseen un modelo de gestión de respuesta rápida por quienes brindan los sistemas de salud.

Tomando en cuenta lo antes expuesto se ha desarrollado estrategias que incorpora acciones y políticas encaminadas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o lesión de las personas en sus desplazamientos, motorizados o no motorizados, transformando la cultura de la seguridad vial del cantón a una transformación positiva con el soporte de todos y para cada uno de sus ciudadanos.

La cual se ha tomado a consideración los 5 pilares:

Pilar 1: Gestión de la Seguridad Vial (Institucionalidad).

Pilar 2: Vías de tránsito y movilidad más seguras.

Pilar 3: Vehículos más seguros.

Pilar 4: Usuarios de vías de tránsito más seguros.

Pilar 5: Respuesta tras los accidentes de tránsito.

3.4 Estrategia N° 1

Tabla 36-3. Estrategia 1.

ESTRATEGIA N°1	
ESTRATEGIA	Modelo de gestión de la seguridad vial.
DESCRIPCIÓN	Diseño esquemático de un modelo de gestión aplicando la normativa ISO 39001
OBJETIVO	Mejorar la gestión de la seguridad vial en el cantó dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o lesión.
TÁCTICAS	Aplicación de la normativa ISO 39001
FRECUENCIA	Cada 5 años
MEDIOS POR UTILIZAR	Talento Humano
HERRAMIENTA	Procesos
RESPONSABLES	GAD Chambo Unidad de planificación Jefe de la unidad de tránsito y transporte
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	200\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$MG = \frac{\#planes\ en\ practica}{Total\ de\ planes}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.4.1 Modelo De Gestión De La Seguridad Vial

3.4.2 Objeto y Campo De Acción

Establecer de un modelo de gestión de la institucionalidad de la seguridad vial para la UTMTTSV GAD CHAMBO

3.4.3 Referencias Normativas

- Constitución de la republica
- Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización COTAD
- Ley Orgánica de Trasporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial “LOTTTSV”
- Normas de Señalización Horizontal y Vertical
- Reglamentos técnicos NTE
- Normativa 39001
- Ordenanzas municipales y locales

3.4.4 Términos y definiciones

Proceso. – Es considerada una secuencia de acciones que llevan a cabo a fin de lograr un objetivo determinado

Norma. – Se define como un conjunto de reglas, ley o un principio que se impone y a su vez que se debe seguir para realizar correctamente una acción.

Indicador. – Es considerado a la forma de medir o cuantificar a el objeto de se pretende representar.

Auditoria. – Es el proceso de evaluar de forma minuciosa con el objetivo de conocer sus características específicas.

Expectativa. – La esperanza de realizar o cumplir un determinado propósito.

Señalización. – AL conjunto de señales verticales y horizontales que incorporan en una intersección.

3.4.5 Contexto de la Organización

Tabla 37-3. Matriz FODA Institución Gubernamental.

MATRIZ FODA	
ORGANIZACIÓN	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Institución adscrita al departamento de planificación Situación Geográfica del cantón• Tienen dentro de sus competencias la gestión de seguridad vial• Tiene la función de planificar la seguridad vial.• Tiene influencia en el control y gestión de tránsito.• Tienen atribuciones en base a la señalización.• Es la encargada de la educación vial	<ul style="list-style-type: none">• Convenios con Instituciones públicas y privadas.• Desarrollo de estrategias.• Generación de campañas.
DEBILIDADES	AMENAZAS

<ul style="list-style-type: none"> • Talento humano calificado en seguridad vial. • No posee modelo de gestión de la seguridad vial. • Deficiente sistema de educación vial • Falta de interés de autoridades. • Deficiente estructura orgánica. • Falta de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crisis económica. • Diferencias políticas. • Ordenanzas sin un estudio previo. • Incumplimiento de Ordenanzas.
---	---

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.4.6 Comprensión de la necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Tabla 38-3. Partes interesadas, necesidades y expectativas.

PARTE INTERESADA	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
UNIDAD TÉCNICA	Gestionar de mejores maneras con parámetros de gestión a fin de incrementar la seguridad vial dentro de la jurisdicción del GAD de Chambo.	Tener un modelo de gestión eficiente.
OPERADORAS DE TRANSPORTE COMERCIAL – COMERCIAL	Reducir los accidentes de tránsito.	Contar con educación vial y capacitación referente a seguridad vial.
USUARIOS DE MODOS ALTERNATIVOS DE MOVILIDAD	Espacios físicos y normativa legal.	Contar con espacios físicos adecuados a su modo de transporte.
PEATONES	Seguridad y capacitación para desplazarse de un lugar a otro.	Contar con espacios seguros en cuanto a movilidad además de capacitación.
TRANSPORTE PARTICULAR	Sistemas de inspección técnica vehicular.	Contar con vehículos más seguros.

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.4.7 Alcance del Modelo de Gestión de Seguridad Vial

El presente modelo de gestión se encuentra dirigido a mejorar la institucionalidad en el GAD del catón Chambo incluyendo al ente de gestión, operadora de transporte público - comercial, usuario de modos de transporte alternativos de movilidad, transporte particular, peatones y población en general.

3.4.8 Liderazgo y Compromiso

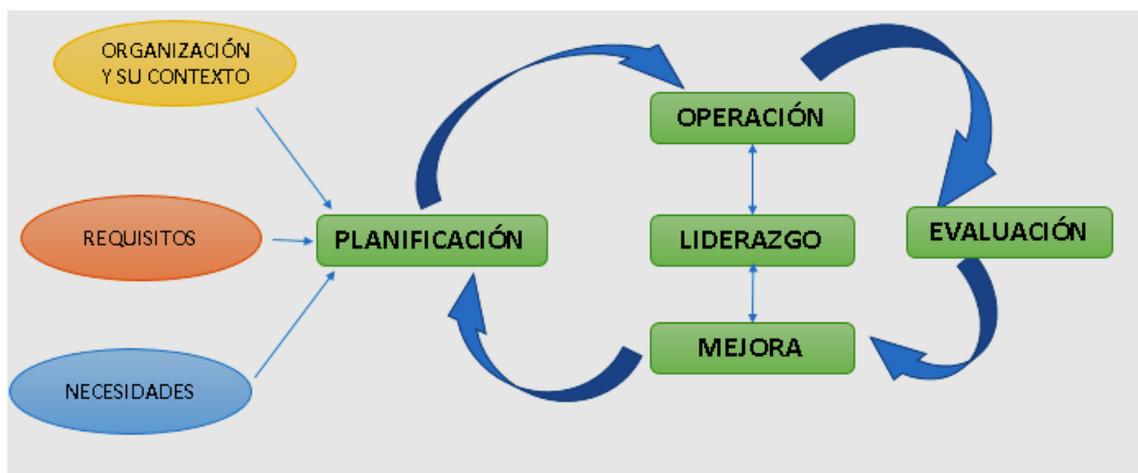


Figura 9- 3. Planificación, operación, liderazgo, mejora.

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.4.9 Política De Seguridad Vial

Contar con un eficiente modelo de gestión de la SV que me permitan mejorar la calidad de vida de los usuarios viales de la jurisdicción del cantón Chambo para lo cual se establece las siguientes políticas.

- Cumplir con la normativa legal vigente en términos de transporte terrestre tránsito y seguridad vial.
- Mejorar la infraestructura vial y dispositivos de control.
- Incrementar la seguridad en transporte público y seguridad vial.
- Cumplir con los objetivos y metas del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

Tabla 39-3. Roles y responsabilidades en la Organización.

AUTORIDAD	ROL	RESPONSABILIDAD
CONSEJO CANTONAL	Proponer, aprobar y fiscalizar proyectos y programas en materia de transporte terrestre tránsito y seguridad vial.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del tránsito - Aprobación de ordenanzas

ALCALDE	Gestión de las competencias transporte tránsito y seguridad vial.	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar obras de infraestructura. - Planificación - Matriculación - Gestión del tránsito
COMISIÓN DE TRANSPORTE	Resguardar los derechos de los usuarios de los servicios de transportes y comunicaciones, promoviendo mejores tarifas, la competitividad y la calidad de los servicios, y la seguridad de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN	Hacer planeación estratégica, definir acciones que permiten sobrevivir, defender, reorientar o empujar a la organización en ámbito del transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el seguimiento periódico de la ejecución presupuestaria en coordinación con la Dirección Administrativa Financiera, como base para la retroalimentación y optimización de recurso
UNIDAD TÉCNICA DE TRANSPORTE	Tiene como gestión fundamental planificar, organizar y regular el Tránsito y Transporte Terrestre y la Seguridad Vial en la jurisdicción cantonal del cantón Chambo, de conformidad con las Leyes, Ordenanzas y regulaciones emitidas para el mismo.	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar y distribuir estratégicamente los sistemas inteligentes para el gerenciamiento del tránsito urbano en su jurisdicción
JEFATURA DE TRÁNSITO	Coordinación con la Agencia Nacional de Tránsito en el control de ingreso de citaciones de los operativos realizados y de las vías del cantón.	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer, diseñar, estructurar el sistema de control para la correcta aplicación de estrategias y políticas de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial en el cantón
JEFATURA DE MATRICULACIÓN	Realizar el proceso íntegro de matriculación vehicular y en tal virtud emitir en el ámbito de sus competencias y a la ciudadanía en particular.	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar y regular la revisión técnica. - Revisión y aprobación de informes técnicos

OPERADORAS DE TRANSPORTE PÚBLICO - COMERCIAL	Brindar el servicio de transporte.	- Prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.
POBLACIÓN	Ocupar los modos y medios de transporte para desplazarse de un origen a un destino.	- Utilizar de manera adecuada los espacios destinados a cada uno de los usuarios viales.

Realizado por: Cruz. L, 2021

PLANIFICACIÓN

Tabla 40-3. Planificación, acciones, riesgos y oportunidad.

ACCIONES	RIESGOS	OPORTUNIDAD
Creación de modelo de gestión	No poseer conocimiento de lo que se trata un modelo de gestión.	Conocimiento satisfactorio del modelo.
Implementación de señalética	Señalética en el estado. Inexistencia de señalética horizontal y vertical.	Aumento de implementación de señalética.
Readecuación de infraestructura	Vías en mal estado. No poseen capa de rodadura.	Vías más seguras
Capacitación a los usuarios viales	Cultura vial empírica.	Educación vial más efectivo.

Realizado por: Cruz. L, 2021

FACTORES DE DESEMPEÑO

Tabla 41-3. Factores de desempeño, acción, indicador y fórmula.

ACCIÓN	INDICADOR	FORMULA
Creación de modelo de gestión	Cuantitativo	$MG = \frac{\#planes\ en\ practica}{Total\ de\ planes}$
Implementación de señalética	Cuantitativo	$ISEñ = \frac{\#Señaléticas\ Impl.}{Total\ de\ intersecciones}$

Readeacuación de infraestructura	Cuantitativo	$Vias = \frac{\#Viasinterve}{Total\ de\ Vias}$
---	--------------	--

Capacitación a los usuarios viales	Cuantitativo	$Capacitación = \frac{\#Usuarioscapacitds}{Total\ de\ usuarios}$
---	--------------	--

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 42-3. Apoyo y recursos.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	RECURSO ECONÓMICO
TALENTO HUMANO			
Jefe de Transito	1	1200	1200
Jefe del departamento de matriculación.	1	1200	1200
Digitadores	3	300	2400
Revisor	1	800	800
Recaudador	2	750	1500
Conserje	1	400	400
Informante	1	500	500
RECURSO			
Computadoras	9	700	6300
Impresoras	5	250	1250
Mesas	12	50	750
Sillas	24	10	2400
Material de oficina	30	30	30
TOTAL			18730

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.4.10 Competencia

La competencia tiene facultad normativa, en dictar normas de carácter general, a través de ordenanzas, acuerdos y resoluciones aplicables dentro de su circunscripción territorial la cual el cantón se hace responsable de la seguridad vial de los ciudadanos.

3.4.11 Toma de conciencia

3.4.11.1 Plan de socialización

Comunicación interna

- Comunicación a través de estudios
- Planificación

- Oficios
- Charlas
- Memorandos
- Capacitaciones

Comunicación Externas

- Redes sociales
- Medios de comunicación
- Volantes
- De boca en boca

3.4.11.2 Información documentada

Se documenta a través de:

- Procedimientos
- Flujo gramas
- Procesos
- Registros

3.4.11.3 Operación

Tabla 43-3. Operaciones, ejes, acciones y observaciones

EJES	OBJETIVOS	ACCIONES	COSTO	RESPONSABLE	OBSERV
INSTITUCIONALIDAD	- Capacitar a los colaboradores sobre Seguridad Vial.	Charlas hacia los colaboradores sobre Seguridad Vial.	\$600	Jefe de T.H	
INFRAESTRUCTURA	- Implementar señalética. - Mejoramiento de vías. - Usar vías alternas.	- Solicitud al MTOP y a los GAD's que realicen mantenimiento a las vías y señaléticas. - Conducir por vías alternas estudiadas.	\$ 15000	MTOP - GAD	

VEHICULOS MÁS SEGUROS	Implementación de equipos para la verificación técnica de los vehículos	Solicitar al ente del departamento que realice la adquisición de los equipos.	\$ 45000	UNIDAD DE MATRICULACIÓN
USUARIOS MÁS SEGUROS	Campaña de educación Vial “Usuarios seguros”	Efectuar la campaña en puntos conflictivos	\$ 1500	Jefatura de tránsito Policía nacional GAD Chambo
RESPUESTA A EMERGENCIAS	Capacitación a respuestas inmediatas	Charlas de respuestas rápidas	\$ 5000	GAD Chambo

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.4.12 Evaluación de desempeño

Tabla 44-3. Evaluación de desempeño, acción, objetivo y alcance.

ACCIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE	ALCANCE
Auditoría de seguridad vial	Conocer el número de señalética existente y su estado	Consejo cantonal	Semestral
Creación de modelo de gestión	Obtener un modelo de gestión	Dirección de planificación	Cada 5 años
Implementación de señalética	Mejoramiento de señalización	Jefatura de tránsito	Cada año
Readecuación de infraestructura	Mejorar el estado de las vías	Jefatura de tránsito	Cada año
Capacitación a los usuarios viales	Educación alternativa vial	Consejo cantonal	Cada año

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.4.13 Opciones para evaluar

- Gestión
- Infraestructura
- Estado de las señaléticas

3.4.14 Plan de mejora (actuar)

Tabla 45-3. Plan de mejora.

ACCIONES	ESTÁNDAR DE TRABAJO
----------	---------------------

- Auditoria de seguridad vial
- Creación de modelo de gestión
- Implementación de señalética
- Readequación de infraestructura
- Capacitación a los usuarios viales



Realizado por: Cruz. L, 2021

3.5 Estrategia N°2

Tabla 46-3. Estrategia 2.

ESTRATEGIA N°2	
ESTRATEGIA	Planificar una auditoria de seguridad vial del Cantón Chambo.
DESCRIPCIÓN	Propone realizar una auditoría que involucra los diferentes entes gubernamentales encargados de la gestión, control y planificación del transporte del Cantón Chambo.
OBJETIVO	Verificar el estado de la infraestructura vial y determinar el riesgo de suceso en accidentes de tránsito.
TÁCTICAS	Evaluación de las señaléticas Horizontal y Vertical. Normas de control. Antecedentes de accidentabilidad.
FRECUENCIA	Cada 5 años
MEDIOS POR UTILIZAR	Recursos humanos, recursos financieros Acta de aprobación de auditoría
HERRAMIENTA	Procesos
RESPONSABLES	Jefatura de tránsito GAD Chambo Unidad de planificación Policía Nacional ANT Técnicos auditores
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	2500\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$Auditoria = \frac{\#planes\ en\ practica}{Total\ de\ planes}$

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.5.1 Desarrollo

3.5.2 Planificación

Esta estrategia plantea una evaluación en la infraestructura del cantón la cual posee factores que se encuentran relacionados con la accidentabilidad, espacio reducido para los usuarios vulnerables

y espacios exclusivos para los modos de transportes alternativos, por lo cual estará gestionado por diferentes entidades públicas y privadas.

3.5.3 Estructura propuesta para los procedimientos de la auditoría vial

Tabla 47-3. Cronograma de actividades para los procedimientos de la auditoría.

CRONOCRAMA DE ACTIVIDADES									
Actividad	Responsable	Meses							Instrumentos
		1	2	3	4	5	6	7	
Definición de los actores involucrados en la auditoría de la SV.	Entidades Públicas involucrados.	■							Solicitudes Oficios
Seleccionar el equipo para la auditoría	Entidades Públicas involucrados.		■	■					
Planificación de fechas de trabajo.	Representante del equipo auditor y entidades involucradas.			■					Cronograma de actividades
Desarrollo del proyecto.	Equipo auditor.				■	■			Fichas técnicas de trabajo
Presentación de informes.	Equipo auditor.						■		Datos obtenidos
Exposición de resultados.	Equipo auditor. Representantes de las entidades públicas involucradas.						■		Informes
Socialización de Resultado.	Gobierno autónomo descentralizado del Cantón Chambo.							■	Informes

Realizado por: Cruz. L, 2021

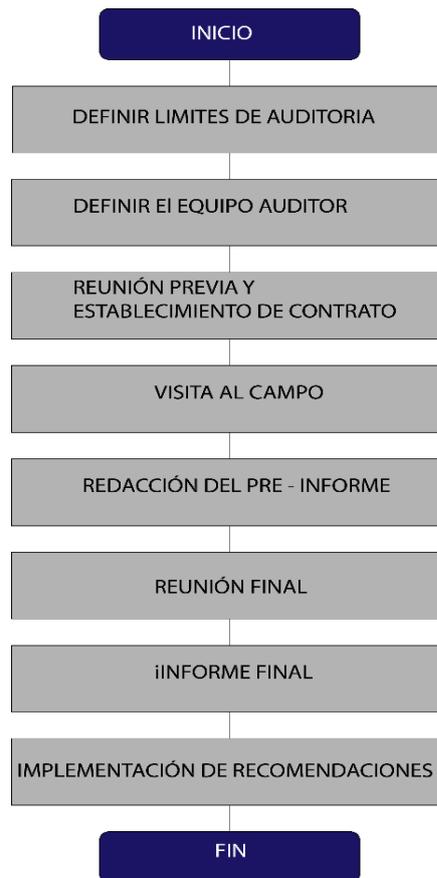


Figura 10-3. Diagrama de flujo de una auditoría

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.5.4 Definir límites de auditoría

Como parte inicial se debe tomar a consideración establecer los límites de la zona que se desea auditar, juntamente se debe tener el objetivo por el cual se realiza el proyecto de auditoría, los requerimientos que se necesitan evaluar, y datos de los contratantes.

3.5.5 Definir el equipo auditor

Los responsables del proyecto son los que garanticen seleccionar al equipo auditor profesional, cabe indicar que cada uno de los profesionales que consienten en el grupo de trabajo deben cumplir con los requisitos específicos, además se debe considerar que no pueden ser colaboradores con relación directa con la obra o diseño de la vía a auditar.

Es esencial tomar en consideración como integrante del equipo de auditoría a un oficial de policía a consecuencia que se encuentran relacionados directamente con los informes de los accidentes originados en el sector además tiene conocimiento del peritaje de los hechos lo cual permitirá tomar en relevancia ciertos factores que el resto del equipo técnico no puede discutir en el estudio.

3.5.6 Reunión previa y establecimiento de contrato

En esta parte es importante disponer de la información que se haya obtenido y entregado a los auditores, ya que permitirá que cada integrante conozca su función a emplear y las acciones que debe desarrollar, seguido de esto se debe establecer la definición total del contrato lo cual debe detallar los puntos a evaluar.

3.5.7 Visita al campo

Es una actividad es el desarrollo del proyecto o en si la auditoria en donde se involucran todos los integrantes de la auditoría, en este paso se debe recabar la mayor cantidad de información y datos que nos permitan conocer el estado de la infraestructura y sus caracterizas actuales.

Se debe tomar en consideración:

El análisis de campo

- Intersecciones del tránsito con los peatones y vehículos
- Infraestructura
- Señalética
- Accesibilidad
- Puntos conflictivos
- Horas de alta demanda
- Evaluar vías de bajo tráfico

- Relación entre la vía en estudio y el entorno

El equipo auditor:

- Emplear ropa adecuada
- Chalecos reflectivos e informativos.
- Identificación del personal
- Respaldo de entes de control vehicular

3.5.8 Redacción del pre-informe

Esta actividad nos dará a conocer los resultados obtenidos durante la investigación o la auditoría realizada en el campo de estudio, en la cual debe notarse cada una de las dificultades detectadas como también las posibles respuestas o soluciones a dichos inconvenientes.

3.5.9 Reunión final

En esta reunión asisten todos los involucrados en el desarrollo del proyecto tanto la empresa auditora como del organismo interesado, con el objetivo de solventar incertidumbres que se encuentren en el estudio con la premisa de indagar resultados y tomar en consideración de algunos factores importantes que requieran de intervenciones.

3.5.10 Informe final

En unión con el equipo técnico se desarrolla el informe final con el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos la cual se debe contar con la evaluación finalizada con sus debidos porcentajes para de esta manera dar a conocer las conclusiones con sus respectivas recomendaciones.

Y con ello analizar el factor económico, y recursos a necesitar.

3.5.11 Implementación de recomendaciones

3.5.12 Anexos

3.6 Estrategia N° 3

Tabla 48-3. Estrategia 3.

ESTRATEGIA N°3	
ESTRATEGIA	Capacitación a los funcionarios.
DESCRIPCIÓN	Mejorar el conocimiento y comunicación en términos de SV para garantizar una respuesta efectiva en la SV del catón.
OBJETIVO	Mejorar la gestión de los funcionarios en tema de Seguridad Vial.
TÁCTICAS	Plan de capacitaciones
FRECUENCIA	Semestralmente
MEDIOS POR UTILIZAR	Salón de Audiovisuales Capacitadores
HERRAMIENTA	Convocatoria
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito Técnico de comunicación en Seguridad Vial
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	290\$ x2 = 580 \$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$Capacitación = \frac{\# \text{ de funcionarios capacitados}}{\text{Total de funcionarios}}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

Tabla 49-3. Plan de capacitación, temáticas, asistentes y responsable

PLAN DE CAPACITACIÓN				
TEMÁTICAS POR TRATAR	ASISTENTES	RESPONSABLES	MEDICIÓN	
SEGURIDAD VIAL Y MANEJO DEFENSIVO Y PREVENTIVO	Jefe de la unidad de transporte y funcionarios		$Capacitación = \frac{\# \text{ de funcionarios capacitados}}{\text{Total de funcionarios}}$	
EDUCACION VIAL	Jefe de la unidad de transporte y funcionarios			
PLAN ESTATEGICO DE SEGURIDAD VIAL	Jefe de la unidad de transporte y funcionarios	Alcalde Técnicos Responsables		
COMUNICACIÓN	Jefe de la unidad de transporte y funcionarios			
GESTIÓN EN TRANSITO TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL	Jefe de la unidad de transporte y funcionarios			
RECURSOS				
HUMANOS	MATERIALES	FINANCIAMIENTO	MATERIALES DE OFICINA	PRESUPUESTOS
Capacitadores relacionados a las áreas indicadas	Infraestructura		Capacitadores	290 \$
	Salón Blanco GAD Municipal Mobiliario,		Carpetas	10 \$
	Equipos		Esferos	5 \$
	Carpetas, esferos mesas de trabajo, pizarra, marcadores, Equipo de Audiovisuales	Ingresos propios presupuestados de la institución.	Marcadores	2 \$
	Documentos Técnicos		Certificados	20 \$
	Certificados, Encuestas de evaluación		Encuestas	1 \$
			Refrigerios	25 \$
			Convocatorias	2 \$

Realizado por: Cruz L, 2021

3.7 Estrategia N° 4

Tabla 50-3. Estrategia 4.

ESTRATEGIA N°4	
ESTRATEGIA	Planificación de controles integrados para el tránsito.
DESCRIPCIÓN	Realizar controles de tránsito en sectores de los puntos conflictivos del cantón durante los días de feria.
OBJETIVO	Reducir el número de accidentes tránsito, donde involucren al factor humano.
TÁCTICAS	Revisión de permisos de conducir. Revisión de matrícula vehicular.
FRECUENCIA	Cada semana (Durante 2 años)
MEDIOS POR UTILIZAR	Recursos materiales Talento Humano
HERRAMIENTA	(Conos, Vías, Vehículos institucionales de control)
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo Agentes de control
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	500\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$\text{Controles} = \frac{\# \text{controles realizado}}{\text{Total de semanas}}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.7.1 Planificación de controles integrados para el tránsito.

Esta estrategia planteada se encuentra relacionada con la intervención de las entidades públicas encargadas de control y regulación del tránsito, lo cual proporciona apertura en la ejecución de los controles.

Se procede a presentar un posible cronograma de planificación

Tabla 51-3. Cronograma de actividades, actividad, responsable y observaciones.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR EVENTO						
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MES 1		MES 2		OBSERVACIONES
		1	2 3 4	1	2 3 4	
Definir lista de las entidades públicas relacionadas al control del tránsito.	Jefatura de tránsito	■				
Convocatoria a los representantes de las entidades públicas.	Unidad de transporte, tránsito y seguridad		■			
Concretar sector del operativo.	vial del cantón				■	
Fecha y hora del operativo.	Chambo					■
Reunión de trabajo.	Agentes de control					■
Enviar Acta de actividades.						■
Informe de la actividad.						■

MEDICIÓN DE RESULTADOS

$$Controles = \frac{\#controles\ realizado}{Total\ de\ semanas}$$

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.7.2 Localización de puntos estratégicos identificados para los controles

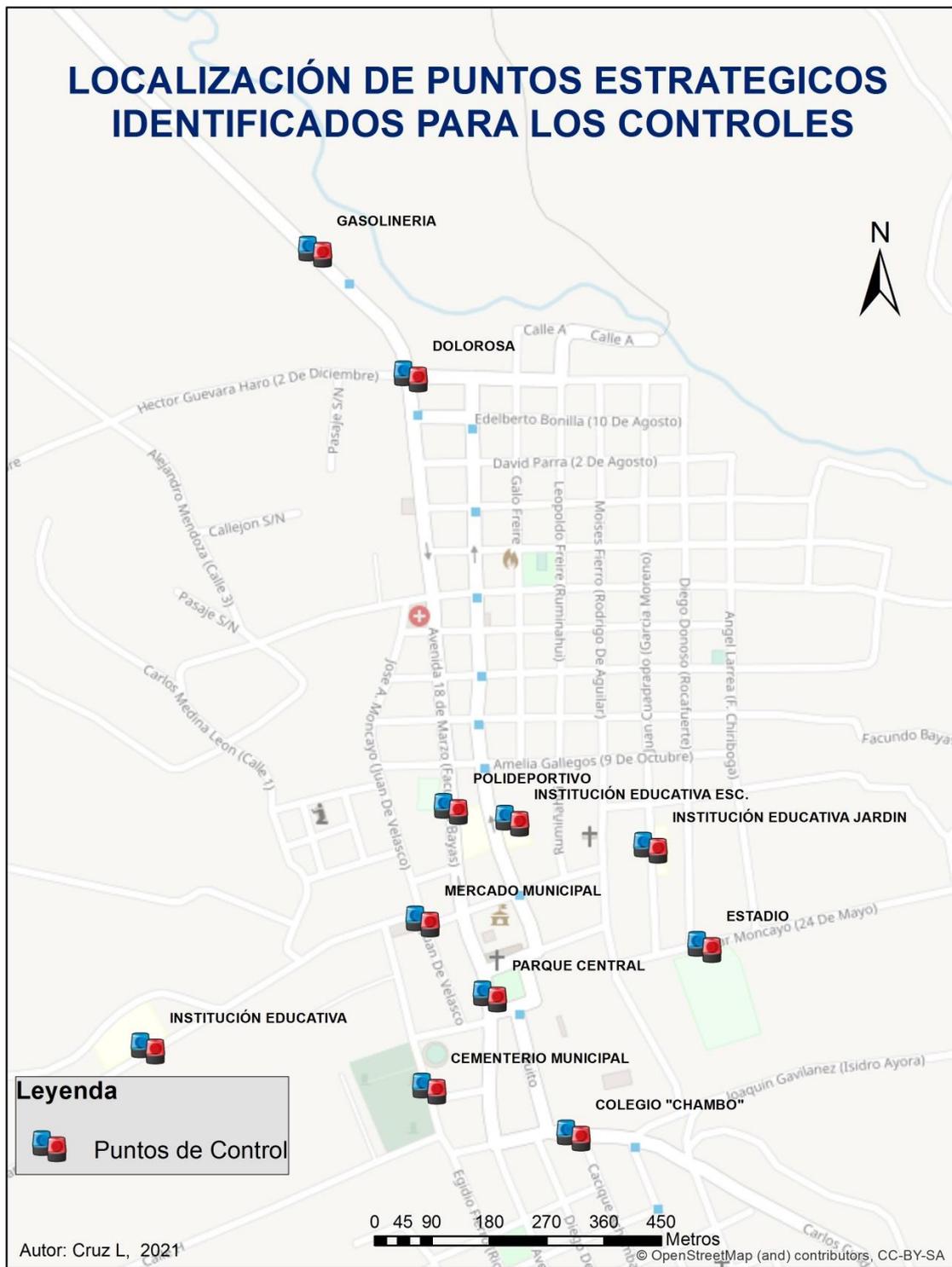


Figura 11-3. Localización de puntos estratégicos identificados para los controles.

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.8 Estrategia N° 5

Tabla 52-3. Estrategia 5.

ESTRATEGIA N°5	
ESTRATEGIA	Readecuación de las vías.
DESCRIPCIÓN	Intervención en la infraestructura.
OBJETIVO	Mejoramiento de la infraestructura vial en todos sus aspectos garantizando una viabilidad efectiva para todos los actores intervenidos.
TÁCTICAS	Aplicación de: Reglamento Técnico ecuatoriano RTE INEN 004-1:2011 Parte 1: Señalización vertical. Reglamento Técnico ecuatoriano RTE INEN 004-2:2011 Parte 2: Señalización horizontal. Reglamento Técnico ecuatoriano RTE INEN 004-3:2011 Parte 3: Señales de vías.
FRECUENCIA	2 años
MEDIOS POR UTILIZAR	Talento Humano Materiales tecnológicos
HERRAMIENTA	Procesos
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito. Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto.
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	9000\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$\text{Readecuación} = \frac{\# \text{intervenciones realizados}}{\text{Total de intersecciones}}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.8.1 *Readecuación de la infraestructura vial.*

Esta estrategia plantea soluciones para el factor infraestructura la cual en su actualidad se encuentra desinteresada por los funcionario y jefes responsables de esta unidad.

Se procede a presentar un posible cronograma para el plan de mantenimiento.

Tabla 53-3. Cronograma del Plan de Mantenimiento

CRONOGRAMA PLAN DE MANTENIMIENTO										
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	Año 1				Año 2				OBSERVACIONES
		1 trimestre	2 trimestre	3 trimestre	4 trimestre	1 trimestre	2 trimestre	3 trimestre	4 trimestre	
Implementación de accesos para personas con discapacidad.	Jefatura de tránsito.	■								
Intervención de vías en mal estado.	Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo.		■							
Implementación de señalización Horizontal	Departamento de planificación.				■					
Implementación de señalización Vertical						■				
Intervención en los intervalos semafóricos	Técnicos encargados del proyecto.							■		

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 54-3. Medición de resultados.

MEDICIÓN DE RESULTADOS	
Implementación de accesos para personas con discapacidad.	$Accesos = \frac{\#accesosimplementados}{Total\ de\ puntos\ criticos}$
Intervención de vías en mal estado.	$Vias = \frac{\#víasintervenidad}{Total\ de\ vías}$
Implementación de señalización Horizontal	$SHorizontal = \frac{\#shorizontalimplementados}{Total\ de\ intersecciones}$
Implementación de señalización Vertical	$SVertical = \frac{\#sverticalimplementados}{Total\ de\ intersecciones}$
Intervención en los intervalos semafóricos	$Semaforización = \frac{\#semáforosintervenidos}{Total\ de\ semáforos}$

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.9 Estrategia N° 6

Tabla 55-3. Estrategia 6.

ESTRATEGIA N°6	
ESTRATEGIA	Mejora de la accesibilidad a personas con discapacidad.
DESCRIPCIÓN	Implementación de accesibilidad para los usuarios con discapacidad y vulnerabilidad.
OBJETIVO	Crear una accesibilidad agradable para los usuarios más vulnerables.
TÁCTICAS	Evaluar la accesibilidad en los puntos negros.
FRECUENCIA	6 meses
MEDIOS POR UTILIZAR	Talento Humano Recursos económicos Recursos materiales
HERRAMIENTA	Espacios físicos Equipos industriales
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito Consejo Municipal Unidad de planificación
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	3000\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$R_{instaladas} = \frac{\# \text{ rampas instaladas}}{\text{Total de puntos criticos}}$

Realizado por: Cruz. L, 2021



Figura 12-3. Usuario vulnerable.

La unidad de tránsito transporte y seguridad vial al adquirir las competencias tiene la jurisdicción de instalar componentes inclusivos la cual sea en beneficio para quienes consideren necesarios su utilización.

Tabla 56-3. Plan de accesibilidad, actividad, responsable y medición.

PLAN DE ACCESIBILIDAD		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MEDICIÓN DE RESULTADO
Instalación de rampas	Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto.	$R_{instaladas} = \frac{\# \text{ rampas instaladas}}{\text{Total de puntos criticos}}$

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.10 Estrategia N° 7

Tabla 57-3. Estrategia 7.

ESTRATEGIA N°7	
ESTRATEGIA	Instalaciones de señalética Horizontal y Vertical en instituciones educativas.
DESCRIPCIÓN	Intervención en la señalética Horizontal y Vertical
OBJETIVO	Mejorar la señalización en los puntos educativos y crear escenarios vinculados con seguridad vial.
TÁCTICAS	Reglamento Técnico ecuatoriano RTE INEN 004-1:2011 Parte 1: Señalización vertical. Reglamento Técnico ecuatoriano RTE INEN 004-2:2011 Parte 2: Señalización horizontal.
MEDIOS POR UTILIZAR	Talento Humano Recursos económicos Recursos materiales
HERRAMIENTA	Procesos Documentos
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito. Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto.
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	700\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$S_{instaladas} = \frac{\# \text{ Sinstaladas}}{\text{Total intersecciones en señaléticas}}$

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 58-3. Plan de Instalación, actividad, responsable y medición.

INSTALACIONES DE SEÑALÉTICAS		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MEDICIÓN DE RESULTADO
Instalación de señaléticas	Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón	$S_{Instaladas} = \frac{\# \text{ Sinstaladas}}{\text{Total intersecciones sin señaléticas}}$
Horizontales y Verticales en los centros educativos.	Chambo Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto.	

Realizado por: Cruz. L, 2021

Esta estrategia propone de brindar a los estudiantes mayor seguridad en las instituciones educativas como son las escuelas, colegios, jardines, etc. contando con una mejor señalización es decir que sea visible, reflectiva en horas de la mañana, además es necesario ubicar la señalización adecuada sin exuberancia ya que esto puede producir accidentes de tránsito al no conocer cuál señalética es la correcta.

3.11 Estrategia N° 8

Tabla 59-3. Estrategia 8.

ESTRATEGIA N°8	
ESTRATEGIA	Capacitación a los transportistas.
DESCRIPCIÓN	Capacitar a todos los socios que estén involucrados en la prestación de servicios.
OBJETIVO	Mejorar la calidad en los servicios de transporte.
TÁCTICAS	Plan de capacitaciones
FRECUENCIA	Semestral
MEDIOS A UTILIZAR	Salón de Audiovisuales Capacitadores
HERRAMIENTA	Convocatorias
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito Alcalde GAD Municipal Gerentes de Cooperativas Gerentes de Compañías

ESTIMACIÓN ECONÓMICA	290\$ x2 = 580 \$
---------------------------------	-------------------

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$Capacitación = \frac{\# \text{ de socios capacitados}}{\text{Total de socios}}$
--------------------------------------	--

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 60-3. Plan de capacitación de los transportistas.

PLAN DE CAPACITACIÓN A LOS TRANSPORTISTAS				
TEMÁTICAS POR TRATAR	ASISTENTES	RESPONSABLES	MEDICIÓN	
MARCO LEGAL	Socios de las cooperativas, compañías de los diferentes tipos de transporte.	Jefatura de tránsito Alcalde GAD Municipal Gerentes de Cooperativas Gerentes de Compañías	$\text{Capacitación} = \frac{\# \text{ de socios capacitados}}{\text{Total de socios}}$	
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRANSITO				
GESTIÓN EN TRANSITO Y TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL				
COMUNICACIÓN				
MATENIMINETO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS				
RECURSO				
HUMANOS	MATERIALES	FINANCIAMIENTO	MATERIALES DE OFICINA	PRESUPUESTOS
Capacitadores relacionados a las áreas indicadas	Infraestructura Salón Blanco GAD Municipal Mobiliario, Equipos Carpetas, esferos mesas de trabajo, pizarra, marcadores, Equipo de Audiovisuales Documentos Técnicos Certificados, Encuestas de evaluación	Ingresos propios presupuestados de la institución.	Capacitadores Carpetas Esferos Marcadores Certificados Encuestas Refrigerios Convocatorias	290 \$ 10 \$ 5 \$ 2 \$ 20 \$ 1 \$ 25 \$ 2 \$

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.12 Estrategia N° 9

Tabla 61-3. Estrategia 9.

ESTRATEGIA N°9	
ESTRATEGIA	Renovación de flota vehicular del transportarte Público – Comercial.
DESCRIPCIÓN	Plan de renovación de flota vehicular del transportarte Público – Comercial a través de la resolución NO. 082-DIR-2015-ANT
OBJETIVO	Mejorar las unidades vehiculares del servicio de transporte Público – Comercial y su calidad de servicio.
TÁCTICAS	Aplicación a la RESOLUCIÓN NO. 082-DIR-2015-ANT
FRECUENCIA	15 años
MEDIOS A UTILIZAR	Recursos económicos
HERRAMIENTA	Procesos Modelos de planes
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito. Socios de la Institución que brinda el servicio. Gerente de la institución.
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	20000\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$Renovación = \frac{\# \text{ Vrenovados}}{\text{Total de Vehiclos cumplidos de vida útil}}$

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 62-3. Plan de renovación de flota vehicular del transporte Público - Comercial

PLAN DE RENOVACIÓN DE FLOTA VEHICULAR DEL TRANSPORTARTE PÚBLICO – COMERCIAL
Según la RESOLUCIÓN NO. 082-DIR-2015-ANT ante la reforma al reglamento relativo a los procesos de la revisión de vehículos a motor considera que, el Art. 394 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que: "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
Art. 4.- Inclúyase a continuación del Art. 64 el siguiente:
"Art. 64.1. Para la prestación del servicio de transporte terrestre público y comercial a excepción de carga pesada, se observará lo dispuesto en la normativa vigente y se considerará el siguiente Cuadro de Vida Útil:

CUADRO DE VIDA ÚTIL

MODALIDAD DE TRANSPORTE	CLASE DE VEHÍCULO	TIPO DE VEHÍCULO	VIDA ÚTIL TOTAL (AÑOS)
Taxis Convencionales	Automóvil	Sedán o station wagon y camionetas doble cabina (región amazónica e insular)	15
Taxis Ejecutivos	Automóvil	Sedán o station wagon y camioneta doble cabina 4x2 o 4x4 desde 2000cc (región amazónica e insular)	5
Carga Liviana	Camioneta	Cabina simple	15
Transporte Mixto	Camioneta	Cabina doble	15
Carga pesada	Camión	Depende de la carrocería	32
	Tracto camión	Tracto camión o volqueta	32
Escolar e Institucional	Autobús	Bus o Minibús	20
	Furgoneta	Furgoneta de pasajeros	15
Intraprovincial	Autobús	Bus, Minibús, Bus tipo costa	20
Interprovincial	Autobús	Bus Ejecutivo	5
		Bus, Bus tipo costa	20
		Minibús Super Ejecutivo	10
Intracantonal Urbano y Rural	Autobús	Bus, Minibús, Bus tipo costa	20
		Articulado	20
Turismo	Automóvil o camioneta	Vehículo todo terreno	10

MEDICIÓN

$$\text{Renovación} = \frac{\# \text{ Vrenovados}}{\text{Total de Vehiclos cumplidos de vida útil}}$$

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.13 Estrategia N° 10

Tabla 63-3. Estrategia 10.

ESTRATEGIA N°10

ESTRATEGIA	Mejora de inspección vehicular en el Centro de matriculación.
DESCRIPCIÓN	Implementación de equipos técnicos para la unidad de RTV.
OBJETIVO	Reducir los riesgos posibles ante accidente de tránsito, mediante la revisión de los sistemas de seguridad de los vehículos.
TÁCTICAS	Aplicación de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2349, Revisión Técnica Vehicular – Procedimientos.
FRECUENCIA	5 años
MEDIOS A UTILIZAR	Talento Humano Recursos económicos

HERRAMIENTA	Procesos Normativas
RESPONSABLE	Jefatura de tránsito. Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto. Consejo Municipal. ANT
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	500000\$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$\text{Línea de revisión} = \frac{\# \text{ líneas instaladas}}{\text{Total de líneas requeridas}}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

Tabla 64-3. Línea de revisión.

LÍNEA DE REVISIÓN	
SISTEMA AUTOMÁTICO DE MONITOREO DEL VEHÍCULO EN LA LÍNEA	MEDICIÓN
Detector de holguras Frenómetro Banco de suspensiones Alineador al paso Analizador de gases Opacímetro de flujo parcial Luxómetro con regloscopio	$\text{Línea de revisión} = \frac{\# \text{ líneas instaladas}}{\text{Total de líneas requeridas}}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

3.14 Estrategia N° 11

Tabla 65-3. Estrategia 11.

ESTRATEGIA N°11	
ESTRATEGIA	Capacitación a usuarios peatonales.
DESCRIPCIÓN	Plan de capacitación a todos los barrios.
OBJETIVO	Mejorar su educación vial con el interés de sembrar los usos de los espacios designados para peatones.
TÁCTICAS	Aplicación documentada de la SV.
FRECUENCIA	Semestral
MEDIOS A UTILIZAR	Capacitadores Recurso económico
HERRAMIENTA	Convocatorias
RESPONSABLE	Técnicos Responsables Jefe de Tránsito Jefe de planificación Presidentes barriales

ESTIMACIÓN ECONÓMICA	290\$ x2 = 580 \$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$Capacitación = \frac{\# \text{ de barrios capacitados}}{\text{Total de barrios}}$

Realizado por: Cruz. L., 2021

Este plan de capacitación peatonal pretende dar a conocer a los peatones o usuarios viales la ley, reglamento, resoluciones y medidas que deben cumplir para movilizarse de una manera segura sin un peligro que causar accidentes viales, siendo un agente comprometido de su propia seguridad.

Tabla 66-3. Plan de capacitación Usuario- Peatón.

PLAN DE CAPACITACIÓN USUARIO - PEATÓN				
TEMÁTICAS A TRATAR	ASISTENTES	RESPONSABLES	MEDICIÓN	
POLÍTICAS DE SEGURIDAD VIAL	Barrios y comunidades de la jurisdicción	Técnicos Responsables Jefe de Tránsito Jefe de planificación Presidentes barriales	$Capacitación = \frac{\# \text{ de barrios capacitados}}{\text{Total de barrios}}$	
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL				
LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES				
CORTESÍA Y PRECAUCIÓN DE LOS USUARIOS VULNERABLES				
SENSIBILIZACIÓN DEL USO DE LA TECNOLOGÍA COMO DISTRACTOR				
RECURSO				
HUMANOS	MATERIALES	FINANCIAMIENTO	MATERIALES DE OFICINA	PRESUPUESTOS
Capacitadores relacionados a las áreas indicadas	Infraestructura Salón barrial. Mobiliario, Equipos Carpetas, esferos mesas de trabajo, pizarra, marcadores, Equipo de Audiovisuales Documentos Técnicos Certificados, Encuestas de evaluación	Ingresos propios presupuestados de la institución.	Capacitadores 290 \$ Carpetas 10 \$ Esferos 5 \$ Marcadores 2 \$ Certificados 20 \$ Encuestas 1 \$ Refrigerios 25 \$ Convocatorias 2 \$	

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.15 Estrategia N° 12

Tabla 67-3. Estrategia 12.

ESTRATEGIA N°12	
ESTRATEGIA	Capacitación a instituciones de emergencias.
DESCRIPCIÓN	El personal de las instituciones debe conocer requisitos ante las emergencias que se suscitan.
OBJETIVO	Mejorar el servicio de emergencias.
TÁCTICAS	Desarrollar un plan de capacitaciones y reuniones para el personal de las instituciones de emergencias.
FRECUENCIA	Semestral
MEDIOS A UTILIZAR	Capacitadores Salón
HERRAMIENTA	Procesos Convocatorias
RESPONSABLE	Unidad de planificación Consejo cantonal Bomberos del cantón Ecu 911 Centro médico del cantón
ESTIMACIÓN ECONÓMICA	290\$ x2 = 580 \$
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	$Capacitación = \frac{\# \text{ personal capacitos}}{\text{Total de personal}}$

Realizado por: Cruz. L, 2021

Tabla 68-3. Plan de capacitación a instituciones de emergencia.

PLAN DE CAPACITACIÓN A INSTITUCIONES DE EMERGENCIA				
TEMÁTICAS A TRATAR	ASISTENTES	RESPONSABLES	MEDICIÓN	
PRIMEROS AUXILIOS	Personal de las instituciones de emergencia	Unidad de planificación Técnicos Responsables Jefe de Tránsito Consejo cantonal	$Capacitación = \frac{\# \text{ personal capacitos}}{\text{Total de personal}}$	
MANEJO DE EMERGENCIAS MEDICAS				
EVACUACIONES MÉDICAS				
PERITAJE ANTE ACCIDENTES DE TRÁNSITO				
SOCORRISMO				
ATENCIÓN A LLAMADAS DE EMERGENCIAS				
RECURSO				
HUMANOS	MATERIALES	FINANCIAMIENTO	MATERIALES DE OFICINA	PRESUPUESTOS
Capacitadores relacionados a las áreas indicadas	Infraestructura Salón de las instituciones Mobiliario, Equipos Carpetas, esferos mesas de trabajo, pizarra, marcadores, Equipo de Audiovisuales Documentos Técnicos Certificados, Encuestas de evaluación	Ingresos propios presupuestados de la institución.	Capacitadores 290 \$ Carpetas 10 \$ Esferos 5 \$ Marcadores 2 \$ Certificados 20 \$ Encuestas 1 \$ Refrigerios 25 \$ Convocatorias 2 \$	

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.16 Plan de Acción

Tabla 69-3. Plan de Acción.

PLAN DE ACCIÓN				
ESTRATEGIA	OBJETIVO	¿CÓMO HACER?	RESPONSABLE	PROSUPUESTO
Modelo de gestión de la seguridad vial.	Mejorar la gestión de la seguridad vial en el cantón dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o lesión.	Diseño de modelo de gestión para el ámbito de transporte	GAD Chambo Unidad de planificación Jefe de la unidad de tránsito y transporte	\$ 200,00
Planificar una auditoria de seguridad vial del Cantón Chambo.	Verificar el estado de la infraestructura vial y determinar el riesgo de suceso en accidentes de tránsito.	Evaluar la señalética horizontal y vertical, infraestructura vial, antecedentes de accidentabilidad, normas de control.	Jefatura de tránsito GAD Chambo Unidad de planificación Policía Nacional ANT Técnicos auditores	\$ 2.500,00
Capacitación a los funcionarios.	Mejorar la gestión de los funcionarios en tema de Seguridad Vial.	Reforzar de conocimientos sobre el Reglamento Técnico Ecuatoriano.	Jefatura de tránsito Técnico de comunicación en Seguridad Vial	\$ 580,00
Planificación de controles integrados para el tránsito.	Realizar controles de tránsito en sectores de los puntos conflictivos del cantón durante los días de feria.	Operativos conjuntos para solicitar licencia y matricula además de revisar los permisos de operación y el estado del vehículo.	Jefatura de tránsito Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo Agentes de control	\$ 500,00
Readecuación de las vías.	Mejoramiento de la infraestructura vial en todos sus aspectos garantizando una viabilidad efectiva para todos los actores intervenidos.	Aplicando el reglamento técnico ecuatoriano RTE INE	Jefatura de tránsito. Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto.	\$ 9.000,00
Mejora de la accesibilidad a personas con discapacidad.	Crear una accesibilidad agradable para los usuarios más vulnerables.	Diseñar e implementar rampas para la accesibilidad a usuarios vulnerables	Jefatura de tránsito Consejo Municipal Unidad de planificación	\$ 3.000,00
Instalaciones de señalética Horizontal y Vertical en instituciones educativas.	Mejorar la señalización en los puntos educativos y crear escenarios vinculados con seguridad vial.	Implementar señalética en los centros educativos	Jefatura de tránsito. Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto.	\$ 700,00

Capacitación a los transportistas.	Mejorar la calidad en los servicios de transporte	Reforzar de conocimientos sobre aspectos en SV y calidad en el servicio.	Jefatura de tránsito Alcalde GAD Municipal Gerentes de Cooperativas Gerentes de Compañías	\$ 580,00
Renovación de flota vehicular del transportarte Público – Comercial.	Mejorar las unidades vehiculares del servicio de transporte Público – Comercial y su calidad de servicio.	Cambio de unidades antiguas por nuevas,	Jefatura de tránsito. Socios de la Institución que brinda el servicio. Gerente de la institución.	\$ 20.000,00
Mejora de inspección vehicular en el Centro de matriculación.	Reducir los riesgos posibles ante accidente de tránsito, mediante la revisión de los sistemas de seguridad de los vehículos.	Instalar equipos técnicos en la unidad de RTV	Jefatura de tránsito. Unidad de transporte, tránsito y seguridad vial del cantón Chambo. Departamento de planificación. Técnicos encargados del proyecto. Consejo Municipal. ANT	\$ 500.000,00
Capacitación a usuarios peatonales.	Mejorar su educación vial con el interés de sembrar los usos de los espacios designados para peatones.	Convocar a charlas a los peatones en las casas barriales de cada barrio. Coordinar Reuniones	Técnicos Responsables Jefe de Tránsito Jefe de planificación Presidentes barriales	\$ 580,00
Capacitación a instituciones de emergencias.	Mejorar el servicio de emergencias.	Coordinar Reuniones Organizar Simulacros Evaluar el equipo de trabajo conjunto.	Unidad de planificación Consejo cantonal Bomberos del cantón Ecu 911 Centro médico del cantón	\$ 580,00
TOTAL				\$ 538.220,00

Realizado por: Cruz. L, 2021

3.17 Control y Seguimiento

Tabla 70-3. Seguimiento de estrategias.

FORMATO DE SEGUIMIENTO DE ESTRATEGIAS																				
ESTRATEGIAS	OBJETIVOS	ACCIONES	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO				INDICADORES													
			25 %	50 %	75 %	100 %	CALIDAD			PRODUCTIVIDAD		COSTO		SATISFACCIÓN			SERVICIO DE INSTALACIÓN			
							B	M	R	EFICIENTE	EFICAZ	^	~	A	M	B	E	B	M	R
OBSERVACIONES:																				
CONCLUSIONES:																				

Realizado por: Cruz. L., 2021

CONCLUSIONES

- Mediante los antecedentes informativos, entrevistas, fichas de observación y verificación de la infraestructura vial se pudo determinar que en el cantón Chambo no existe un modelo de gestión de tránsito e integración gubernamental encargadas del control y gestión de la seguridad vial, cabe recalcar que en la zona urbana del cantón existe el 9% de las vías es asfalto, el 82% es adoquín y el 9% es de tierra lo cual se encuentra en regular estado al igual que la señalética horizontal y vertical existente, en consecuencia de ello se ha originado 18 puntos conflictivos.
- El diseño de investigación que se utilizó en el presente trabajo fue el no experimental, de modo que se intervino en el lugar de los hechos a través de la observación, el uso de técnicas e instrumentos fueron necesarios para comprobar la realidad en la que se encuentra el cantón Chambo en términos de seguridad vial, se basó principalmente utilizando los 5 pilares de gestión del Plan Nacional de Seguridad Vial.
- Se propuso un Plan Estratégico, mediante 12 estrategias de acuerdo con al Plan Nacional de Seguridad Vial, el cual posee objetivos, acciones y metas que fueron cumplidas a través de un plan de acción con su debido control y seguimiento para cada una de las estrategias con el fin de mitigar el índice de accidentes de tránsito en el Cantón de Chambo.

RECOMENDACIONES

- Al Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Chambo se le recomienda que aproveche las competencias que se fueron asignadas, a través de un trabajo mancomunado que permita mejorar la calidad de vida de la población. Es necesario capacitar constantemente a los funcionarios con el fin de mejorar los conocimientos y comunicación en términos de Seguridad Vial.
- A la Unidad Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad vial del cantón Chambo se le recomienda afianzar lazos de cooperación con diferentes entidades e instituciones públicas y privadas con el propósito de concientizar a los usuarios viales en materias de educación vial y generar una cultura responsable.
- Implementar y ejecutar Plan estratégico de Seguridad Vial que permitirá fortalecer la Gestión de tránsito en el cantón aplicando las 12 estrategias y acciones planteadas para el mejoramiento de la seguridad vial en el cantón Chambo.

BIBLIOGRAFÍA

- International Transport Forum. (2017). Benchmarking de la Seguridad Vial en América Latina. Recuperado de <https://www.itf-oecd.org/sites/default/.../benchmarking-seguridad-vial-america-latina.pdf>
- Comisión Europea. (2010). Hacia un espacio europeo de seguridad vial. Recuperado de http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/road_safety_citizen/road_safety_citizen_100924_es.pdf
- Moreno, M. (2019). Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción. (Tesis de maestría. Universidad Andina Simón Bolívar). Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6848/1/T2931-MRI-Moreno-Estrategias.pdf>
- Madero, B., & Buendía, C. (2017). Observatorio de la Economía Latinoamericana. Sistema de tránsito y seguridad vial del Ecuador modelo de gestion, 1(1). [1-18]. Recuperado de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/transito-seguridad-ecuador.html>
- González, M., & Ruiz, E. (2017). Formulación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa Taxtotal S.A.S. (Tesis de ingeniería. Universidad Distrital Francisco José Caldas). Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6848/1/T2931-MRI-Moreno-Estrategias.pdf>
- Minta, A.(2016). Plan Integral de Educación Vial para mejorar la movilidad en la Zona Urbana del Cantón Chambo. (Tesis de ingeniería. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6848/1/T2931-MRI-Moreno-Estrategias.pdf>
- Sánchez, J. (30 de Junio del 2016). Plan estratégico.[Entrada de Blog]. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/plan-estrategico.html>
- Jaramillo, S., Tacuri, L., & Trelles, D. (2018). Innova Research Journal. Planeación estratégica de marketing y su importancia en las empresas, 3(10.1), 28-41. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n10.1.2018.737>
- Trenza, A. (04 de Julio del 2018). Plan Estratégico De Una Empresas.[Entrada de Blog].

Recuperado de <https://anatrenza.com/plan-estrategico-empresa/#12-caracteristicas>

Fuentes, T., & Luna, M. (2011). Unexpo. Análisis de tres modelos de planificación estratégica bajo cinco principios del pensamiento complejo, *I*(2), 119-134. Recuperado de <https://studylib.es/doc/8841506/an%C3%A1lisis-de-tres-modelos-de-planificaci%C3%B3n-estrat%C3%A9gica>

Ortega, J. (2019). El Plan Estratégico de una Empresa, la Herramienta que te Conduce al Éxito.[Entrada de Blog]. Recuperado de <https://josmarketing.es/plan-estrategico-de-una-empresa/>

NSDS Guidenelis (2018). Elaboración de planes de acción. [Entrada de Blog]. Recuperado de <https://nsdsguidelines.paris21.org/es/node/286>

Entrepreneur. (2020). Plan de acción: 6 pasos efectivos para hacerlo sin equivocarte. [Entrada de Blog]. Recuperado de <https://www.entrepreneur.com/article/263648>

Merino, M. (2008). Seguridad Vial. [Entrada de Blog]. Recuperado de <https://definicion.de/seguridad-vial/>

Fundación MAPFRE. (30 de Junio del 2013). Definición Seguridad Vial. [Entrada de Blog]. Recuperado de <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/definicion-seguridad-vial.jsp>

Fundación MAPFRE. (11 de Junio del 2014). Seguridad Vial en bicicleta. [Entrada de Blog]. Recuperado de <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/seguridad-vial-en-bicicleta-2.jsp>

Leal, A., & Vadillo, C. (2015). ITDP. Visión Cero, Estrategia Integral de Seguridad Vial en las ciudades. Recuperado de <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/vision-cero2.pdf>

Solminihac, H., Echaveguren, T., & Chamorro, A. (2018). Gestión de infraestructura vial. 3.^{era}ed. Chile. Edicionessuc. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=kW6DDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Dalve, S., Pinto, A., Ponce de León, M., & Café, E. (2015). Banco Interamericano de Desarrollo. Estrategia de Seguridad Vial.1-28. <http://dx.doi.org/10.18235/0000861>

- Dorado, M., Mendoza, A., & Abarca, E. (2016). Sanfandila .Visión cero en seguridad vial , ISSN 0188-7297. Recuperado de <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt466.pdf>
- ISBL. (25 de Mayo del 2020). Un enfoque sistemático en la gestión de la Seguridad Vial: ISO 39001. [Entrada de Blog]. Recuperado <https://isbl.eu/2020/05/un-enfoque-sistematico-en-la-gestion-de-la-seguridad-vial-iso-39001/>
- Intedya. (2016). ISO 39001. Gestión de la Seguridad Vial. [Entrada de Blog]. Recuperado de <https://internacional.intedya.com/formacion/producto-consultoria.php?id=87>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2017). Agencia Nacional de Transporte. Plan Operativo Pacto Nacional por la Seguridad Vial. Recuperado de <https://www.ant.gob.ec/index.php/noticias/noticias-nacionales/2108-ant-entrego-el-plan-operativo-de-seguridad-vial-de-ecuador-al-2030-al-embajador-de-naciones-unidas-y-presidente-de-la-fia>
- Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador. (2017). Normativa sobre seguridad vehicular. Recuperado de <https://www.aeade.net/normativa-sobre-seguridad-vehicular/>
- Asamblea General Constituyente. (2014). LEXIS. Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial. Recuperado de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Asamblea General Constituyente. (2012). LEXIS. Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial. Recuperado de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-REGLAMENTO-A-LA-LEY-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIA.pdf>
- Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito. (2019a). Consejos de seguridad vial para conductores de buses. Recuperado de <https://www.protecciontransito.gob.ec/servicios/consejos-de-seguridad-vial-para-conductores-de-buses/>
- Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito. (2019b). Recomendaciones de seguridad vial para conducir una Motocicleta. Recuperado de

<https://www.protecciontransito.gob.ec/servicios/recomendaciones-de-seguridad-vial-para-conducir-una-motocicleta/>

Encarnación, K., & Guachamin, J.(20 15). Formulación de indicadores para el análisis de la seguridad vial en la ciudad de Cuenca. (Tesis de ingeniería. Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca).Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7998/1/UPS-CT004871.pdf>

Villena, H., Almeida, C., Calderón, L., & Santos, E. (2010). Señalización Horizontal y Vertical de una carretera . Caso práctico : Vía perimetral entre los km 20 y 30, Guayaquil. (Tesis de ingeniería. Escuela Superior de Litoral). Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/9119/1/Se%20c3%b1alizaci%20c3%b3n%20Horizontal%20y%20Vertical%20de%20una%20Carretera.pdf>

Correa, G.(2019). Plan Estratégico De Seguridad Vial Para El Cantón Colta. (Tesis de ingeniería. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11477>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Elosopanda. Metodología De La Investigación.. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Pico, M., González, R., & N, O. (2011). Seguridad vial y peatonal: Una aproximación teórica desde la política pública. Recuperación de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n2/v16n2a14.pdf>

Congacha, A., Barba, J., Palacios, L., & Delgado, J. (2019). Nova sinergia. Caracterización de los siniestros viales en el Ecuador. <https://doi.org/10.37135/unach.001.04.02>