



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

APLICACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
VIAL SEGÚN LA NORMA ISO 39001 PARA EL GADS DEL
CANTÓN CHAMBO

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTORAS:

JACQUELINE ANDREÍNA VIÑAN MOYANO

ESTEFANÍA LIZBETH CARRERA PARRA.

Riobamba – Ecuador

2022



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

APLICACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
VIAL SEGÚN LA NORMA ISO 39001 PARA EL GADS DEL
CANTÓN CHAMBO

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTORAS: JACQUELINE ANDREÍNA VIÑAN MOYANO
ESTEFANÍA LIZBETH CARRERA PARRA.

DIRECTOR: Dr. JUAN CARLOS ALARCÓN GAVILANES

Riobamba – Ecuador

2022

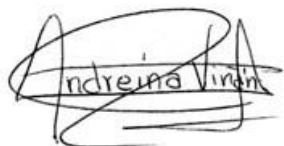
©2022 Jacqueline Andreina Viñan Moyano; & Estefanía Lizbeth Carrera Parra

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozcan los Derechos de Autores.

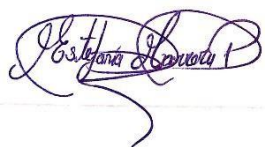
Nosotras, Jacqueline Andreina Viñan Moyano & Estefanía Lizbeth Carrera Parra, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autoras asumimos 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, 26 de enero de 2022.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Andreina Viñan", enclosed within a scribbled rectangular border.

Jacqueline Andreina Viñan Moyano
CI: 060457119-0

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Estefanía Lizbeth Carrera Parra", with a long, sweeping flourish extending downwards.

Estefanía Lizbeth Carrera Parra
CI: 060411765-5

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, **APLICACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL SEGÚN LA NORMA ISO 39001 PARA EL GADS DEL CANTÓN CHAMBO.**, realizado por las señoritas: **JACQUELINE ANDREINA VIÑAN MOYANO & ESTEFANÍA LIZBETH CARRERA PARRA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal 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. Ruffo Neptalí Villa Uvidia
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



2022-01-26

Dr. Juan Carlos Alarcón Gavilanes.
**DIRECTOR DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN**



2022-01-26

Ing. Patricio Xavier Moreno Vallejo.
MIEMBRO DE TRIBUNAL

2022-01-26

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a todas las personas que creyeron en mí y estuvieron a mi lado en los momentos que más necesité.

De manera especial a mis padres por su apoyo y paciencia que me permitieron llegar a culminar esta etapa de mi vida.

A mi tía abuela quien fue un gran ejemplo de fortaleza, perseverancia y amor.

Andreína.

A:

Mis padres queridos, por ser ese ángel que siempre iluminan y encaminan mi vida con todo su apoyo y su guía que cada día me brindan, por ser comprensibles, cariñosos y nunca dejarme sola.

Mis hermanos Christian, Paúl y Angélica, quienes me apoyaron desde mis inicios, me acompañaron en todo momento, por sus consejos y ayuda, los adoro.

Mi esposo Jorge Luis por ser el pilar de mi vida, quien me apoyo y no me dejó sola, por, sus consejos y su lucha diaria.

Mi precioso hijo Julián Mateo quien desde que llegó a mi vida, me la llenó de fuerza para poder cumplir mis metas, con su sonrisa, mirada y su amor incondicional.

Mis hijos de 4 patas que me acompañaron en mis noches de desvelos, llenan mi vida de felicidad, y me brindan un amor puro que solo ellos pueden dar.

Estefanía.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a nuestro ser supremo quien ha sido la luz en este duro camino.

A mis docentes quienes incentivaron mi gusto y curiosidad por mi vocación, además de inculcarme valores y conocimientos que serán útiles en la vida profesional.

A mi familia que es un pilar fundamental e incondicional en mi vida, dentro de ello a mis queridas mascotas son mi fortaleza y ganas de seguir adelante con su amor puro.

A mis amigos quienes entre risas y hazañas hemos ido forjándonos como mejores seres humanos y destacado que el valor de la amistad existe.

Al Ing. Hugo Alvares actual jefe de la Unidad Técnica Municipal De Transporte Terrestre, Transito Y Seguridad Vial Del Gad Municipal De Chambo quien nos brindó facilidades al momento de nuestro trabajo y al GADs de Chambo quien nos abrió las puertas para la realización del presente trabajo.

Andreína

Quiero agradecer a mi Dios me dio la vida y la salud necesaria para poder cumplir todos mis objetivos y metas, además por permitir tener a toda mi familia junto a mí compartiendo estos momentos de felicidad.

A mi familia por ser los mejores, y estar ahí siempre para mí, por ser mi sostén y no dejarme caer ante un obstáculo.

Gracias por todas las vivencias compartidas juntos, por ayudarme a cumplir mis sueños y superarme cada día

Agradezco a cada uno de los docentes que estuvieron a lo largo de mi formación profesional, quienes me brindaron sus conocimientos.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y a la Carrera de Ingeniería en Gestión de Transporte por formarme profesionalmente.

Al Ing. Hugo Alvares actual jefe de la Unidad Técnica Municipal De Transporte Terrestre, Transito Y Seguridad Vial Del Gad Municipal De Chambo quien nos brindó su amistad, tiempo y las facilidades para poder realizar nuestro trabajo de titulación y al GADs de Chambo quien nos abrió las puertas para la realización del presente trabajo.

Estefanía

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.1.1. <i>Formulación del Problema</i>	3
1.1.2. <i>Delimitación</i>	3
1.2. Justificación del problema	6
1.3. Objetivos.....	7
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	7
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	7
1.4. Antecedentes.....	7
1.4.1. <i>Antecedentes Investigativos</i>	8
1.5. Marco Conceptual.....	11
1.5.1. <i>Norma</i>	11
1.5.2. <i>ISO (International Organization for Standardization)</i>	11
1.5.3. <i>Norma ISO 39001</i>	12
1.5.4. <i>Seguridad vial</i>	12
1.5.4.1. <i>Componentes de la Seguridad Vial</i>	12
1.6. Marco Legal	19
1.6.1. <i>Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial</i>	19
1.6.2. <i>Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (Reforma)</i>	20
1.6.3. <i>Constitución de la República del Ecuador (Reforma)</i>	21
1.7. Idea a defender	21

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	22
2.1.	Enfoque de la investigación.....	22
2.2.	Niveles de investigación.....	22
2.2.1.	<i>Exploratorio</i>	<i>22</i>
2.2.2.	<i>Descriptivo.....</i>	<i>22</i>
2.2.3.	<i>De Campo.....</i>	<i>22</i>
2.2.4.	<i>Bibliográfica.....</i>	<i>23</i>
2.3.	Diseño de la investigación.....	23
2.3.1.	<i>Diseño de la investigación tipo no experimental.....</i>	<i>23</i>
2.4.	Tipo de estudio	23
2.5.	Población y Muestra.	23
2.5.1.	<i>Población.....</i>	<i>23</i>
2.5.2.	<i>Muestra.....</i>	<i>24</i>
2.6.	Métodos y Técnicas.....	24
2.6.1.	<i>Métodos</i>	<i>24</i>
2.6.2.	<i>Técnicas.....</i>	<i>25</i>
2.7.	Verificación de la Idea a Defender	25

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓNDE RESULTADOS	26
3.1.	Análisis e interpretación de resultados	26
3.1.1.	<i>Resultados</i>	<i>26</i>
3.1.1.1.	<i>Interpretación.....</i>	<i>26</i>
3.2.	Estructura de la norma ISO 39001.....	41
3.2.1.	<i>Desarrollo.....</i>	<i>42</i>
3.2.1.1.	<i>Diagnóstico del Cantón.....</i>	<i>42</i>
3.2.1.2.	<i>Contexto de la Organización</i>	<i>43</i>
3.2.1.3.	<i>Liderazgo</i>	<i>43</i>
3.2.1.4.	<i>Planificación.....</i>	<i>46</i>
3.2.1.5.	<i>Soporte.....</i>	<i>50</i>
3.2.1.6.	<i>Operación</i>	<i>52</i>
3.2.1.7.	<i>Mejora.....</i>	<i>52</i>
3.2.1.8.	<i>Mejora.....</i>	<i>72</i>
	CONCLUSIONES.....	74
	RECOMENDACIONES.....	75

BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Siniestros de Tránsito de la provincia de Chimborazo 2021	6
Tabla 2-1:	Principales causantes de accidentes de tránsito en Ecuador	10
Tabla 3-1:	Normas ISO relacionadas al tema de estudio	11
Tabla 4-1:	Clasificación señalética horizontal	15
Tabla 5-1:	Características Señales Reglamentarias	16
Tabla 6-1:	Clasificación Señales Preventivas	16
Tabla 7-1:	Características Señales Informativas	17
Tabla 1-3:	Edad.....	26
Tabla 2-3:	Nivel de Educación	27
Tabla 3-3:	Generación de accidentes	28
Tabla 4-3:	A que se deben los accidentes de tránsito.....	29
Tabla 5-3:	Modo de transporte que se utiliza a diario.....	30
Tabla 6-3:	Estado de las vías de ingreso y vías del corredor urbano	31
Tabla 7-3:	Suficiente señalética horizontal y vertical.....	32
Tabla 8-3:	Ausencia de señalización vial genera accidentes de tránsito.....	33
Tabla 9-3:	Buen estado de la señalética horizontal y vertical.....	34
Tabla 10-3:	Condiciones favorables para la movilización de los peatones.....	35
Tabla 11-3:	Conocimiento de los planes de seguridad del cantón Chambo.....	36
Tabla 12-3:	Planes de seguridad vial aplicados en el cantón son adecuados	37
Tabla 13-3:	Capacitación y socialización de los planes de seguridad vial.....	38
Tabla 14-3:	A quienes se debería capacitar referente al tema de seguridad vial.....	39
Tabla 15-3:	Tiempo en el que se deben dar las capacitaciones de seguridad vial	40
Tabla 16-3:	Contexto de la organización	43
Tabla 17-3:	Matriz de Planificación	46
Tabla 18-3:	Recursos	50
Tabla 19-3:	Propuesta	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Mapa Político del Cantón Chambo - Zona urbana	4
Figura 2-1: Zonificación de la zona urbana por barrios	5
Figura 3-1: Factores de Seguridad Vial	17
Figura 4-1: Pilares según Decenio de acción para la seguridad vial 2011 – 2020	18
Figura 1-3: Estructura de la norma ISO 39001	41
Figura 2-3: Autoridad.....	44
Figura 2-3: Mapa completo de la señales.....	66
Figura 2-3: Mapa señales verticales	67
Figura 2-3: Mapa señales horizontales.....	68
Figura 2-3: Acercamiento de las señales horizontales	69
Figura 2-3: Mejora	72
Figura 2-3: Planificación.....	72
Figura 2-3: Actuar	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3:	Edad	26
Gráfico 2-3:	Nivel de Educación	27
Gráfico 3-3:	Generación de accidentes.....	28
Gráfico 4-3:	A que se deben los accidentes de tránsito	29
Gráfico 5-3:	Modo de transporte que se utiliza a diario	30
Gráfico 6-3:	Estado de las vías de ingreso y vías del corredor urbano.....	31
Gráfico 7-3:	Suficiente señalética horizontal y vertical.....	32
Gráfico 8-3:	Ausencia de señalización vial genera accidentes de tránsito.....	33
Gráfico 9-3:	Buen estado de la señalética horizontal y vertical.....	34
Gráfico 10-3:	Condiciones favorables para la movilización de los peatones	35
Gráfico 11-3:	Conocimiento de los planes de seguridad del cantón Chambo	36
Gráfico 12-3:	Planes de seguridad vial aplicados en el cantón son adecuados.....	37
Gráfico 13-3:	Capacitación y socialización de los planes de seguridad vial	38
Gráfico 14-3:	A quienes se debería capacitar referente al tema de seguridad vial	39
Gráfico 15-3:	Tiempo en el que se deben dar las capacitaciones de seguridad vial	40

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DE LA ZONA URBANA DEL
CANTÓN CHAMBO

ANEXO B: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS DEL CANTÓN

ANEXO C: UNIDAD TÉCNICA DEL GADS DE CHAMBO- RECOLECCIÓN DE
INFORMACIÓN

ANEXO D: GEOREFERENCIACIÓN DEL CORREDOR URBANO DEL CANTÓN

ANEXO E: PUNTOS PROPUESTOS PARA MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES

RESUMEN

La presente investigación identifica las posibles amenazas viales existentes en el corredor Urbano del Cantón Chambo, aplicando la norma ISO 39001 en la Unidad Técnica de Transporte perteneciente al GADs, durante el periodo 2021. Este análisis se desarrolló a través de encuestas, fichas de observación, así como también se recolectó información proporcionada por la Unidad Técnica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del cantón Chambo. Los resultados obtenidos demostraron que: el número de señales de tránsito es bajo o su vez se encuentra en mal estado, existen niveles de educación vial regulares en torno a la población local, constante irrespeto a la normativa de tránsito, escaso interés por parte de la Policía Nacional con respecto al control de tránsito, jerarquización vial por parte de las cooperativas de transporte alrededor del parque central y falta de interés del gobierno cantonal con relación a la Seguridad Vial. Se estableció propuestas y sugerencias basadas en la estructura de la norma ISO 39001 aplicables para el desarrollo cantonal, las cuales se basan en el rediseño de la señalización del corredor urbano del cantón respaldadas en la norma INEN RTE 004 Parte 1 y 2, sugerencias en torno a la creación de conexiones entre bomberos y el ECU 911 en caso de accidentes de alto riesgo, implementación de manuales de educación vial basados en los ya existentes elaborados por la fundación Mapfre, elaboración de campañas de educación vial y su difusión mediante redes sociales. Se recomienda la constante propagación en cuanto a los planes de seguridad vial ejecutados por el GADs del cantón, además, establecer conexiones entre las diferentes organizaciones pertenecientes al cantón Chambo y organizaciones externas para un desarrollo integral y significativo.

Palabras claves: <CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <SEGURIDAD VIAL ACTIVA Y PASIVA>, <SEÑALIZACIÓN VIAL>, <MOVILIDAD>, <TRÁNSITO>.



09-02-2022

0236-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The present research work identifies the possible existing road threats in the urban corridor of Chambo Canton, applying the ISO 39001 standard in the Technical Transport Unit (Unidad Técnica de Transporte) belonging to the GAD(Gobierno Autónomo Descentralizado)s, during the period 2021. This analysis was developed through surveys, observation sheets, as well as information provided by the Technical Unit of Land Transportation, Transit and Road Safety of the Chambo canton. The results gotten showed the following aspects: the number of traffic signs is low and in poor conditions, there are regular levels of road safety education among the local population, constant disrespect for traffic regulations, little interest on the part of the National Police regarding to the traffic control, road hierarchy by transport cooperatives around the central park, and lack of interest by the cantonal government with respect to Road Safety. Proposals and suggestions were established based on the structure of ISO 39001 standard applicable to cantonal development, which are based on the redesign of the canton's urban corridor signage, supported by the INEN RTE 004 Part 1 and 2 standards, suggestions around to the creation of connections between firefighters and ECU 911 in case of high-risk accidents, implementation of road safety education manuals based on the existing manuals developed by Mapfre Foundation, development of road safety education campaigns and their dissemination through social networks. It is recommended the constant propagation of road safety plans implemented by the canton's GADs, as well as establishing connections between the different organizations belonging to Chambo canton and external organizations for an integral and meaningful development.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <ACTIVE AND PASSIVE ROAD SAFETY>, <ROAD SIGNS>, <MOBILITY>, <TRAFFIC >.

SILVIA NARCISA
CAZAR
COSTALES

Firmado digitalmente
por SILVIA NARCISA
CAZAR COSTALES
Fecha: 2022.02.17
10:26:27 -0500'

INTRODUCCIÓN

Siendo el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chambo la primera Institución del Cantón que tiene como objetivo fundamental la prestación de bienes y servicios a la colectividad, así como la administración de su circunscripción territorial considerada esta la superficie terrestre, sobre la cual la estructura política ejerce su poder en base a la normativa vigente, Constitución Política del Ecuador, Ley Orgánica de Régimen Municipal, Ordenanzas y Resoluciones., es necesario la realización de estudios para determinar el cumplimiento de las mismas dando paso a diferentes propuestas que permitan la optimización y desarrollo del cantón en forma adecuada a través de la buena utilización del suelo y la correcta aplicación de la norma en este caso norma ISO 39001 (seguridad vial).

En la actualidad la configuración física del corredor urbano, asume un carácter longitudinal a partir del núcleo histórico central en dirección noreste – sureste en donde sobresale como eje principal la Avenida 18 de Marzo que es la vía de conexión con la ciudad de Riobamba donde se encuentran ubicados los centroides que determinan los principales ejes de servicios que abastecen al cantón.

Es necesaria y prioritaria la realización de estudios para la optimización de recursos tanto públicos como privados del cantón; para secuencialmente obtener un desarrollo tanto en el área urbana como rural, permitiendo así el crecimiento paulatino en varios sectores del cantón. Y de esta manera brindar un apoyo significativo para el crecimiento progresivo en ramas de poco interés como lo es la seguridad vial, educación vial, mantenimiento y uso adecuado de las vías tanto conectoras como pertenecientes al cantón, la falta de interés en ámbitos como el tránsito por parte de la Policía Nacional y el irrespeto a las señales de tránsito correspondiente a la falta de control y a los ejes reguladores en el área.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del problema

La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) ha registrado que el 9,73% de accidentes se generan por el consumo excesivo de alcohol, debido a que en nuestro país no existen rigurosos controles del expendio de bebidas alcohólicas. Este viene a ser un determinante claro, para un elevado índice de accidentes de tránsito, siendo una de las principales causas de muerte de los ecuatorianos, así como también la falta de aplicación y conocimientos de las leyes de tránsito y la corrupción dentro de la administración de las autoridades. Diferentes ciudades del Ecuador han puesto especial interés sobre la problemática que genera la Seguridad Vial, que dentro de ella tenemos como principal punto a los accidentes de tránsito, de acuerdo al informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) Ecuador es el segundo país de Sudamérica con un número elevado de pérdidas humanas, según las estadísticas nacionales planteadas todas estas pérdidas son por los accidentes de tránsito, ya que esta es la primera causa de muerte en el Ecuador. Se ha comprobado que la movilidad segura se construye entre todos los que participamos en ella diariamente, desde peatones, conductores de vehículos, responsables de la infraestructura y el transporte.

Los años transcurren y no se cumplen ni respetan a cabalidad las Leyes de Tránsito, de esta manera no se puede crear conciencia ni dar a conocer a los conductores sobre la gran responsabilidad que implica el conducir un vehículo y las protecciones que se deben tomar en cuenta para evitar diversos percances que se pueden encontrar en las vías, los mismos que pueden ser causantes de pérdidas humanas.

El 50,09% de los accidentes ocurre debido a la imprudencia de los conductores, ya que al usar el celular y manejar un vehículo al mismo tiempo la persona pierde el equilibrio además de la concentración, y la percepción ante situaciones externas. Otra de las causas que ocasionan accidentes se debe a que el conductor realiza algún tipo de maniobras imprudentes o fuera de control; el 13,2% de accidentes ocurre por no obedecer las leyes de tránsito, ya sea al momento de atravesar un semáforo en rojo, desobedecer las leyes de tránsito y circular por carriles contrarios o girar en una curva, mientras tanto que el 12,31% ocurre por conducir a máxima velocidad, el uso inadecuado de las luces del vehículo, especialmente en la noche; mientras que en los peatones puede ocasionarse debido a que cruzan las avenidas por lugares inadecuados, por jugar en las avenidas etc.

Se puede evidenciar la necesidad de la aplicación de la norma ISO 39001 enfocada a la Seguridad Vial en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Chambo, específicamente en el corredor urbano; debido a los problemas existentes en cuanto a accidentes producidos por el tráfico; en especial en tramos de la vía que da acceso al Cantón para generar propuestas concernientes a la disminución de tasas de mortandad y de heridos en la vías por impericia tanto de los conductores como de los peatones; escasa, limitada y mala ubicación de las señales de tránsito, específicamente en cuanto a las señales horizontales se ha notado que no han tenido su debido mantenimiento en los últimos años; mala ubicación o exceso de carga en el transporte de mercaderías. Otro factor determinante es el incumplimiento a la legislación de tránsito que determina que el estado tiene la obligación de garantizar la práctica de los principios de seguridad vial, pero esto no se cumple a cabalidad debido a la falta de control de las autoridades de tránsito; por ende muchas empresas no realizan un control a sus colaboradores para verificar que tengan conocimientos y respeten las normas de seguridad vial. Por ello podemos determinar los factores que permitirán la creación de hipótesis que aporten a mejorar de manera significativa parámetros en cuanto a la aplicación de la norma ISO 39001 (Sistema de Gestión de Seguridad Vial) en el GADs del Cantón Chambo enfocándose en el corredor urbano.

Complementando a ello existe un factor significativo correspondiente a seguridad vial que es el irrespeto a las señales de tránsito lo cual proporciona caos vehicular en zonas determinadas del cantón, lo cual se desencadena en acción conjunta a la falta de control por parte de la Policía Nacional encargada de velar por la seguridad y el tránsito de la zona urbana; pero la misma se encarga de focalizar sus acciones en un solo punto que es a la altura de la gasolinera que se encuentra en el ingreso al cantón siendo estos los puntos de conflicto, sumados más al desorden del tránsito existente en el parque central por parte de las empresas que proporcionan el servicio de transporte y que cuentan con paradas que se encuentran ubicadas alrededor del mismo y las empresas de transporte pesado que no respetan las restricciones de circulación.

1.1.1. Formulación del Problema

¿Cómo repercute en la Seguridad Vial la aplicación de la norma ISO 39001 para el GADs del Cantón Chambo, específicamente en el corredor urbano del Cantón?

1.1.2. Delimitación

El presente trabajo se realizó en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Chambo enfocándose en el corredor urbano y se delimita de acuerdo a lo siguiente:

Campo de acción:

- Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial – Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial

Espacio:

- País: Ecuador
- Provincia: Chimborazo
- Cantón: Chambo- corredor urbano

Tiempo:

- Periodo 2021

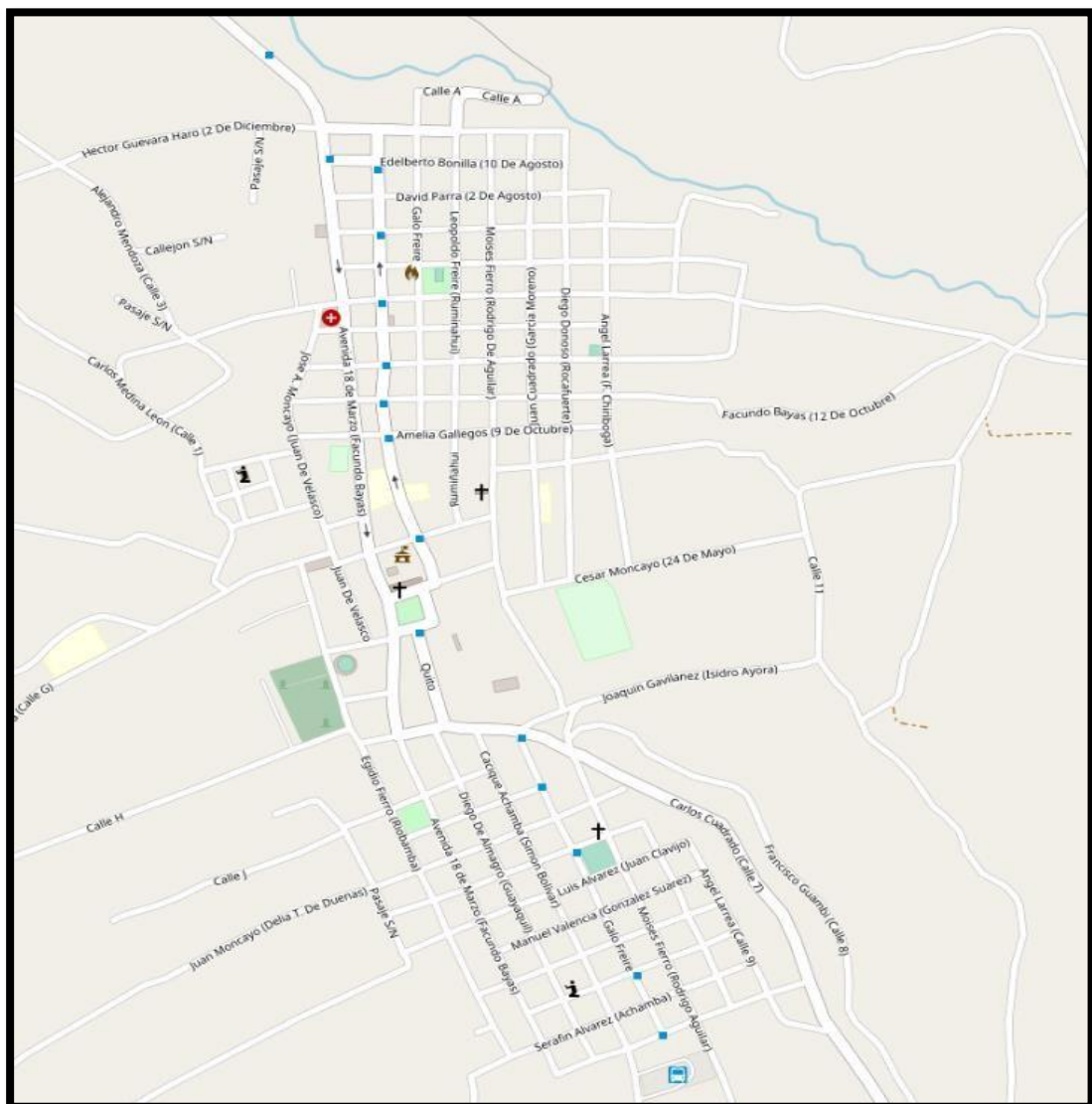


Figura 1-1: Mapa Político del Cantón Chambo - Zona urbana

Fuente: ArcGis

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

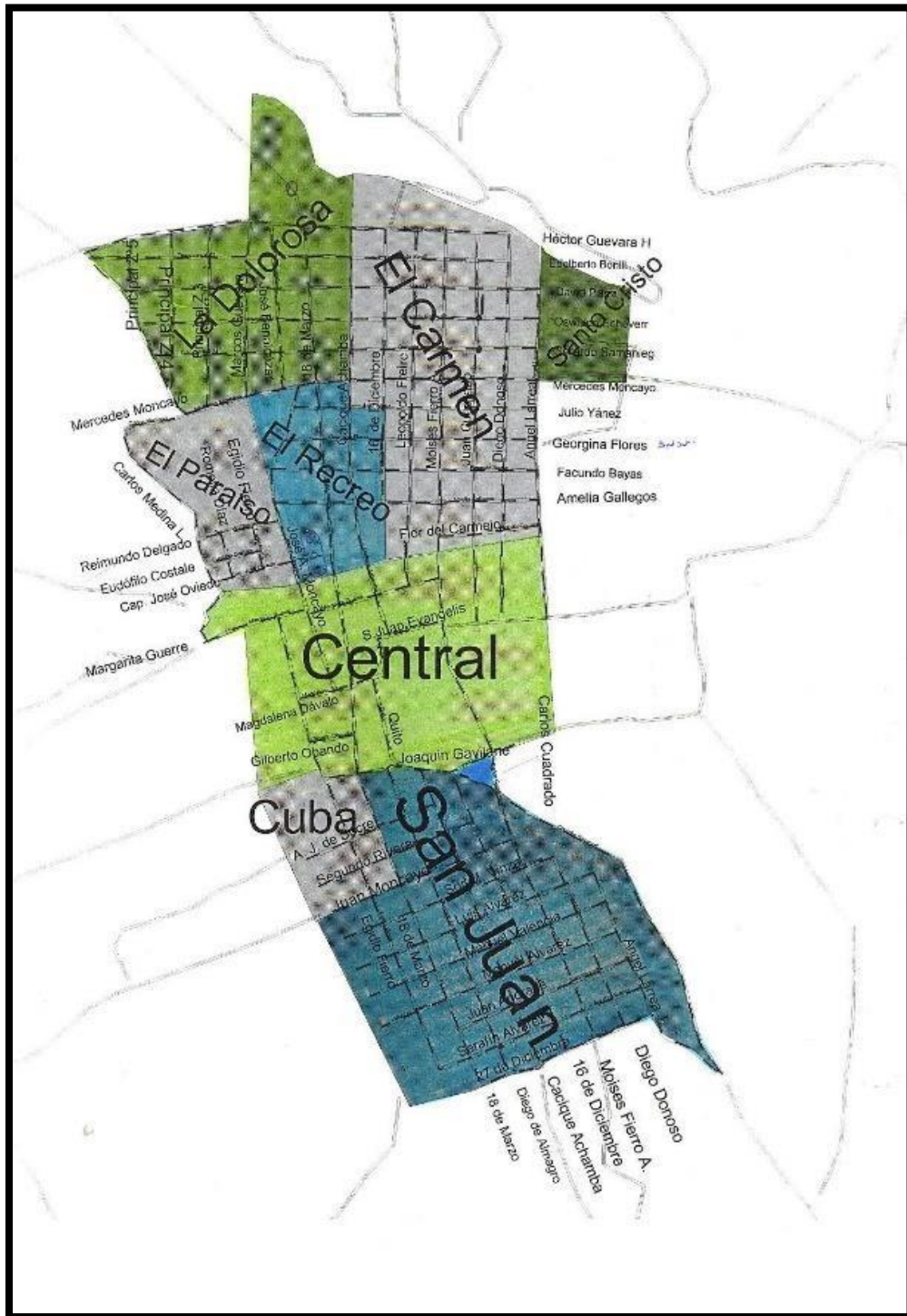


Figura 2-1: Zonificación de la zona urbana por barrios
Fuente: GADs Cantón Chambo

1.2. Justificación del problema

Según la OMS cada año, los accidentes de tránsito causan la muerte de aproximadamente 1,3 millones de personas en todo el mundo. El 93% de las muertes por accidente de tránsito se producen en países de ingresos bajos y medianos, que solo cuentan con el 54% de los vehículos matriculados en el mundo. (OMS, 2017)

Una empresa que aplica la norma ISO 39001, es una empresa que beneficia al Pacto Nacional de Seguridad Vial el cual está conformado por instituciones tales como: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Salud Pública, Educación, ANT, Policía Nacional, ECU 911, Comisión de Tránsito del Ecuador, Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito (FONSAT Y SPPAT), empresas de transporte en sus diferentes modalidades; debido a que se encarga de velar por que se acate las normas viales en una red de carreteras.

Se ha visto la necesidad de buscar nuevas herramientas o estrategias para evitar y reducir el número de choques, muertes y heridos, que se producen por accidentes de tránsito, en la presente investigación se propondrá un sistema de gestión basado en la norma ISO 39001, que busca el desarrollo de una política de seguridad vial, con planes de acción que no afecten al cumplimiento de la legislación del Ecuador. Los principales beneficiarios son los habitantes del corredor urbano del cantón Chambo es decir los peatones, conductores, usuarios en general del transporte público, cooperativas y compañías de transporte.

Según las estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito en el 2020 en Ecuador tenemos un total de 16 972 entre heridos, fallecidos y lesionados; siendo más puntuales en la provincia de Chimborazo se presenta un total de 369; lo cual repercute de manera significativa en las cifras a nivel nacional (Agencia Nacional de Tránsito, 2021). Para el 2021 en los primeros cinco meses tenemos un total de 367 siniestros de tránsito que se detallan a continuación:

Tabla 1-1: Siniestros de Tránsito de la provincia de Chimborazo 2021

SINIESTROS 2021													
PROVINCIAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL A DICIEMBRE 2021
CHIMBORAZO	41	44	49	38	41								213
TOTAL	41	44	49	38	41	0	0	0	0	0	0	0	213
LESIONADOS 2021													
PROVINCIAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL A DICIEMBRE 2021
CHIMBORAZO	21	36	32	19	28								136
TOTAL	21	36	32	19	28	0	0	0	0	0	0	0	136
FALLECIDOS 2021													
PROVINCIAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL A DICIEMBRE 2021
CHIMBORAZO	3	5	4	4	2								18
TOTAL	3	5	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	18

Fuente: ANT 2021

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Identificar las posibles amenazas viales existentes en el Cantón Chambo mediante la aplicación de la norma ISO 39001 en el GADs focalizado en el corredor urbano y de esta manera sugerir propuestas para la reducción de la tasa de accidentes de tránsito y mortandad.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual de la Unidad Técnica Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chambo mediante la aplicación de la norma ISO 39001.
- Determinar que estándares debe adoptar la Unidad Técnica Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chambo según la norma ISO 39001.
- Elaboración de propuestas de mejora en base a la normativa ISO 39001 identificando las principales amenazas y proporcionando alternativas para contra restarlas.

1.4. Antecedentes

El Cantón Chambo perteneciente a la provincia de Chimborazo se encuentra ubicado a 2 780 m.s.n.m, limitando al norte con la quebrada de Puchulcahuán; al sur con una afluente del río Chambo cuyo nombre es el río Daldal; al este con la provincia de Morona Santiago, al oeste con la intersección de la parroquia San Luis y Licto y al Noroeste con el cantón Riobamba. Sus condiciones climáticas hacen apto al cantón para las actividades agropecuarias por ello se lo ha denominado “Señora del Agro”. (Chimborazo, 2020)

En cuanto a la disponibilidad de movilidad del Cantón cuenta con: operadoras de transporte comercial modalidad “Taxi Convencional” que son: “Servichambo” y “San Juanito”. Para el transporte terrestre comercial de pasajeros- bienes públicos tenemos a las operadoras “Chambo” y “Citransturis”. En cuanto al transporte de carga liviana “Rey de los Andes” y “Reina del Carmen”; en carga mixta “Avetrix” la cual es regida por la Agencia Nacional de Tránsito y en el transporte privado o particular cuentan con todos los demás vehículos que transitan en el cantón. Además, cabe recalcar que no poseen operadoras de transporte urbano, escolar. (EcuRed)

De acuerdo a los modelos de Gestión establecidos en la resolución No.006-CNC-2012 transfiere las competencias para planificar, regular y controlar el Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial a los Gobiernos Autónomos descentralizados, metropolitanos y municipales del país; debido

a esto el cantón en primera instancia se encontraba catalogado como Modelo de Gestión “tipo C”, debido a que no podían asumir el control operativo del tránsito en la vía pública. (Andrade, 2016)

En el 2015 el Consejo Nacional de Competencias a través de la resolución No.0054 determina el cambio del modelo de Gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Chambo a Modelo de Gestión “tipo B” debido a su gestión administrativa; por ello integro a sus competencias matriculación vehicular sumado al control y funcionamiento de los mismos, también se considera: pagos, tasas e impuestos establecidos en la LOTTTSV, entrega y actualización de títulos habilitantes.

1.4.1. Antecedentes Investigativos

A nivel mundial, en España- Coruña tenemos PMUS “Plan de Movilidad Urbana Sostenible” la cual se enfoca en la mejora de la seguridad vial en la ciudad de Coruña con muestras significativas en los descensos del número de accidentes en los cuatro últimos años que pertenece al 29% y estadísticamente da sondeos sobre qué tipo de accidentes provocan más daños y son más repetitivos. (Ineco)

En cuanto a Latinoamérica específicamente en Bogotá- Colombia en el trabajo de titulación denominado “Desarrollo del Plan estratégico de Seguridad Vial basado en la ISO 39001:2014 para pasar transporte y distribución SAS TRANSPASAR” que determina que mediante la aplicación de la ISO 39001 reduce en forma significativa el número de accidentes de tráfico que la empresa pueda generar por el desarrollo de sus actividades, creando buenos hábitos en el ambiente laboral y minimizar los costos de accidentes producidos por la misma. (Suarez & Roa, 2016).

Siguiendo con la temática de Latinoamérica; en Lima- Perú se desarrolló el trabajo de titulación denominado “Implementación de un sistema de Gestión en seguridad Vial basado en la norma ISO 39001-2012 para el control de accidentes en el proyecto TALBOT” el cual tiene por objetivo identificar y evaluar los peligros, riesgos que se pueden presentar en las actividades que se ejecutan en Talbot y desarrollar actividades de forma segura. (Cabel & Arrieta, 2017).

En los Ángeles- Chile se presenta una “Propuesta de implementación de la norma ISO 39001 sistema de gestión de seguridad vial, en la empresa JORQUERA TRANSPORTES S.A.” que desarrolla la propuesta para la implementación entorno a la norma 39001 de acuerdo al diagnóstico efectuado bajo los parámetros de la norma ISO 19011 y posterior a ello la aplicación del PDCA. (Quezada, 2017)

Uno de los estudios realizados a nivel del país que titula “Sistema de Gestión De Seguridad Vial basado en la norma ISO 39001-2013 para la compañía de transportes pesados LÍDERES DE COTOPAXI TRANSPOLIDCO C.A.” encargado de diagnosticar el estado actual de la empresa

sugiriendo cambios y reformas para la elaboración de un manual de cumplimiento a la norma, el cual ayudara a planificar y controlar los procesos orientados a la seguridad vial permitiendo reducir los riesgos de accidentes ocasionados por movilidad vial. (Vinocunga, 2020)

Los accidentes de tránsito se sitúan como la octava causa de muerte en el mundo según la OMS. La norma ISO 39001 del año 2012 es una herramienta para ayudar a las organizaciones a reducir la incidencia y riesgo de las muertes y heridas graves derivadas de dichos accidentes establecido en su enfoque holístico permite una mejora continua de las prácticas de gestión de seguridad vial.

Si para el año 2030 los accidentes de tránsito continúan creciendo se convertirán en la séptima causa de mortalidad más importante a nivel mundial.

Los sistemas de gestión son una herramienta que ayuda a planificar así como optimizar los recursos, establecer objetivos, metas y finalmente evaluar la eficacia del sistema de seguridad vial.

La Asamblea General de las Naciones Unidas anunció que en el período 2011 hasta el año 2020 como Decenio de la Acción para la Seguridad Vial, conformado de cinco pilares. Como son:

- Institucionalidad
- Vías de tránsito
- Vehículos
- Usuarios más seguros,
- Respuestas más eficaces a los siniestros de tránsito y generación de programas educativos sobre prevención y seguridad.

España es uno de los países con mayor número de empresas que implantan normas innovadoras y se posiciona como el quinto país del mundo con mayor número de certificados según ISO 39001.

Como ejemplo podemos mencionar Alphabet compañía de renting, gestión de flotas y movilidad corporativa de Grupo BMW que ha ganado la certificación internacional de la norma de seguridad vial, impulsando comportamientos más seguros en los desplazamientos de sus empleados, contribuyendo a reducir los riesgos generados por los accidentes de tránsito y por ende ser reconocidas internacionalmente como las primeras compañías en obtener dicha certificación.

Ecuador se unió al Decenio de Acción para la Seguridad Vial, se encuentra ubicado en el octavo puesto de ranking más alto de mortalidad generados por accidentes donde se evidencia un retroceso en la seguridad vial del país. Por este motivo algunas empresas a nivel nacional han optado por implementar la Norma ISO 3900, con el objetivo de brindar seguridad y confianza a sus usuarios, desarrollando políticas, objetivos y planes de seguridad vial.

En el año 2018 La Agencia Nacional de Tránsito y la Dirección de estudios y proyectos registraron 25.530 siniestros a nivel nacional. Según datos de la ANT, de enero a marzo del año

2018 se reportaron 6.164 siniestros a nivel nacional. Encabezado por la provincia de Pichincha que posee el mayor número de casos con 1.991 accidentes; seguido de Guayas con 1.881, Azuay 388; Tungurahua 319, Manabí con 265 casos.

En el informe mensual de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) se evidencia que en abril y mayo hubo un descenso de accidentabilidad a causa del coronavirus, sin embargo los siniestros viales comenzaron a subir desde junio del 2020 en el país. Según las estadísticas estas no llegan a los niveles de enero y febrero, y son inferiores a los registrados en el mismo período del 2019.

El quinto año consecutivo en que se redujeron los siniestros de tránsito en el Ecuador fue en el 2019. Sin embargo se incrementaron los fallecidos en el sitio de accidentes según cifras de la Agencia Nacional, a continuación se detalla las causas principales que generan accidentes de tránsito. (UNIVERSO, 2020)

Tabla 2-1: Principales causantes de accidentes de tránsito en Ecuador

CAUSAS	
1.- Conducir sin prestar la atención debida a las condiciones de tránsito, tomando en cuenta principales distractores como celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento.	2.- Irrespeto a las señales reglamentarias de tránsito.
3.- Imprudencia del peatón	4.- No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos, incumpliendo la normativa de tránsito vigente
5.- Inobservancia de la distancia prudencial con respecto al vehículo que le antecede.	6.- Conducir bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos.
7.- Realizar maniobras indebidas.	8.- Ignorar el principio de preferencia de paso al peatón.
9.- Mal estado de la vía	10.- Condiciones climáticas

Fuente: ANT 2019

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.5. Marco Conceptual

1.5.1. Norma

Son herramientas que ayudan al desarrollo económico y social de un país; documento de carácter público acordado por las partes interesadas y aprobado por un organismo de normalización. (FUNDIBEQ, 2021)

1.5.2. ISO (*International Organization for Standardization*)

La principal finalidad es determinar normas técnicas internacionales que permitan contribuir al desarrollo, producción y suministro de bienes y servicios velando por su eficacia, seguridad y transparencia; ayudando a intercambios fáciles y justos. Emite a los gobiernos una fundamentación teórica para la legislación en temas como seguridad, medio ambiente y salud. (FUNDIBEQ, 2021)

Existen alrededor de 20 000 normas ISO, dentro de las más utilizadas en torno al tema de estudio se citan:

Tabla 3-1: Normas ISO relacionadas al tema de estudio

NOMBRE	TEMA	DESCRIPCION
ISO 14001	Sistemas de Gestión de Medio Ambiente.	Su objetivo es medioambiental y crea normativa para cuidar aspectos perjudiciales referentes al mismo.
ISO 9001	Sistemas de Gestión de Calidad	Asegura la calidad en cuanto a servicios y productos ofertados.
ISO 45001	Seguridad y la Salud en el trabajo.	Se encarga de revisar factores de riesgo en una empresa velando por la seguridad e integridad de los trabajadores.
ISO 19011	Certificación ISO 19001	Orienta a una organización a la realización de auditorías internas.
ISO 27001	Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información	Asegura el manejo de la información con la implementación de buenas prácticas y mayor seguridad.
ISO 22000	Sistema de Gestión Alimentario.	Impone requisitos de altos estándares desde la elaboración, hasta el consumo de productos alimenticios.
ISO 28000	Seguridad de cadena de suministro	Se encarga de identificar los niveles de riesgo en las operaciones dentro de una cadena de abastecimiento.

Fuente: (ISO, 2021)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.5.3. Norma ISO 39001

Es una Norma Internacional que provee a las organizaciones de una herramienta que ayuda a mitigar y reducir la incidencia, riesgo de muertes y lesiones graves relacionadas con accidentes de tránsito. Permite identificar los aspectos negativos respecto a la seguridad vial para posteriormente plantear medidas y buenas prácticas que contribuyan a que las organizaciones, empresas, instituciones y entidades alcancen los objetivos planteados para dicho contexto. (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN, 2012)

1.5.4. Seguridad vial

Se entiende como seguridad vial a las acciones enfocadas a prevenir accidentes de tránsito o a disminuirlos, mediante las normas existentes en las leyes y reglamentos aplicadas para los peatones y conductores. Está conformada por seguridad vial activa que es aquella que tiene por objetivo evitar accidentes y la pasiva que es aquella que trata de minimizar la gravedad de las lesiones producidas por accidentes de tránsito. (Ucha, 2015)

1.5.4.1. Componentes de la Seguridad Vial

Seguridad Vial Activa

Sus elementos son aquellos que tienen como finalidad la prevención de un accidente y abarcan tres factores: el ser humano, el vehículo y la vía.

Seguridad Vial Pasiva

Son todos aquellos elementos que intervienen en el momento de un accidente y ayudan a que las consecuencias del mismo sean mínimas, está conformada por la seguridad vial pasiva humana que es la iniciativa por parte del conductor para preservar su vida cuando está conduciendo y la seguridad vial pasiva de los vehículos que son todos los elementos que dan seguridad al conductor al momento de un accidente como: airbag, cinturón de seguridad, etc. (MAPFREE, 2014)

Vehículo

Es un medio de transporte que permite el traslado de personas u objetos desde un punto de origen hacia un punto de destino involucrando a transporte motorizado y no motorizado. (Lexico.com, 2021)

Vías

Área física que contiene infraestructura, señalización que es utilizada por los medios de transporte y usuarios. (Libatista, 2019)

Infracción

Es el desacato, irrespeto o violación de una norma de tránsito establecida legalmente. (Transporte, 2021)

Organismos de tránsito

Son unidades administrativas municipales distritales o departamentales que tienen a su cargo la organización y dirección del tránsito y transporte en su respectiva jurisdicción. (Transporte, 2021)

Pasajero

Persona que se transporta en un vehículo público. (Transporte, 2021)

Aceras

Parte de la vía reservada para el uso exclusivo de los peatones, ubicada a los costados de la vía. (Española, 2021)

Cruce

La prolongación longitudinal de la acera sobre la calzada delimitada o no y el espacio demarcado en la calzada destinado al cruce peatonal. (Educacionvial.cl, 2021)

Autoridad competente de tránsito

La autoridad de tránsito que regula y controla el tráfico en el lugar en cuestión. Debe entenderse al personal de la Policía Nacional. (Giammattei, 2021)

Cruce Peatonal Cebra

El espacio marcado con rayas anchas paralelas a la acera en una vía pública, por el que pueden cruzar los peatones con preferencia sobre los vehículos, en ausencia de otra señal reguladora. (Educacionvial.cl, 2021)

Atropello

Es la acción en donde uno o varios peatones son arrollados por un vehículo que está en movimiento. (Tránsito, 2021)

Colisión

Es el Impacto que se genera al momento entre uno o más vehículos que están en movimiento. (Tránsito, 2021)

Choque

Impacto de un vehículo en movimiento contra un objeto estático. (Tránsito, 2021)

Tránsito

Son actividades relacionadas con la regulación, control, ordenamiento del movimiento de personas y vehículos, así como también estacionamiento de vehículos, señalización, semaforización, uso de vías públicas, educación vial y actividades de policía que están relacionadas con el tránsito en las vías públicas. (Tránsito, 2021)

Bus

Vehículo automotor destinado al transporte colectivo de personas y carga, que debe regirse a las normas y características especiales vigentes. (Transporte, 2021)

Parqueadero

Es un lugar ya sea público o privado mismo que está destinado al estacionamiento de vehículos. (Transporte, 2021)

Accesibilidad

Característica que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en esos ambientes; incluye la eliminación de barreras físicas, actitudinales y de comunicación. (GOV.CO, 2018)

Señales de tránsito

Son emisores y receptores de información ubicados en las vías, visibles para los peatones y conductores; cuya finalidad es regular el tránsito. (Arboleda, 2011)

Señales Horizontales

Son señales que se encuentran pintadas sobre el pavimento que regulan y ordenan el tránsito. (Orozco, 2021)

Las marcas y las líneas longitudinales en base a la normativa son de color blancas y amarillas, en las líneas longitudinales se utiliza el color blanco para realizar la separación en tránsito del mismo sentido, mientras que para tránsito de sentido opuesto las líneas longitudinales deberán ser de color amarillo, los símbolos, flechas y letras son de color blanco. Las letras empleadas para las señales horizontales son las del alfabeto de la A hasta la Z en mayúsculas, los números serán usados siempre que sea necesario. (Tránsito, 2021)

Tabla 4-1: Clasificación señalética horizontal

Según su altura	Planas: Son aquellas que tienen una altura máxima de 6 mm.
	Elevadas: Para las tachas comprenden una altura de 6 a 21 mm, y para otros delineadores de piso hasta 150 mm y se utilizan para complementar las primeras.
Según su forma	Líneas transversales: Se usan principalmente en intersecciones viales, con la finalidad de señalar el lugar ante el cual los vehículos deben parar obligatoriamente.
	Líneas longitudinales: Se utilizan para precisar carriles y calzadas, con la intención de señalar zonas con o sin prohibición de adelantar o de cambiar de carril, al mismo tiempo, zonas con prohibición de estacionar.
	Demarcaciones para cruces: Estas señales son las que se emplean para indicar el lugar donde debe realizarse el cruce de peatones.
	Demarcación de estacionamientos: Estas demarcaciones son las que normalmente observamos en vías o parqueaderos.
	Demarcación de paraderos: Son las que se emplean para demarcar las zonas exclusivas para el paradero de autobuses y/o taxis.
Símbolos, flechas y leyendas: Se usan para orientar y alertar a los conductores de las vías, como también para la regulación del tráfico, no sólo vehicular sino también peatonal.	

Fuente: (Tránsito, 2021)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

Señalización Vertical

Está constituido por todos aquellos dispositivos de control que se colocan sobre la vía, los mismos que son fijos a través de postes o estructuras y son las encargadas de regular, informar y prevenir mediante su simbología. (INEN, 2013)

Clasificación señalética vertical

Señales Restrictivas o Reglamentarias

Su objetivo principal es indicar una limitación física o restricciones o limitaciones reglamentarias, muchos de los casos se encuentran sobre postes o marcos; en otros casos se encuentran sobre estructuras de gran altura. (SCT, 2000)

Tabla 5-1: Características Señales Reglamentarias

<ul style="list-style-type: none">• Prohibición	Simbolizan que determinada acción no puede realizarse.
<ul style="list-style-type: none">• Restricción	Son aquellas que indican los límites de la velocidad, peso y tamaño de los vehículos, uso de estacionamiento y carriles.
<ul style="list-style-type: none">• Prioridad	Cambian o refuerzan la prioridad respecto de a quién corresponde pasar primero en una esquina o tramo del camino.

Fuente: (Tránsito, 2021)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

Señales Preventivas

Indican al usuario sobre el estado actual de la vía determinando su nivel de peligrosidad o situaciones inesperadas o a su vez de vías adyacentes. (INEN, RTE 004_1, 2011)

Tabla 6-1: Clasificación Señales Preventivas

<ul style="list-style-type: none">• Máximo peligro	Indican que hay que conducir con extrema precaución sobre determinados lugares porque el peligro que hay alrededor es muy grande.
<ul style="list-style-type: none">• Físicas	Simbolizan determinadas características de la ruta, por ejemplo: que se acerca una curva, un túnel o un puente.

Fuente: (Tránsito, 2021)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

Señales Informativas

Proporcionan información sobre destinos de toda índole, no tiene un lugar fijo para su ubicación. Tiene incluida información que orienta hacia todo tipo de servicio público en especial los prioritarios como salud, internet, hoteles, restaurantes, etc. (INEN, RTE 004_1, 2011)

Tabla 7-1: Características Señales Informativas

- Nomenclatura urbana (destinos y distancias, características de la vía).
- Información turística.
- Servicios.

Fuente: (Tránsito, 2021)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

Siniestros

Hecho que produce un daño o una pérdida que puede ser material o humana. (RAE, 2021)

Accidentabilidad

Es un índice de accidentes o la frecuencia con la que son producidos. (RAE, 2020)

Interacción de factores

Con lo referente a accidentes de tráfico existen tres factores, como son: el medio ambiente, la máquina y el hombre que relacionados forman el conocido “Triángulo accidentológico”. Cada comprende varios aspectos y estos son:

- El factor medio ambiente: son las condiciones Meteorológicas;
- El factor vehicular: son aspectos estructurales y funcionales del vehículo;
- El factor humano: es el más importante de los citados anteriormente ya que se encuentra expuesto a la velocidad, angustia, cansancio y el estrés.

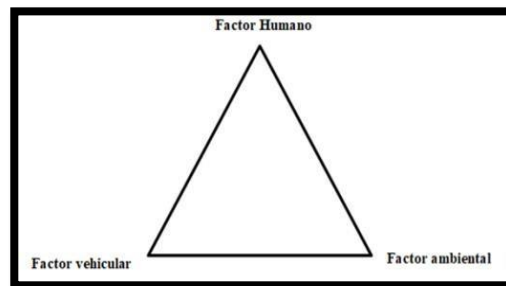


Figura 3-1: Factores de Seguridad Vial

Fuente: LinkedIn

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

Pilar 1. Gestión de la Seguridad Vial

- Fortalecer la capacidad institucional y organizativa de las empresas.
- Impulsar iniciativas de buenas prácticas de gestión relativas a la seguridad vial.

Pilar 2. Vías de tránsito y movilidad más segura

- Mejorar la seguridad de las redes viales urbanas y rurales (población vulnerable).
- Adopción de medidas planificación, diseño y construcción para que los ocupantes del sistema vial operen con los máximos niveles de seguridad.

Pilar 3. Vehículos mas seguros

- Abordar la necesidades de mejorar la seguridad del parque de vehículos que circulan en la vía.
- Promover mecanismos para acelerar la introducción de nuevas tecnologías
- Busca que los responsables de la gestión de flotas incorporen seguridad activa y pasiva en las compañías.

Pilar 4. Usuarios de vías de transito más seguros

- Elaboración de programas integrales (conductas y actitudes de los usuarios desde tempranas edades en instituciones de formación).
- Se incluyen tres aspectos importantes destinados a impulsar el desarrollo y la adopción de una legislación (concientización, educación vial y la formación para obtener licencias de conducir).

Pilar 5. Respuesta tras los accidentes

- Promueve acciones para mejorar la capacidad de los sistemas de salud y de otra índole.
- Su fin de brindar a las víctimas de accidentes la asistencia necesaria y oportuna reduciendo así los tiempos de respuesta.

Figura 4-1: Pilares según Decenio de acción para la seguridad vial 2011 – 2020

Fuente: Seguridad y Movilidad para Todos (RENAULT)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.6. Marco Legal

1.6.1. Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial

Artículo	Interpretación
Art 1	Su objetivo principal es proteger a los bienes y las personas que se desplazan por una red vial del territorio ecuatoriano, ayudando al desarrollo socio-económico del país, mediante la organización, regulación, planificación, fomento, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
Art 4	Una obligación del Estado es garantizar el derecho de las personas a ser educadas y capacitadas en cuanto a seguridad vial y tránsito acorde su idioma y cultura; por ende, el Ministerio de Educación es el encargado de desarrollar programas educativos abordando estos temas considerando su realidad lingüística de los diferentes pueblos, comunidades y nacionalidades.
Art 21	En el Registro Oficial se podrán encontrar resoluciones emitidas por el Directorio quien se menciona mediante pronunciamientos.
Art 22	El Presidente del Directorio de la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial posee las siguientes funciones y atribuciones: <ul style="list-style-type: none">A) Cumplir y hacer cumplir la Constitución y demás leyes, reglamentos, convenios internacionales y disposiciones del Directorio de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial;B) Representar al Estado ante los organismos internacionales relacionados con el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial;C) Definir el orden del día, convocar y presidir las sesiones del Directorio;D) Suscribir con el Secretario del Directorio, las actas de las sesiones y las resoluciones adoptadas; y,E) Las demás que le correspondan conforme a la Ley, los reglamentos y las que le delegue el Directorio de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial
Art 29	El presente artículo se encuentra las funciones y atribuciones del Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
Art 47	En el transporte terrestre de personas, animales o bienes se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos: las condiciones de responsabilidad,

	universalidad, accesibilidad, comodidad, continuidad, seguridad, calidad, y tarifas equitativas
Art 51	Clases de servicios de transporte terrestre a) Público; b) Comercial; c) Por cuenta propia; d) Particular
Art 70	El transporte terrestre satisface las necesidades de desplazamiento de personas, animales o bienes con un fin específico, mismo que serán definidas en el Reglamento de esta Ley.
Art 83	Las sanciones por infracciones en contra de las operadoras, serán impuestas por el Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial o su delegado, quien tomará la decisión de aplicar la sanción correspondiente según lo establecido por el Reglamento correspondiente, garantizando las normas del debido proceso previstas en la Constitución de la República del Ecuador.
Art 92	La licencia es el título habilitante para conducir un vehículo a motor, este documento lo entregará la Agencia Nacional de Regulación y Control, la capacitación y formación la impartirán las diferentes Escuelas, Instituciones, Universidades autorizadas en el país por el Organismo Nacional Coordinador del Sistema de Educación Superior por medio de convenios con la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
Art 185	En el presente artículo encontramos los objetivos establecidos para el tránsito y seguridad vial.

Fuente: Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.6.2. Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (Reforma)

Artículo	Interpretación
Art 214	Está prohibido la instalación en carreteras de vallas, carteles, letreros luminosos, paneles publicitarios u otros similares que causen distracción a los conductores y peatones, afectando a la seguridad vial, el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional dispondrá el retiro de dichos elementos, que no cumplan con las normas determinadas.

Fuente: Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (Reforma)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.6.3. Constitución de la República del Ecuador (Reforma)

Artículo	Interpretación
Art 262	Los gobiernos regionales autónomos tendrán competencias exclusivas, sin perjudicar las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias.
Art 394	El Estado garantizará la libertad de transporte en sus diferentes modalidades dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza y es quien regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias.
Art 415	El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, incentivando al uso del transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.

Fuente: Constitución de la República del Ecuador (Reforma)

Elaborado por: (Carrera & Viñan, 2021)

1.7. Idea a defender

Determinar en qué ámbitos se cumple a cabalidad en lo establecido según la normativa ISO 39001 GADs del Cantón Chambo orientado al corredor urbano, estableciendo parámetros o ideas tentativas para la solución de los problemas diagnosticados con respecto a la Seguridad Vial.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de la investigación

El método a utilizar es mixto debido a que las encuestas son de tipo cualitativo y las fichas de observación son de tipo cuantitativo; dentro de ellas tenemos:

El método deductivo se trata de aquella orientación que va de lo general a lo específico en donde partiríamos del tema, y se va descubriendo partes o elementos específicos.

Con el método descriptivo evaluaremos las características de una población o situación particular.

Con el método explicativo se dará respuesta a preguntas que se vayan encontrando a lo largo de la investigación, esto implica plantear hipótesis explicativas.

2.2. Niveles de investigación

2.2.1. *Exploratorio*

Es la primera fase de la investigación, en la cual se realizará un acercamiento al problema a investigar lo cual permitirá la generación de propuestas o hipótesis a resolver en los siguientes niveles de la investigación; en esta fase se realizará un estudio de un tema desconocido, o con escasos estudios realizados. (Fabian Andres Ramirez Alonso, 2015)

2.2.2. *Descriptivo*

Se encarga de especificar los aspectos relevantes de una determinada muestra; en el mismo se puede seleccionar parámetros que permite realizar una observación real dando paso a un análisis individual. Una vez realizado esto es necesaria la aplicación de técnicas como la encuesta, entrevista y fichas de observación para describir y analizar el problema.

2.2.3. *De Campo*

El estudio es realizado en la zona de mayor conflicto o lugar de los hechos, para de esta manera adquirir información directa de la fuente permitiendo realizar un diagnóstico específico y detallado conociendo la problemática desde su fase arcaica.

2.2.4. Bibliográfica

“La investigación bibliográfica o documental consiste en la revisión de material bibliográfico existente con respecto al tema a estudiar. Se trata de uno de los principales pasos para cualquier investigación e incluye la selección de fuentes de información.” (Ayala, 2021).

En la presente investigación se utiliza la norma ISO 39001 debido a su campo de aplicación dentro de Gobiernos, entes reguladores tanto viales como Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), Oficina de Investigación de Accidentes de Tránsito (OIAT), Policía Nacional del Ecuador (PNE), Agencia Nacional de Tránsito (ANT), Ministerio de Transporte y obras Públicas(MTOP).

2.3. Diseño de la investigación

2.3.1. Diseño de la investigación tipo no experimental

La investigación a realizar es de tipo no experimental ya que las variables a utilizar no son manipulables ni controlables obteniendo datos directos; además se apoya en la observación de fenómenos en su forma natural para su posterior análisis. (Montalvo, 2021)

2.4. Tipo de estudio

Según el número de veces en que la información es obtenida, para la aplicación del presente estudio se utilizará un diseño transversal ya que el tiempo de inicio y de fin del proyecto es determinado, una investigación observacional ya que mide características en un momento dado, permitiendo analizar datos y los resultados son arrojados en un solo momento con la finalidad de cumplir el propósito inicial. (Sanchez, 2020)

2.5. Población y Muestra.

Para el presente estudio se enfocó en la población perteneciente al Corredor Urbano del Cantón Chambo.

2.5.1. Población

Según el “Componente Asentamientos Humanos, movilidad energía y conectividad del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial” se presenta para el 2010 una población dentro del corredor urbano de 4459 habitantes. Según la tasa de crecimiento poblacional y la proyección al año 2021 existe una población de 5019 habitantes. (Chambo, 2021)

2.5.2. Muestra

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población (**5019**)

p = Probabilidad de éxito (**0.5**)

q = Probabilidad de fracaso. Cuando no se conoce la probabilidad de éxito y la probabilidad de fracaso, utilizaríamos el valor p = 0.5 (50%) y q = 0.5 (50%), que maximiza el tamaño de la muestra. (**0.5**)

e = Grado de error admisible, queda a elección del investigador (**0.05**)

Nota: El valor con mayor certeza para el estudio es 0.05 con una exactitud del 95%

Z = Valor de la distribución normal, correspondiente a un valor de confianza determinado por el investigador. (**1.96**)

Nota: El valor con mayor certeza para el estudio es 1,96 con una exactitud del 95%

La muestra a utilizar en el corredor urbano del cantón Chambo es: 357 encuestas debido a que en el corredor urbano del cantón contamos con 5019 habitantes.

2.6. Métodos y Técnicas

2.6.1. Métodos

Inductivo

Este método se basa en la observación para así poder explicar la situación actual de un área determinada, enfocándonos en su realidad.

Deductivo

Explica la realidad a partir de postulados que se establecieron en la presente investigación para alcanzar un criterio objetivo.

Analítico

Fragmenta cada uno de sus componentes para poder establecer las causas, efectos, característica, entorno, objeto y naturaleza inherentes de un tema en específico para poder entender de una manera integral sus atributos.

2.6.2. Técnicas

Técnica primaria

Ficha de Observación

En el presente estudio de investigación se aplicó la ficha de observación destinada a los técnicos del área; debido a la objetividad de las respuestas para posterior a ello realizar un diagnóstico inicial del área de estudio, estableciendo parámetros cruciales para la posterior implementación de la norma ISO 39001 en los aspectos que lo ameriten.

Encuesta

La encuesta está destinada a una muestra referencial a la población perteneciente al Corredor Urbano del Cantón Chambo; debido a que se encuentra enfocada a la seguridad vial, es decir está destinada tanto a peatones, conductores y los colaboradores pertenecientes al GADs del cantón lo que permitirá obtener resultados reales y concretos.

2.7. Verificación de la Idea a Defender

Determinar en qué ámbitos se cumple a cabalidad lo establecido en la normativa ISO 39001 en el Unidad Técnica Municipal de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, del GADM-del Cantón Chambo y para los parámetros que no se cumplen establecer ideas tentativas.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Análisis e interpretación de resultados

3.1.1. Resultados

3.1.1.1. Interpretación

Pregunta 1. Edad

Tabla 1-3: Edad

Rango	Subtotal
19 - 40	188
41 - 64	169
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

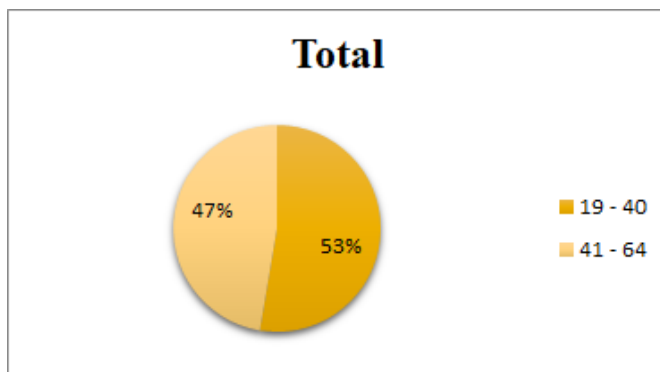


Gráfico 1-3: Edad

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: De los 357 encuestados, el 47% se encuentran en el rango de 19 a 40 años, mientras que con el 53% se encuentran en el rango de 41 a 64 años.

Interpretación: Las personas encuestadas en su mayoría están en un rango de los 19 a 40 años, dicha edad hace referencia a las personas que transitan por las vías del corredor urbano ya sean conductores o peatones.

Pregunta 2. Nivel de Educación

Tabla 2-3: Nivel de Educación

Opciones	Subtotal
Educación básica	236
Educación secundaria	102
Educación superior	19
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

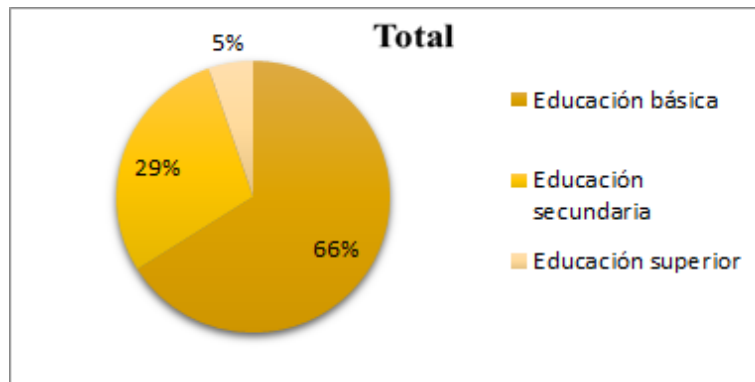


Gráfico 2-3: Nivel de Educación

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: De los 357 encuestados, el 5% corresponde a la Educación Superior, seguido del 29% con Educación Secundaria, y el 66% que es la Educación Básica.

Interpretación: Del total de encuestados se obtuvo que en su gran mayoría las personas tienen un nivel de educación básica.

Pregunta 3. ¿Según su apreciación quien considera usted que genera más accidentes de tránsito?

Tabla 3-3: Generación de accidentes

Opciones	Subtotal
Conductores	254
Peatones	103
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

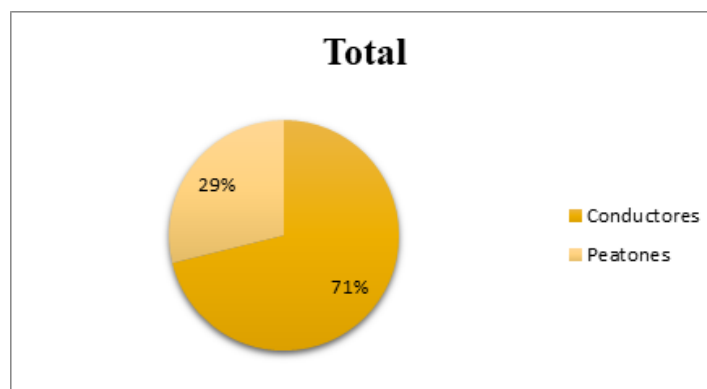


Gráfico 3-3: Generación de accidentes

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestados el 29%, consideran que los peatones provocan los accidentes de tránsito y el 71%, consideran que los conductores son los que generan más accidentes de tránsito.

Interpretación: La mayor parte de encuestados considera que los conductores son los que generan accidentes de tránsito.

Pregunta 4. ¿Usted cree que los accidentes de tránsito suscitados en el cantón se deben a?

Tabla 4-3: A que se deben los accidentes de tránsito

Opciones	Subtotal
Cansado	4
Distraído	16
Estado etílico o drogas	62
Exceso de velocidad	88
Irrespeto a las señales	95
Música en alto volumen	14
Uso de auriculares	21
Uso de celular	38
Uso de pasos peatonales	19
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

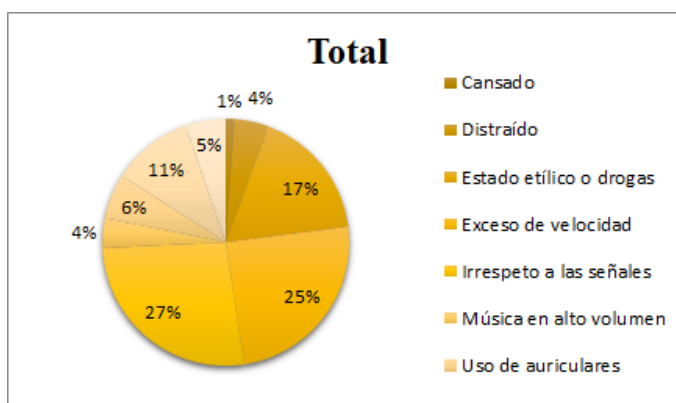


Gráfico 4-3: A que se deben los accidentes de tránsito

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestados, el 1% indicaron por cansancio, el 5% por distracción al momento que ocurrió el accidente, un 4% por escuchar música en alto volumen, el 5% indicó que los peatones no hacen uso de los pasos peatonales, el 6% dijo que es por el uso de auriculares, el 11% por el uso del celular, el 17% se obtuvo que es porque estaban bajo los efectos de alcohol o estupefacientes, el 25% indicaron que es por el exceso de velocidad y el 27% dijo que es por el irrespeto a las señales de tránsito.

Interpretación: Las principales causas que generan accidentes de tránsito es por el irrespeto de las señales y por el exceso de velocidad.

Pregunta 5. ¿Qué modo de transporte es el que usted más utiliza para poder trasladarse diariamente?

Tabla 5-3: Modo de transporte que se utiliza a diario

Opciones	Subtotal
A pie	28
Bicicleta	19
Moto	18
Taxi	116
Transporte público	123
Vehículo particular	53
Total general	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

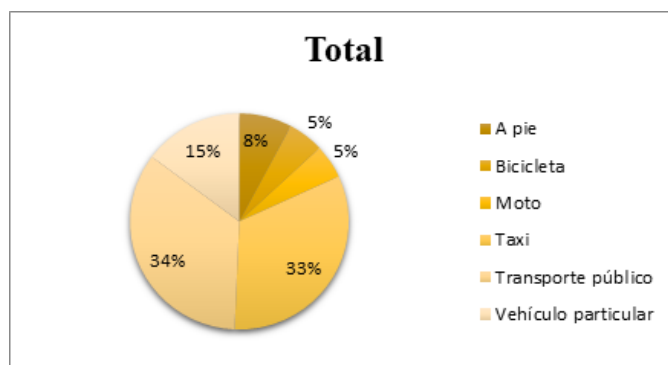


Gráfico 5-3: Modo de transporte que se utiliza a diario

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestados se obtuvo que el 5% utiliza moto y bicicleta, el 8% se transporta a pie, el 15% en vehículo particular, el 33% en taxi y el 34% usa transporte público.

Interpretación: Se pudo observar que los modos de transporte más utilizados en el Corredor Urbano del Cantón Chambo son el taxi y el transporte público.

Pregunta 6.- ¿El estado en el que se encuentran las vías de ingreso y las vías del corredor urbano del cantón Chambo son?

Tabla 6-3: Estado de las vías de ingreso y vías del corredor urbano

Opciones	Subtotal
Buenas	162
Malas	19
Regulares	176
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

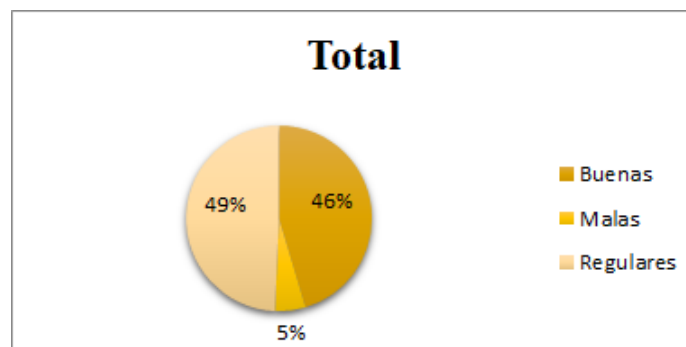


Gráfico 6-3: Estado de las vías de ingreso y vías del corredor urbano

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestados, el 5% manifestó que las vías tanto de ingreso como del corredor urbano son malas, mientras que un 46% expresó que son buenas y un 49% indicó que son regulares.

Interpretación: Las vías de ingreso como las vías del Corredor Urbano del Cantón Chambo en su gran mayoría son regulares.

Pregunta 7. ¿Usted cree que existe suficiente señalética tanto horizontal como vertical dentro del corredor urbano del cantón Chambo?

Tabla 7-3: Suficiente señalética horizontal y vertical

Opciones	Subtotal
No	239
Si	118
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

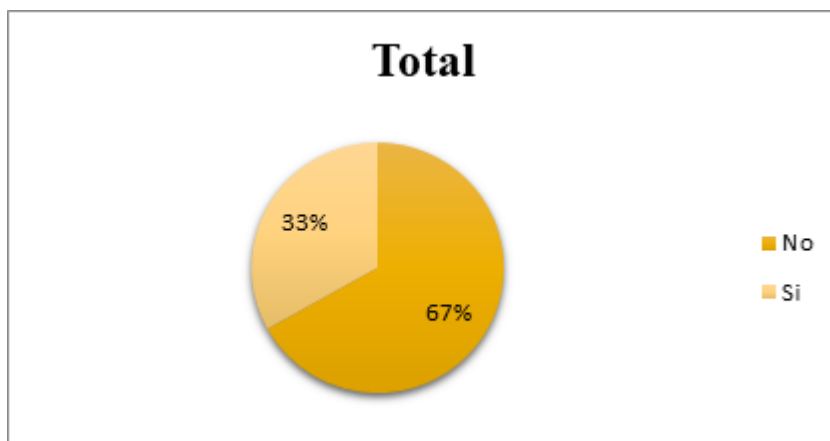


Gráfico 7-3: Suficiente señalética horizontal y vertical

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Según el total de encuestados el 33% expresó que si existe suficiente señalética tanto horizontal como vertical dentro del corredor urbano del Cantón, y el 67% manifestó que no.

Interpretación: El corredor urbano del Cantón Chambo no cuenta con suficiente señalética tanto horizontal como vertical.

Pregunta 8. ¿Considera usted que la ausencia de señalización vial contribuye a que se genere accidentes de tránsito?

Tabla 8-3: Ausencia de señalización vial genera accidentes de tránsito

Opciones	Subtotal
No	56
Si	301
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

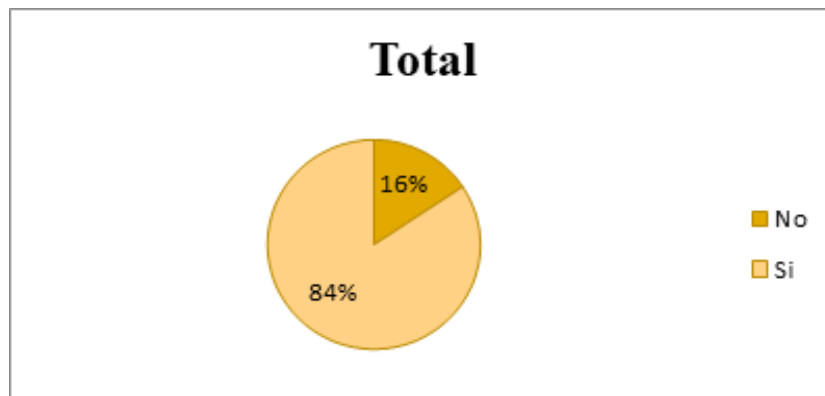


Gráfico 8-3: Ausencia de señalización vial genera accidentes de tránsito

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestados un 16% expresó que la ausencia de señalética no genera accidentes mientras que un 84% indicó que la ausencia de señalética si genera accidentes de tránsito.

Interpretación: La ausencia de señalización vial si contribuye a que se generen en su gran mayoría accidentes de tránsito.

Pregunta 9. ¿La señalética tanto horizontal como vertical existente en la zona urbana del cantón se encuentra en buen estado?

Tabla 9-3: Buen estado de la señalética horizontal y vertical

Opciones	Subtotal
No	205
Si	152
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

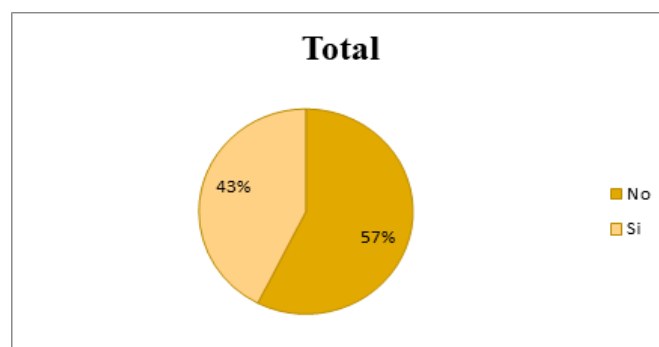


Gráfico 9-3: Buen estado de la señalética horizontal y vertical
Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Según el número de encuestas aplicadas el 43% señaló que la señalética tanto horizontal como vertical se encuentra en buen estado y el 57% indicó que no.

Interpretación: La señalética existente dentro del corredor urbano del Cantón Chambo no se encuentra en buen estado.

Pregunta 10. ¿Cree usted que como peatón existen condiciones favorables para su movilización?

Tabla 10-3: Condiciones favorables para la movilización de los peatones

Opciones	Subtotal
No	196
Si	161
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

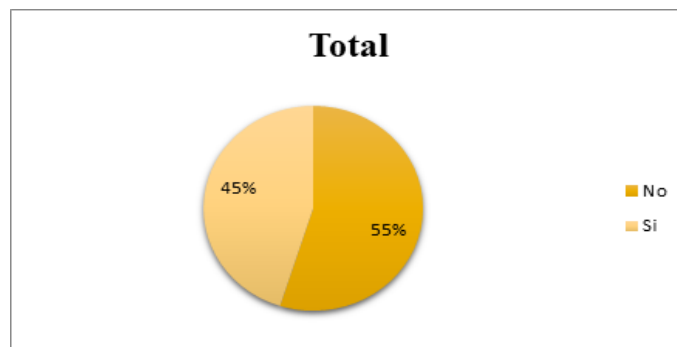


Gráfico 10-3: Condiciones favorables para la movilización de los peatones

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: El 45% de los datos de las encuestas aplicadas arrojaron que si existen condiciones favorables para su movilización y un 55% indicó que no existen.

Interpretación: Los peatones del Corredor Urbano del Cantón no poseen las mejores condiciones para poder movilizarse con seguridad.

Pregunta 11. ¿Conoce usted alguno de los planes de seguridad vial que se han aplicado en el cantón Chambo en estos 3 últimos años?

Tabla 11-3: Conocimiento de los planes de seguridad del cantón Chambo

Opciones	Subtotal
No	285
Si	72
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

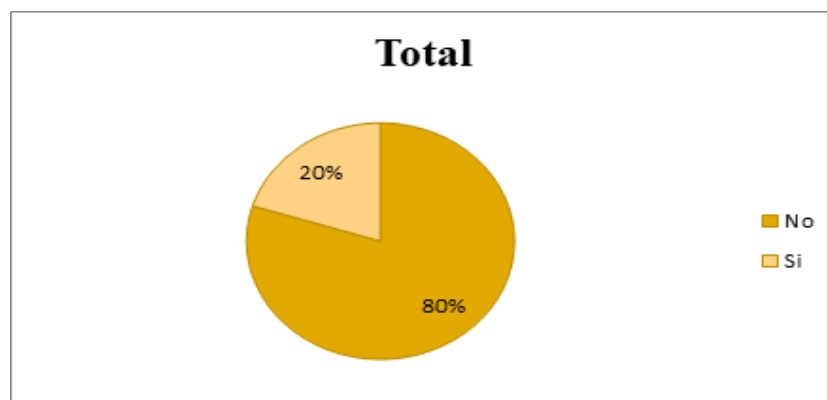


Gráfico 11-3: Conocimiento de los planes de seguridad del cantón Chambo

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestas aplicadas se obtuvo que el 20% si conoce los planes de seguridad vial del Cantón Chambo y un 80% no los conoce.

Interpretación: La mayor parte de la población perteneciente al corredor urbano del cantón desconoce los planes de seguridad vial que se han aplicado en los últimos 3 años.

Pregunta 12. ¿Considera usted adecuados los planes de seguridad vial que actualmente se han brindado en el cantón Chambo?

Tabla 12-3: Planes de seguridad vial aplicados en el cantón son adecuados

Opciones	Subtotal
No	320
Si	37
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

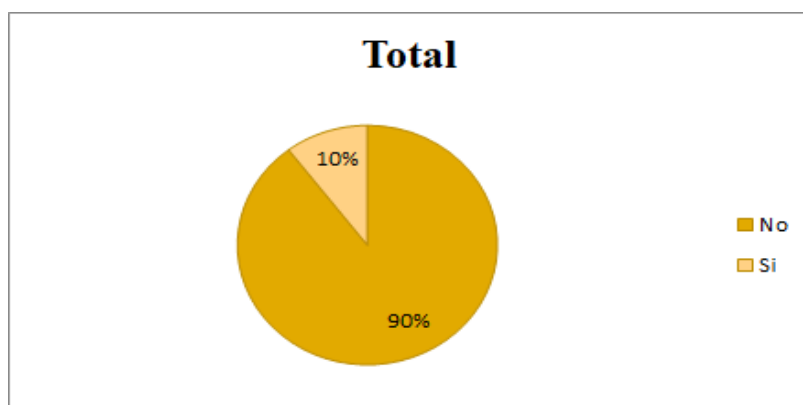


Gráfico 12-3: Planes de seguridad vial aplicados en el cantón son adecuados
Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: El 10% de los encuestados señalo que si son adecuados los planes de seguridad vial aplicados en el cantón mientras un 90% no les parecen adecuados.

Interpretación: La mayor parte de la población encuestada no está de acuerdo con los planes de seguridad vial aplicados en el cantón Chambo.

Pregunta 13. ¿Usted cree que sería prudente dar capacitaciones y socializar los diferentes planes de seguridad vial?

Tabla 13-3: Capacitación y socialización de los planes de seguridad vial

Opciones	Subtotal
Si	357
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

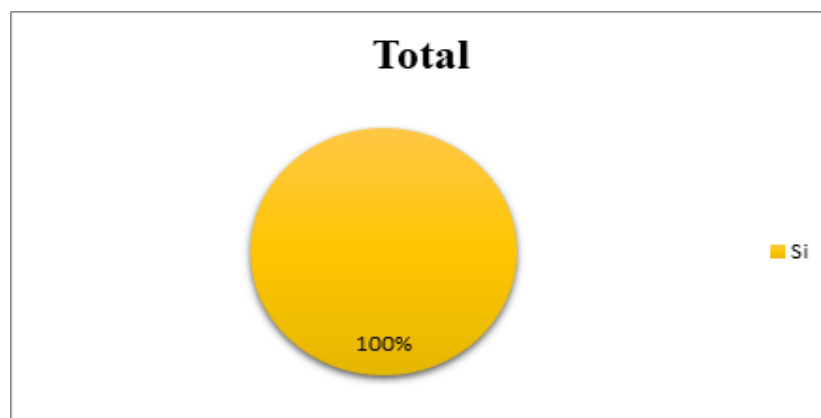


Gráfico 13-3: Capacitación y socialización de los planes de seguridad vial

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: El 100% de la población encuestada indicó que si se deben dar capacitaciones y socializar los diferentes planes de seguridad vial en el cantón.

Interpretación: Se deberían dar capacitaciones sobre el tema de seguridad vial en el cantón Chambo.

Pregunta 14. ¿A quiénes considera usted que sería favorable brindar capacitaciones referente al tema de seguridad vial?

Tabla 14-3: A quienes se debería capacitar referente al tema de seguridad vial

Opciones	Subtotal
Conductores	30
Instituciones Educativas	8
Peatones	10
Todas las anteriores	309
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

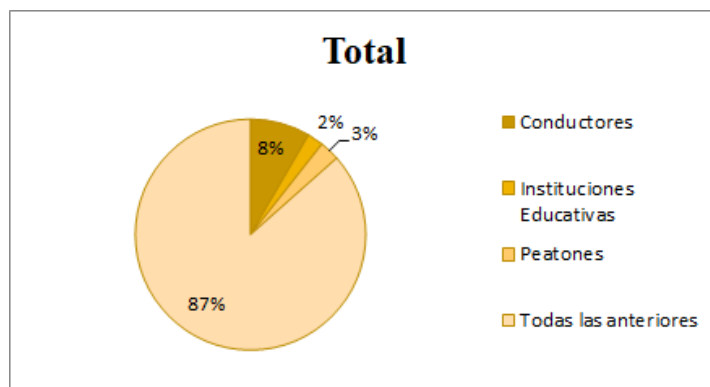


Gráfico 14-3: A quienes se debería capacitar referente al tema de seguridad vial

Fuente: Población urbana cantón Chambo
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: El 2% de los encuestados señalo que sea a los peatones a quienes se den las capacitaciones, el 3% indico que a las Instituciones Educativas, el 8% expresó que a los conductores y el 87% dijo que a todos los anteriormente mencionados se les debería capacitar con respecto al tema de seguridad vial.

Interpretación: Las capacitaciones de seguridad vial se les deberían impartir a todas las personas ya sean naturales o jurídicas así como también a las instituciones educativas y a conductores de vehículos públicos y privados.

Pregunta 15.- ¿Qué tiempo considera usted el adecuado con la que se deba dar capacitaciones sobre seguridad vial?

Tabla 15-3: Tiempo en el que se deben dar las capacitaciones de seguridad vial

Opciones	Subtotal
Anualmente	21
Semestralmente	67
Trimestralmente	269
Total	357

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

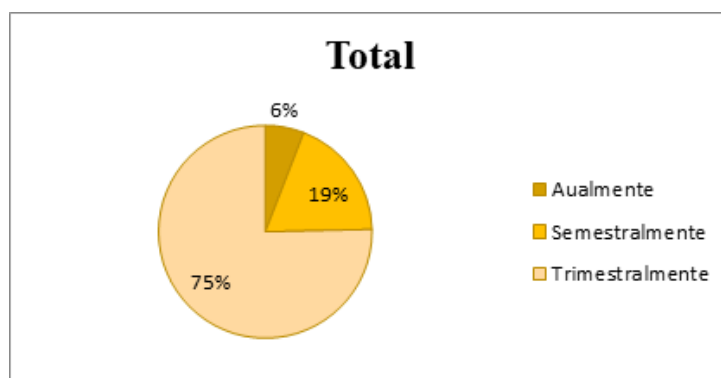


Gráfico 15-3: Tiempo en el que se deben dar las capacitaciones de seguridad vial

Fuente: Población urbana cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Análisis: Del total de encuestados el 6% indicó que las capacitaciones se dieran cada año, el 19% señaló que cada seis meses, y el 75% trimestralmente.

Interpretación: Las capacitaciones con el tema de seguridad vial se deberían brindar cada tres meses.

3.2. Estructura de la norma ISO 39001

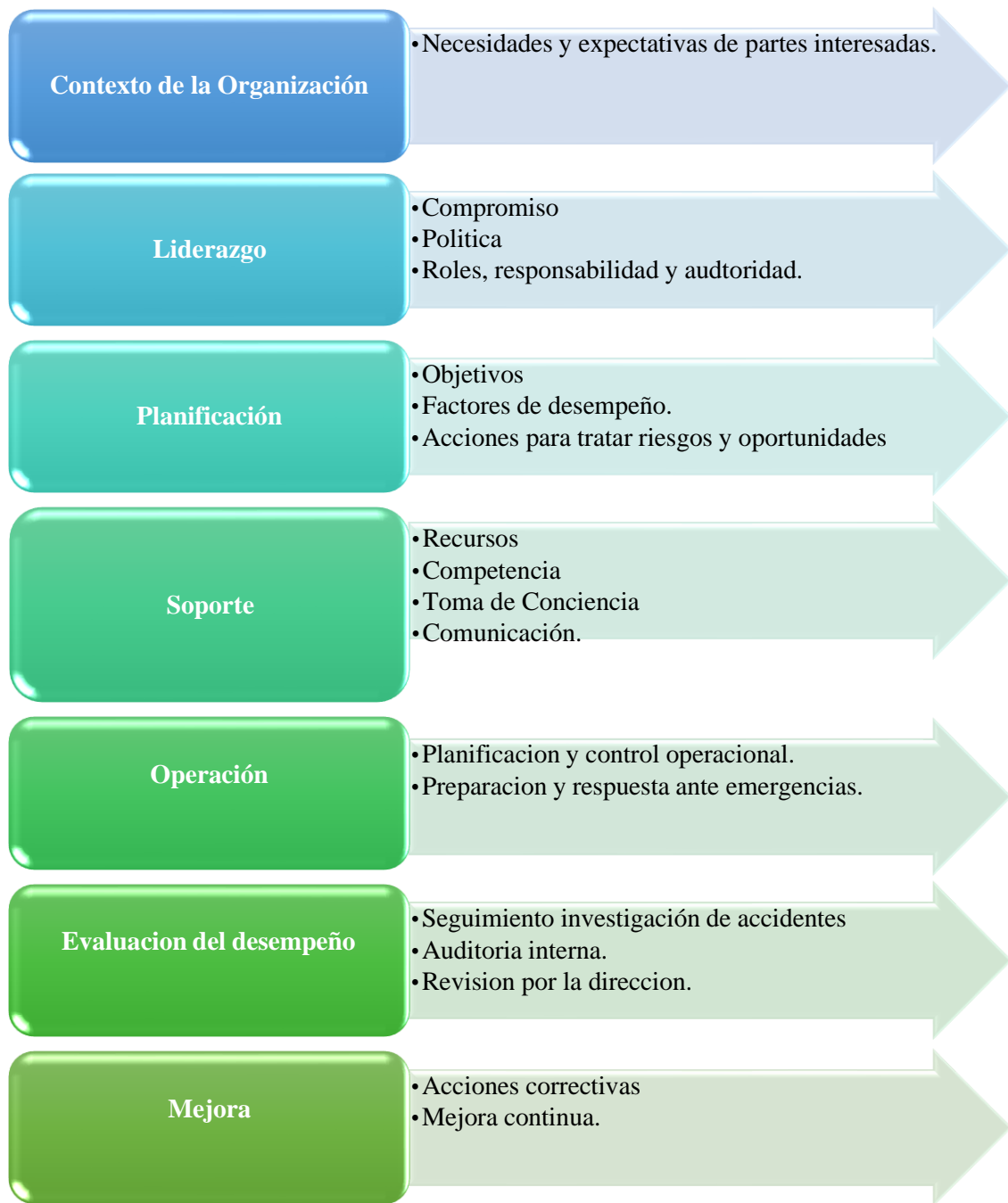


Figura 1-3: Estructura de la norma ISO 39001

Fuente: Norma ISO 39001

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

3.2.1. Desarrollo

3.2.1.1. Diagnóstico del Cantón

Acorde a la información obtenida de las fichas de observación se determinaron los siguientes aspectos:

- 1.** En cuanto al conductor: Existe un desacato e incumplimiento significativo por parte de los choferes tanto de las distintas cooperativas de transporte pertenecientes al cantón, como de los vehículos particulares, citando lo primordial se tiene:
 - Irrespeto a las señales verticales de “No Estacionar”, “Estacionamiento para discapacitados”.
 - Desacato a la señal “Prohibido el ingreso de transporte pesado” o a su vez hurto de las señales.
 - Disputa entre las diferentes cooperativas de transporte del cantón, entorno al parque principal por estacionamientos; jerarquía.
 - Menosprecio a la señal del sentido de vía.

- 2.** En cuanto al peatón: Altos niveles de imprudencia y desconocimiento en cuanto a:
 - Señales de tránsito.
 - Control de cultivos y vegetación en la vía pública.
 - Escasa organización por parte de los propietarios de ganado que puede circular libremente en la vía.

- 3.** Por parte del órgano rector: Desinterés en parámetros como:
 - Regular, controlar y vigilar el bienestar, prosperidad, seguridad en torno a los ciudadanos pertenecientes al Cantón.
 - Inexistente control en las arterias del cantón por parte de la Policía Nacional.

3.2.1.2. Contexto de la Organización

a. Necesidades y expectativas de las partes interesadas

Tabla 16-3: Contexto de la organización

Necesidad	Expectativa
Desarrollo vial sostenible (infraestructura adecuada) Implementación de señalización acorde las vías del cantón. Charlas de concientización en cuanto a seguridad vial. Falta de control por parte del órgano rector.	Mejora significativa en cuanto a seguridad vial. Progreso entorno a la movilidad tanto de peatones como de conductores. Adquisición de mayores conocimientos en el tema. Control en cada intersección de conflicto en el cantón y en los vehículos de transporte pesado.

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

3.2.1.3. Liderazgo

a. Política

- Proponer el mantenimiento continuo a las señales de tránsito en intervalos de un año para evitar el deterioro, la pérdida de visibilidad en el caso de señalética horizontal y a su vez incrementar el control sobre ellas en especial en las que se encuentran ubicadas en las principales calles del cantón debido a su nivel de concurrencia.
- Sugerir el incremento entorno a la persistencia por parte de la Unidad Técnica municipal de Transporte terrestre, tránsito y seguridad vial del GADs de Chambo hacia la Policía Nacional para que exista un control continuo en las áreas de conflicto, de esta manera dar solución a los problemas de movilidad y accidentes de tránsito.

b. Autoridad

UNIDAD TECNICA MUNICIPAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL GAD MUNICIPAL DE CHAMBO

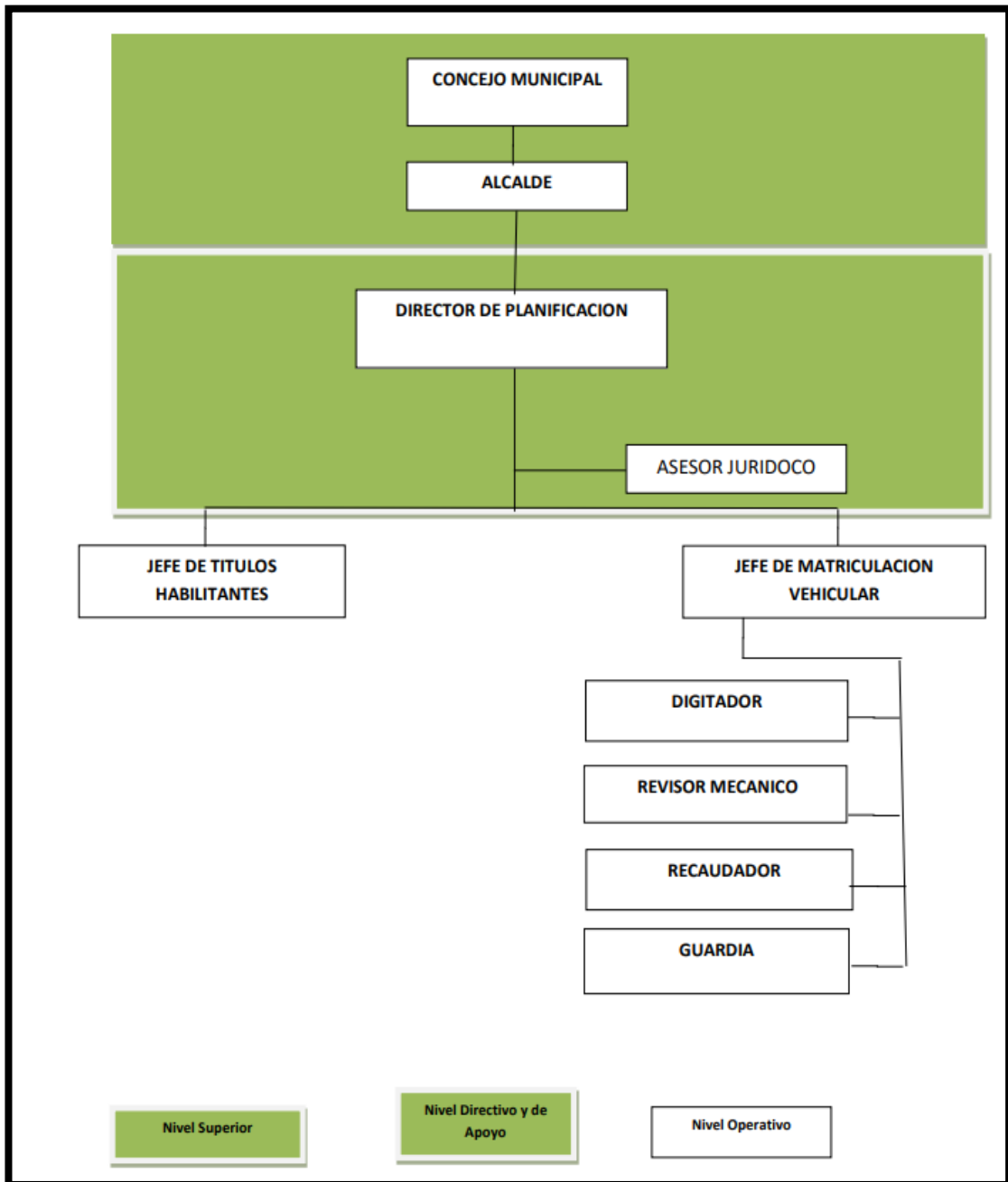


Figura 2-3: Autoridad

Fuente: GADs Cantón Chambo

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

c. Roles

Revisor mecánico

- Establecer sugerencias para la actualización de la norma de emisión de gases EURO, actualmente el país se rige a la EURO 3 y a nivel internacional se ha regulado la utilización de la norma EURO7 que disminuye de manera significativa la contaminación vehicular.
- Tomar en cuenta el momento de la revisión la existencia o no del catalizador en los vehículos dispuestos a matricularse, como un factor principal los vehículos de transporte público.

3.2.1.4. Planificación

a. Factores de desempeño y acciones

Tabla 17-3: Matriz de Planificación

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN							
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES DE ESTUDIO			METODOLOGÍA	OBSERVACIONES
¿Cómo influye la vía y el estado de la vía en la seguridad vial del Corredor Urbano del Cantón Chambo?	Evaluar la influencia de la vía en la seguridad vial del Corredor Urbano del Cantón Chambo	Una adecuada vía y en perfecto estado influye favorablemente en la seguridad vial del Corredor Urbano del Cantón Chambo	Geometría Vial			Inventarios Viales <ul style="list-style-type: none"> Aforo vehicular Aforo Peatonal Técnicas estadísticas clásicas para identificar sitios peligrosos <ul style="list-style-type: none"> Técnica del Intervalo de Confianza Técnica del control estadístico de calidad Selección del método de identificación 	El pavimento solo en la vía principal posee asfaltado, en las otras vías del corredor urbano del cantón es adoquinado y están en mal estado.
			Indicadores	Cumple	No Cumple		
			Sección Vial	x			
			Velocidad	x			
			Tipo de Pavimento		x		
Pasos Peatonales	x						

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES DE ESTUDIO			METODOLOGÍA	OBSERVACIONES
¿Qué influencia tienen los dispositivos de control de tráfico en la seguridad vial del Corredor Urbano del Cantón Chambo?	Determinar el porcentaje de accidentalidad que influye en la seguridad vial en función de los dispositivos de control dispuestos en el Corredor Urbano del Cantón Chambo	Una correcta jerarquización vial y dispositivos de control influye favorablemente en la seguridad vial del Corredor Urbano del Cantón Chambo	Indicadores	Cumple	No Cumple	Inventarios Viales <ul style="list-style-type: none"> • Aforo vehicular • Aforo Peatonal • Ficha de Observación 	Señalética horizontal <ul style="list-style-type: none"> • Falta de mantenimiento Señalética vertical <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de la señalética.
			Semáforos		x		
			Reductores de velocidad	X			
			Señalización Horizontal	X			
			Señalización Vertical	X			

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN							
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES DE ESTUDIO			METODOLOGÍA	OBSERVACIONES
¿ De qué manera influye una auditoria de Seguridad vial en el Corredor Urbano del Cantón Chambo?	Contribuir en la reducción de la tasa de accidentes en las vías, tanto de ingreso como en el corredor urbano de cantón Chambo	La Auditoria de seguridad vial en el corredor urbano del cantón Chambo permitirá Minimizar los accidentes en las vías de dicho cantón.	Variable Independiente			Este tipo de investigación es aplicable por que el objetivo es de proporcionar una herramienta metodológica de auditoria de seguridad vial en las vías para así facilitar la toma de decisiones en la red vial que se está estudiando	Reubicación e implementación de la señalética horizontal y vertical.
			Indicadores	Cumple	No Cumple		
			Actividades de sensibilización poblacional		x		
			Capacitación Poblacional		x		
			Uso de instrumentos de seguridad	x			

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN							
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES DE ESTUDIO			METODOLOGÍA	OBSERVACIONES
¿Cómo contribuye la Auditoría de seguridad vial en la prevención de accidentes en el corredor urbano del Cantón Chambo?	Determinar la influencia de la auditoría de seguridad vial y como contribuye en la prevención de riesgos de accidentes en el corredor urbano del Cantón Chambo	La auditoría de seguridad vial contribuye en la prevención de riesgos de accidentes viales en el corredor urbano del Cantón Chambo	Indicadores	Si	No	Encuestas cuestionario por y de procesamiento de datos	Solicitud de proformas a las diferentes empresas de señalética para la mejora entorno a la seguridad vial del cantón. Solicitud de controles rigurosos a los conductores por parte de la Policía Nacional.
			Consumo de alcohol	x			
			Imprudencia	x			
			Falla mecánica	x			
			Falta de señalética	x			

Fuente: Población urbana cantón Chambo
 Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

3.2.1.5. Soporte

a. Recursos

Tabla 18-3: Recursos

DESCRIPCION	CANTIDAD	CODIGO	TAMAÑO	COSTO (UNIDAD)	COSTO (TOTAL)
PARE (con tubo)	12	R1-1	60X60	\$ 120	\$1200
SEÑAL UNA VIA DERECHA (solo señal)	1	R2-1 D	90X30	\$65	\$65
SEÑAL UNA VIA IZQUIERDA (solo señal)	1	R2-1 I	90X30	\$65	\$65
DOBLE VIA (solo señal)	1	R2-2A	90X30	\$65	\$65
LIMITE DE VEL (con tubo)	1	ERI-1	60X90	\$135	\$135
Parada Bus (con tubo)	1	R5-6	45x60	\$90	\$90
Prohibido pesados (con tubo)	2	R3-2	60X60	\$120	\$240
Reduzca la velocidad	1	R4-4	900X1200	\$320	\$320
No Entrar	1	R2-7	60X60	\$120	\$120
Control de movimiento frente derecha	3	R2-18 I	750X900	\$150	\$450
Control de movimiento frente izquierda	1	R2-18 D	750X900	\$150	\$150
Pintura Amarilla alto tráfico	20 canecas	-	-	\$110	\$2200
Pintura blanca alto tráfico	20 canecas	-	-	\$110	\$2200

Microesfera para pintura de alto tráfico.	20	-	-	\$37.60	\$752
Thinner para pintura de alto tráfico	1 tambor	-	-	\$346	\$346
Charlas de concientización	1 persona capacitada	-	-	\$20	\$40
Difusión en redes sociales	1 persona capacitada	-	-	\$150	\$1800
Computador	2	-	-	\$1200	\$2400
Proyector	1	-	-	\$600	\$600
Personal para la implementación de la señalética.	5	-	-	\$400	\$2000
TOTAL					\$15 238

Fuente: SEBLAN.

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Nota: Los valores fijados en la tabla son determinados por una proforma hecha por SEBLAN.

❖ Se necesita un valor aproximado de \$15 238 dólares para la ejecución de la propuesta.

b. Competencia

Unidad Técnica Municipal De Transporte Terrestre, Transito Y Seguridad Vial Del Gad Municipal De Chambo

c. Toma de conciencia

Sugerir el diseño de un manual educativo para la seguridad vial como guía para los capacitadores y elaborado por rangos de edades para su mejor comprensión; basado en los ya existentes implementados por la Fundación Mapfre.

d. Comunicación

- Permanente entre todos los partícipes de la sociedad y con mayor énfasis en la seguridad activa y pasiva; con una retroalimentación semestral.
- Mediante redes sociales, proponer la elaboración de contenido visual para todas las edades destacando la importancia de las señales de tránsito.

3.2.1.6. Operación

a. Planificación y control operacional

- Solicitar el apoyo de la Policía Nacional la cual posee la jurisdicción del tránsito del lugar y la Unidad Técnica Municipal De Transporte Terrestre, Transito Y Seguridad Vial para los puntos de mayor conflicto en horas pico del cantón; que se encarga de determinar dichos puntos de conflicto; de tal manera que el trabajo en conjunto permita solucionar los problemas de movilidad visibles en esos horarios.

b. Preparación y respuesta ante emergencia

- Invitar a elaborar campañas de primeros auxilios para la comunidad; en donde se impartan charlas a los ciudadanos en general sobre cómo actuar y que realizar cuando se presente un accidente.
- Requerir la implementación de conexiones entre el cuerpo de Bomberos del Cantón y el ECU 911 para la creación de medidas alternativas en caso de que los Bomberos del Cantón no puedan abastecer ante una emergencia.

3.2.1.7. Mejora










a. Acciones correctivas









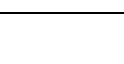
Acorde la información recabada a través de los diferentes instrumentos para recolectar información, se determina que el Cantón Chambo en el *Corredor urbano*, debe mejorar en los tres factores sobre los que reposa la norma ISO 39001 los cuales implican:






1. Factor humano afecta directamente en la seguridad vial, siendo el partícipe de todo y a quien va dirigida la normativa debido a su objetividad en cuanto a reducir el número de muertes, lesiones y heridos relacionados a accidentes de tránsito. En el corredor urbano de dicho cantón se constató un alto índice de irrespeto a las señales de tránsito no solo de manera visual, si no esto es reflejado en los resultados arrojados por las encuestas diseñadas para los moradores. Razón por la cual se plantea la realización de charlas de concientización por parte de profesionales en el área, no solo como parte de la formación inicial en las escuelas; el objetivo es brindar información a toda la comunidad en general incluyendo a personas de la tercera edad. Por otra parte, el socializar los planes que se estén ejecutando acorde a la Seguridad vial en dicho cantón puesto que existe un desconocimiento total de ello.






2. Factor vehículo corresponde a todo el parque automotor perteneciente al cantón, tanto particulares como públicos; contemplando parámetros que determinan su funcionabilidad en cuanto a infraestructura como niveles de servicio, basado en esto se establece en el marco propositivo el retiro de las vías de los vehículos que no se encuentran en buen estado o afectan indirectamente a la salud pública y ambiental, solicitando un mayor control por parte de los entes encargados del tránsito en el cantón o a su vez la imposición de multas para que dichos vehículos sean reparados y exista un nivel óptimo de seguridad tanto para peatones como para conductores. Por otro lado la revisión de la carga, su fijación y seguridad además de rigurosos controles en las arterias principales del cantón para el desvío de vehículos de transporte pesado hacia vías que cumplen con las condiciones para su circulación y en el hurto de las señales que prohíben el ingreso de dichos automotores.
3. Factor Vía enfocada directamente en las vías principales, secundarias y colectoras del cantón, su objetivo principal es la conexión entre diferentes puntos y facilitar la libre circulación; acorde a los resultados obtenidos en las encuestas realizadas se concluye que necesitan mantenimiento en parámetros como: señalización horizontal la cual se encuentra ilegible o inexistente, escasa señalización vertical, hurto de las señales y mala ubicación de las mismas, baches en las vías principales, secundarias e infraestructura ineficiente en cuanto al recubrimiento de sequias que rodean al corredor. Debido a esto se ha diseñado la siguiente propuesta entorno a la estructura vial basándonos en la normativa ISO 39001 y la norma RTE INEN 004 (1 y 2).






Tabla 19-3: Propuesta








	NOMBRE DE LA VIA DE ESTUDIO	SEÑALIZACIÓN								OBSERVACIONES
		COORD UTM		HORIZONTAL		COORD UTM		VERTICAL		
		X	Y	SEÑAL	N°	X	Y	SEÑAL	N°	
1	27 de Diciembre y Gilberto Catillo Paredes	- 1,73863	- 78,59277		1 27 de Dic	-1,73854	-78,59261		1 27 de Dic	Mantenimiento de la señalética horizontal
2	27 de Diciembre y Serafín Álvarez	- 1,73812	- 78,59290		2 27 de Dic	-1.73804	-78.59301		1 Serafín Alvares	Mantenimiento y limpieza de la vía
		- 1,73799	- 78,59296							
3	27 de Diciembre y Juan Andrade	- 1.73757	- 78.59315		2 27 de Dic					Mantenimiento y limpieza de la vía
		- 1,73743	- 78,59322							
4	Gilberto Castillo y Manuel Álvarez	- 1,73699	- 78,59340		2 Gilberto Castillo					Mantenimiento y limpieza de la vía, Señalética vertical cubierta de pasto,
		- 1,73688	- 78,59344							



										impidiendo su visibilidad
5	Gilberto Castillo y Manuel Valencia	- 1,73645	- 78,59364		2 Gilberto Castillo					Mantenimiento y remoción de residuos
		- 1.73634	- 78,59368							
6	Gilberto Castillo y Luis Álvarez	- 1,73589	- 78,59386		2 Gilberto Castillo					Mantenimiento y limpieza de la vía
		- 1,73577	- 78,59391							
7	Gilberto Castillo y Sor María Binza	- 1,73534	- 78,59411		2 Gilberto Castillo					Mantenimiento y limpieza de la vía
		- 1,73521	- 78,59417							
8	Gilberto Castillo y Juan Moncayo	- 1,73480	- 78,59437		2 Gilberto Castillo	-1,73462	-78,59428		1 Juan Moncayo	Retirar señalética informativa de aproximación a un reductor de velocidad mismo que no existe
		- 1,73464	- 78,59444							



		- 1,73467	- 78,59429		1 Gilberto Castillo					
9	Gilberto Castillo y Padre Segundo Rivera					-1,73418	-78,59459		1 Gilberto Castillo	Mantenimiento en la vía y señalética horizontal
						-1,73418	-78,59471		1 Padre Segundo Rivera	
10	Gilberto Castillo entre Joaquín Gavilanes y Carlos Cuadrado	- 1,73325	- 78,59499		2 Carlos Cuadrado					Mantenimiento en señalética horizontal y vertical
		- 1,73320	- 78,59490							
11	Cacique Achamba y Joaquín Gavilánez					-1,73310	-78,59568		1 Cacique Achamba	Mantenimiento en la señalética horizontal





12	Joaquín Gavilánez Manuel Neira Díaz	- 1,73307	- 78,59612		2 Joaquín Gavilanes					
		- 1,73308	- 78,59626							
		- 1,73298	- 78,59621		1 Manuel Neira Díaz					
13	Manuel Neira Díaz y Magdalena Dávalos					-1,73142	-78,59656		1 Manuel Neira Díaz	Mantenimiento en la señalética horizontal y Franjado vial
14	Manuel Neira Díaz entre Magdalena Dávalos y Cacique Achamba	- 1,73083	- 78,59643							Mantenimiento en la señalética horizontal y Franjado vial



15	Manuel Neira Díaz y San Juan Evangelista									Mantenimiento al Franjado Vial
16	Cacique Achamba entre Sor Margarita Guerrero y Amelia Gallegos					-1,72970	-78,59673		1 Sor Margarita	Mantenimiento en la señalética horizontal y Franjado vial
						-1,72916	-78,59690		1 Cacique Achamba	
						-1,72832	-78,59709		1 Cacique Achamba	
15	Cacique Achamba y Facuando Vayas					-1,72717	-78,59708		1 Facuando Bayas	Mantenimiento en la señalética horizontal
16	Cacique Achamba y	- 1,72664	- 78,59712							








	Georgina Flores	- 1,72650	- 78,59714							
17	Cacique Achamba y Julio Yáñez	- 1,72602	- 78,59717			-1.72590	-78.59706		1 Julio Yáñez	Mantenimiento en la señalética horizontal
		- 1,72590	- 78,59718							
18	Cacique Achamba y Mercedes Moncayo	- 1,72533	- 78,59718							Mantenimiento de vía y de señalética horizontal
19	Cacique Achamba y Gerardo Samaniego	- 1,72487	- 78,59720		2 Cacique Achamba					
		- 1,72475	- 78,59721							
20	Cacique Achamba y Oswaldo Echeverría					-1,72430	-78,59716		1 Cacique Achamba	Mantenimiento de vía y de señalética horizontal.



21	Cacique Achamba y David Parra	- 1,72362	- 78,59723							Mantenimiento de la Vía
		- 1,72343	- 78,59724							
22	Cacique Achamba y Edilberto Bonilla	- 1,72300	- 78,59725							Mantenimiento de vía y de señalética horizontal.
23	Cacique Achamba y Héctor Guevara	- 1,72243	- 78,59725							Mantenimiento de vía y de señalética horizontal.
23	18 de Marzo y Héctor Guevara	- 1,72228	- 78,59815							Mantenimiento en la señalética horizontal e intersección sanforizada
24	18 de Marzo y Edilberto Bonilla	- 1,72375	- 78,59809							Mantenimiento en la señalética horizontal

25	18 de Marzo y David Parra	- 1,72352	- 78,59803							Mantenimiento en la señalética horizontal y vertical
26	18 de Marzo y Oswaldo Echeverría	- 1,72353	- 78,59789						1 Oswaldo Echeverría	Mantenimiento en la señalética horizontal
27	18 de Marzo y Gerardo Samaniego	- 1,72484	- 78,59736						1 Gerardo Samaniego	Mantenimiento en la señalética horizontal
28	18 de Marzo y Mercedes Moncayo	- 1,72554	- 78,59779							Mantenimiento en la señalética horizontal
29	18 de Marzo y Julio Yáñez	- 1,72590	- 78,59778							Mantenimiento en la señalética horizontal

30	18 de Marzo y Georgina Flores					-1,72657	-78,59761		1 Georgina Flores	Mantenimiento en la señalética horizontal
31	18 de Marzo y Facundo Vayas					-1,72718	-78,59756		1 Facundo Vayas	Mantenimiento en la señalética horizontal
						-1,72737	-78,59769		1 18 de Marzo	
32	18 de Marzo y Amelia Gallegos					-1,72780	-78,59749		1 Amelia Gallegos	Mantenimiento en la señalética horizontal y reubicación de señalética en el sector de la escuela Leopoldo Freire
33	Continuación a la 18 de Marzo	- 1,72916	- 78,59753							Irrespeto a la señalética vertical (No Estacionar)
34	18 de Marzo y Sor Margarita	- 1,73072	- 78,59711							Mantenimiento en la señalética horizontal y vertical, y reubicación del paso peatonal.

35	18 de Marzo y San Juan Evangelista	- 1,73091	- 78,59712							Mantenimiento en la señalética horizontal
36	18 de Marzo y Magdalena Dávalos					-1,73160	-78,59705		1 18 de Marzo	Mantenimiento en la señalética horizontal
37	18 de Marzo y Gilberto Obando					-1,73248	-78,59710		1 Gilberto Obando	Mantenimiento en la señalética horizontal
38	18 de Marzo y Joaquín Gavilanes	- 1,73332	- 78,59690							Mantenimiento en la señalética horizontal
39	18 de Marzo y Antonio José de Sucre	- 1,73332	- 78,59690							Mantenimiento en la señalética horizontal
40	18 de Marzo Segundo Rivera	- 1.73492	- 78.59627							Mantenimiento en la señalética horizontal

41	18 de Marzo y Juan Moncayo	-1,7355	- 78.59601							Mantenimiento en la señalética horizontal
42	18 de Marzo y Sor María Vinza	- 1,73592	- 78,59582		2 18 de Marzo	-1.73604	-78.59588		1 Sor María Vinza	Mantenimiento en la vía
		- 1,73606	- 78,59577							
43	18 de Marzo y Luis Alvares	- 1.73651	- 78.59560		2 18 de Marzo	-1.73648	-78.59548		1 Luis Álvarez	Mantenimiento en la vía
		- 1.73661	- 78.59556							
44	18 de Marzo y Manuel Valencia					-1.73703	-78.59536		1 18 de Diciembre	Remoción de desechos de construcción

45	18 de Marzo y Manuel Álvarez					-1.73761	-78.59516		1 18 Diciembre	Limpieza de la vía
46	Manuel Álvarez y Diego de Almagro	- 1.73746	- 78.59457							Limpieza de la vía
47	Cacique Achamba y Manuel Álvarez					-1.73718	-78.59391		1 Manuel Álvarez	Limpieza de la vía

Fuente: Autores.

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

NOTA: Se plantea la realización de líneas que delimitan la separación del carril en las dos arterias principales del corredor urbano del Cantón

MAPA COMPLETO DE LA SEÑALES

PROPUESTA DE SEÑALIZACION CORREDOR URBANO CHAMBO

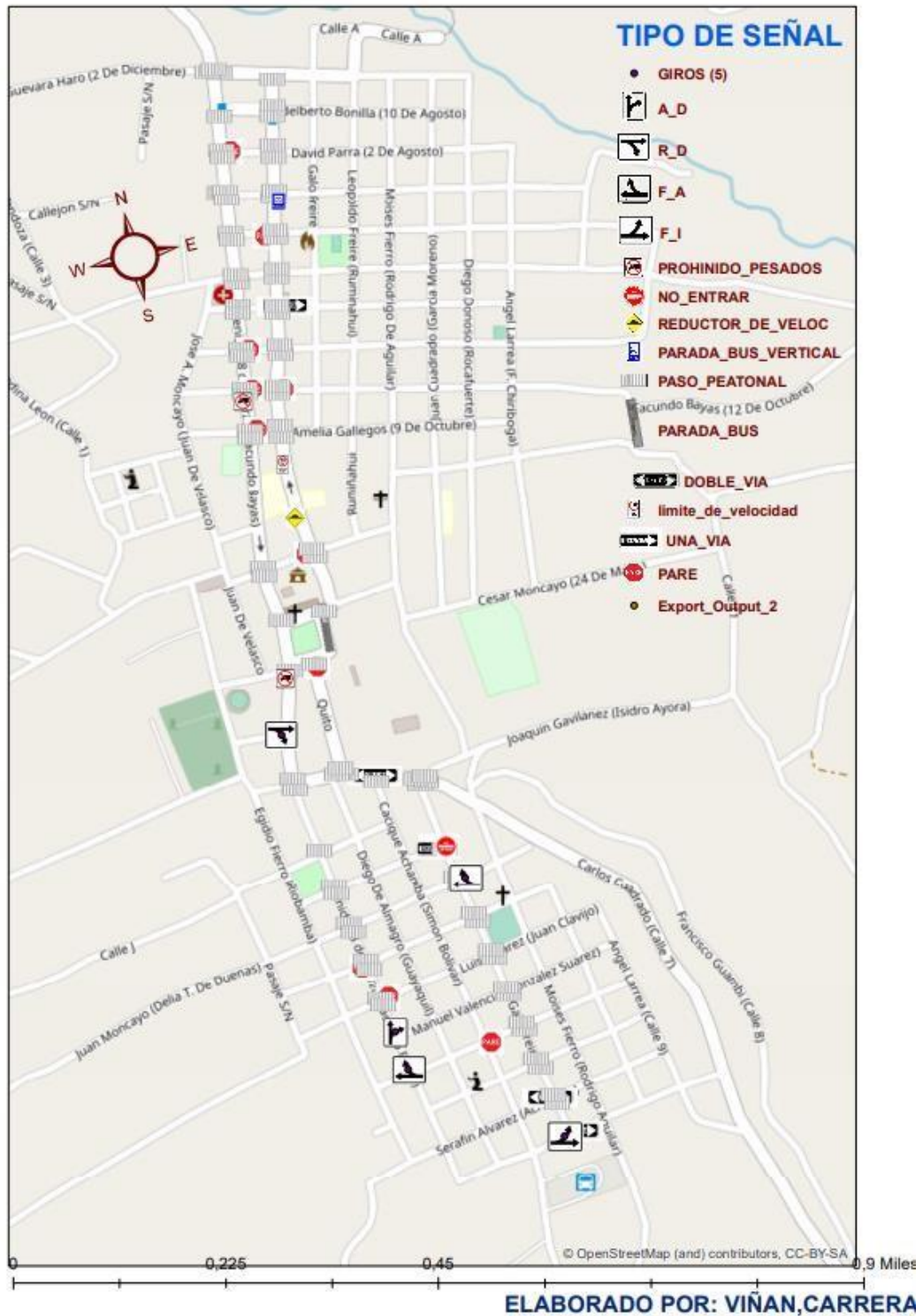


Figura 3-3: Mapa completo de la señales
Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

MAPA SEÑALES VERTICALES

PROPUESTA DE SEÑALIZACION CORREDOR URBANO CHAMBO



Figura 4-3: Mapa señales verticales

ELABORADO POR: VIÑAN, CARRERA

MAPA SEÑALES HORIZONTALES

PROPUESTA DE SEÑALIZACION CORREDOR URBANO CHAMBO

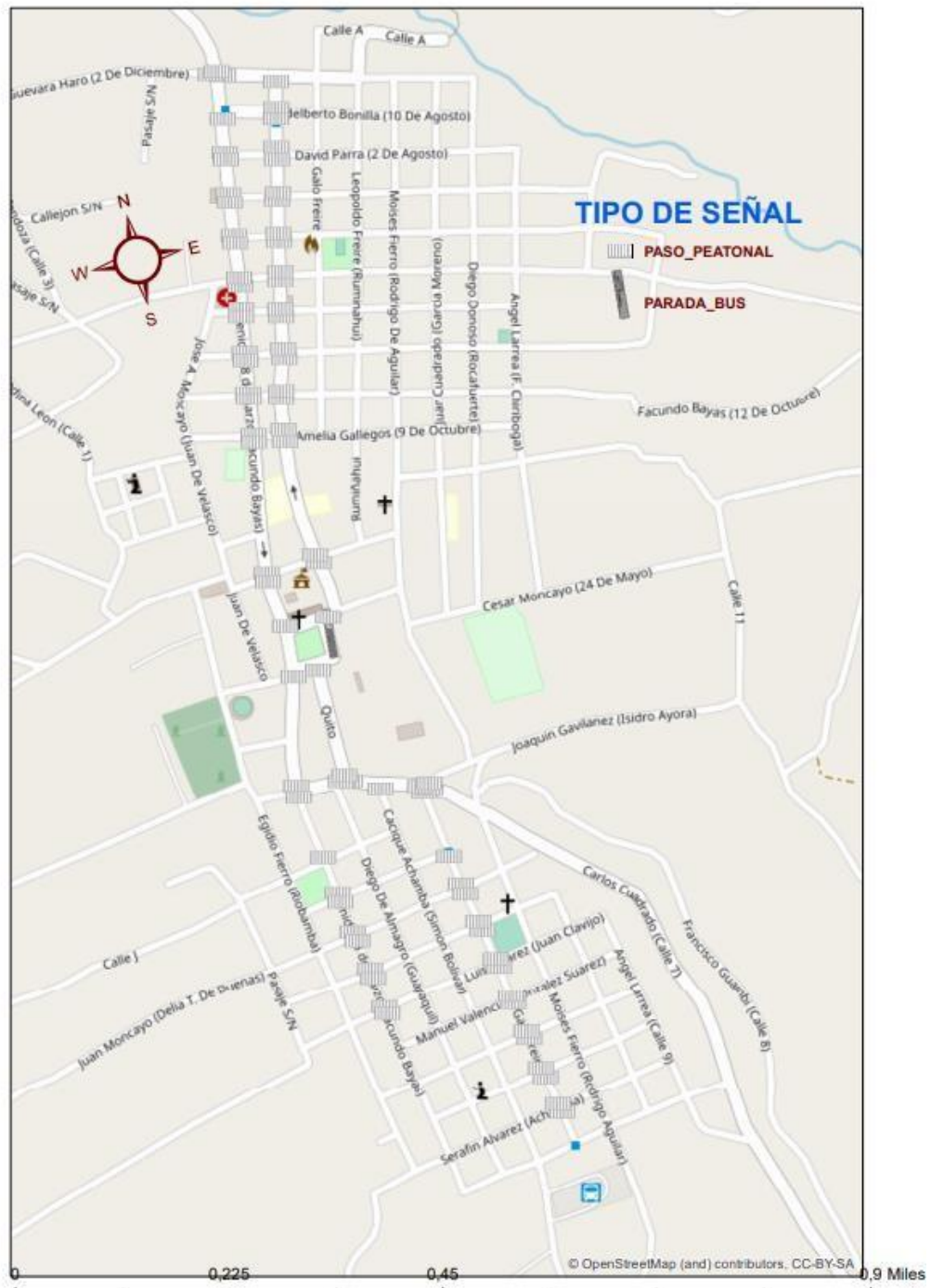


Figura 5-3: Mapa señales horizontales

ELABORADO POR: VIÑAN, CARRERA

ACERCAMIENTO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES

PROPUESTA DE SEÑALIZACION CORREDOR URBANO CHAMBO



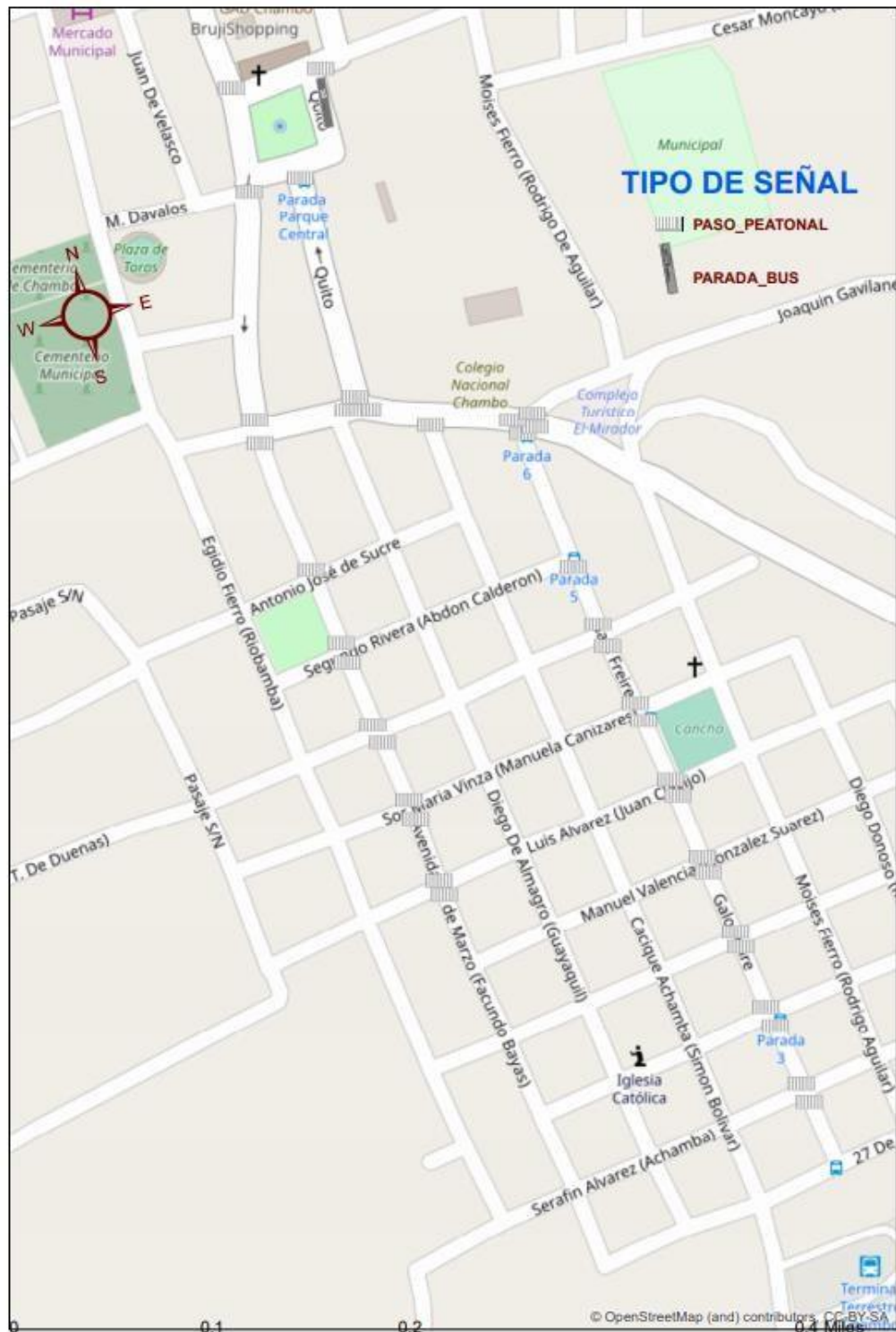
Figura 6-3: Acercamiento de las señales horizontales

PROPUESTA DE SEÑALIZACIÓN CORREDOR URBANO CHAMBO



ELABORADO POR: VIÑAN, CARRERA

PROPUESTA DE SEÑALIZACION CORREDOR URBANO CHAMBO



ELABORADO POR: VIÑAN, CARRERA

3.2.1.8. Mejora

Dentro de la mejora continua realizada para el cantón existen cuatro etapas que completan el ciclo:



Figura 7-3: Mejora

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Planificar

En primera instancia esta la “planificación” la misma que está basada en las principales actividades que se proponen para la resolución de los problemas que giran en torno a la ISO 39001 en el corredor urbano del cantón Chambo se presenta:

La GADM deberá identificar su impacto en Seguridad Vial y el alcance del sistema.

Establecer un compromiso por parte de la alta dirección, adoptar una visión a largo plazo que controle el número de muertes y heridas graves.

Crear, documentar y comunicar la política de Seguridad Vial, y asignar funciones, responsabilidades y autoridades en la organización.

Determinar los riesgos y oportunidades por medio de la evaluación del desempeño actual, trabajando en cada uno de los factores de desempeño en Seguridad Vial y poder identificar los de mayor relevancia para la organización y más importantes para la mejora de la Seguridad Vial.

Establecer objetivos de Seguridad Vial que sean medibles y trazar metas de Seguridad Vial para cada uno de los factores de desempeño en Seguridad Vial, y consiguente aquello desarrollar los planes de acción.

Figura 8-3: Planificación

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

Dentro del marco propositivo del presente trabajo de titulación se determina:

- Propuesta para el mantenimiento e implementación de señales horizontales y verticales.
- Sugerencia de la elaboración de matrices con proformas para la implementación de las señales de tránsito.
- Propuesta para la realización de campañas de concientización, comunicación con la ciudadanía y manuales entorno a educación y seguridad vial.
- Sugerencia de la creación de conexiones entre instituciones públicas para el desarrollo continuo del cantón.

Hacer

Se implementará un sistema de gestión de Seguridad Vial, en donde se garantiza que se tiene la capacidad suficiente para alcanzar las funciones fundamentales que permitan que las acciones ya identificadas se puedan llevar a cabo y lograr conseguir los objetivos y metas planteados sobre Seguridad Vial.

Verificar

Se debe controlar y evaluar el desempeño en Seguridad Vial, llevando a cabo auditorías internas así como revisiones periódicas del sistema de gestión de la Seguridad Vial e identificar las oportunidades de mejora continua, poder alcanzar los resultados previstos de Seguridad Vial y realizar los cambios necesarios en el mismo.

Actuar

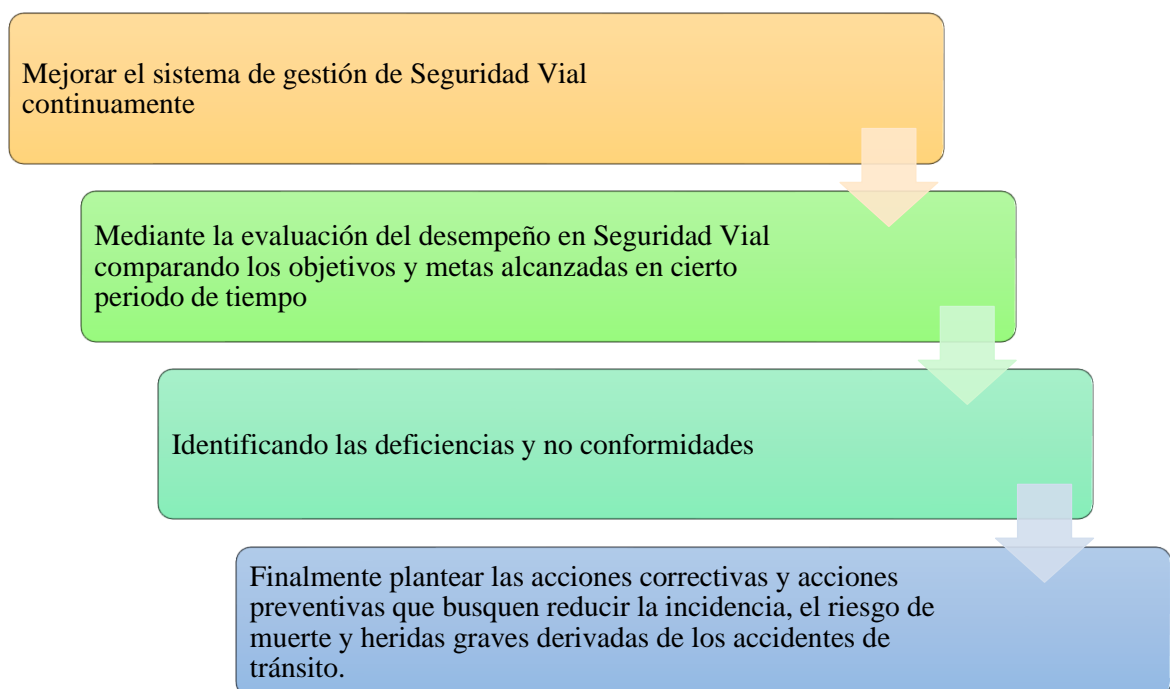


Figura 9-3: Actuar

Elaborado por: Carrera, E., & Viñan, J. 2021

CONCLUSIONES

- Mediante el presente trabajo de titulación se determinó las falencias existentes en cuanto a seguridad vial en el corredor urbano del cantón Chambo, en base a la norma ISO 39001 los cuales son: deficiente número de señales de tránsito verticales, mal estado de la señales horizontales o a su vez la inexistencia de las mismas, hurto de las señales de tránsito, niveles de educación vial bajos entorno a la población en general, irrespeto a la normativa de tránsito, poco interés por parte de la Policía Nacional en cuanto al control de tránsito, jerarquización por parte de las cooperativas de transporte entorno al parque central y falta de interés del GADs del cantón en torno a la Seguridad Vial.
- Se estableció propuestas en cuanto a estándares acorde la ISO 39001 aplicables para el GADs las cuales se basan en el rediseño de la señalización del corredor urbano del cantón, sugerencias en torno a la creación de conexiones entre bomberos y el ECU 911 en caso de accidentes de alto riesgo, diseño de manuales de educación vial basados en los ya existentes elaborados por la fundación Mapfre, implementación de campañas de educación vial y su difusión mediante redes sociales, panfletos.
- Se determinaron los puntos de mayor conflicto dentro del cantón además de los diferentes problemas que giran en torno a la seguridad tanto peatonal como vial y se sugirió la implementación de una cadena logística para los puntos de mayor conflicto en horas pico del cantón; la cual está conformada por la Policía Nacional la cual posee la jurisdicción del tránsito del lugar y la Unidad Técnica Municipal De Transporte Terrestre, Tránsito Y Seguridad Vial para un trabajo en conjunto por el desarrollo y bienestar prospero de los habitantes del lugar.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la correcta difusión en cuanto a los planes de seguridad vial ejecutados por el GADs del cantón Chambo y todas las demás campañas para lograr la disminución de muertes y heridos en las vías.
- Se recomienda establecer conexiones entre las diferentes organizaciones pertenecientes al cantón Chambo y organizaciones externas para de esta manera lograr un desarrollo integral y mejorar la calidad de vida de los pobladores.
- Se recomienda tomar en cuenta el estudio realizado en torno a la señalización del corredor urbano.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, X. (2016). *Elaboración de una guía técnica para la emisión de títulos habilitantes a las operadoras de transporte del cantón Chambo, provincia de Chimborazo, correspondiente al periodo 2016*. (Trabajo de titulación, ESPOCH) Obtenido de dspace.espoch: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/6091>
- Arboleda, M. (2011). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. Obtenido de: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuatoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf
- Ayala, A. (2021). *Investigación Bibliográfica: Definición, Tipos, Técnicas*. Obtenido de: <https://www.lifeder.com/investigacion-bibliografica/>
- ANT (2021). *Estadísticas de siniestros de tránsito*. Obtenido de: <http://www.popayan.gov.co/sectransito/informacion-al-ciudadano/glosario>
- Cabel, E., & Arrieta, H. (2017). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad vial basada en la norma iso 39001:2012 para el control de accidentes en el proyecto Talbot..* (Tesis de Grado, UPN) Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12927/Tesis%20final%20-%20Eduardo%20Cabel%20-%20Henry%20Arrieta%20ISO%2039001.2012%20-%20SGSV%20%281%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- EcuRed. (s.f.). *Cantón Chambo (Ecuador)*. Obtenido de: [https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Chambo_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Chambo_(Ecuador))
- Educacionvial. (2021). *Glosario vial*. Obtenido de: <https://www.educacionvial.cl/categoria/glosario-vial>
- Española, R. (2021). *Definición de acera*. Obtenido de <https://dle.rae.es/acera>
- Giammattei, A. (2021). *Observatorio Nacional de Seguridad del Tránsito*. Obtenido de <http://onset.transito.gob.gt/index.php/glosario-de-seguridad-vial>
- GOV.CO. (2018). *Instituto Nacional de Vías*. Obtenido de <https://www.invias.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/glosario/131-glosario-manual-senalizacion-vial/1081-glosario-manual-de-senalizacion-vial>
- INECO (s.f.). *Objetivos y propuesta*. Obtenido de: https://www.coruna.gal/descarga/1395973017918/PMUS_A-CORUNA_Objeticos-y-Propuestas.pdf
- INEN. (2011). *Reglamento tecnico*. Obtenido de: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuatoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf

- INEN. (2013). *Reglamentos RTE-004-6*. Obtenido de: <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/reglamentos/RTE-004-6.pdf>
- Lexico.com. (2021). *Definición de vehiculo*. Obtenido de: <https://www.lexico.com/es/definicion/vehiculo>
- Libatista. (2019). *Conceptos y definiciones*. Obtenido de: <https://www.inec.gob.pa/archivos/P4361CONCEPTOS.pdf>
- Montalvo, J. (2021). *Investigación no experimental*. Obtenido de: <https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>
- Orozco, G. (2021). *Prueba de Ruta*. Obtenido de: <https://www.pruebaderuta.com/todo-sobre-las-senales-de-transito.php>
- Quezada, R. (2017). *Propuesta de implementación de la norma ISO 39001 sistema de gestión de la seguridad vial, en la empresa Jorquera Transportes S.A.*. Obtenido de: <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2335/3/Ramos%20Quezada.pdf>
- Real Academia Española. (2020). *Concepto de Accidentabilidad*. Obtenido de <https://dle.rae.es/accidentabilidad>
- Real Academia Española. (2021). *Concepto de siniestro*. Obtenido de: <https://dle.rae.es/siniestro>
- Sanchez, V. (2020). *Diseño de estudios transversales*. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1721§ionid=115929954>
- SCT. (2000). *Manual de dispositivos*. Obtenido de <https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/NUEVO-SENALAMIENTO/07.pdf>
- Suarez, A., & Roa, S. (2016). *Desarrollo del plan estratégico de seguridad vial basado en la ntc iso 39001:2014 para pasar transporte y distribución sas transpasar*. Obtenido de: <https://core.ac.uk/download/pdf/198447952.pdf>
- Ucha, F. (2015). *Definición de seguridad*. Obtenido de: www.definicionabc.com/general/seguridad-vial.php
- Vinocunga, J. (2020). *Sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma iso39001:2013 para la compañía de transportes pesados líderesde Cotopaxi Transpelidco C.A.* (Trabajo de Titulación, UTA) Obtenido de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31503/1/t1725id.pdf>

ANEXOS

INSTRUMENTOS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

ANEXO A: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DE LA ZONA URBANA DEL CANTÓN CHAMBO



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DE LA ZONA URBANA DEL CANTÓN CHAMBO

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



FICHA DE OBSERVACION N°			
OBSERVADOR:			
FECHA:			
LUGAR:			
ITEMS			
SEÑALES DE TRANSITO			
	EXISTE	NO EXISTE	OBSERVACIONES
SEÑALES VERTICALES			
SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN			
SEÑALES DE INDICACION			
LA DISTANCIA DE VISIBILIDAD PROVISTA EN INTERSECCIONES Y CRUCES ES ADECUADA?			
SEÑALES HORIZONTALES			
SEÑALES HORIZONTALES LONGITUDINALES (LINEA CONTINUA)			
SEÑALES HORIZONTALES LONGITUDINALES (LINEA DESCONTINUA)			
SEÑALES HORIZONTALES TRANSVERSALES			
SEÑALES HORIZONTALES TRANSVERSALES(Paso de peatones)			
VELOCIDAD			
	EXISTE	NO EXISTE	OBSERVACIONES

SE ENCUENTRA INSTALADA LA SEÑALIZACIÓN DE VELOCIDAD.			
SE ENCUENTRA INSTALADA LA SEÑALIZACIÓN DE VELOCIDAD MÁXIMA ANTES DE LLEGAR A CURVAS EN AMBOS SENTIDOS			
VEHICULO			
	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
PARTICULARES			
COMERCIALES			
VIA			
	UNA VÍA	DOBLE VIA	OBSERVACIONES
ANCHO DE CARRIL			
	EXISTE	NO EXISTE	OBSERVACIONES
LA VÍA ESTA LIBRE DE ELEMENTOS QUE PUEDAN CAUSAR ALGÚN PERCANSE			
SE ENCUENTRAN CLARAMENTE DEFINIDAS LAS LINEAS LONGITUDINALES			
SE HA REMOVIDO Y SE HA TRATADO CORRECTAMENTE LOS PAVIMENTOS DETERIORADOS EN LA VÍA			
LA ILUMINACIÓN, ARQUITECTURA Y PAISAJISMO SIGUEN LA ALINEACION DE LA VÍA			
LA VÍA ESTA LIBRE DE CURVAS ENGAÑOSAS Y CONTRACURVAS			

ANEXO B: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS DEL CANTÓN

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS DEL CANTÓN CHAMBO



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE



Ficha N° : Seguridad Vial

Objetivo: Determinar el grado de conocimiento de las personas referente a Seguridad Vial.

Dirigido: Para los peatones y conductores del Cantón Chambo, Provincia de Chimborazo.

Instrucciones: Marque con una X lo que de acuerdo a su criterio sea lo más adecuado.

1. Edad

15 - 18

19 - 40

41 - 64

Más de 65

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

2. Nivel de Educación

Educación básica

Educación secundaria

Educación superior

Educación de cuarto

nivel

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

3. ¿Según su apreciación quien considera usted que genera más accidentes de tránsito?

Conductores

Peatones

4. ¿Usted cree que los accidentes de tránsito suscitados en el cantón se debe a?

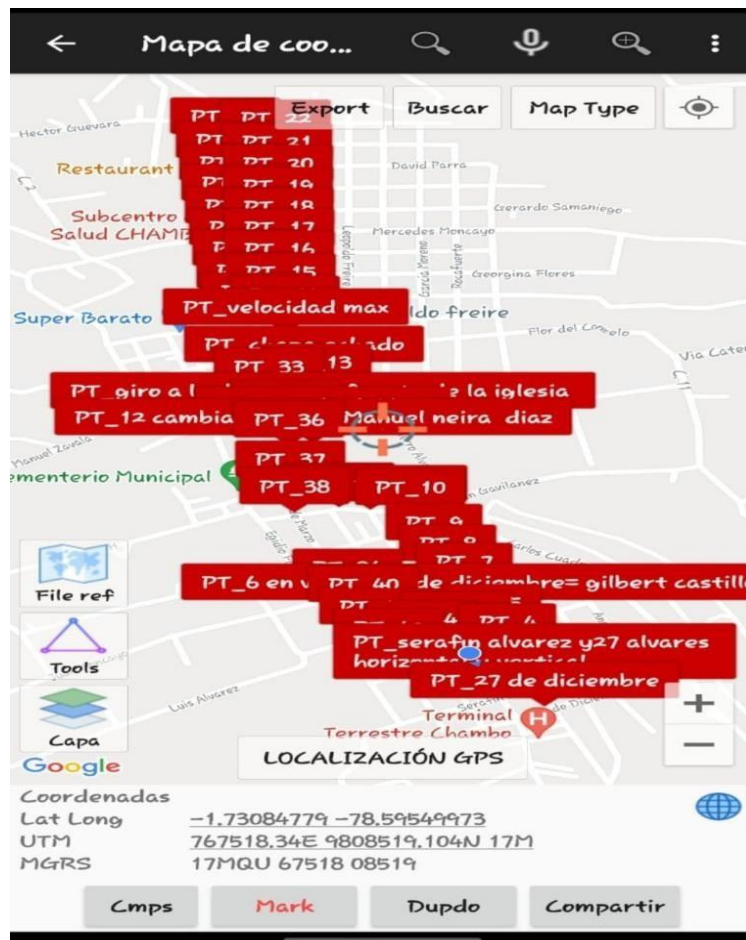
CONDUCTOR	SI	NO	PEATÓN	SI	NO
Uso del celular			Uso del celular		
Distraído			Distraído		
Cansado			Cansado		
Estado etílico o drogas			Estado etílico o drogas		
Música en alto volumen			Uso de auriculares		
Exceso de velocidad			Uso de pasos peatonales		
Irrespeto a las señales			Paradas indebidas		

5. ¿Qué modo de transporte es el que usted más utiliza para poder trasladarse diariamente?
- A pie
- En bicicleta
- Moto
- Trasporte público
- Taxi
- Vehículo particular
- Otros
6. ¿El estado en el que se encuentran las vías de ingreso y las vías del corredor urbano del cantón Chambo son?
- Excelentes
- Buenas
- Regulares
- Malas
7. ¿Usted cree que existe suficiente señalética tanto horizontal como vertical dentro del corredor urbano del cantón Chambo?
- Sí No
8. ¿Considera usted que la ausencia de señalización vial contribuye a que se genere accidentes de tránsito?
- Sí No
9. ¿La señalética tanto horizontal como vertical existente en la zona urbana del cantón se encuentran en buen estado?
- Sí No
10. ¿Cree usted que como peatón existen condiciones favorables para su movilización?
- Sí No
11. ¿Conoce usted alguno de los planes de seguridad vial que se han aplicado en el cantón Chambo en estos 3 últimos años?
- Sí No
12. ¿Considera usted adecuados los planes de seguridad vial que actualmente se han brindado en el cantón Chambo?
- Sí No
13. ¿Usted cree que sería prudente dar capacitaciones y socializar los diferentes planes de seguridad vial?
- Sí No
14. ¿A quiénes considera usted que sería favorables brindar capacitaciones referente al tema de seguridad vial?
- Conductores Peatones
15. ¿Qué tiempo considera usted el adecuado con la que se deba dar capacitaciones sobre seguridad vial?
- Mensualmente (1 mes)
- Trimestralmente (3 meses)
- Semestralmente (6 meses)
- Anualmente (1 año)

ANEXO C: UNIDAD TÉCNICA DEL GADS DE CHAMBO- RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



ANEXO D: GEOREFERENCIACIÓN DEL CORREDOR URBANO DEL CANTÓN



ANEXO E: PUNTOS PROPUESTOS PARA MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES



