



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE
ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA PARROQUIA VILLA LA UNIÓN.**

Trabajo de Titulación para optar al título de Ingeniería Civil

Autor:

Robalino Noboa Santiago Andrés

Tutor:

Ing. Ángel Edmundo Paredes

Riobamba, Ecuador.

2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Santiago Andrés Robalino Noboa, con cédula de ciudadanía 060485023-0, autor del trabajo de investigación titulado: Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa la Unión, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a la fecha de su presentación.



Santiago Andrés Robalino Noboa
C.I: 0604850230

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación; Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa la Unión, presentado por Santiago Andrés Robalino Noboa, con cédula de identidad número 060485023-0, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba el día 27 de octubre de 2023.

Ing. Carlos Saldaña
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Víctor Velásquez.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Vladimir Pazmiño.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Ángel Paredes.
TUTOR



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación; Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa la Unión, presentado por Santiago Andrés Robalino Noboa, con cédula de identidad número 060485023-0, bajo la tutoría de Ing. Ángel Edmundo Paredes García; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba el día 27 de octubre de 2023.

Ing. Carlos Saldaña
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Víctor Velásquez.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Vladimir Pazmiño.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento
SGC
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNACH-RGF-01-04-02.20
VERSIÓN 02: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, Robalino Noboa Santiago Andrés con CC: 060485023-0, estudiante de la Carrera de ingeniería civil, **NO VIGENTE**, Facultad de **Ingeniería**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia villa la unión.", cumple con el 11 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Urkund** porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 17 de octubre de 2023

Ing. Ángel Paredes, Msc.
TUTOR(A) TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a familia, a mis padres por ser mi motivación para salir adelante y enseñarme que nunca debemos dejar de luchar por lo que queremos, también a novia por que con su fe y amor me ha ayudado a superar mis momentos más difíciles de su mano, la vida me ha premiado con tenerles a ustedes y espero nunca defraudarles.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la vida por darme una segunda oportunidad de vivirla, también a todas las personas que a lo largo del camino me han ayudado a concretar mi sueño, es muy gratificante regresar a ver y tener a gente muy buena apoyándome y motivándome a seguir adelante sin importar las pruebas que tenga por delante.

ÍNDICE GENERAL:

DERECHOS DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCION.....	14
1.1 Introducción	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 General	15
1.3.2 Específicos	15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.	16
2.1 Dispositivos para el control de tránsito	16
2.2 Problemas de tránsito	16
2.2.1 Factores que incrementan los problemas de tránsito.....	17
2.3 Accidentes de tránsito.....	17
2.3.1 Factores asociados a los accidentes de tránsito	18
2.3.2 Diagnóstico de la situación actual de accidentalidad	19
2.3.3 Análisis de puntos críticos	19
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.	21
3.1 Tipo de Investigación.	21
3.2 Diseño de Investigación.....	22

3.3 Técnicas de recolección de Datos,.....	22
3.4 Población de estudio y tamaño de muestra.	23
3.5 Instrumentos para el levantamiento de información	23
3.6 Métodos de análisis y procesamiento de datos.	28
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1 Presentación y análisis de resultados de entrevistas.	29
4.2 Presentación y análisis de resultados de las encuestas aplicadas.	30
4.3 Análisis comparativo de resultados con información oficial.	42
4.4 Discusión	47
4.5 Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentalidad en la parroquia Villa La Unión..	49
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de identificación y caracterización - Punto crítico 1	49
Tabla 2 Matriz de identificación y caracterización - Punto crítico 2.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Pregunta 1: ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?	30
Figura 2	Pregunta 2: ¿Cómo califica usted el flujo de tránsito diario dentro de la parroquia?	30
Figura 3	¿Qué tipo de actividades realiza usted dentro de la parroquia?.....	31
Figura 4	¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?.....	31
Figura 5	¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?	32
Figura 6	¿Cree usted que al pasar de los años ha ido incrementando el número de accidentes de tránsito en la parroquia?	32
Figura 7	¿Cómo considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia? .	33
Figura 8	¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?	34
Figura 9	¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted se suscitan generalmente en la parroquia?	35
Figura 10	¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?.....	36
Figura 11	¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?	37
Figura 12	¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?.....	37
Figura 13	¿Cómo califica usted el estado de las señales, marcas o dispositivos para control de tránsito?.....	38
Figura 14	¿Cuáles cree usted son las causas humanas y vehiculares más probables de accidentes de tránsito en la zona?	39
Figura 15	¿Cuáles son las causas medioambientales o atmosféricas más probables de accidentes de tránsito?	40
Figura 16	¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas?	40
Figura 17	¿Qué cree usted que hace falta para mejorar la problemática de accidentabilidad en la parroquia?	41
Figura 18	Análisis comparativo de resultados con información oficial.....	42
Figura 19	Análisis de datos oficiales de la parroquia Villa la Unión	43
Figura 20	Siniestros por tipo de vehículo 2017	44
Figura 21	Siniestros por tipo de vehículo 2018.....	45
Figura 22	Siniestros por tipo de vehículo 2019	46
Figura 23	Siniestros por tipo de vehículo 2022.....	47

RESUMEN

El presente trabajo de titulación consiste en la “Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa la Unión”, el cual se inició a partir de un problema trascendental a nivel mundial con un enfoque local, en este caso uno referente a los accidentes de tránsito y su impacto a través de los años en la zona de estudio como motivo de la presente investigación.

Para esto se ha realizado la búsqueda de la información científica necesaria para sustentar el proceso de identificación y caracterización de los puntos críticos existentes en la parroquia, además, se plantea un esquema metodológico diseñado para aplicarse en este tipo de investigación y enfocado al alcance de los objetivos planteados para la misma, con esto se ha creado herramientas para la recolección y el procesamiento de datos, las mismas que fueron empleadas in situ para garantizar el correcto desarrollo de la investigación apegada a la realidad de la zona.

Finalmente, los resultados correspondientes fueron caracterizados según su ubicación geográfica, uso y estado de los elementos de la vía, actividades económicas y expresados en fichas que contienen información detallada de los puntos críticos de accidentes de tránsito detectados en la parroquia, con lo cual se espera aportar para la solución parcial o definitiva de este problema que anualmente va en aumento.

Palabras claves: Caracterización, puntos críticos, tránsito

ABSTRACT

ABSTRACT

This degree work consists of the "Identification and characterization of critical points of traffic accidents in the parish of Villa la Unión," which was initiated from a transcendental problem worldwide with a local approach, in this case, one referring to traffic accidents and their impact over the years in the study area as the reason for this research.

For this purpose, a search for the scientific information necessary to support the process of identification and characterization of the critical points existing in the parish has been carried out; in addition, a methodological scheme designed to be applied in this type of research and focused on the achievement of the objectives set for the same, with this has been created tools for data collection and processing, the same that were used in situ to ensure the proper development of the research attached to the reality of the area.

Finally, the corresponding results were characterized according to their geographic location, use and condition of the road elements, economic activities and expressed in cards containing detailed information on the critical points of traffic accidents detected in the parish, with which it is expected to contribute to the partial or definitive solution of this problem that is increasing annually.

Keywords: Characterization, critical points, transit



Mg. Sofia Freire Carrillo

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0604257881

CAPÍTULO I. INTRODUCCION.

1.1 Introducción

En la actualidad el estudio de los accidentes de tránsito es un tema de gran relevancia y atención para todos los organismos encargados de la seguridad vial en todo el mundo; la importancia de plantear soluciones a esta problemática radica en la necesidad de garantizar la seguridad en las vías y con ello, resguardar la vida humana. Los accidentes de tránsito son una de las causas principales de muerte y lesiones en la población, afectando directamente en gran parte de la sociedad, además que anualmente esto genera altos costos por daños económicos, materiales y sociales.

Es indispensable generar soluciones que fomenten el correcto y buen uso de las vías y espacios públicos destinados al tránsito, así mismo velar por la correcta aplicación de la normativa local y educación vial y el respeto entre los usuarios de las vías, ya que el trabajo de forma mancomunada generará mejores resultados en beneficio de la población.

El presente documento marca el punto de partida al estudio de una problemática de trascendencia a nivel mundial, con un enfoque local, que se fundamenta en la necesidad de identificar y clarificar las características de los puntos críticos accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión del cantón Colta; para lo cual se ha desarrollado el planteamiento de la problemática y su justificación, para determinar la relevancia de la investigación desde los enfoques científico y práctico, así como los principales objetivos que se pretenden alcanzar tras la aprobación de la temática propuesta.

1.2 Planteamiento del Problema

Según información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1.3 millones de personas pierden la vida y 50 millones quedan discapacitados a causa de accidentes de tránsito; la situación es aún más preocupante en países de América Latina y el Caribe, región que alcanza los primeros lugares en el ranking de con las tasas de mortalidad más altas.

Según estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), durante el 2022 se han registrado 417 siniestros en la provincia de Chimborazo, de estos datos, el Cantón Colta

ocupa el tercer lugar, representando el 10,55%; a su vez, la parroquia “Villa La Unión” abarca el 55% del total de los accidentes de tránsito del cantón, por tal motivo, representa un sujeto de relevancia para identificar las características críticas relacionadas con la siniestralidad en las vías.

En lo que respecta a la delimitación del problema, la presente investigación se desarrollará en la provincia de Chimborazo, Cantón Colta, Parroquia Villa La Unión, misma que está conformada por los poblados de San Sebastián de Cajabamba y San Lorenzo de Sicalpa; siendo este el objeto de estudio, considerando la información oficial de los años 2017-2018-2019 y 2022.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Realizar la identificación y caracterización de los puntos críticos de accidentes de tránsito en la Parroquia Villa La Unión, ubicada en el cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante la época de pre y post pandemia, en los años 2017-2018-2019 y 2022.

1.3.2 Específicos

- Recolectar y analizar información oficial y de fuentes bibliográficas referente a accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.
- Aplicar una metodología existente para la identificación de los puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.
- Realizar la caracterización de los puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión, mismos que favorezcan a la generación futura de alternativas para la prevención y reducción de accidentes de tránsito en la zona.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Dispositivos para el control de tránsito

Según la (Unidad de Transporte de la CEPAL, 2003), las entidades del gobierno que manejan las obras públicas, las comunicaciones y el transporte de nuestros países, conscientes por los altos índices de accidentes que se presentan en sus redes viales y por la creciente necesidad de ofrecer mayor seguridad e información al usuario de las calles y carreteras, producto del incremento del parque vehicular, así como del crecimiento y modernización de su infraestructura vial, y con el objeto de unificar a nivel regional, nacional e interamericano el criterio de utilización de los diferentes dispositivos de control del tránsito, han encargado a los responsables de obras públicas, comunicaciones y transportes la revisión y actualización de los manuales de dispositivos vigentes que controlan el tránsito por calles y carreteras.

En 1952 la Organización de las Naciones Unidas presentó al mundo la proposición de un sistema internacional de señales, producto de un cuidadoso estudio encargado a varios expertos. El estudio tomó como base los diferentes sistemas usados en muchos países, tratando de destacar lo más útil de cada uno de los sistemas existentes. Se hicieron toda clase de pruebas de campo, principalmente de legibilidad y se tomaron en cuenta factores primordiales como la reacción condicionada del individuo y la conveniencia de causar el menor cambio posible al usuario.

2.2 Problemas de tránsito

Según la (Unidad de Transporte de la CEPAL, 2003), las ciudades dependen grandemente de sus sistemas de calles, ofreciendo servicios de transporte. Muchas veces, estos sistemas tienen que operar por arriba de su capacidad, con el fin de satisfacer los incrementos de demanda por servicios de transporte, ya sea para tránsito de vehículos livianos, tránsito comercial, transporte público, acceso a las distintas propiedades o estacionamientos, etc., originando obviamente problemas de tránsito, cuya severidad por lo general se puede medir en términos de accidentes y congestionamiento.

A pesar de que en los últimos tiempos con los avances tecnológicos se han logrado proyectar y construir sistemas viales más acordes con los vehículos que los utilizan, al igual que diseños urbanos modernistas, los problemas de tránsito en muchos lugares aún persisten. A continuación, se enuncian cinco factores que podrían incrementar estos problemas y que deben ser tomados en cuenta en cualquier intento de solucionarlos.

Según (Thomson & Bull) un inadecuado diseño o mantenimiento de la vialidad es causa de una congestión innecesaria. En muchas ciudades es frecuente encontrar casos de falta de demarcación de los carriles de circulación, inesperados cambios en su cantidad, ubicación de los paraderos de buses justo en puntos de una reducción en el ancho de la calzada y otras deficiencias que entorpecen la fluidez del tránsito. Asimismo, el mal estado del pavimento, especialmente la presencia de baches, genera crecientes restricciones de capacidad y aumenta la congestión. En muchas ciudades latinoamericanas, como Caracas, la lluvia acumulada sobre las calzadas reduce la capacidad de las vías y, por ende, aumenta la congestión.

2.2.1 Factores que incrementan los problemas de tránsito.

A continuación, se enlistan los diferentes factores que resultan determinantes en el incremento de problemas de tránsito, según (Cal y Mayor & Cárdenas, 2007):

- Diferentes tipos de vehículos en la misma vialidad
- Superposición del tránsito motorizado en vialidades inadecuadas
- Falta de planificación en el tránsito
- El automóvil no considerado como una necesidad pública
- Falta de asimilación por parte del gobierno y del usuario

Además de esas razones, relacionadas con la estructura social y características culturales, en América Latina influyen otras consideraciones, como: la insuficiente calidad de los buses, en relación con las aspiraciones de los propietarios de autos; los altos coeficientes de ocupación de los buses en horas de punta; la sensación de inseguridad ante formas temerarias de conducir de algunos operadores de buses; la posibilidad, real o supuesta, de ser víctima de la delincuencia a bordo de vehículos de transporte colectivo, etc. (Thomson & Bull)

2.3 Accidentes de tránsito

Según (Martinez Gonzales & Olivares Bareño, 2012), un accidente de tránsito es un evento impredecible, ocasionado por factores propios o ajenos, que puede ocurrir de manera premeditada y sin aviso en distintos escenarios, poniendo en riesgo la integridad del conductor y el de su entorno. Además, puede dejar como resultado uno o varios involucrados con lesión o sin lesión, daños materiales, daños psicosociales en muchos casos evitables.

(Gutiérrez, 2018) afirma que, Ecuador ocupa el segundo lugar en mortandad por accidentes de tránsito en el continente latino. El director de Justicia Vial, Guillermo Abad, la situación no ha mejorado a pesar de la reforma de la ley de tránsito, ya que se ha presentado un 50% en el incumplimiento por parte de los mandatarios (...). Efectivamente carreteras provinciales, paralelas a la vía Panamericana, no tienen iluminación ni señalización reflectiva. De acuerdo con las estadísticas oficiales, por malos diseños de las carreteras, se han presentado más de 142 accidentes en los últimos años.

Los accidentes de tránsito es la segunda causa de muerte en el país. La media anual de 33 muertes por cada 100 mil habitantes, ubican al Ecuador como uno de los países con más alta tasa de mortalidad de América Latina. (Ministerio de Gobierno de Ecuador, 2022)

2.3.1 Factores asociados a los accidentes de tránsito

Según (Martinez Gonzales & Olivares Bareño, 2012) se pueden nombrar las variables más relevantes en los accidentes de tránsito y que tienen mucho que ver en la determinación de los puntos críticos de accidentalidad, entre ellos:

Factores Geométricos de diseño vial

- Ancho de carril inadecuado
- Falta de bermas o bermas angostas
- Mala señalización
- Falta de pasos previstos para peatones
- Mala iluminación
- Falta de visibilidad
- Falta de carriles de aceleración y desaceleración
- Peralte inadecuado
- No garantizar la mínima distancia de velocidad
- Falta de reductores de velocidad

Factores asociados al mantenimiento y al estado de las vías

- Falta de mantenimiento de las calzadas o de la carpeta asfáltica

- Inexistencia de mantenimiento de separadores, bermas, iluminación y drenaje superficial
- Presencia de obstáculos en la vía

Factores de circulación y condición del tránsito

- Maniobras erradas de los conductores de vehículos de dos ruedas
- Diferencia notoria de velocidades entre los vehículos de dos ruedas y los automotores

2.3.2 Diagnóstico de la situación actual de accidentalidad

De acuerdo con (Montealegre Quijano & Garzón Quiroga, 2021) , para conocer sobre la accidentalidad, se requiere relacionar los accidentes con sus causas –aparentes y reales–, con sus tipos, frecuencia, ubicación, así como determinar los índices de accidentes con muertos o heridos respecto a la población y al parque automotor lugar.

Adicionalmente, menciona que la información básica para llevar a cabo el análisis de accidentalidad en Ibagué es la suministrada por la entidad de control de transporte y movilidad, complementada con otra información relevante al objetivo de la investigación.

Además, (Montealegre Quijano & Garzón Quiroga, 2021) mencionan que lo anterior se expresa con el pleno conocimiento de la variabilidad que estos datos pueden tener debido al alto subregistro de los accidentes de tránsito, principalmente porque buena cantidad de los conductores de los vehículos accidentados no llaman a la autoridad ya que posiblemente es suya la culpabilidad, y no tienen interés en complicar su situación; en otros casos, los accidentados tampoco quieren ser remitidos a centros médicos, lo que, junto con otros factores, aumenta el subregistro.

2.3.3 Análisis de puntos críticos

Según mencionan (Vargas, Mozo, & Herrera, 2012), con base en la información secundaria se determinan los puntos más críticos de accidentalidad en la zona, permitiendo seleccionar los más representativos; acto seguido, se da paso a la fase de análisis de puntos críticos, en donde se da inicio a la toma de información de campo por medio de herramientas audiovisuales que permiten identificar las características físicas del entorno como: intersecciones, señalización, demarcación, diseño, comportamiento de los usuarios de la vía y peatones.

Adicionalmente, mencionan que es importante considerar a la accidentalidad basada en diferentes localidades, períodos durante el día, e inclusive, los días por semana, ya que según (Vargas, Mozo, & Herrera, 2012) a nivel general, los días viernes y sábado suelen ser aquellos de mayor accidentalidad, fenómeno que obedece a la gran afluencia de vehículos y peatones en zonas concurridas de la localidad.

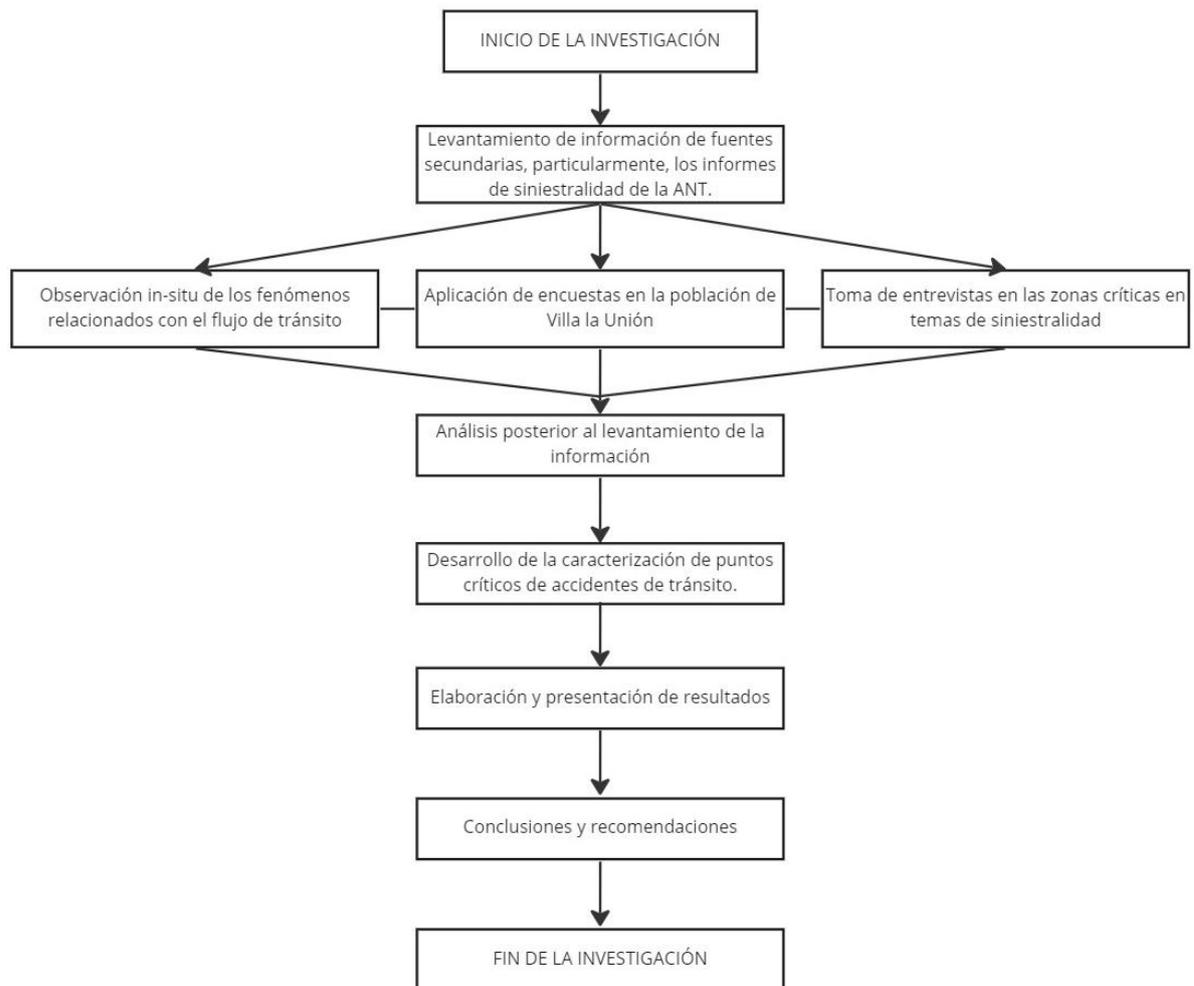
Finalmente, aspectos como el uso de suelo, tránsito, condiciones del tráfico y accidentalidad en corredores específicos, representan un interés particular por las características y la interacción que el entorno guarda con estos y su adecuado uso.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1 Tipo de Investigación.

Los métodos de investigación a emplear serán tanto cualitativos (entrevista, observación in situ y análisis de informes oficiales de siniestralidad), como cuantitativos (aplicación de encuestas en la población); es decir, una investigación mixta, con el objetivo de alcanzar una visión más amplia y completa, obtenida de diversas fuentes.

De igual manera, se considera una investigación descriptiva, ya que esta busca a través de las causas de accidentabilidad identificar diferentes puntos en donde se producen con mayor frecuencia dichos accidentes además de describir las características propias en base a la normativa correspondiente, todo ellos mediante la revisión y obtención de un conjunto determinado de datos; asimismo, en ello se generan actividades de observación como punto de partida para el análisis de los acontecimientos en la zona de estudio, seguido del análisis y procesamiento de la información obtenida.



Fuente: (Robalino S, 2023)

3.2 Diseño de Investigación

La presente investigación parte de un diseño no experimental, en la cual involucra la observación e interpretación para llegar a la conclusión. Debido a esta naturaleza en la cual tiene una relación directa entre la causa y efecto involucra el análisis de los hechos históricos provenientes de fuentes oficiales, además de métodos aplicados para obtener la información requerida y realizar los procesos analíticos sin manipulación sobre las variables para poder identificar y las características planteados como objetivos de esta investigación.

3.3 Técnicas de recolección de Datos,

Finalmente, se aplicarán encuestas y entrevistas como herramientas para el estudio de caso, como complemento al estudio descriptivo antes mencionado, con el fin de recabar información de fuentes primarias y secundarias ante los requerimientos y condiciones relacionados a la temática propuestas que es acerca de los accidentes de tránsito y sus puntos

críticos en una zona determinada además de las características propias de los mismos; para ello, se usarán herramientas metodológicas preestablecidas partiendo por el cálculo de una muestra representativa en la población de Villa La Unión.

3.4 Población de estudio y tamaño de muestra.

- **Fórmula empleada para el cálculo de la muestra**

Según los datos mostrados en los resultados censales de año 2010 por el INEC, tenemos una población de 18.561 habitantes en la parroquia Villa la Unión.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{0.05^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población o universo

z = Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1-p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Parámetro	Valor
N	18.561
Z	1.960 (95%)
P	50.00%
Q	50.00%
E	5.00%

$$n = 356.39$$

Se aplicará la encuesta a 356 personas de la parroquia.

3.5 Instrumentos para el levantamiento de información

Para la presente investigación se han seleccionado tres instrumentos que favorecerán al levantamiento de información, siendo estos: encuesta, entrevista y observación.

GUÍA DE ENTREVISTA

A continuación, se presenta la guía de entrevista aplicada a representantes de grupos sociales que desarrollan de manera permanente sus actividades en la zona:

Representante del Cuerpo de Bomberos.

Representante de los transportistas.

Representante del mercado y zona del terminar terrestre.

Médico del Hospital.

Chofer del Hospital.

Representante de los comerciantes de la zona Iglesia de Balbanera.

Nombre:

Fecha:

Cargo:

Institución:

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?
2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?
3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?
6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?
7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?
8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?
9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?
10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?
11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?
12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?
13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?

14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?
15. ¿Qué cree usted que hace falta en la parroquia para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?

MODELO DE ENCUESTA APLICADA

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?

Si

No

2. ¿Cómo califica usted el flujo de tránsito diario dentro de la parroquia?

Bajo

Medio

Alto

3. ¿Qué tipo de actividades realiza usted dentro de la parroquia?

Personales

Laborales

Comerciales

Otras.

4. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

Si

No

5. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

Si

No

Explique dónde:

6. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido incrementando el número de accidentes de tránsito en la parroquia?

Si

No

7. ¿Cómo considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?

Bajo

Medio

Alto

8. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?

Mercado – Terminal

Municipio

Plaza de rastro

Hospital

Iglesia de Balbanera

Cuerpo de Bomberos

Colegio

Otros, explique dónde

9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted se suscitan generalmente en la parroquia?

Colisión

Estrellamiento

Volcamiento

Rozamiento

Pérdida de pista

Arrollamiento

Atropello

10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?

Automóvil

Bicicleta

Bus

Camión

Camioneta

Furgoneta

Motocicleta

Emergencias

11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes

Sábado

Domingo

12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?

Muy Bueno

Malo

Bueno

Muy Malo

13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales, marcas o dispositivos para control de tránsito?

Muy bueno

Malo

Bueno

Muy Malo

14. ¿Cuáles cree usted son las causas humanas y vehiculares más probables de accidentes de tránsito en la zona?

Peatón que cruza la calzada sin respetar la señalización existente (semáforos o señales manuales).

Dejar o recoger pasajeros en lugares no permitidos.

No transitar por las aceras o zonas de seguridad destinadas para el efecto.

Adelantar o rebasar a otro vehículo en movimiento en zonas o sitios peligrosos tales como: curvas, puentes, túneles, pendientes, etc.

No respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.).

Mal estacionado (el conductor que detenga o estacione vehículos en sitios o zonas que entrañen peligro, tales como zona de seguridad, curvas, puentes, túneles, pendientes.)

Conduce bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos.

Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor).

Falla mecánica en los sistemas y/o neumáticos (sistema de frenos, dirección, electrónico o mecánico).

Peso y volumen, no cumplir con las normas de seguridad necesarias al transportar cargas.

15. ¿Cuáles son las causas medioambientales o atmosféricas más probables de accidentes de tránsito?

Presencia de agentes externos en la vía (agua, aceite, piedra, lastre, escombros, maderos, etc.)

Condiciones ambientales y/o atmosféricas (niebla, neblina, granizo, lluvia).

Dispositivo regulador de tránsito en mal estado de funcionamiento (semáforo).

Malas condiciones de la vía y/o configuración. (Iluminación y diseño).

16. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas?

Si

No

¿Por qué?

17. ¿Qué cree usted que hace falta para mejorar la problemática de accidentabilidad en la parroquia?

Señales

Marcas

Dispositivos

3.6 Métodos de análisis y procesamiento de datos.

Posterior a la aplicación de los instrumentos mencionados anteriormente, se realizará un análisis comparativo entre la información recabada y aquella disponible en la estadística del visor de siniestralidad de la ANT el cual tiene la información histórica de diferentes organismos de control, el resultado de este análisis será la identificación de los puntos críticos de accidentes de tránsito dentro de la zona de estudio, para finalmente, elaborar las matrices de caracterización de los accidentes de tránsito en la zona.

En cuanto al procesamiento de datos, se empleará la aplicación KoBoToolbox que involucra diferentes herramientas que benefician y facilitan la recopilación, gestión y análisis de datos en campo, con el objetivo de agilizar y optimizar la exportación de datos para su posterior análisis y presentación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 Presentación y análisis de resultados de entrevistas.

Análisis general de entrevistas

Se realizó una entrevista a distintos ciudadanos de la parroquia Villa la Unión, cada uno de ellos realiza diferentes actividades diarias de tal forma que vive el día a día de la zona. Del análisis general de estas entrevistas se conoce que existe una concordancia en las respuestas ya que manifiestan ser habitantes de la parroquia que han vivido de primera mano la realidad en cuanto accidentes de tránsito en la zona se refiere, además de la evolución y cambios que se han presentado a lo largo del tiempo, lo cual sugiere un análisis entre esta fuente de información y la obtenida de fuentes oficiales, tomando en cuenta las respuestas a los entrevistados tenemos que consideran existe un alto flujo de tránsito por la zona lo que ha provocado que con el paso de los años el incremento del porcentaje de accidentes de tránsito en la zona por un alto flujo de tránsito diario.

Se obtiene además que existe un nivel alto de accidentalidad en determinados puntos de la parroquia en donde existe un alto movimiento comercial, peatonal, de transporte público, de carga, etc. Se dieron los nombres de las ubicaciones en donde consideran generalmente se suscitan los accidentes de tránsito:

Mercado – Terminal

Plaza de rastro

Iglesia de Balbanera

Cuerpo de bomberos

Hospital

Municipio

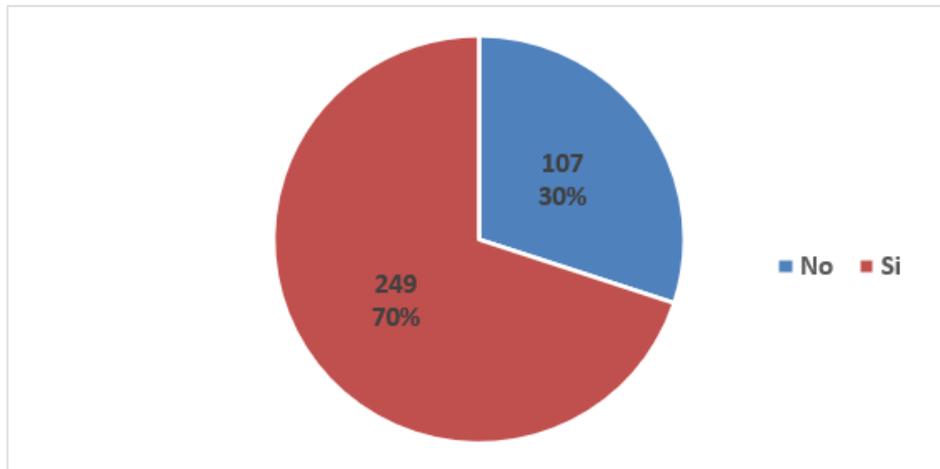
Se destaca también que los vehículos mayormente involucrados en los accidentes son automóviles particulares y transportes de carga; esto se relaciona con que en los fines de semana se genera mayor afluencia en la parroquia y por ende en la zona; dicha afluencia ha contrastado con el estado de las vías, señales de tránsito y el control por parte de las autoridades, en una respuesta común se considera precaria y en mal estado; esta es parte de la realidad que exponen los ciudadanos, quienes recomiendan mejorar las condiciones de las vías y sus elementos además de incrementar el control de parte de las autoridades para poder reducir y prevenir los accidentes de tránsito en la zona.

4.2 Presentación y análisis de resultados de las encuestas aplicadas.

A continuación, se presentan los resultados tabulados y analizados tras la aplicación de encuestas en la población objetivo.

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?

Figura 1 Pregunta 1: ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?

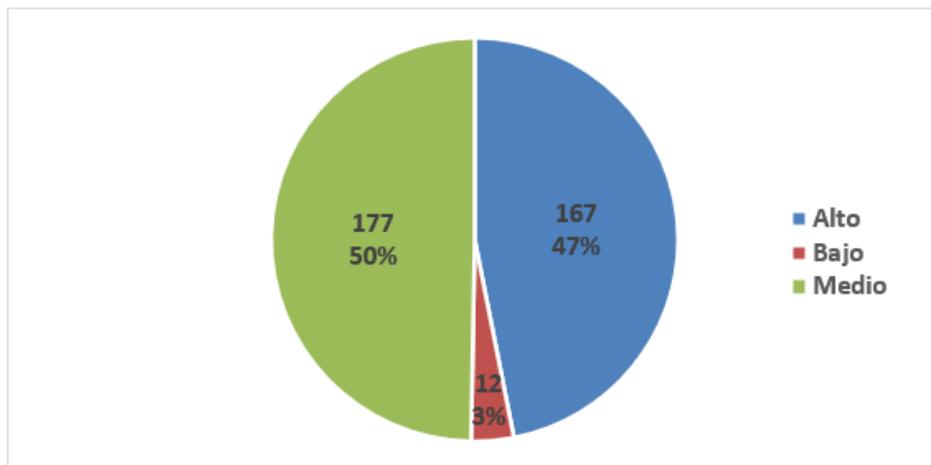


Fuente: (Robalino S, 2023)

En la gráfica se puede observar que el 70% de los encuestados habitan en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta, el restante realizan actividades de paso por la zona.

2. ¿Cómo califica usted el flujo de tránsito diario dentro de la parroquia?

Figura 2 Pregunta 2: ¿Cómo califica usted el flujo de tránsito diario dentro de la parroquia?



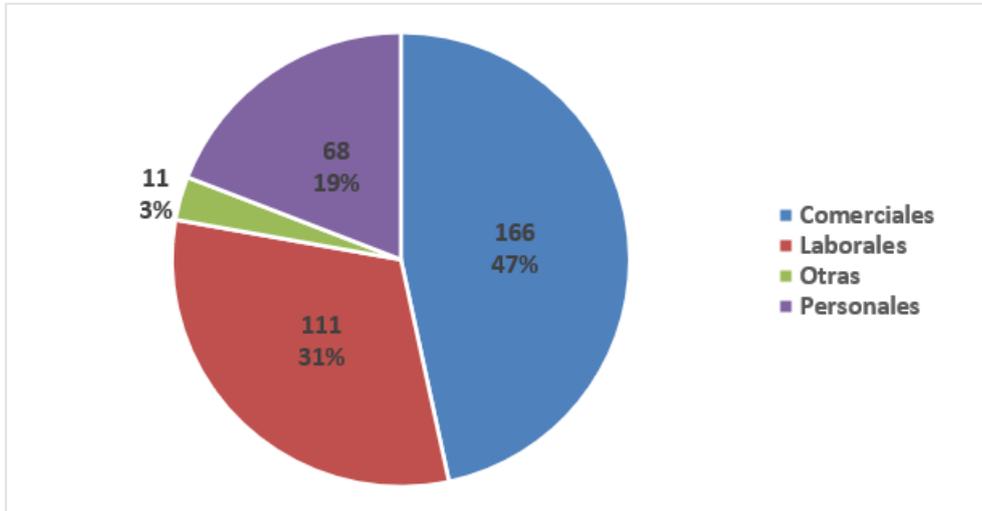
Fuente: (Robalino S, 2023)

La mitad de la población encuestada considera que el flujo de tránsito dentro de la parroquia es medio, muy cercano con un 47% del total de los encuestados que consideran que el flujo de tránsito es alto; presentando valores muy similares entre ambos, adicionalmente, se

observa que apenas que el 3% de la población piensa que el flujo de tránsito dentro de la zona de estudio es bajo.

3. ¿Qué tipo de actividades realiza usted dentro de la parroquia?

Figura 3 ¿Qué tipo de actividades realiza usted dentro de la parroquia?

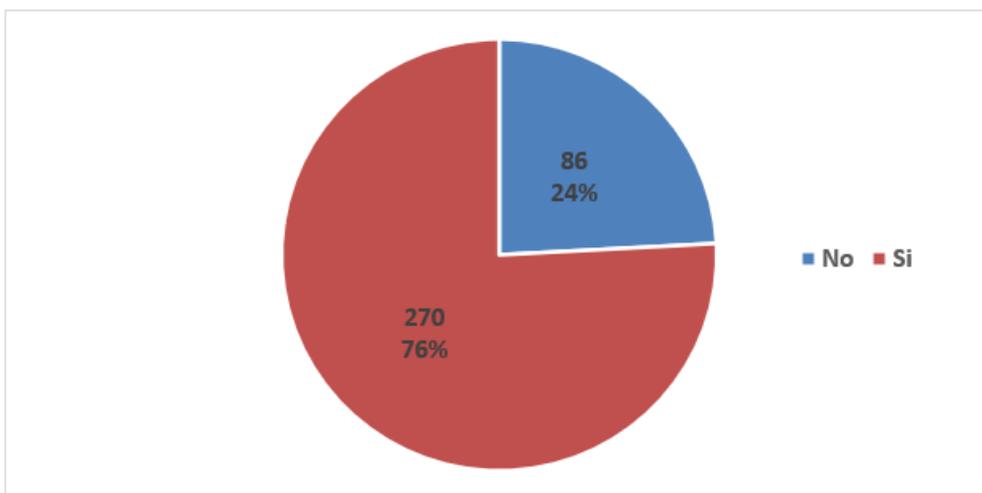


Fuente: (Robalino S, 2023)

Se conoce que el 47% de la población encuestada desarrolla actividades comerciales dentro de la parroquia dando a entender que la zona es altamente comercial, seguido de un 31% de los mismos que realizan actividades laborales; adicionalmente el 19% afirma que lleva a cabo actividades personales y, por último, un 3% de las mismas mencionan que desarrollan otras actividades en general.

4. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

Figura 4 ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

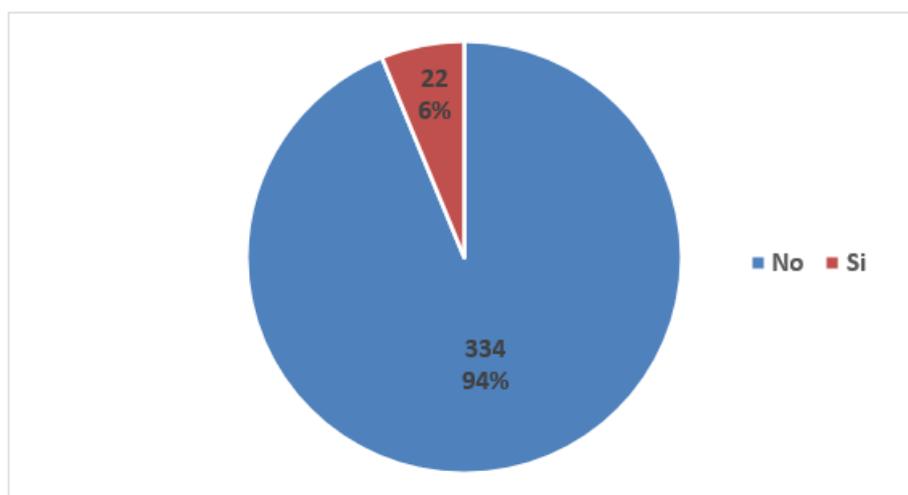


Fuente: (Robalino S, 2023)

Se puede observar en la gráfica que la mayor parte de la población encuestada (76%), ha presenciado un accidente de tránsito dentro de la parroquia indicando que existe un alto índice de accidentes de tránsito en base al número de encuestados, el 24% restante de la población menciona no haber presenciado un accidente de tránsito.

5. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

Figura 5 ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

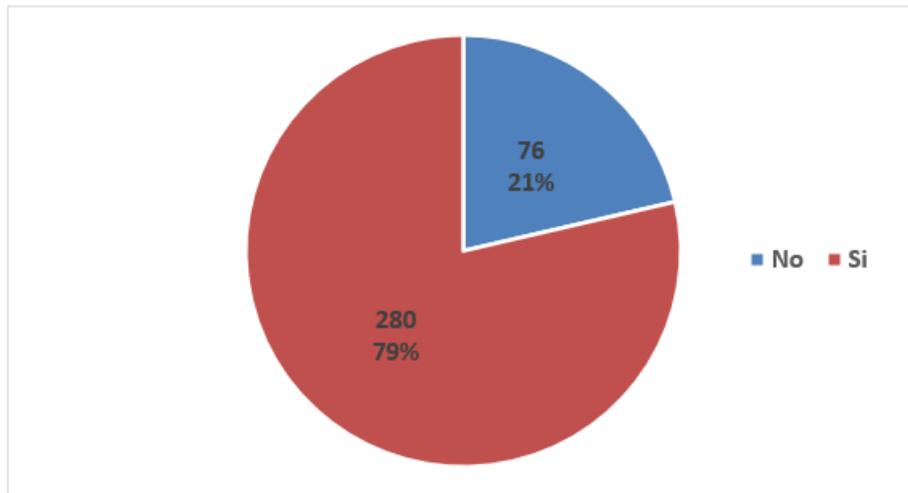


Fuente: (Robalino S, 2023)

A pesar de que la mayor parte de la población encuestada ha presenciado un accidente de tránsito dentro de la parroquia, se conoce que, únicamente el 6% de la misma ha sufrido un accidente de tránsito y el 94% restante manifiesta que no ha sufrido un accidente de tránsito dentro de la parroquia.

6. ¿Cree usted que al pasar de los años ha ido incrementando el número de accidentes de tránsito en la parroquia?

Figura 6 ¿Cree usted que al pasar de los años ha ido incrementando el número de accidentes de tránsito en la parroquia?

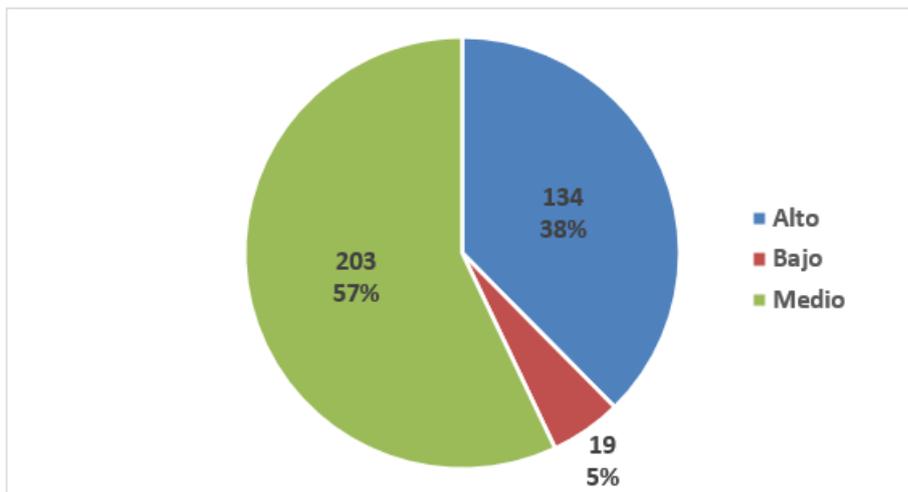


Fuente:(Robalino S, 2023)

Del número total de personas encuestadas, 280 (79%) consideran que con el paso de los años han ido incrementando el número de accidentes de tránsito en la parroquia, el 21% restante piensan lo contrario, existe una diferencia alta debido al notable crecimiento de la parroquia y por ende la cifra de accidentes de tránsito en la zona.

7. ¿Cómo considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?

Figura 7 ¿Cómo considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?



Fuente:(Robalino S, 2023)

Se puede observar en la gráfica que 203 personas encuestadas (57%) consideran que dentro de la parroquia Villa la Unión existen altos niveles de accidentalidad este valor sobrepasa el 50% del valor total, seguido de un notorio 38% consideran un nivel medio de accidentalidad dentro de la misma, y finalmente el 5% considera que el nivel de accidentalidad dentro de la parroquia es bajo.

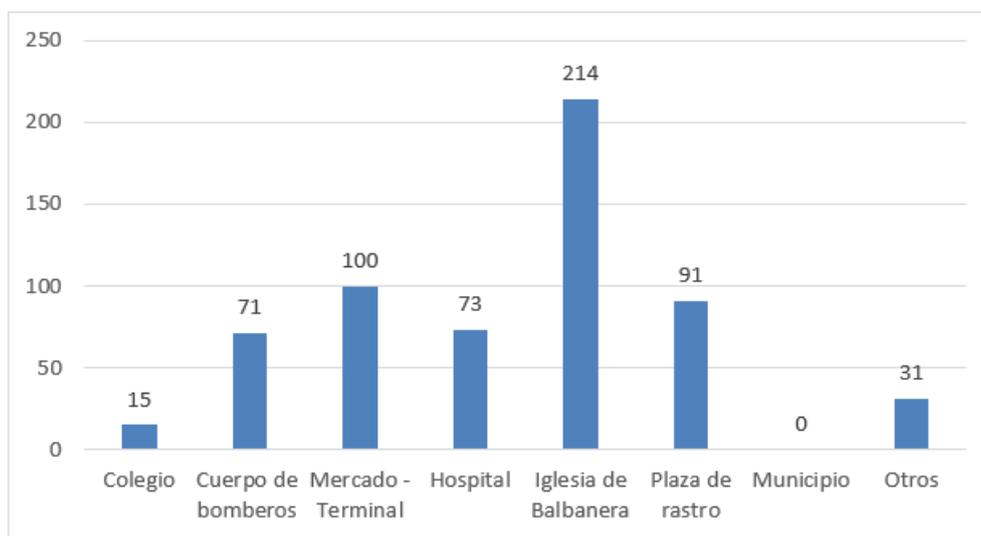
8. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?

A los encuestados se les presentaron 7 opciones, consideradas por el autor como las más representativas, siendo estas:

Mercado – Terminal	Municipio
Plaza de rastro	Hospital
Iglesia de Balbanera	Cuerpo de Bomberos
Colegio	Otros.

Tras la tabulación, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 8 ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?



Fuente:(Robalino S, 2023)

A las personas encuestadas se les dio varias opciones ya que existen varios puntos en donde se presentan accidentes de tránsito en la parroquia, obteniendo los siguientes resultados, alrededor de 214 encuestados (60 %) consideran al sector de la Iglesia de Balbanera es aquel que presenta una mayor cantidad de accidentes de tránsito, seguido del sector del Mercado-Terminal, en el que 100 encuestados (35%). Con una escasa diferencia, se evidencia que el tercer punto seleccionado por los encuestados es la Plaza de Rastro (25 %), seguido de la zona del Cuerpo de Bomberos, el Colegio, y otros.

9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted se suscitan generalmente en la parroquia?

A los encuestados se les presentaron 7 opciones, consideradas por el autor como las más representativas, en base al reporte de siniestralidad nacional presentado por la Agencia Nacional de Transito (ANT), siendo estas:

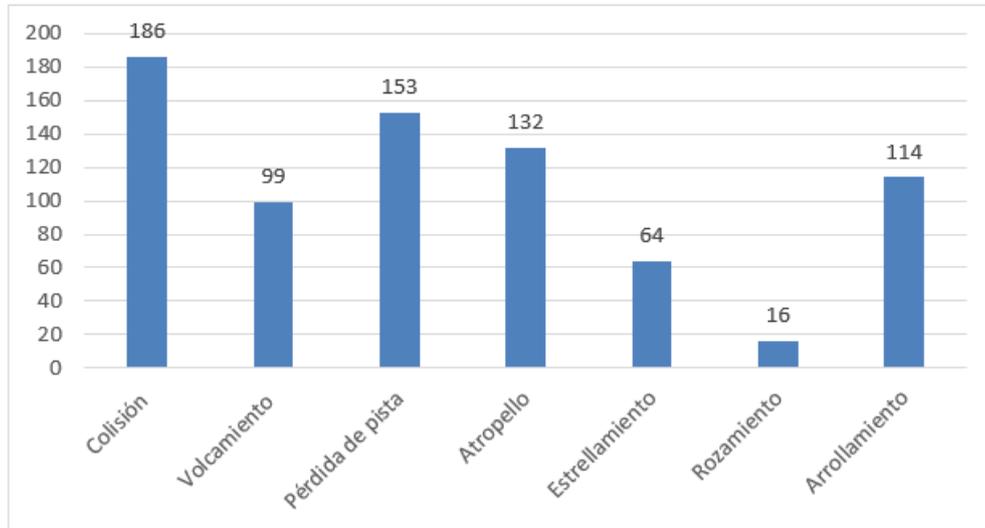
Colisión	Estrellamiento
----------	----------------

Volcamiento
Pérdida de pista
Atropello

Rozamiento
Arrollamiento

Tras la tabulación, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 9 ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted se suscitan generalmente en la parroquia?



Fuente:(Robalino S, 2023)

En donde se determina que, el valor más alto con 186 de encuestados (52 %) consideran las colisiones son el tipo de accidentes que más se genera, seguido de atropellos con el 43%, y en tercer lugar atropellos con el 37% y arrollamientos con el 32%, estas son los tipos de accidentes que la población encuestada cree son más frecuentes seguidos de volcamientos, estrellamientos y rozamientos consecutivamente.

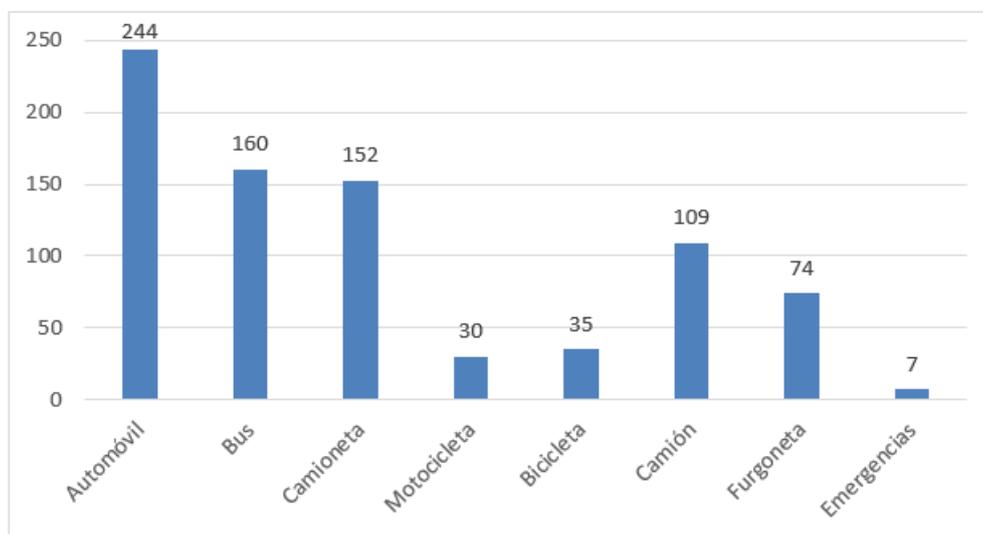
10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?

A los encuestados se les presentaron 8 opciones, consideradas por el autor como las más representativas, en base al reporte de siniestralidad nacional presentado por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), siendo estas:

Automóvil	Bicicleta
Bus	Camión
Camioneta	Furgoneta
Motocicleta	Emergencias

Tras la tabulación, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 10 ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?



Fuente:(Robalino S, 2023)

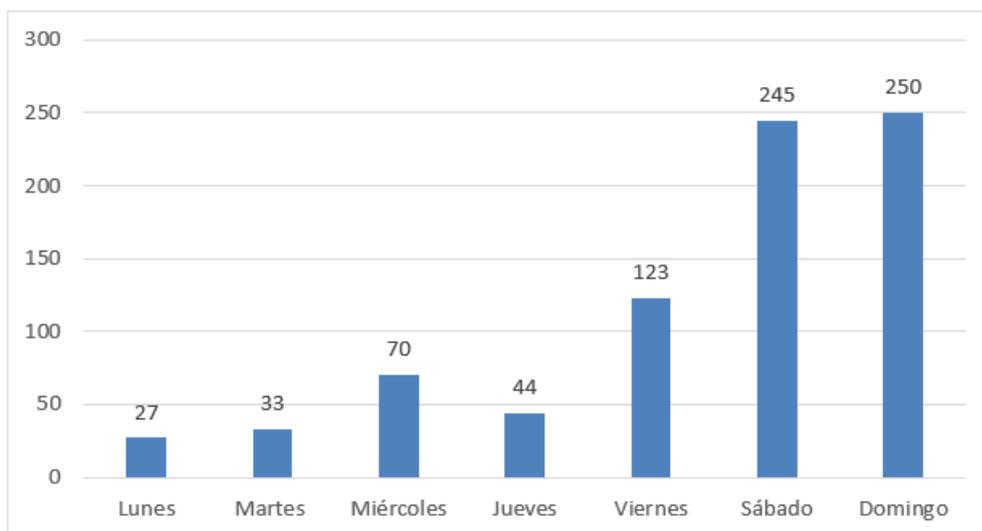
Se determina que, del número total de encuestados, 244 encuestados equivalentes al (68 %) consideran que el automóvil es el tipo de vehículo que mayormente está involucrado en accidentes de tránsito, seguido de los buses con un 45%, camionetas con un 42% y los camiones con el 30% siendo valores parecidos. Con una diferencia, se evidencia que las furgonetas, motocicletas, bicicletas y emergencias tienen valores inferiores al 20%.

11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?

Lunes	Martes
Miércoles	Jueves
Viernes	Sábado
Domingo	

Tras la tabulación, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 11 ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?

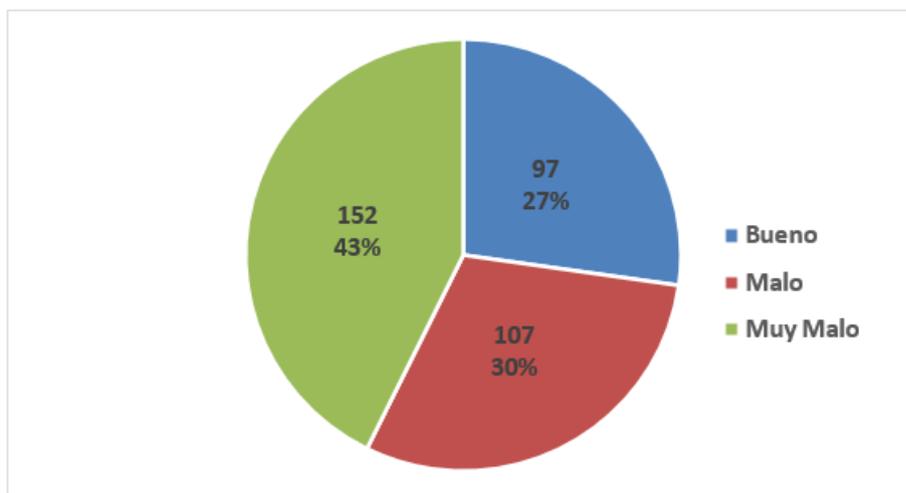


Fuente:(Robalino S, 2023)

Se puede observar en la gráfica que, según la población encuestada, los días sábado y domingo, indicando que en los fines de semana se presentan el mayor número de accidentes de tránsito. Podría destacarse también el día viernes, como el tercero con más número de accidentes de tránsito.

12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?

Figura 12 ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?

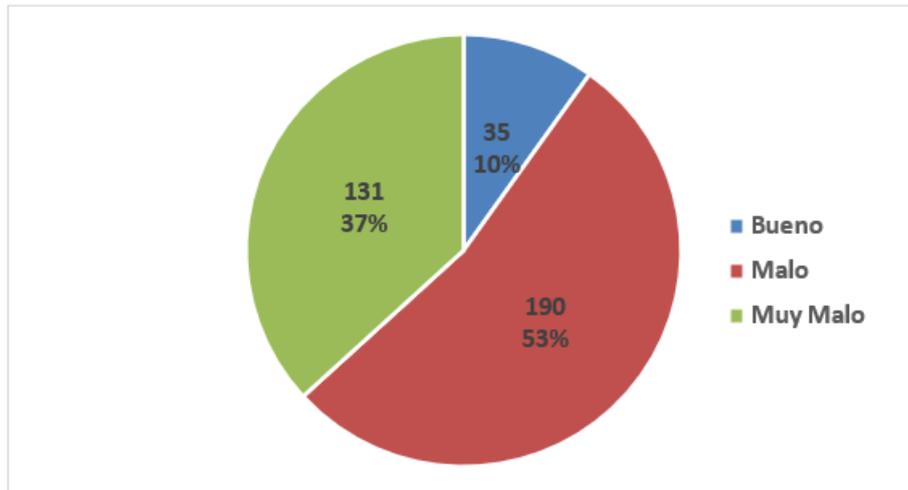


Fuente:(Robalino S, 2023)

Según los datos recabados, aproximadamente el 43% de la población considera que el estado de las vías dentro de la parroquia es “muy malo”, seguido de un 30% que considera que el estado vial es “malo”, esto indica las condiciones viales actuales que presenta la parroquia; por el contrario, el 27% restante de la población considera que el estado es “bueno”.

13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales, marcas o dispositivos para control de tránsito?

Figura 13 ¿Cómo califica usted el estado de las señales, marcas o dispositivos para control de tránsito?



Fuente:(Robalino S, 2023)

Cómo se puede observar en la gráfica, más de la mitad de la población encuestada (53%) considera que el estado de las señales, marcas, dispositivos de tránsito es malo es “malo”, por otra parte, un 37% de la población considera que el estado de estas es “muy malo”, en relación a la pregunta del estado de las vías justifica el estado de las vías y el estado de las señales, marcas, dispositivos de tránsito con resultados similares en cuanto a las condiciones de los mismos se refiere; finalmente, solo un 10% de la población encuestada considera que el estado es “bueno”.

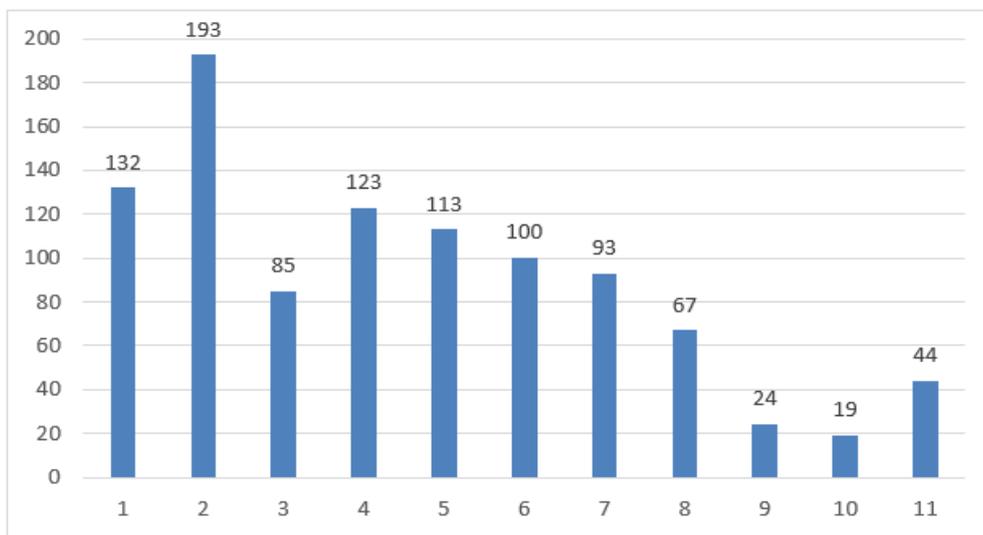
14. ¿Cuáles cree usted son las causas humanas y vehiculares más probables de accidentes de tránsito en la zona?

A los encuestados se les presentaron 12 opciones en base al reporte de siniestralidad nacional presentado por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), siendo estas:

1. Peatón que cruza la calzada sin respetar la señalización existente (semáforos o señales manuales).
2. Dejar o recoger pasajeros en lugares no permitidos.
3. No transitar por las aceras o zonas de seguridad destinadas para el efecto.
4. Adelantar o rebasar a otro vehículo en movimiento en zonas o sitios peligrosos tales como: curvas, puentes, túneles, pendientes, etc.
5. No respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.).
6. Mal estacionado (el conductor que detenga o estacione vehículos en sitios o zonas que entrañen peligro, tales como zona de seguridad, curvas, puentes, túneles, pendientes.)

7. Conduce bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos.
8. Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor).
9. Daños mecánicos previsible.
10. Falla mecánica en los sistemas y/o neumáticos (sistema de frenos, dirección, electrónico o mecánico).
11. Peso y volumen, no cumplir con las normas de seguridad necesarias al transportar cargas.

Figura 14 ¿Cuáles cree usted son las causas humanas y vehiculares más probables de accidentes de tránsito en la zona?



Fuente: (Robalino S, 2023)

- Se presentaron las causas humanas y vehiculares más comunes para la generación de accidentes de tránsito, presentadas en los reportes de organismos oficiales, en donde se pudieron identificar las más comunes para los encuestados que son los que viven la realidad de la parroquia, la que más reconocida fue; dejar o recoger pasajeros en lugares no permitidos, con 193 punto, esta zona es altamente transitada en cuanto a vehículos de transporte, comercio, carga, etc. En segundo lugar, tenemos; peatón que cruza la calzada sin respetar la señalización existente (semáforos o señales manuales), poniendo a las causas humanas como las principales generadoras de accidentes de tránsito en la zona.

15. ¿Cuáles son las causas medioambientales o atmosféricas más probables de accidentes de tránsito?

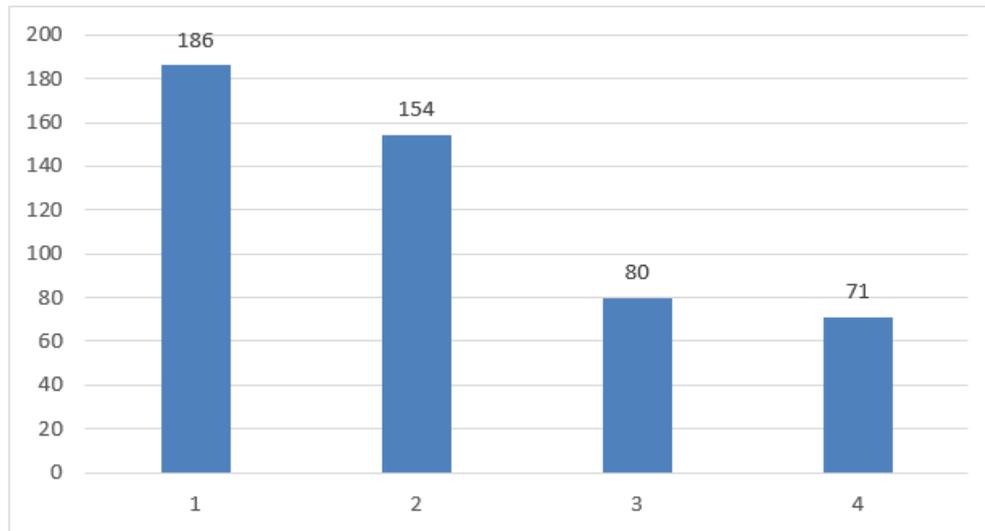
A los encuestados se les presentaron 4 opciones, consideradas por el autor como las más representativas, siendo estas:

1. Presencia de agentes externos en la vía (agua, aceite, piedra, lastre, escombros, maderos, etc.)
2. Condiciones ambientales y/o atmosféricas (niebla, neblina, granizo, lluvia).

3. Dispositivo regulador de tránsito en mal estado de funcionamiento (semáforo).
4. Malas condiciones de la vía y/o configuración. (Iluminación y diseño).

Tras la tabulación, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 15 ¿Cuáles son las causas medioambientales o atmosféricas más probables de accidentes de tránsito?

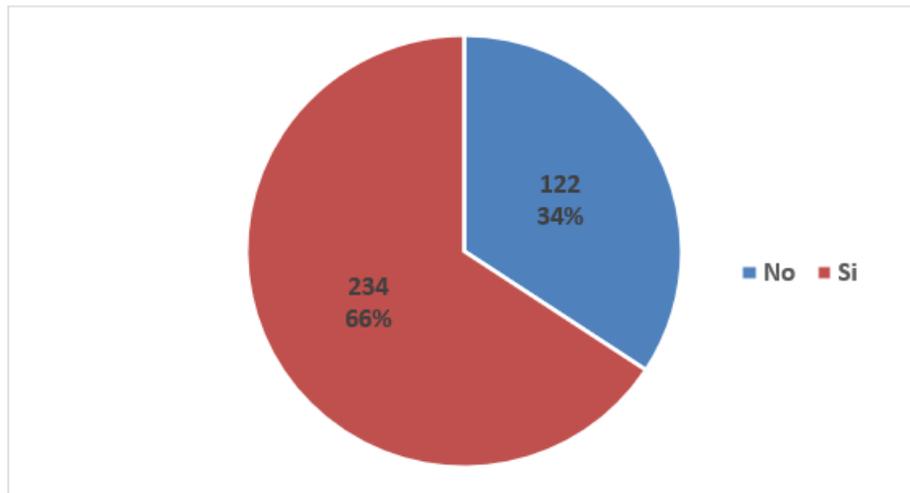


Fuente:(Robalino S, 2023)

En la gráfica se puede observar que, según la población encuestada, la presencia de agentes externos en la vía se ha evidenciado en mayor número de accidentes de tránsito con un 52%, seguido de condiciones ambientales y/o atmosféricas con un 43%, siendo las causas con mayor índice de respuesta en la población encuestada. También se observa que los dispositivos reguladores de tránsito en mal estado de funcionamiento y las malas condiciones de la vía y/o configuración se presentan con menos frecuencia como causas de accidentes de tránsito.

16. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas?

Figura 16 ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas?

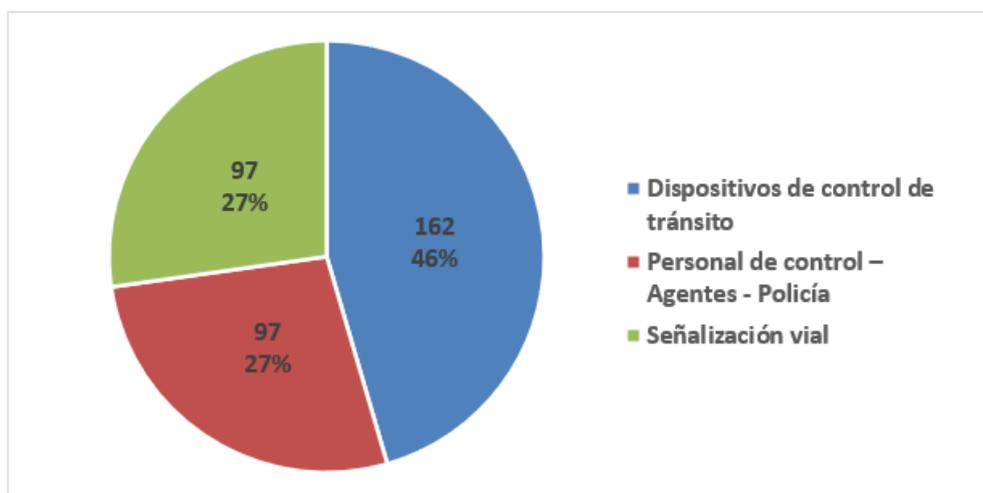


Fuente:(Robalino S, 2023)

De la totalidad de la población encuestada, el 66% por ciento de ésta considera, que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad, se podría reducir el número de accidentes de tránsito, esto sería de gran beneficio para la parroquia en general ya que de esta forma se podría trabajar en soluciones para reducir este alto índice de accidentes y reducirlo drásticamente; el 34% restante del número total de encuestados considera lo contrario.

17. ¿Qué cree usted que hace falta para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?

Figura 17 ¿Qué cree usted que hace falta para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?



Fuente:(Robalino S, 2023)

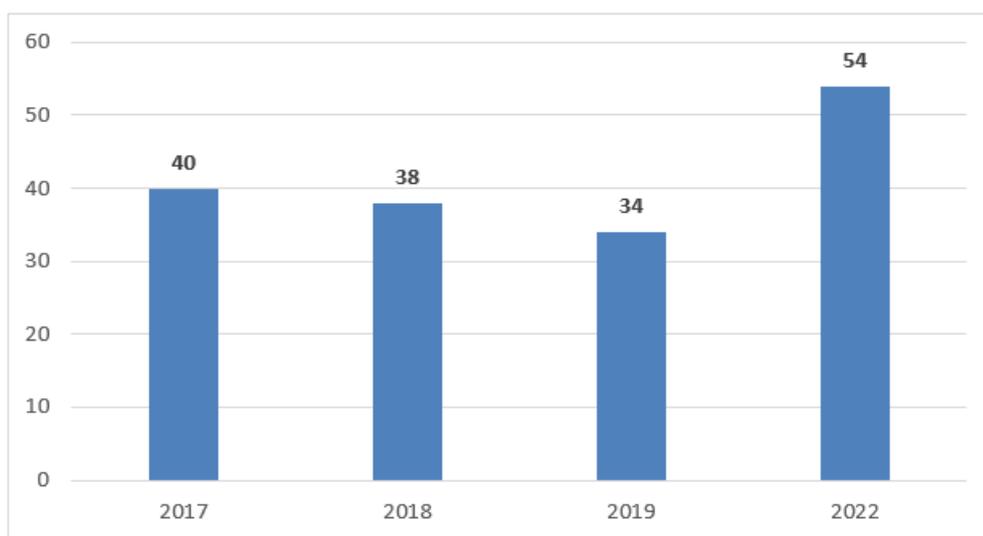
Cercano a la mitad de la población encuestada (46%), se cree que al implementar nuevos o mejores dispositivos de control de tránsito se lograría mejorar la problemática de accidentalidad dentro de la parroquia, por otro lado, en una opinión compartida de la

población restante se considera que al mejorar la señalización vial y aumentar el personal de control se podría dar una solución a esta problemática.

4.3 Análisis comparativo de resultados con información oficial.

Comparación de número de accidentes de tránsito en el cantón Colta en los años de estudio:

Figura 18 Análisis comparativo de resultados con información oficial del cantón.



Fuente:(Robalino S, 2023)

Años	Cantón Colta	Parroquia Columbe	Parroquia Juan de Velasco	Parroquia Santiago de Quito	Parroquia Villa la Unión
2017	40	8	6	2	24
2018	38	9	4	4	21
2019	34	3	10	3	18
2022	54	3	20	5	26

Fuente:(Robalino S., 2023)

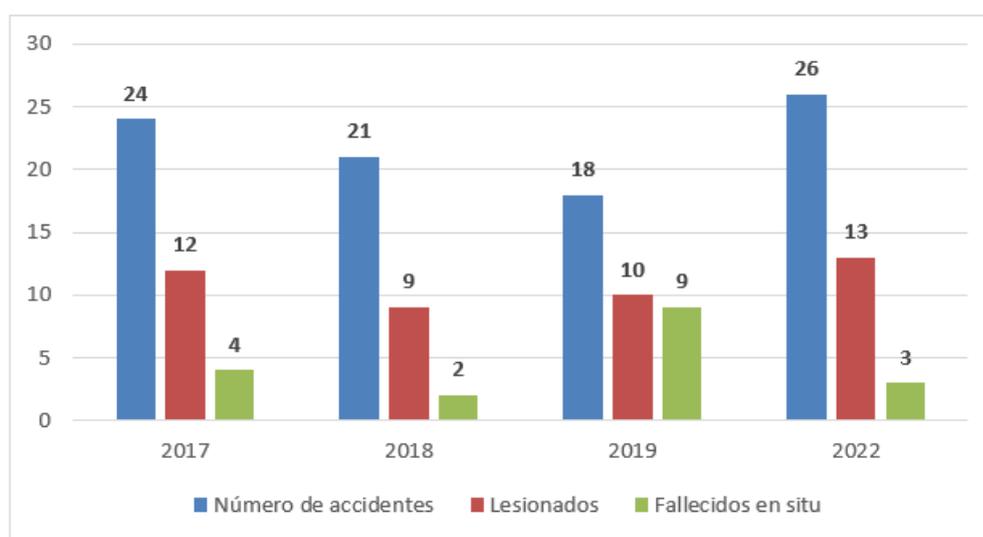
El cantón Colta pertenece a la provincia de Chimborazo y tiene como cabecera cantonal a la ciudad de Cajabamba perteneciente a la parroquia Villa la Unión, este cantón es considerado como un corredor el cual conecta a las regiones de la sierra y costa por las vías que lo atraviesan; está dividido en 4 parroquias en la cuales diariamente se generan accidentes de tránsito que están registrados en el histórico del visor de siniestralidad nacional de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), el cual recoge la información de los diversos organismos de

control. Esta información se vio pausada por la pandemia mundial de COVID-19 la cual tuvo una duración aproximada de 2 años, en donde afectó drásticamente a las estadísticas de tránsito en general por el confinamiento al que la población fue puesta.

Análisis de datos oficiales de la parroquia Villa la Unión

De acuerdo con información oficial de la Agencia Nacional de Tránsito, se presentan los datos más relevantes levantados en la zona:

Figura 19 Análisis de datos oficiales de la parroquia Villa la Unión



Fuente: (Robalino S., 2023)

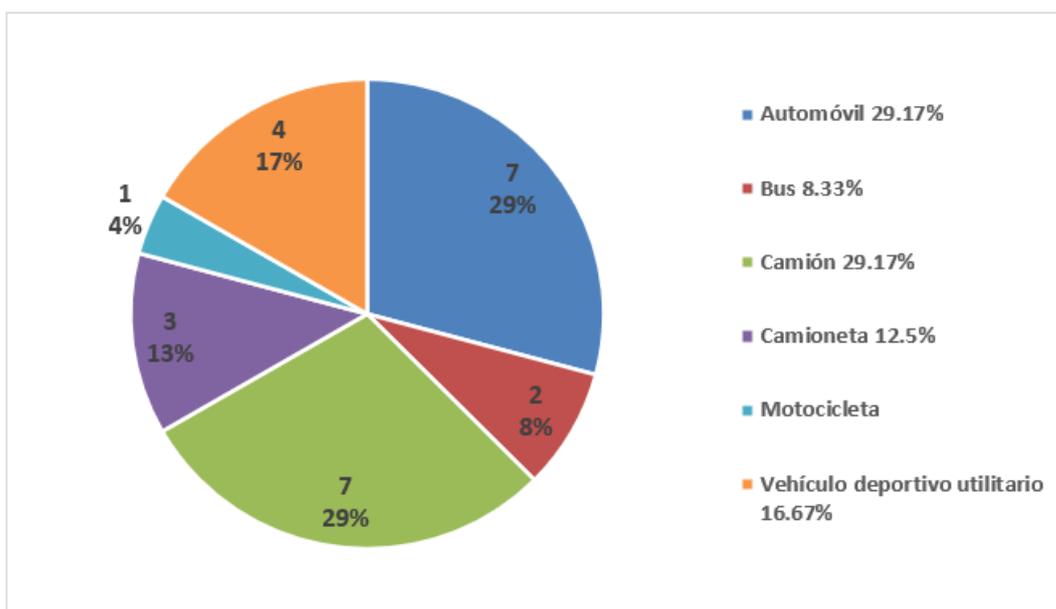
Año	Número	Lesionados	Fallecidos en situ
2017	24	12	4
2018	21	9	2
2019	18	10	9
2022	26	13	3

Fuente: (Robalino S., 2023)

La parroquia Villa la Unión es una de las más grandes del cantón Colta y por su ubicación central, rodeada de vías estatales que tienen un recorrido del norte al sur del país con lo cual existe un alto tránsito diario por el paso de transporte de pasajeros, productos, combustibles, animales, carga pesada, etc.

Previo a la existencia de estas vías existió ya la línea del ferrocarril que pasa por esta parroquia dando así inicio a la importancia que tiene por su ubicación, estos datos en base a los hechos influye en que anualmente presente un porcentaje elevado de accidentes de tránsito, presentando en el año 2017 el 60%, en el año 2018 el 55%, en el año 2019 el 53% y finalmente en el año 2022 el 48%, de tal forma que haciendo una relación de estos sobrepasa el 50% del total de accidentes suscitados en el cantón según los reportes anuales presentados por los organismos de control, en comparación a las otras parroquias del cantón es el doble o más de cada una, así se refleja la importancia de la parroquia Villa la Unión. En el cantón Colta existen cuatro parroquias Columbe, Juan de Velasco, Santiago de Quito y Villa la Unión, siendo esta última la que mayor porcentaje obtiene en cuanto accidentes de tránsito se refiere, este tema es muy amplio y tiene varios elementos que se deben tomar en cuenta a la hora de realizar un análisis.

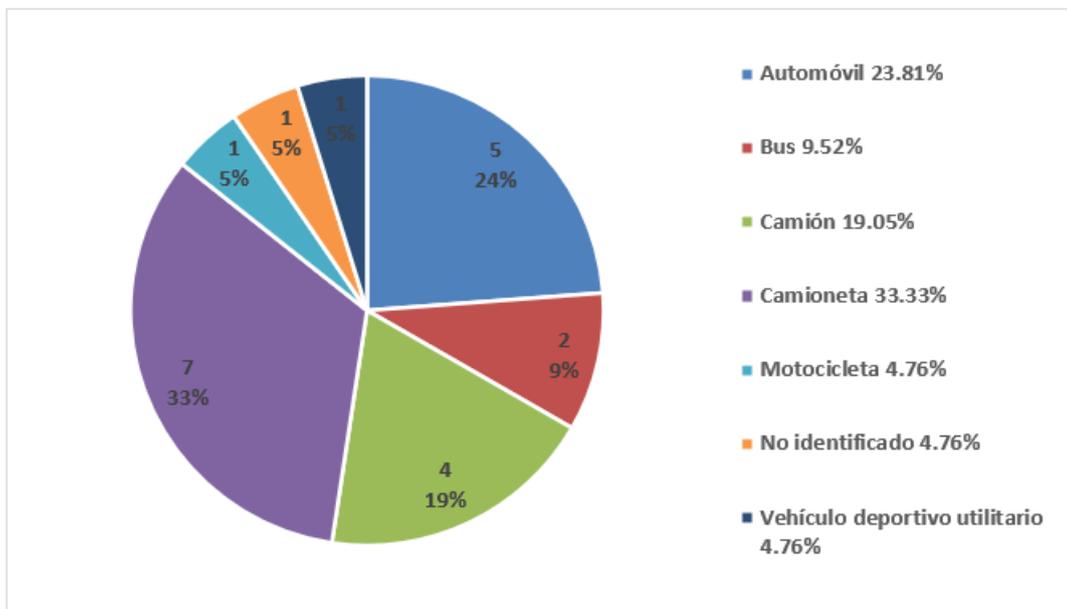
Figura 20 Siniestros por tipo de vehículo 2017



Automóvil	7
Bus	2
Camión	7
Camioneta	3
Motocicleta	1
Vehículo deportivo utilitario	4
TOTAL	24

Fuente: (Robalino S., 2023)

Figura 21 Siniestros por tipo de vehículo 2018

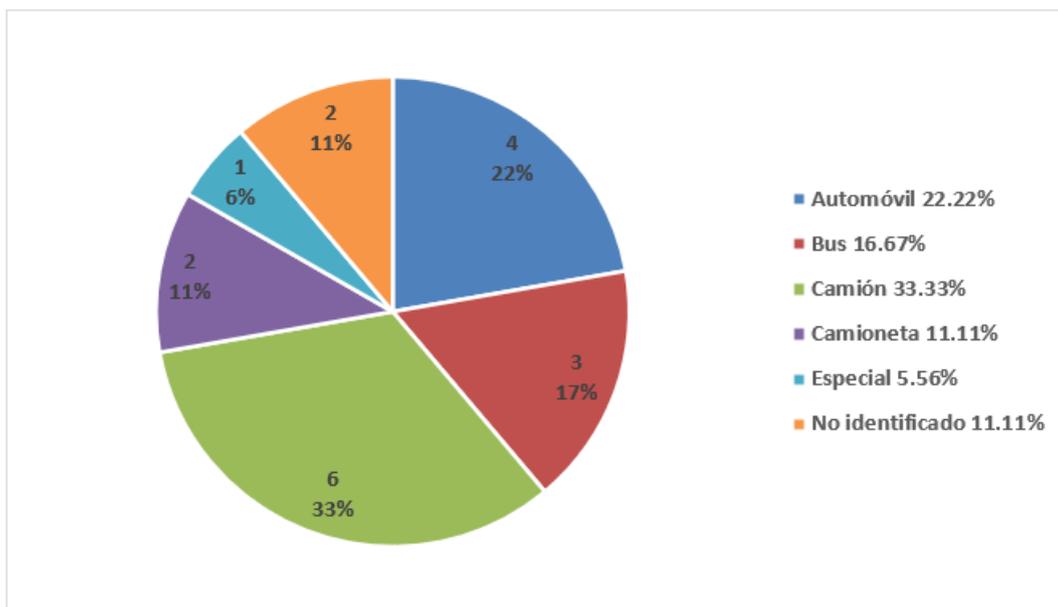


Fuente: (Robalino S., 2023)

Automóvil	5
Bus	2
Camión	4
Camioneta	7
Motocicleta	1
No identificado	1
Vehículo deportivo utilitario	1
TOTAL	21

Fuente: (Robalino S., 2023)

Figura 22 Siniestros por tipo de vehículo 2019

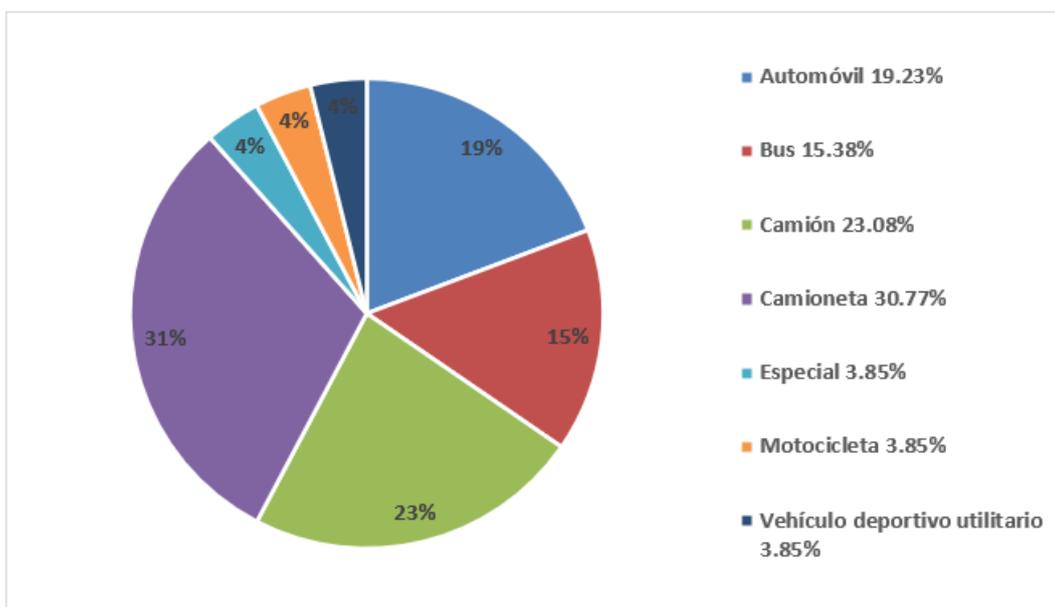


Fuente: (Robalino S., 2023)

Automóvil	4
Bus	3
Camión	6
Camioneta	2
Especial	1
No identificado	2
TOTAL	18

Fuente: (Robalino S., 2023)

Figura 23 Siniestros por tipo de vehículo 2022



Fuente: (Robalino S., 2023)

Automóvil	5
Bus	4
Camión	6
Camioneta	8
Especial	1
Motocicleta	1
Vehículo deportivo utilitario	1
TOTAL	26

Fuente: (Robalino S., 2023)

Dentro de los elementos que comprende el estudio de los accidentes de tránsito está el tipo de vehículo involucrado, se ha podido ver que los vehículos con mayor participación son los automóviles, camiones y camionetas siendo estos dos últimos usados para el transporte de todo tipo de carga, esto evidencia que en esta zona estas actividades de transporte son las que mayormente se realizan y va de acuerdo al análisis de la información de campo en donde la población identifica a este tipo de vehículos como los más involucrados en los accidentes de tránsito suscitados en la zona.

4.4 Discusión

En la actualidad las ciudades presentan problemas de tránsito, estos dependen del área que abarcan, y con ello se presentan de formas diferentes, con el paso de los años se han planteado diferentes soluciones, pero estos problemas persisten, existen diferentes factores

principales en la generación de accidentes de tránsito. En la parroquia Villa la Unión, se observó varios problemas relacionados con los citados anteriormente, estos han sido producto de un estudio detallado en otra zona de estudio, con lo cual se evidencia que los problemas referentes al tránsito tienen trascendencia a nivel mundial.

El Ecuador ocupa los primeros puestos en mortandad por accidentes de tránsito en el continente esto se debe a los pocos esfuerzos de las autoridades para solucionar esta problemática, y al contrario con el paso del tiempo las cifras han presentado un aumento anual, esto se puede decir que obedece a las malas condiciones de los sistemas de tránsito en el país, los accidentes de tránsito son una de las principales causas de muerte en el país presentando una media alta por muerte en accidentes de tránsito

Existen puntos en donde se presenta reincidencia de accidentes de tránsito por lo cual son llamados “críticos”, para esto se han analizado diferentes puntos mediante relacionándolos con diferentes factores presentados en investigaciones anteriores referente a los accidentes de tránsito, cada uno de estos factores presentan causas probables presentes generalmente en los accidentes de tránsito estas causas se relacionan unas con otras al momento de una investigación de suceso.

Dentro del análisis de datos obtenidos in situ y de los organismos oficiales, si existe un subregistro ya que al ser una parroquia rural no cuentan con la presencia permanente de miembros de los organismos del control de tránsito y esto genera que las personas involucradas en accidentes de tránsito opten por otras alternativas como no llamar a las autoridades posterior a sufrir un accidente de tránsito por varias razones y prefieren arreglar estos problemas ellos mismos, esto afecta de forma negativa a la parroquia ya que aumenta el subregistro y los datos oficiales no van acordes a la realidad, es por esto que los pobladores piden más control por parte de las autoridades para evitar estos sucesos en la parroquia.

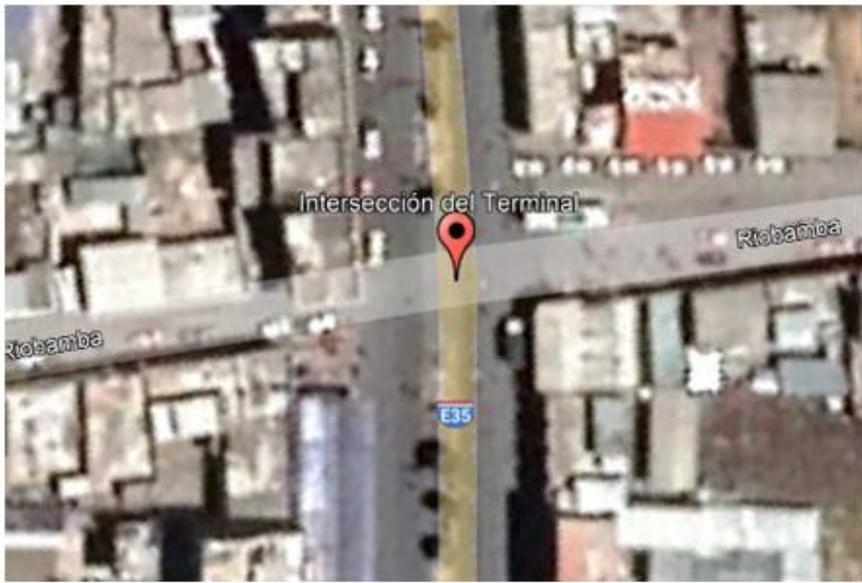
Finalmente, partiendo de Martínez Gonzales, R., & Olivares Bareño, E. (2012). “Metodología para la atención de puntos críticos para garantizar la seguridad vial en las carreteras”, se procederá con el análisis de los puntos críticos existentes en la zona los cuales posterior a la aplicación de herramientas y el análisis de datos se pudo identificar varios puntos críticos en donde según la población existe un alto número de accidentes, estos puntos han sido analizados en el fin de obtener las características por las cuales obtienen esta calificación. Todo este proceso se ha realizado para aportar a la mejora de condiciones de tránsito en la zona y que sea de beneficio de sus habitantes.

4.5 Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentalidad en la parroquia Villa La Unión

Punto #1

Intersección del Terminal de Cajabamba

Tabla 1 Matriz de identificación y caracterización - Punto crítico 1

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN			
PROVINCIA	Chimborazo	CANTÓN	Colta
PARROQUIA	Villa la Unión	SECTOR	Terminal de Cajabamba
DESCRIPCIÓN	Se encuentra ubicado el terminal cantonal de la parroquia, además de una zona comercial de productos, ropa tradicional y patio de comidas.	ACTIVIDADES PRINCIPALES	Comercio (formal e informal) Trasporte público (buses y taxis)
UBICACIÓN DEL PUNTO CRÍTICO			
			
LATITUD	-1.700538	CALLE NORTE SUR	Troncal de la Sierra (E35)

LONGITUD	-78.771045	CALLE ESTE - OESTE	Riobamba	
SUPERFICIE/MATERIAL DE LA VÍA	Pavimento			
DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO				
SEÑALES PREVENTIVAS	0	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS	0	
SEÑALES RESTRICTIVAS	3	DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN DE OBRA	0	
SEÑALES INFORMATIVAS	3	SEMÁFOROS	2	
MARCAS	9	OTROS	0	
ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL PUNTO CRÍTICO				
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	LATITUD	LONGITUD	ESTADO
1	Semáforo Vehicular	-17.00135	-78.771277	Bueno
2	Semáforo Vehicular	-17.00193	-78.771293	Bueno
3	Líneas de cruce cebra	-17.00201	-78.771241	Muy Malo
4	Señal restrictiva (prohibido estacionar)	-17.00224	-78.771195	Bueno
5	Señal informativa (zona de peatones)	-17.00444	-78.771242	Bueno
6	Señal informativa (rampa para personas con movilidad reducida)	-17.00370	-78.771096	Bueno
7	Señal informativa (zona de peatones)	-17.00385	-78.771086	Bueno
8	Líneas de cruce cebra	-17.00505	-78.771211	Muy Malo
9	Señal restrictiva (no virar en U)	-17.00465	-78.771123	Bueno
10	Líneas de cruce cebra	-17.00437	-78.771092	Muy Malo
11	Líneas de separación de	-17.00507	-78.771139	Muy Malo

	carriles segmentados			
12	Líneas continuas de borde con espaldón o berma	-17.00526	-78.771094	Muy Malo
13	Señal restrictiva (pare)	-17.00667	-78.771099	Bueno
14	Líneas de cruce cebrá	-17.00777	-78.771072	Muy Malo
15	Líneas de cruce cebrá	-17.00708	-78.770937	Muy Malo
16	Líneas de cruce cebrá	-17.01168	-78.770803	Muy Malo
17	Líneas de cruce cebrá	-17.01093	-78.770663	Muy Malo
18	Señal restrictiva (no pesados)	-17.01191	-78.770815	Bueno





Las marcas de tránsito (pasos cebra) alrededor del terminal se encuentran en mal estado ya que al pasar el tiempo no han tenido mantenimiento y por lo cual son imperceptibles para la ciudadanía que transita por la zona incluso para los organismos de control.



Los usuarios de terminal (conductores y peatones) transitan libremente por los alrededores de la zona del terminal, al no contar con las señales y dispositivos para el control de tránsito, poniendo en riesgo la seguridad de los transeúntes y generando congestión vehicular.

Fuente: (Robalino S, 2023)

Punto #2

Intersección de la iglesia de Balbanera

Tabla 2 Matriz de identificación y caracterización - Punto crítico 2

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN			
PROVINCIA	Chimborazo	CANTÓN	Colta
PARROQUIA	Villa la Unión	SECTOR	Iglesia de Balbanera
DESCRIPCIÓN	Punto de unión entre la vía E35 y E487, en donde existe puestos de comercio de comida, productos. Además de la iglesia de Balbanera y un complejo en construcción diagonal al ingreso a la laguna de Colta.	ACTIVIDADES PRINCIPALES	Comercio (productos y comida) Parqueadero e ingreso a centros turísticos y religiosos
UBICACIÓN DEL PUNTO CRÍTICO			
			
LATITUD	-17.25512	CALLE NORTE - SUR	Troncal de la Sierra (E35)
LONGITUD	-78.762109	CALLE ESTE - OESTE	Vía Colectora La Unión-T del Triunfo (E487)
SUPERFICIE/MATERIAL DE LA VÍA	Asfalto		

DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO				
SEÑALES PREVENTIVAS	0	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS	0	
SEÑALES RESTRICTIVAS	0	DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN DE OBRA	0	
SEÑALES INFORMATIVAS	0	SEMÁFOROS	6	
MARCAS	6	OTROS	0	
ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL PUNTO CRÍTICO				
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	LATITUD	LONGITUD	ESTADO
1	Semáforo Vehicular	-17.25086	-78.762256	Muy Malo
2	Líneas continuas de borde con espaldón o berma	-17.25217	-78.762116	Muy Malo
3	Semáforo Vehicular	-17.25370	-78.762044	Bueno
4	Demarcación de diagonales o chevrone de pavimento	-17.25423	-78.762324	Muy Malo
5	Semáforo Ferroviario – Barrera de cruce	-17.25412	-78.761976	Muy Malo
6	Líneas rejilla	-17.25450	-78.761974	Muy Malo
7	Semáforo Ferroviario – Barrera de cruce	-17.25555	-78.761991	Muy Malo
8	Líneas de pare en cruce con semáforos peatonales	-17.25530	-78.762255	Muy Malo
9	Doble línea continua	-17.25507	-78.762433	Muy Malo
10	Semáforo Vehicular	-17.25780	-78.762291	Bueno
11	Doble línea segmentada	-17.25817	-78.762075	Muy Malo
12	Semáforo Vehicular	-17.25940	-78.762173	Bueno





En intersección de los semáforos de la iglesia de Balbanera existe un caos vehicular generado por la falta de uno de los semáforos, sumado al estado de la vía, deterioro de elementos viales y el mal estado de los dispositivos de control de tránsito, además de los trabajos alrededor de la vía, comercio, y otras actividades que se desarrollan en la zona, todo esto hace que sea una zona muy peligrosa.



El estado de la via es muy malo, presenta baches, fisuras y patologias por la falta de mantenimiento lo cual causa daños a los vehiculos que transitan por la zona, ademas de que es una via de transito alto presenta vehiculos transitando a alta velocidad y las condiciones de la via no estan optimas lo cual podria ser causal de accidentes de transito.

Fuente: (Robalino S., 2023)

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Tras la aplicación de la metodología para el levantamiento de información, se pudo evidenciar que existe cierta diferencia entre los datos oficiales que se encuentran en el visor de siniestralidad nacional de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y la información obtenida in situ, exponiendo que los datos oficiales difieren de la realidad y minimizando la magnitud de problemática; de forma que, se pudo identificar los puntos críticos de la zona con un análisis relacional entre ambas fuentes, siendo el trabajo de campo una alternativa mucho más efectiva y beneficiosa para el levantamiento de información y la futura toma de decisiones.
- Se identificaron siete zonas de interés, de las cuales se determinaron dos como puntos críticos de accidentalidad, mismos que se destacan por sus características relacionadas con el alto tránsito vehicular y afluencia peatonal, ya que, en uno de estos puntos está ubicado el terminal de transporte cantonal y parroquial de Cajabamba y el otro se encuentra junto a un lugar histórico religioso que es la Iglesia de Balbanera, además de un atractivo turístico como la Laguna de Colta; estos puntos se encuentran sobre carreteras principales de la red vial estatal (Troncal de la Sierra E-35 y vía colectora La Unión-T del Triunfo E487), las cuales conectan a las regiones costa y sierra, de tal forma que este punto es utilizado como parada de buses y de trasportes de carga, lo cual genera consigo varias actividades comerciales, económicas, turísticas, gastronómicas, etc.
- Posterior a la identificación de los puntos críticos de accidentes de tránsito de la parroquia, se pudo realizar un proceso de caracterización con base en diferentes etapas de análisis in situ y teórico; con la información obtenida y el análisis de la normativa local como fundamento para describir los elementos y las condiciones actuales de los mismos, se obtuvo dos matrices de caracterización que detallan las condiciones y marcan el punto de partida hacia un futuro diseño de diferentes alternativas de carácter técnico para coadyuvar a la reducción de accidentes de tránsito en la zona y contribuir a la parroquia en la solución y reducción de los índices actuales de accidentalidad.

RECOMENDACIONES

- Emplear la información determinada en el presente documento como un punto de partida para la generación de alternativas de mejora en los ámbitos referentes a vialidad, tránsito, condiciones de vida y desarrollo en la parroquia Villa La Unión del Cantón Colta.
- Es necesario que exista un trabajo mancomunado entre la población y los organismos de control de forma que se pueda levantar toda la información necesaria de esta problemática, ya que la actual difiere de la real que existe en la zona y afecta directamente ya que no se presta la atención necesaria y se minimiza el impacto y evolución de las consecuencias que traen consigo los accidentes de tránsito en la parroquia, lo cual la ha puesto como la que mayor índice de accidentalidad presenta anualmente.
- Aplicar procesos periódicos de evaluación de las condiciones de los elementos existentes para el control de tránsito sería beneficioso para la población, además de la capacitación a la población para generar conciencia de la importancia de respetar y cuidar dichos elementos y prevenir accidentes de tránsito.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Tránsito. (2022). *Reporte Nacional de Siniestros de Tránsito*. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
- Cal y Mayor, R., & Cárdenas, J. (2007). *Ingeniería de Tránsito, Fundamentos y Aplicaciones*. México D.F: Alfaomega Grupo Editor, S.A de C.V. Obtenido de https://www.academia.edu/en/49278632/Ingenieria_de_Transito_Fundamentos_y_Aplicaciones
- Gutiérrez, J. (6 de Enero de 2018). Accidentes Viales en América Latina. *Latin American Post*. Obtenido de <https://www.latinamericanpost.com/es/18978-accidentes-viales-en-america-latina>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (Diciembre de 2012). *Norma Técnica Ecuatoriana - Clasificación Vehicular*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/2656.pdf>
- Martinez Gonzales, R., & Olivares Bareño, E. (2012). Metodología para la atención de puntos críticos para garantizar la seguridad vial en las carreteras. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/143448599.pdf>
- Ministerio de Gobierno de Ecuador. (2022). Obtenido de <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/accidentes-de-transito-con-tendencia-a-la-baja-en-el-pais/>
- Ministerio de Transporte. (s.f.). *Ministerio de Transporte de Colombia*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/glosario/>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (12 de Enero de 2001). *Acuerdo 001 - Ministerio de Obras Públicas*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/lotaip2015_Acuerdo-Ministerial-001-version-clasificaci%C3%B3n-de-V%C3%ADas.pdf
- Montealegre Quijano, J., & Garzón Quiroga, J. (2021). Puntos críticos de accidentes de accidentes en Ibagué, Colombia. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 674-715. doi:<http://dx.doi.org/10.24201/edu.v36i2.2035>
- Quintero-González, J. (2017). Del concepto de ingeniería de tránsito al de movilidad urbana sostenible. *Ambiente y Desarrollo*, 57-72. doi:[10.11144/Javeriana.ayd21-40.citm](https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd21-40.citm)

- Thomson, I., & Bull, A. (s.f.). La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales. *Unidad de Transporte, de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL*. doi:ISBN: 92-1-321865-6
- Unidad de Transporte de la CEPAL. (2003). *Congestión del Tránsito, el problema y cómo enfrentarlo*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27813/6/S0301049_es.pdf
- Vargas, W., Mozo, E., & Herrera, E. (2012). Análisis de los puntos más críticos de accidentes de tránsito en Bogotá. *Revista Topográfica Azimut*, 61-77.

ANEXOS

ENTREVISTA #01

Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.

Nombre: David Cahuana

Ocupación: Comerciante zona terminal terrestre.

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?

Si, desde siempre.

2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?

Un relajo, causado por la falta de control y mala organización.

3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

Si, en la vía principal que es la Unidad Nacional, por no respetar el semáforo.

4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

No.

5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?

Si, por que la gente no respeta y causa accidentes frecuentes.

6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?

Altos, por falta de la señalética vial.

7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?

En la vía principal, en el sector del terminal y el hospital, en la Unidad Nacional.

8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?

Por en tránsito de camiones pesados y automóviles por la vía principal, cometen infracciones como mal parquearse en la zona del comercio.

9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?

Colisiones.

10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?

Automóviles.

11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?

Los fines de semana por la feria, sábado y domingo.

12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?

Regular, la vía principal es la mejor y alrededor todo está en mal estado.

13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?

Malo, y la gente no hace caso.

14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?

Si, porque la gente y los conductores respetaría más.

15. ¿Qué cree usted que hace falta en la parroquia para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?

ENTREVISTA #2

Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.

Nombre: Gina Villa

Ocupación: Dirigente de comerciantes del terminal

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?
Si, de nacimiento.
2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?
Alto.
3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
Si
4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
No
5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?
Si, mucho.
6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?
Medio.
7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?
En la iglesia de ~~Balbanera~~ y por los bomberos, generalmente.
8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?
Por el exceso de velocidad.
9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?
Colisiones.
10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?
Camionetas.
11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?
Sábado y domingo.
12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?
Irregular en toda la parroquia.
13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?
No hay nada en la zona.
14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?
Si, con las señales se puede ser precavido.
15. ¿Qué cree usted que hace falta en la parroquia para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?
Agentes de tránsito y de control.

ENTREVISTA #3

Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.

Nombre: Pedro Sani

Ocupación: Representante transportistas

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?

Si, desde que nací

2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?

Poco y los fines de semana alto

3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

Si

4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?

No

5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?

Si

6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?

Alto por el acceso de velocidad

7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?

En la vía principal, por el mercado y el terminal.

8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?

Exceso de velocidad

Embriaguez

Cruzar sin ver

9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?

Choques

10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?

Autos pequeños y camionetas

11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?

Feridos por que viene más gente y aumenta el tránsito.

12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?

Malos

13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?

Malos, las marcas están borradas

14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?

Si, por que el chofer cuidaría y reduciría los accidentes

15. ¿Qué cree usted que hace falta en la parroquia para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?

Señales de tránsito, conos y agentes de control.

ENTREVISTA #4

Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.

Nombre: Pablo Yantalema

Ocupación: Conductor del hospital alfa 6, Publio Escobar

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?
Si, desde el año 90
2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?
Medio, ni tan alto ni tan bajo
3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
Si
4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
No
5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?
Si
6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?
Medio
7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?
La iglesia de Balbanera y la plaza de rastro.
8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?
Por el tiempo y la condición de las vías se presentan más accidentes
9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?
Volcamiento y choques
10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?
Vehículos de transporte público y automóviles
11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?
Fin de semana
12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?
Mal
13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?
Están en malas condiciones
14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?
Si, se debiera reconstruir o arreglar las fallas que hay

ENTREVISTA #5

Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.

Nombre: Grace Llanga

Ocupación: Médico del Hospital Alfa 6 Publio Escobar

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?
No, solo laboro
2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?
Moderado
3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
Si, se presenta con bastante frecuencia los accidentes en este sector
4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
No
5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?
Si, han incrementado
6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?
Elevado por el mal estado de vías
7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?
En Balbanera prevalecen los accidentes, además del centro por el terminal y el hospital.
8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?
Mal estado de vías y señalética de las mismas
9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?
Choques
10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?
Livianos
11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?
Viernes y sábado
12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?
Se encuentran en mal estado
13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?
Están en mal estado
14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?
Si, porque se sabría en dónde y las causas que los generan y si ayudamos a mejorar las mismas disminuirían los accidentes.
15. ¿Qué cree usted que hace falta en la parroquia para mejorar la problemática de accidentalidad en la parroquia?
Mejorar las vías y las señaléticas, además de incentivar a los conductores a un manejo más responsable.

ENTREVISTA #6

Identificación y caracterización de puntos críticos de accidentes de tránsito en la parroquia Villa La Unión.

Nombre: José Cepeda

Ocupación: Representante Cuerpo de Bomberos

1. ¿Habita usted en la parroquia Villa la Unión del cantón Colta?, ¿Desde cuándo?
Si, un año aproximadamente
2. ¿Cómo califica usted el tránsito diario dentro de la parroquia?
Alto, con lo cual hay riesgo.
3. ¿Ha presenciado usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
Si
4. ¿Ha sufrido usted un accidente de tránsito dentro de la parroquia?
No
5. ¿Cree usted que al pasar los años ha ido creciendo el porcentaje de accidentes de tránsito en la parroquia?
Si ha aumentado
6. ¿Como considera usted los niveles de accidentalidad dentro de la parroquia?
Medio
7. ¿En qué sector de la parroquia cree usted que se presenta el mayor número de accidentes de tránsito?
En la iglesia de Balbanera, por el municipio y el mercado.
8. ¿Por qué causas considera usted que existen puntos de reincidencia de accidentes de tránsito?
Por la lluvia, neblina y exceso de velocidad.
9. ¿Qué tipo de accidentes de tránsito cree usted que se suscitan generalmente en la parroquia?
Arrollamiento
10. ¿Qué tipo de vehículos ha visto usted mayormente involucrados en los accidentes de tránsito?
Vehículos de carga pesada y buses
11. ¿En qué día/s de la semana cree usted se suscitan más accidentes de tránsito?
En los días feriado
12. ¿Cómo califica usted el estado de las vías dentro de la parroquia?
Se encuentran en malas condiciones
13. ¿Cómo califica usted el estado de las señales de tránsito, marcas y dispositivos para control de tránsito?
Están en mal estado, casi ya no existen
14. ¿Cree usted que al tener identificados los puntos críticos de accidentalidad en la parroquia se puede reducir el número accidentes de tránsito y sus causas? y ¿por qué?
Si, porque se mejoraría las condiciones
15. ¿Qué cree usted que hace falta en la parroquia para mejorar la problemática de accidentabilidad en la parroquia?
Mejorar las vías y socializar.