



# UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano

Trabajo de Grado para optar al título de Licenciada en

Investigación Criminal y Seguridad

Modalidad

Tesis

Vegetación en las señales de alto asociadas a los accidentes de  
Tránsito. Calle C Sur. David

Presentado por:

Hurtado González, Kimberly Waleska 4-779-878

Asesor:

Licenciado Luis Morales

Panamá, 2020

## **DEDICATORIA**

A mi querida madre, Irma Hurtado, quien, con su ayuda, cariño, amor, esfuerzo y orientación, supo educarme y enseñarme el valor de la humanidad, así, como, también, alentarme cada vez que lo necesitaba.

A mi querido padre, Omar González, quien, con su amor, cariño, paciencia y honestidad, me enseñó a siempre a superarme por el camino del bien, a pesar de todas las tentaciones que tenga el mundo.

A mis hijas, Scarlett Gómez y Violetta Gómez, por ser ellas quienes me inspiran cada día a ser mejor personal y profesionalmente.

(Kimberly)

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, Todopoderoso, por darme la sabiduría, paciencia y capacidad para poder llegar a culminar con éxito este Trabajo de Grado.

A, Bryan Gómez, porque camina paralelamente conmigo, en cada meta que emprendo y en cada paso que doy.

A todas las personas que, de una forma u otra, me han apoyado de manera desinteresada para lograr la culminación de este Trabajo de Grado.

(Kimberly)

# CONTENIDO GENERAL

|   | Página    |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>              | <b>10</b> |
| 1.1 Planteamiento del problema.....   | 10        |
| 1.1.1 Problema de investigación.....  | 20        |
| 1.2 Justificación.....  | 20        |
| 1.3 Hipótesis.....  | 20        |
| 1.4 Objetivos.....  | 22        |
| 1.4.1 Objetivo general.....   | 22        |
| 1.4.2 Objetivos específicos.....  | 22        |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>                                      | <b>24</b> |
| 2.1 Los accidentes de tránsito y sus generalidades.....                     | 24        |
| 2.1.1 Tipos de accidentes de tránsito.....                                  | 24        |
| 2.1.1.1 Colisión por alcance.....   | 25        |
| 2.1.1.2 Colisión Frontal longitudinal.....                                  | 25        |
| 2.1.1.3 Choque frontal excéntrico.....                                      | 25        |
| 2.1.1.4 Colisión frontal perpendicular.....                                 | 25        |
| 2.1.1.5 Choque contra objeto fijo.....                                      | 26        |
| 2.1.1.6 Arrollamiento.....  | 26        |
| 2.1.1.7 Volcamiento.....  | 26        |
| 2.1.1.8 Caída de pasajero.....  | 27        |
| 2.1.1.9 Rozamiento.....   | 27        |
| 2.1.2 Fases de un accidente de tránsito.....                                | 27        |
| 2.1.2.1 Fase anterior.....  | 28        |
| 2.1.2.2 Fase de percepción.....   | 28        |
| 2.1.2.3 Fase de Decisión.....   | 29        |
| 2.1.2.4 Fase de conflicto.....  | 29        |
| 2.1.3 Infracciones por las que pueden ocurrir un accidente de tránsito..... | 30        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2 Factores que influyen en un accidente de tránsito.....  | 30        |
| 2.2.1 Factor humano.....  | 31        |
| 2.2.2 Factor vehículo.....  | 31        |
| 2.2.3 Factor vía y su entorno.....  | 32        |
| 2.3 Causas que provocan un accidente de tránsito.....   | 33        |
| 2.3.1 Causas internas.....  | 33        |
| 2.3.1.1 Estado de embriaguez.....   | 33        |
| 2.3.1.2 Exceso de velocidad.....  | 34        |
| 2.3.1.3 Exceso de confianza.....  | 34        |
| 2.3.1.4 Imprudencia del peatón.....   | 35        |
| 2.3.2 Causas externas.....  | 35        |
| 2.3.2.1 Contaminación visual.....   | 36        |
| 2.3.2.2 Poca iluminación en las vías.....   | 36        |
| 2.3.2.3 Falta de señalización en las vías.....  | 37        |
| 2.3.2.4 Estado del pavimento.....   | 39        |
| <b>CAPITULO III MARCO METODOLOGICO.....</b>   | <b>41</b> |
| 3.1 Diseño de la investigación.....   | 41        |
| 3.2 Población o universo.....   | 41        |
| 3.3 Variable.....   | 42        |
| 3.4 Instrumento y técnica de recolección de datos.....  | 44        |
| 3.5 Procedimiento.....  | 45        |
| <b>CAPITULO IV: ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....</b>   | <b>48</b> |
| 4.1 Datos generales.....  | 49        |
| 4.2 Puntos donde existe vegetación que obstruye la visibilidad del<br>conductor en las señales de alto..... | 53        |
| 4.3 Causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la calle C<br>sur en la ciudad de David .....    | 67        |

4.4 Puntos donde existe vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la calle C sur en la ciudad de David.

|  |           |
|--|-----------|
| Resultado de entrevista.....               | 75        |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>                   | <b>78</b> |
| <b>LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....</b> | <b>79</b> |
| <b>REFERENCIASBIBLIOGRÁFICAS.....</b>      | <b>80</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                         | <b>81</b> |

## RESUMEN

Con este trabajo investigativo se buscó darle respuesta al objetivo general, comprobar la asociación que existe entre el obstáculo de la vegetación en las señales de alto y los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David, así, como, también, a los objetivos específicos: Identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y determinar las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

El diseño de esta investigación fue no experimental, transversal para el enfoque cuantitativo y para el enfoque cualitativo el diseño de investigación es investigación acción. El tipo de estudio fue descriptivo, correlacional y explicativo El instrumento usado fue de cuestionario de encuesta con preguntas cerradas y cuestionario de entrevista con preguntas abiertas. La población encuestada fueron personas mayores de edad, hombres y mujeres, conductores. Jefe de la unidad de accidentología forense de la subdirección de criminalística para la técnica de entrevista y conductores dueños de automóviles de la provincia de Chiriquí para la técnica de encuesta.

Como resultado se comprobó que los obstáculos de la vegetación en las señales de alto están relacionados con los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

**Palabras calves: Automóvil, Víctimas fatales, hechos de tránsito, calle, exceso de velocidad.**

## **ABSTRACT**

With this investigative work it was sought to respond to the general objective, to verify the association that exists between the obstacle of the vegetation in the stop signs and the traffic accidents on Calle C Sur in the city of David, as well as, to the specific objectives: Identify the points where there is vegetation that obstructs the driver's visibility at the stop signs and determine the causes of traffic accidents on Calle C Sur in the city of David.

The design of this research was non-experimental, cross-sectional for the quantitative approach and for the qualitative approach, the research design is action research. The type of study was descriptive, correlational and explanatory. The instrument used was a survey questionnaire with closed questions and an interview questionnaire with open questions. The surveyed population were people of legal age, men and women, drivers. Head of the Forensic Accidentology Unit of the Criminalistics Sub-Directorate for the Interview Technique and Drivers Car Owners of the Chiriquí Province for the Survey Technique.

As a result, it was found that the vegetation obstacles at the stop signs are related to traffic accidents on Calle C Sur in the city of David.

**Keywords:** Automobile, made of traffic, Street, Fatal victims, Excess speed, Made of Transit.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años una de las mayores causantes de las muertes, aquí, en Panamá, son los accidentes de tránsito y esto se deben a diversos factores que serán tratados más adelante en este estudio. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Panamá está posicionado como el segundo país de Centroamérica con el más alto índice de víctimas fatales en accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes, con un total de 10.9.

En este sentido, la presente investigación aborda las causas por las que sucede un accidente de tránsito en la calle C sur en la ciudad de David, se tomó esta calle; ya que en ella se suscitan muy, a menudo, accidentes de tránsitos.

Para mayor comprensión este estudio se ha estructurado de la siguiente manera:

El primer capítulo se contemplan los aspectos generales de la investigación, como: los antecedentes al tema investigado, la situación actual de los accidentes de tránsito a nivel mundial, nacional y provincial, todo esto expuestos en estadísticas, la justificación del porqué se realiza el estudio y los objetos, tanto generales como específicos.

El segundo capítulo se desarrolla el marco teórico y dentro de éste se exponen temas; los accidentes de tránsito y sus generalidades, los tipos de accidente de tránsito, las fases que tiene un accidente de tránsito, así, como, también, las causas internas y externas por la que sucede un accidente de tránsito.

El tercer capítulo está integrado por el diseño de la investigación, el tipo de estudio, la población que será encuestada, las variables independiente y dependiente, las definiciones conceptuales y operacionales, el tipo de instrumento y los procedimientos usados en la investigación.

El cuarto capítulo plasma los resultados de las personas encuestadas, la opinión de los informantes acerca de si en los altos existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor y las causas por la que se suscitan los accidentes de

tránsito en la calle C Sur, así, como, también, la respuesta del entrevistado, el jefe de la unidad de accidentología forense de la subdirección de Criminalística.

Finalmente, se registran las conclusiones, las limitaciones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos donde se adjuntan los instrumentos aplicados, así, como las evidencias fotográficas, producto de la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Los accidentes de tránsito, también, conocidos como accidente vial, accidente de tráfico o hecho de tránsito es un acontecimiento inesperado y ajeno al factor humano que altera el desplazamiento normal en las autopistas, carretera, calles o avenidas. En dicho acontecimiento pueden estar involucrados uno o más integrantes que transitan por la vía (peatones, automóviles, ciclistas, camiones, etc.) en el cual pueden ocasionar daños materiales o, muchas veces, lesiones leves o graves o víctimas fatales.

- **Antecedentes**

Las diversas alarmas que existen en algunos países por el incremento de los accidentes de tránsito, y que la gran mayoría de ellos dejan secuelas graves y fatales en sus resultados.

En todo el mundo al pasar de los años se ha dado un incremento considerable en cuanto a los accidentes de tránsito, lo que ha traído como consecuencia que; en muchos países, han tenido que ser modificadas muchas de sus leyes en cuanto al tránsito de vehículos, desde la creación de programa de educación vial hasta la modificación de la sanción y su modalidad.

Alrededor del mundo entero, cada uno de los estudios que fueron realizados en cuanto a accidente de tránsito manifiestan que el exceso de velocidad, conducir bajo los efectos del alcohol y el mal estado de las carreteras y vehículos son las principales causas de los accidentes de tránsito, aunque, actualmente, también, se deberían de tomar en cuenta otras causas como consecuencia del avance tecnológico del mundo, como lo es el uso del celular mientras se conduce.

Desafortunadamente, los accidentes de tránsito se localizan entre las principales fuentes de las causas de muerte alrededor del mundo, en la mayoría de las

veces, los accidentes de tránsito son ocasionados por factores como la imprudencia, la negligencia, la impericia y falta de atención a las normas que rigen el tránsito de vehículos y el uso de las vías, por esta razón, los conductores deben estar atentos a cada uno de los factores para, así, poder llegar a disminuir los accidentes de tránsito. (Harris, 2014)

En Panamá cada 24 horas una persona muere a causa de un accidente de tránsito, para las autoridades esta cifra es inquietante, principalmente, por la pérdida de vidas humanas como, por ejemplo, se puede citar las cifras del año 2016 que aumentó a un total de 440 víctimas, en correlación con el año 2015 que solo se registraron 418 muertes por dicha causa.

En Panamá, actualmente las muertes por hecho de tránsito son la cuarta causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y el cáncer.

Aparte de la pérdida de vidas humanas para las autoridades es algo inquietante el costo por la atención de las personas que resultan heridas en hechos de tránsito; ya que esto representa un gran impacto para el Estado e incluso, muchas veces, más alto para las personas que por buscar una mejor atención se atienden en hospitales privados.

Por dicha razón nuestras autoridades intentan lograr que se pueda reducir las cifras de los accidentes de tránsito en nuestro país, por lo que la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) emprendió una iniciativa que trata de un acuerdo para la seguridad vial, dicho acuerdo fue firmado el 11 de mayo de 2017. En dicho pacto se describe todas las entidades gubernamentales y la sociedad civil que se comprometen a unificar esfuerzos para llegar a disminuir al mínimo los accidentes de tránsito.

La ATTT en dicho pacto hizo extensiva una invitación para que empresarios, conductores, peatones, motociclistas y ciclistas, también, se comprometan para la disminución de los accidentes de tránsito.

Para muchos especialistas en nuestro país es importante que trabajen en la señalización de las carreteras, calles y avenidas, así, como, también, colocar semáforos en punto más concurridos y luminosidad, para ayudar a disminuir los accidentes de tránsito en nuestro país. (Pérez, 2017).

El objetivo principal es explicar la problemática de los accidentes tránsito en cuanto al exceso de velocidad.

El exceso de velocidad es una de las causas y problemática más comunes en cuanto a la producción de accidentes de tránsito; ya que es un factor determinante al momento de que se producen dichos accidentes.

Más del 50% de los conductores exceden los límites de velocidad establecidos en las normas de tránsito vehicular y, por esta razón, se duplican el número de personas fallecidas a causas de accidentes de tránsito. Aproximadamente, uno de cada tres accidentes son ocasionados por exceso de velocidad lo que favorece que la cifra de muertes por accidentes aumente cada vez más.

Si un conductor aumenta un kilómetro por encima de la velocidad permitida en una vía, esto puede ocasionar que en un accidente de tránsito aumente en un 5% las lesiones y en un 7% los accidentes con víctimas fatales. Por esta razón, el exceso de velocidad reduce al mínimo el tiempo que tiene un conductor al momento que se produzca un imprevisto para evitar que suceda un accidente y este pueda realizar alguna maniobra de evasión.

Cabe señalar que, no es suficiente con respetar los límites de velocidad, también, se debe de tomar en cuenta el estado meteorológico, características de la vía, entre otros componentes, al momento de circular en una vía. Por cada uno de estos factores al momento de transitar una vía cada conductor debe estar precavido y con la mente y visión en la vía por si se llega a suscitar algún imprevisto. (Peritos de accidentes, 2014).

En Costa Rica los accidentes de tránsito se han convertido en un grave problema en cuanto a la salud pública; puesto que muchos de ellos derivan a lesiones graves o, muchas veces, a víctimas fatales. Esto se puede derivar de los eventos como atropellamiento, colisión, choque y vuelco.

Por dicha razón este artículo fue creado con el fin de poder desarrollar cuatro (4) objetivos principales que son:

1. Poder definir cada uno de los conceptos básicos, así, como, también, tipos de accidentes de tránsito.
2. Explicar cuáles son los mecanismos por los cuales las personas sufren traumas graves en los accidentes de tránsito.
3. Explicar cuáles son los factores por los cuales se puede dar un accidente de tránsito.
4. Explicar cuál es el manejo médico legal que se le debe dar a una víctima ya sea viva o muerta ocasionada por accidente de tránsito en Costa Rica.(Ramírez, 2013).

Se enfatiza en los factores importantes a la hora de que se suscita un accidente de tránsito como lo es la irresponsabilidad vial y el desconocimiento de las normas de tránsito, no utilizar el cinturón de seguridad o sillas de carro para los niños y bebés, el uso del celular mientras se conduce y que cada uno de estos factores contribuye a que cada vez más sean las personas que mueran por esta causa,

según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 1,2 millones personas mueren a causa de los accidentes de tránsito. (Chavarría, 2012).

Se describe toda la modalidad que se debe seguir para la recopilación de cada uno de los datos y evidencias objetivas, como fundamento principal de una adecuada investigación de los hechos de tránsito. El objetivo principal del libro es que pueda servir de apoyo y ayuda a futuros profesionales y ya profesionales que requieran realizar una adecuada recopilación de datos, como, también, la adecuada recopilación de indicios que puedan ayudar a determinar las causas que lo produjeron. (Álvarez, 2005).

Específico cuales son las principales medidas de prevención primaria y secundaria en cuanto accidentes de tránsito, que fueron desarrollándose en Perú. Tomando en cuenta aspectos epidemiológicos de la experiencia de Perú.

En cuanto a las medidas de prevención primaria se mencionaron algunas, tales como: la restricción del horario para el expendido de bebidas alcohólica, detención de los conductores con porcentaje de alcoholemia, entre otros.

Las medidas secundarias mencionadas fueron el estudio de puntos negros, colocación de barriles de contención de impactos, así, como, también, una visión del sistema pre hospitalario en caso de lesiones graves por accidente de tránsito en Perú. (Málaga, 2010).

Los hechos de tránsito cooperan a un problema que esta siento emergente en las ciudades con alta concurrencia vehicular y poca planificación urbana.

Existe poca evidencia de que, en Argentina los accidentes de tránsito puedan ocurrir por el entorno. Por esta razón, se realizó este análisis espacial y de ocurrencia. Tomando como referencia el riesgo de ocurrencia de accidente en el

año 2012 y su posible relación con las características del entorno físico en la ciudad de Resistencia, provincia de Chaco, Argentina.

Para dicho análisis se realizaron estudio de observación y análisis de los factores asociados a los accidentes de tránsito. Este estudio muestra que en dicha ciudad existen tres (3) puntos críticos que son: Noreste, Centro y Sur con el mayor índice de accidente de tránsito.

Los factores que tuvieron relación a la ocurrencia de los accidentes según el estudio fueron:

1. Poca presencia de iluminación en las vías.
2. Vegetación obstruyendo la vía.
3. Poca presencia de semáforos en zonas concurridas. (Vázquez, 2018).

El objetivo de este artículo es mencionar algunas recomendaciones para que se puedan llegar a prevenir los accidentes de tránsito en Caracas.

En este artículo cita un informe que fue presentado por el Observatorio de Seguridad Vial de Caracas, dicho informe indico que el 90% de los accidentes de tránsito se deben a factores humanos; ya que los conductores y peatones desconocen las normas de tránsito vehicular.

En Caracas al menos 1025 personas fueron víctimas de accidentes de tránsito en el año 2016.

Es por ello que, hay recomendaciones básicas que deben seguir cada conductor, peatón, pasajeros de automóvil para la prevención de accidentes de tránsito. Entre algunas de las recomendaciones están:

1. Colocarse el cinturón de Seguridad, ésta como tal no prevé un accidente, pero si puede jugar un papel importante al momento de suscitarse un hecho.
2. Los peatones y conductores deben respetar las normas de tránsito, ya que el gran índice de accidentes se debe a la desatención de las normas.
3. Respetar las luces de los semáforos, ya que estos están colocados en puntos estratégicos para la prevención de los hechos de tránsito. (Castro,2017).

- Situación actual

Aproximadamente 1,35 millones de personas mueren cada año a consecuencia de algún accidente de tránsito, entre 20 a 50 millones de personas sufren algún traumatismo que no provocan la muerte, pero si deja secuelas con alguna discapacidad.

Los traumatismos causados por accidente de tránsito, originan pérdidas económicas personales, familiares y del país donde se suscita el hecho. Estas pérdidas engloban el costo del tratamiento y la pérdida de productividad de las personas que fallecen o las que quedan con alguna discapacidad.

Estos accidentes, muchas veces, afectan a usuarios vulnerables que transitan por la vía, como lo son peatones, ciclistas motociclistas.

Más del 90% de las muertes por accidente de tránsito se ocasionan en país donde sus ingresos son bajos o mediano. La tasa más elevada se registra en África. Sin embargo, en los países donde sus ingresos son altos, las personas con un nivel socioeconómico más bajo corren el riesgo de sufrir algún accidente de tránsito. (Organización Mundial de la Salud,2018)

Panamá cerró el 2018 con un 16% menos de accidentes de tránsito en comparación al año 2017.

Un informe presentado por la Dirección Nacional del Tránsito y Transporte Terrestre puntualiza, que en el año 2018 ocurrieron 47,870 accidentes de tránsito en comparación del año 2017 que se suscitaron 50,827, y que el año 2018 cerró con 2,957 accidentes de tránsito menos al año 2017. En este informe, también, se detalla que los agentes que forman parte de esta institución colocaron alrededor de 868,986 multas por distintas infracciones. (Panamá América, 2019)

En Panamá, se registraron 46,972 accidentes de tránsito en 2016, una cifra menor a la que se reportó en 2015 de 49,838, pero la cifra de víctimas fue superior, a pesar de ello.

Estadísticas que maneja la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) revelan que en 2016 el número de víctimas por hechos de tránsito (440) aumentó en comparación con 2015, donde se registraron 418 muertes versus las 430 que se reportaron en 2014.

En 2015, del total de las víctimas 139 eran conductores, 93 pasajeros y 184 peatones, mientras que en 2016 murieron 157 conductores, 83 pasajeros y 199 peatones.

Entre 2013 y 2015, la cifra de víctimas del sexo masculino llegó a mil, mientras que la de mujeres a 225, en esos tres años, la mayoría en edad productiva de 20 a 49 años.

En el año 2015, el 93% de los accidentes fueron colisiones, el 2.7% atropellos, mientras que un 2.5% fueron vuelcos.

Las provincias de Panamá, Panamá Oeste, Chiriquí y Veraguas son las que lideran las estadísticas de hechos de tránsito, los cuales ocurren, principalmente, entre las 4:00 p.m. y 5:00 p.m. (Pérez, 2017).

De 2007 a 2016 en Panamá perdieron la vida un total de 4 mil 209 personas en accidentes de tránsito, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

Panamá está posicionado como el segundo país de Centroamérica con el más alto índice de víctimas fatales en accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes, con un total de 10.9.

El país que encabeza la lista de muertos por accidentes es El Salvador, con una tasa de 18.0 por cada 100 mil habitantes, hay que dejar claro que gran parte de estas muertes suceden en accidentes donde se ven involucrados motociclistas.

Según información de la entidad encargada del transporte en ese país, ellos cuentan con un parque vehicular de un millón 395 mil vehículos, de los cuales 206 mil 506 son motos. Es decir que, el 15% de los que transitan este país son motorizados.

Hay que señalar que, durante el año 2016 fallecieron 225 motociclistas, según un informe de la Policía Nacional Civil de este país.

En tanto en Panamá contamos con un parque vehicular de un millón 221 mil 999, de los cuales 61 mil 975 son motos, según datos de la Autoridad del Tránsito y Transporte terrestre (ATTT).

Para comparar, también, se puede decir que, la población panameña es de 4 millones 34 mil habitantes; mientras que la salvadoreña se sitúa en 6 millones 345 mil personas.

En la lista le siguen Guatemala con una tasa de 10.3, luego Costa Rica con 9.2, Nicaragua con 7.8 y Honduras con 7.0.

El mayor parque vehicular lo tiene Guatemala con 2.7 millones de vehículos, seguido por Honduras con un millón 542 mil 289 autos.

La Dirección Nacional de Operaciones del Tránsito manifestó que el 80% de los accidentes que se registran en Panamá son producto del factor humano (decisiones de la persona ya sea conductor, pasajero o peatón), el 13% equivale a los desperfectos mecánicos y el 7% es el factor vía que incluye las condiciones climatológicas. (Trujillo,2017)

Los accidentes de tránsito en Chiriquí , está aumentando cada vez más, en esta provincia los accidentes de tránsito son el diario vivir en las carreteras, calles y avenidas, pero, todo esto, se debe porque en nuestro país vivimos en una completa anarquía en materia de tránsito de vehículos y circulación vial; ya que muchos de los hechos de tránsito son ocurrido por la irresponsabilidad de los conductores y peatones que comparten el uso de las vías y por la indiferencia a las autoridades que regulan el tránsito vehicular. Los conductores panameños se distinguen por no respetar las normar de tránsito vehicular si no se encuentra a la vista un agente de tránsito y, actualmente, los agentes de tránsito en nuestra carretera, calles y avenidas son una especie en peligro de extinción. Mientras el hombre, peatón conductor y cada una de las autoridades competentes en cuanto a tránsito vehicular y circulación vial no cumplan con el trabajo correspondiente, nuestro país seguirá estando en una completa anarquía en la materia de tránsito vehicular, con la terrible consecuencia del aumento permanente de los accidentes de tránsito.

Los índices de accidentes de tránsito en la provincia de Chiriquí, específicamente, en la Calle C Sur, han ido en aumento. Cada semana en dicha calle se suscita un accidente de tránsito ya sea choque, atropello, colisión, colisión y fuga, colisión y vuelco. En David Chiriquí en el 2016 se suscitaron 4,162 en correlación con el año 2017 tuvo un aumento de 744 accidentes, terminando con 4906 accidentes.

En David cabecera según estadísticas de la Contraloría General de la República de Panamá Instituto Nacional de Estadística y Censo del 2017, los días que más se suscitaron accidentes fueron los días los días sábados, terminando, así, lunes 208, martes 368, miércoles 360, jueves 350, viernes 338, sábado 376, domingo 346. (Contraloría General de la Nación,2017).

#### 1.1.1 Problema de investigación

- Pregunta General

¿Qué asociación existe entre la vegetación en las señales de alto y los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David?

- Sub Preguntas

¿Cuáles son los puntos donde existe vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto?

¿Cuáles son las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C sur en la ciudad de David?

#### 1.2 Justificación

La importancia de este trabajo surge, porque los índices de accidentes de tránsito cada año en la provincia de Chiriquí van en aumento.

Con este trabajo se busca poder concienciar del problema que representa la incidencia de accidentes de tránsito en la provincia, ampliando el conocimiento acerca de que son los accidentes de tránsito y la graves consecuencia que estos traen, así, como, también, poder reforzar o mejorar la base de la educación vial.

Para poder ahondar un poco más en los accidentes de tránsito en la provincia de Chiriquí, la investigación se enfoca en la gran cantidad de accidentes de tránsito que se suscitan en la Calle C Sur en David, mejor conocidas por los conductores como Vía Rápida o calle de la muerte.

Dicha investigación será de mucha ayuda para los conductores y peatones en la provincia de Chiriquí que a diario deben transitar esta vía; ya que, todas las semanas en este punto de la ciudad de David suscitan alrededor de dos (2) accidentes entre los que se pueden mencionar choque, atropello, colisión, colisión y fuga, entre otros.

Con esta investigación se desea influir positivamente en cada uno de los conductores y peatones que transitan esta vía por motivos de trabajo o asunto personales.

El problema principal que se busca mejorar con esta investigación, es la gran incidencia de accidentes de tránsito. Con esta investigación se busca bajar las estadísticas significativamente de los accidentes de tránsito en este punto de la ciudad de David, así, como, también, indicar a los conductores y peatones de los altos índices de accidentes de tránsito que suceden semanalmente en esta vía y, así, poder ir disminuyendo dichos índices; ya que muchos de ellos terminan con personas lesionadas gravemente o, muchas veces, víctimas fatales.

Esta investigación quiere aportar estrategias y líneas de acción para que la incidencia de accidentes de tránsito en este punto de la ciudad de David disminuya lo más posible.

### 1.3 Hipótesis

A continuación, se presentará las hipótesis:

Hi= Existe asociación entre la vegetación en las señales de alto y los accidentes de tránsito en la Calle C sur en la ciudad de David.

Ho= No existe asociación entre la vegetación en las señales de alto y los accidentes de tránsito en la Calle C sur en la ciudad de David.

## 1.4 Objetivos

Se plantean los siguientes objetos:

### 1.4.1 Objetivo General

Comprobar la asociación que existe entre el obstáculo de la vegetación en las señales de alto y los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto.
- Determinar las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### 2.1 Los accidentes de tránsito y sus generalidades

Los accidentes de tránsito son conocido como accidente de tráfico o como accidente de tránsito o accidente vial, se define como hechos en los que uno o más vehículos están involucrados ocasionando daños materiales y, muchas veces, daños humanos. Según Losseti explica:

**Que los accidentes son acontecimientos repentinos son ocasionados por causas involuntarias, y esto puede llegar a ocasionar daños a personas o cosas. En cuanto a accidente de tránsito se pueden definir como un suceso eventual que se produce por el tránsito de vehículos en una vía, y en el cual está involucrado por lo menos un vehículo, y que las consecuencias de estos pueden ser lesiones graves o muertes de personas o daños de cosas a lo largo de una vía. (Párr.2)**

Los accidentes de tránsito son cada vez más frecuentes y numerosos; ya que gran parte de la población mundial se transporta en vehículos.

Los accidentes de tránsito son considerados una de las principales causas de muerte a nivel mundial; ya que el tiempo que son usados los vehículos es muy alto en comparación a otras épocas históricas. El ser humanos actualmente utiliza por mucho tiempo los vehículos ya sea para desplazarse a su hogar, trabajo o para viajar.

Por otra parte, los vehículos de todo tipo motocicleta, autobuses, camiones y autos son cada vez más modernos y muestran más particularidades que deberían ofrecer más beneficios para el usuario (por ejemplo, se puede mencionar, que un vehículo alcance mayor velocidad en menos tiempo posible) pero, muchas veces, esto termina siendo una de las causantes de los accidentes de tránsito por el mal uso irresponsable del hombre.

### 2.1.1 Tipos de accidentes de tránsito

A continuación, se presentan los diferentes tipos de accidentes de tránsito

#### 2.1.1.1 Colisión por alcance

ocurre cuando dos vehículos transitan en la misma trayectoria, uno delante de otro y el de atrás impacta al de adelante, ya sea que este se detenga o está en circulación. Según Vizo,2017 Expresa:

**Que la colisión por alcance es uno de los principales tipos de accidente de tránsito, la gran mayoría de los casos de colisión por alcance se suscita cuando los vehículos circulan a velocidades bajas, y son mayormente producidos en las ciudades donde el tráfico es más pesado y la cantidad de vehículos es mayor.**

**Estas colisiones son caracterizadas porque si impacto principal es en la parte trasera del vehículo y que normalmente se producen en los semáforos, rotonda o señales de STOP. (Párr.1)**

#### 2.1.1.2 Colisión frontal longitudinal

ocurre cuando dos vehículos se impactan frente con frente y los ejes longitudinales son opuestos. Según (Peritos de Accidentes, 2017) expresan:

**Las colisiones frontales se producen cuando dos vehículos se impactan frente con frente, o cuando un vehículo impacta contra algún objeto fijo en la vía.**

**Entre estos tipos de colisiones se mencionan la colisión frontal longitudinal o angular, y esta se produce cuando el vehículo impacta de frente, pero entre ellos forman un pequeño Angulo. (Párr.6)**

2.1.1.3 Choque frontal excéntrico: este tipo de accidente es muy parecido al choque frontal longitudinal, solo que este el eje longitudinal queda desplazado. Según estos autores (Peritos de Accidentes,2014) manifiestan que:

**La colisión frontal excéntrica se produce cuando los ejes longitudinales son parraleros, esto quiere decir que, pueden llegar a formar una línea sin encontrarse entre sí; y que son desplazados uno con respecto al otro, en otras palabras, que los ejes no coinciden. (Párr.4)**

#### 2.1.1.4 Colisión frontal perpendicular

Es cuando la parte frontal de un vehículo impacta unos de los costados de otro vehículo, entre sus ejes se forman una "T" o un ángulo de 90°. Según los (Peritos de accidentes, 2014) manifiestan que:

Estas colisiones cuando se producen, los vehículos involucrados en sus posiciones finales entre sí forman un ángulo de 90° y que dependiendo en qué parte del costado del vehículo fue el impacto se clasifican en perpendiculares posteriores, centrales o anteriores.

#### 2.1.1.5 Choque contra objeto fijo:

Se produce cuando un vehículo que transita por una vía, impacta contra un objeto que está de manera temporal o fijo a lo largo de una vía.

#### 2.1.1.6 Arrollamiento

Ocurre cuando a un vehículo que transita por una vía se le desprende un objeto o alguna carga que transporta y esto impacta contra algo o alguien. Según (Bello,2016) indica que: Un atropello o arrollamiento en cuanto a tránsito o vialidad se hable, es una acción que lleva a un resultado de cruzar de manera rápida por encima de alguna persona, cosa o animal, y que en su resultado puede llevar al choque con alguno de estos.

#### 2.1.1.7 Volcamiento

Es cuando un vehículo pierde el control y con esto el contacto entre las llantas y la superficie, originando giros transversales o verticales. Según (Porto y Merino, 2017) expresan:

**El vuelco se define como la acción y resultado de girar y dar vueltas, de tal manera que lo que está arriba queda abajo y viceversa o puede llegar a quedar de costado.**

**Este término es habitual para referirse a los automóviles; si un conductor que transita por una vía a alta velocidad pierde el control es muy probable que se dé un vuelco, al momento del impacto los ocupantes del vehículo quedan con la cabeza hacia abajo y los pies hacia arriba.**

**Este tipo de accidente suele ser uno de los que deja consecuencia más grave. (Párr.2)**

#### 2.1.1.8 Caída de pasajero

Es cuando una persona se proyecta o cae dentro o fuera de un vehículo en movimiento. Según (Accidentes de tránsito del Ecuador, 2015) expresan: Se define la caída de pasajero, cuando una persona aborda un vehículo o transporte público y está estando a dentro del vehículo pierde el equilibrio, produciéndose un deceso violento hacia la parte interior del vehículo y, finalmente, en la calzada.

#### 2.1.1.9 Rozamiento

Ocurre cuando un vehículo compromete solo la pintura o parte superficial de la carrocería de otro vehículo o del mismo, con algún objeto fijo. Según Accidentes de Tránsito del Ecuador,(2015) expresan: El rozamiento se produce por la fricción de la carrocería de un vehículo en movimiento contra otro vehículo que este estacionado o algún objeto que esté de forma provisional o fijo en la vía.

La gravedad de un accidente de tránsito se extiende con la velocidad con la que se origina el impacto del vehículo contra un objeto fijo o móvil, o con el suelo esto en caso de los vuelcos.

Al conducir responsablemente y respetando los límites de velocidad, las secuelas de un impacto contra un peatón disminuyen.

Si el impacto ocurre a 25 Km/h, el peatón solo podría sufrir heridas mínimas, a 30 Km/h le ocasiona al peatón herida no mortales, a 50 Km/h sufre heridas graves,

pero son altas probabilidades de sobrevivir y a los 55 Km/h es muy probable que el peatón fallezca.

### 2.1.2 Fases de un accidente de tránsito

Aunque, un accidente de tránsito se desenvuelve con rapidez y no es instantáneo, por lo tanto, este puede dividirse en fases. Según (Educación Vial, 2015) expresan: Un accidente de tránsito no se origina instantáneamente, sino que se desarrollan fases evolutivas. Estas fases son presentadas cuando un conductor transita una vía y visualiza un obstáculo o un peligro inminente y, así, dando inicio a estas fases. (párr.1).

#### 2.1.2.1 Fase anterior

Consiste en las horas o momentos previos al accidente; como las horas que lleva conduciendo una persona, su alimentación o ingestas de bebidas o estupefacientes, así, como, también, la edad del conductor, la experiencia y conocimiento del vehículo y la vía.

#### 2.1.2.2 Fase de percepción

Se da inicio en el lugar y momento donde el accidente se suscita. Esta fase está compuesta por dos posiciones. Según (Ortega,2016), explica que:

**La fase de percepción es el momento en que el conductor se percata de algún peligro inminente que se encuentra en la vía.**

**El peligro puede tratarse de algún obstáculo en la vía, como un vehículo, un peatón o algún objeto en la vía, también, el peligro puede ser por alguna falla mecánica del vehículo la cual amenaza con salirse de la vía. (párr. 1)**

La fase de percepción se subdivide en dos fases, que son las siguientes:

- Punto de percepción posible: es en el cual el conductor debe percatarse de que algo anormal está sucediendo y esto podría llegar a provocar un accidente de tránsito.
- Punto de percepción real: es cuando el conductor se percata de la situación poco favorable en la que se encuentra y que puede ocasionar un siniestro grave.

### 2.1.2.3 Fase de decisión

Se da en el momento de la percepción real y se finaliza en el lugar y momento que el conductor reacciona y toma una decisión ante una situación de riesgos.

En esta fase es muy importante el tiempo y distancia de reacción, todo esto porque por la rapidez en la que se suscita un accidente.

En algunos casos esta fase puede existir como a la vez no puede existir. Según (Ortega,2016), expone que:

La maniobra de decisión abarca desde el momento y lugar donde un conductor reacciona ante alguna amenaza que se encuentra en la vía y éste lleva acabo alguna maniobra evasiva. (Párr. 2).

Por otra parte, las maniobras evasivas se pueden clasificar en:

- Activa: es cuando el conductor hace algo pro el mismo, como es disminuir la velocidad, detenerte o girar, entre otras.
- Pasiva: es cuando el conductor intenta indicar a otro, como lo es tocando la bocina “pito”, prender o hacer alguna señal con las luces y éstas pueden ser:
  - Simples: solo cuando emplea una de las acciones.
  - Compleja: cuando emplea una combinación de dos o más acciones, como frenar y tocar la bocina, o reducir la velocidad y hacer algún giro.

#### 2.1.2.4 Fase de conflicto

Si la acción evasiva no fue exitosa, lo que sigue es el conflicto y la conclusión del accidente, con todas las posiciones finales de los vehículo o vehículos implicados, de los ocupantes o peatones afectados. Y cada uno de estas posiciones finales es importante para poder deslindar responsabilidades de los implicados. Según (Ortega,2016) explica que: “La fase de conflicto corresponde al momento y lugar en que se desarrolla algún tipo de colisión o choque, ya sea un vehículo contra objeto fijo o donde está involucrado más vehículos o algún peatón”. (párr.4).

Muchas veces, también, puede existir un accidente con una percepción aplazada, esto quiere decir, cuando las etapas se alteran completamente su orden en la que ocurren.

Cuando suceden estos casos se percibe la situación peligrosa, luego de que ya fue ocurrida. Esto quiere decir que, la fase de conflicto es percibida por la percepción y para luego percibir la fase de manobra.

#### 2.1.3 Infracciones por las que pueden ocurrir un accidente de tránsito

Muchos accidentes de tránsito son ocasionados por infracciones de los peatones o conductores ente ellas podemos mencionar las siguientes:

- Imprudencia del conductor o peatón.
- Desatender las señales de tránsito.
- Exceso de velocidad.
- Exceso de carga
- Consumo de alcohol o sustancias ilícitas.

Según (Seguridad vial,2016) explica que:

**Si los accidentes de tránsito fueran acontecimientos fortuitos la cantidad de estos sería cada vez menos y cada uno de los casos serían excepcionales. Sin embargo, expertos de vialidad y accidentología explican que detrás de cada siniestro vial existe un 90% que suceden por factor humano y que el restante se debe a condiciones de la vía o climáticas. (Párr.1)**

## 2.2 Factores que influyen en un accidente de tránsito

Un accidente de tránsito es el resultado de ciertas acciones en el que están involucrados cierta cantidad de factores que resultan de la estrecha interacción entre el vehículo, la vía y su entorno y el hombre. Según (Peritos forenses, 2016) explican que:

**Los accidentes de tránsito son cada vez más frecuentes y se han convertido en un problema para todos los gobiernos debido al gran impacto social y económico que estos traen.**

**Los elementos de un accidente de tránsito se relacionan con tres tipos de factores que influyen cuando ocurre un siniestro, los factores son, factor humano, factor vehículo, factor vía. (Párr.1)**

### 2.2.1 Factor Humano

La irresponsabilidad humana al momento de transitar una vía es una de las causas más usual en el suceso de un accidente de tránsito y casi siempre pueden ser evitables, como lo son las siguientes:

- Cansancio.
- Drogas y alcohol.
- Exceso de velocidad.
- Uso de la tecnología.
- Exceso de confianza.
- Infracciones de tránsito.

Según (Segura,2015) expone que:

**En el factor humano pueden estar involucrado, el conductor, pero así también los peatones o pasajeros de los vehículos, pero que en la mayoría de los casos el conductor siempre es el principal causante de que se desarrolle un accidente de tránsito.**

**Por esta razón, los conductores antes de manejar un vehículo deben estar consiente que hay tres aspectos que influyen directamente o indirectamente en su actitud, así, como, también, en su forma de conducir un vehículo, estos tres aspectos son los siguientes: Aspecto físico, aspecto emocional y el razonamiento. (Párr.1)**

Este factor ocupa un 70% de ser las causantes por las que sucede un accidente de tránsito.

### 2.2.2 Factor vehículo

Dentro de las causas más relevantes por fallas mecánicas se puede mencionar:

- Falta de mantenimiento
- Exceso de carga
- Falla en los frenos
- Modificaciones inadecuadas

El autor (González, 2014) expresa:

**Según José González y Juan Ruilova en sus tesis sobre el estudio de los factores que intervienen en los accidentes de tránsito y las infracciones de tránsito, con el fin de obtener el título de ingeniero Mecánico Automotriz, expone que el factor mecánico en una combinación de dos cosas, que son el hombre-máquina. Esto quiere decir que, si una de las partes llega a fallar, afecta significativamente a la otra. Un vehículo está compuesto por varios elementos que tienen como objetivo principal evitar un accidente o salvaguardar la vida y la integridad de los ocupantes de un vehículo, si se llegara a producir un accidente esto pueda llegar a reducir su impacto. (p.14)**

Este factor ocupa un 15% de ser las causantes por las que sucede un accidente de tránsito.

### 2.2.3 Factor vía y su entorno

Dentro de este factor, se puede mencionar cinco causas que son las más comunes por las que sucede un accidente de tránsito:

- Tráfico pesado.
- Animales en la vía.
- Poca señalización o nula.
- Poca iluminación.
- Estado del pavimento.

Según (Segura,2015) expone que:

**En este factor es muy importante que los conductores se adapten a las condiciones en la que se encuentra el camino y ante todo que deben respetar las señales de tránsito.**

**Por esta razón, los gobiernos deben tener todas las vías señalizadas, porque un camino bien señalizado es mucho más seguro, pero, también, deben tener cuidado en no sobre cargar una vía de señales; ya que esto puede traer un grado de confusión en los conductores lo que podría provocar accidentes de tránsito. (párr.2)**

### 2.3 Causas que provocan los accidentes de tránsito

Las causas se dividen en dos, causas internas y causas externas. Según el abogado (Parias, 2018) expone:

**Que las consecuencias de los accidentes de tránsito se han podido vivir durante muchos años, esto afecta tanto el nivel económico como el social. El conocer cuáles son las causas que provocan los accidentes, contribuyen a poder tomar las medidas pertinentes para poder llegar a evitarlos. Sin embargo, esto no es solo responsabilidad de los gobiernos, sino también, de todos los conductores y usuarios que transitan por las vías. Cabe resaltar que, el factor humano es el causante con mayor índice de provocar accidentes de tránsito año tras año. (párr. 3)**

#### 2.3.1 Causas internas

Entre las causas internas se pueden mencionar, el estado de embriaguez, exceso de velocidad, exceso de confianza, imprudencia del peatón.

##### 2.3.1.1 Estado de embriaguez

Cuando una persona está bajo la influencia del alcohol el porcentaje de alcohol en sangre es mayor a 0.03 g y menor que 0.08 g. y el estado de embriaguez es cuando el índice de alcohol en sangre es de 0.08 g o mayor a este.

La ley del tránsito prohíbe conducir cualquier tipo de vehículo o medio de transporte bajo la influencia o en estado de embriaguez y bajo la influencia de estupefacientes o sustancias ilícitas. Además, cabe mencionar que dentro de los vehículos motocicletas está prohibido el consumo de alcohol para el conductor o pasajeros. Según el doctor (C. Delfino) expresa que:

**El alcohol a nivel mundial ocupa el primer lugar entre las sustancias psicoactivas que causan problemas serios a nivel social, esto por las grandes consecuencias que provocan.**

**el alcohol está involucrado en el 50% de los accidentes de tránsito y estos provocan a su vez la muerte o incapacidad de las personas que están involucradas en los siniestros.**

**El alcohol tiene efecto a nivel de los sentidos, coordinación y equilibrio de las personas, por esta razón los conductores en estado de embriaguez que transitan por las vías no tendrán sus sentidos claros al momento de conducir con cierto grado de alcohol. (p.1)**

### 2.3.1.2 Exceso de velocidad

En cada país del mundo están presentes los límites de velocidad, pero, casi siempre, hay conductores que los evaden o hacen caso omiso a ellos, por lo que ponen en riesgo su integridad y la de las demás personas que transitan las vías.

Es de mucha importancia tener en cuenta que los límites de velocidad están para proteger.

La velocidad, también, afecta la seguridad de las personas, incluso si se conduce al límite o excediendo los límites de velocidad. Por dicha razón, las personas que conducen a exceso de velocidad no solo ponen en riesgo la vida de sí mismo, sino también, de todas las personas que los rodean.

Por mucho más de dos décadas el exceso de velocidad ha estado implicado en casi un tercio de las muertes por accidentes de tránsito. Según (Soler,2017), expone que:

**El exceso de velocidad es una de las causas de accidente de tránsito más común en todas las carreteras del mundo.**

**acelerar un automóvil y que los conductores creen tener el control de sus vehículos es una antesala a que pueda llegar a producirse un accidente de tránsito.**

**Sí un conductor conduce a exceso de velocidad, el mismo deja de tener el control de lo que pueda llegar a pasar; ya que la probabilidad de reacción es mayor cuando la velocidad es baja y cuando esta aumenta la reacción disminuye. (Párr. 3)**

### 2.3.1.3 Exceso de confianza

Así, como el miedo cuando se conduce es angustiante y muy riesgoso para un conductor y las personas que lo rodea, el confiar demasiado en sus destrezas y en su vehículo puede desatar sucesos que se hubiesen podido evitar.

Confiar, ciegamente en las decisiones de los demás por encima de las que uno cree que son ciertas, es uno de los graves problemas que conlleva el exceso de confianza al conducir; así, como, también, lo es responsabilizar a otros de nuestros errores, esto es desconocer los principios fundamentales de una conducción preventiva.

Casi siempre, el exceso de confianza genera exceso de velocidad y esto a su vez distracciones e imprudencias los cuales elevan las probabilidades de ocasionar un accidente de tránsito. Según (Lijarcio,2014) explica que:

**El exceso de confianza y la poca percepción del peligro llevan a los conductores a relajarse al momento que conducen un vehículo, y esto lleva a que surjan distracciones, que desatiendan las señales de tránsito y que manejen de forma desordenada. Se debe tomar conciencia que, aunque, un conductor tenga experiencia en el volante el peligro siempre está presente porque lo que sucede en las vías no lo pueden tener bajo control. Es importante que, estén informado de que esas acciones que parecen no tener riesgo alguno y que consideran tener bajo control pueden ocasionar graves accidentes. (Párr.1)**

### 2.3.1.4 Imprudencia del peatón

El peatón distraído o imprudente es un gran riesgo muy común para el tránsito vehicular, por lo cual los conductores de vehículos a motor, están en la obligación de estar atentos a lo que pueda suceder, mientras circulan por una vía.

La presencia de un grupo o más de personas o animales a uno de los costados de alguna vía, obliga al conductor a disminuir la velocidad y, así, a poner la mayor atención y tener la mayor precaución en el volante; ya que casi siempre existe una remota posibilidad que alguna persona o animal intente cruzar la vía. Según (Dirección Nacional de Operaciones del Tránsito, 2019) explica que:

**Los peatones que circulan por las vías en Panamá, no cumplen con el reglamento de circulación en las calles.**

**Las estadísticas muestran que en Panamá por año mueren alrededor de 400 personas a causa de accidentes de tránsito y que de ellos un 40% son peatones que fallecen a causas de imprudencias.**

**Es por ello que, la Dirección Nacional de Operaciones del Tránsito en conjunto con la Fundación para la Educación Vial, van a fortalecer las campañas para la educación vial, para las personas, principalmente, conductores y peatones, recuerden y respeten las señales del tránsito y el reglamento del tránsito. (Párr.1y2)**

### 2.3.2 Causas Externas

Las causas externas están compuestas por la contaminación visual, poca iluminación en las vías, falta de señalización en las vías y estado del pavimento.

#### 2.3.2.1 Contaminación visual

Es un término que se utiliza para referirse a algo que obstruye o bloquea a la visibilidad de un lugar en particular.

Esto es un problema, principalmente, estético lo que significa que obstaculiza la capacidad de contemplar la belleza de un sitio, paisaje o ciudad.

Algunas especialistas, también, definen la contaminación visual como el exceso de carteles, antenas, tendido eléctrico o algún elemento arquitectónico, colocado en lugares inadecuados que distorsionan la visibilidad de los conductores. Según (Peligro de la Contaminación Visual, Demasiado Estimulo, S/Fecha) explica que:

**El problema de la contaminación visual nace en que el cerebro humano tiene una determinada capacidad de captación de datos y esto se ve alterado por la sobre estimulación.**

**La vista es el sentido que tiene mayor incidencia, porque es el que capta la percepción del entorno es fundamental al momento de conducir, al momento que se sobre carga la vista se produce un “estrés visual” por algún cambio o desequilibrio en el paisaje o en la carretera por donde transitan.**

**La contaminación visual por vallas publicitarias resulta altamente atractiva por sus diseños, colores, movimiento o luces y esto produce un gran índice de distracción y esto lleva al aumento de los accidentes de tránsito. (Párr. 1 y 2)**

### 2.3.2.2 Poca iluminación en las vías

Los tendidos eléctricos públicos son un servicio que radica en la iluminación de las vías públicas, parques públicos y todo espacio perteneciente al estado o que no pertenecen a ninguna persona natural o jurídica. Este servicio tiene como objetivo principal brindar una adecuada visibilidad en todos los espacios públicos para el libre tránsito de las personas.

Casi siempre los tendidos eléctricos públicos son servicios que presta el municipio de cada distrito y éste se encarga de la instalación y mantenimiento, sin embargo, esta tarea le corresponde al gobierno central o estado.

La gran mayoría de los alumbrados públicos son de lámparas LED o vapor de mercurio que cuando sale el sol o amanece éstas deben apagarse solas y cuando anochece se deberían encender solas.

Pero en muchas carreteras cuando llega la noche las lámparas públicas no prenden, ya sea por focos quemados o, muchas veces, por falta de mantenimiento o fluctuaciones eléctricas y esto conlleva a que los conductores tengan poca visibilidad de las calles y pudiéndose producir accidentes de tránsito.

Por esta razón, todas las calles, carreteras y avenidas deberían tener una excelente iluminación y, para esto, el gobierno en conjunto de las empresas encargadas de estos deben estar más al pendiente del mantenimiento de las mismas.

Según (Muñiz,2016) manifiesta que:

**El no tener iluminación en las carreteras puede tener un precio muy alto. En Asturias entre los años 2008 y 2013 se produjeron alrededor de 12,072 accidentes de tránsito y que de esos un 44% la iluminación insuficiente influyo grandemente. Hasta ahora la relación entre los accidentes de tránsito y la poca iluminación era poco conocida por los agentes del tránsito y los conductores, por esta**

**razón cuando los agentes del tránsito acudían a un siniestro no tomaban en cuenta la iluminación cuando llegaban al lugar del hecho y, a medida que, han pasado los años se han tenido que adecuarse e ir ampliando sus conocimientos. (Párr. 1 y 3)**

### 2.3.2.3 Falta de señalización en las vías.

Las señales de tránsito prestan información de la existencia de algún peligro o riesgo y, así, los conductores sepan cual debería ser la conducta que deberían tomar para lograr evitarlo.

En el Reglamento del Tránsito de la República de Panamá, Decreto ejecutivo No.640 en su cuarta edición, por el cual se expide el reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá, en su Capítulo III, Sección 1. La (Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, 2015) explica que:

**Las señales viales de tránsito se clasifican en tres tipos:**

- a. Preventivas:** Sirven para advertir a los conductores de la existencia y naturaleza del peligro antes de llegar a él. Tienen forma de diamante, fondo color amarillo y los símbolos en color negro.
- b. Reglamentarias:** Indican al usuario de las vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso y cuya violación constituye falta. Con excepción de las señales de alto que tienen forma octagonal y ceda el paso que es triangular, éstas están dentro de un círculo o anillo sobre una plancha en forma de cuadrado. Los colores utilizados son círculos o anillos y líneas oblicuas en rojo, sobre fondo blanco y símbolos negros.
- c. Informativas:** Tienen por objeto identificar las vías y guiar al usuario, proporcionándole la información que pueda necesitar. La mayoría tiene forma rectangular o cuadrada, fondo de color verde o azul y símbolos blancos. (Art. 163)

La principal finalidad de las señales de tránsito es llamar la atención de los conductores y poder prevenirlos de situaciones de riesgos de una forma rápida y de fácil comprensión, pero que ante todo no sustituya las medidas preventivas.

La imprudencia de conductores y peatones, la falta de cultura vial y la falta de señalización en las vías son causas que provocan accidentes de tránsito y muchos de ellos con víctimas fatales.

Por esta razón, los accidentes de tránsito son considerado la principal causa de muerte en niños, adolescentes y adultos, y es una pandemia mundial actualmente.

La falta de señalización incrementa el riesgo de situaciones peligrosas, así, como, también, priva a los conductores de recibir información elemental sobre algún riesgo y como poder evitarlo.

#### 2.3.2.4 Estado del pavimento

Las condiciones como se encuentra el pavimento pueden llegar a tener mucha influencia en los accidentes de tránsito, el estado en que se encuentra la superficie por donde circulan los vehículos influye considerablemente en la distancia del frenado, esto se refiere a la distancia que recorre un vehículo después que un conductor haya pisado el freno.

Cuando una carretera, calle o avenida presenta un gran índice de tránsito diario, su pavimento está sujeto a un efecto de pulimiento por el efecto de la consistente fricción entre el pavimento y las llantas de los vehículos que transitan por la vía.

Este problema se incrementa cuando la gran parte de los vehículos que transitan la vía son buses y equipo pesado.

Dicho problema merece mucha atención, ya que el coeficiente de rozamiento en un pavimento húmedo o mojado no es el mismo que el de uno seco, esto quiere decir que, en un pavimento húmedo la distancia de frenado aumenta. Según (Parada, 2018) manifiesta que:

**En la carretera la seguridad es una pieza clave para disminuir los accidentes de tránsito.**

**Una de las principales soluciones se centra en reducir los límites de velocidad, pero, muchas veces, los estados del pavimento no son buenos y, esto puede llevar, a que se produzcan accidentes de tránsito.**

**Un estudio realizado por la Asociación Española de la Carretera (AEC) dice que, el mal estado del pavimento es una de las principales causas de los siniestros y ocupa un 94% de ellos. (Párr.1)**

## **CAPÍTULO III**

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental, transversal para el enfoque Cuantitativo, y para el enfoque cualitativo el diseño de investigación es investigación acción.

- Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo porque se describen aspectos y puntos relacionados con la variable, correlacional porque se va relacionar el grado de significación que tiene una variable de otra, y explicativo porque se le va dar una explicación al comportamiento de las variables.

### **3.2 Población o universo**

En este punto se manifiesta la población utilizada para dar una explicación a los resultados obtenidos en la investigación.

- Sujeto o muestras

La muestra o sujeto fueron personas mayores de edad, jóvenes, adultos, hombres, mujeres. Se excluyó a personas menores de edad y adultos mayores. Además, se tomó como sujeto el jefe de la sección de accidentología forense de la subdirección de Criminalística de David Chiriquí, así como también conductores dueños de automóviles de la provincia de Chiriquí.

- Tipo de muestra Estadística

El tipo de muestra es aleatorio simple porque todos han tenido la oportunidad de ser elegidos.

### 3.3 Variable

- Identificación de la Variable

Se identificarán las variables independiente y dependiente de la investigación.

$V_I$ = Vegetación en las Señales de Alto

$V_D$ = Accidentes de Tránsito

- Definición de la Variable

Se dio una definición conceptual y una definición operacional.

- Definición Conceptual

La Vegetación en las señales alto

Son aquellos puntos donde hay césped o plantas que obstruye la visibilidad de las señales de alto, así, como, también, la de los conductores que transitan la vía.

Accidentes de tránsito

**De las muchas y variadas definiciones que existen, se ha acordado la que define Accidente de Circulación o de Tráfico como: “cualquier acontecimiento casual o eventual, tanto de origen mecánico, ambiental, físico o humano, no intencionado, que se produce como consecuencia o con ocasión del tráfico de vehículos gobernados o no, en el que estos intervinientes, finalizan o permanecen de manera anormal dentro o fuera de la calzada y en el que además, se produce la muerte o lesiones en las personas y/o daños en las cosas. (Jiménez 2015, p.12)**

- Definición Operacional

La variable independiente se ha definido operacionalmente desglosando la misma en una dimensión “Puntos” que a su vez se ha desglosado en indicadores como los siguientes:

- Alto después del comercio La casa de las Baterías, Cruce después de la lotería Nacional de Beneficencia.

- Alto después de la Librería IADPA, Cruce después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados,
- Alto después de la Contraloría General de la Nación,
- Alto después de la Parada Mareasa,
- Alto después de la Academia Musical Mezzo Forte,
- Alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4),
- Alto después de la Cooperativa Charco Azul,
- Alto después de la Casa Morada,
- Alto después del Auto baño San Mateo,
- Alto después del Centro Básico General de San Mateo,
- Alto después del Centro de Salud de San Mateo,
- Alto después del Comercio MR Auto Parte.

Estas dimensiones e indicadores permiten la elaboración de “14” preguntas que responden a los criterios de ponderación para darle respuesta al objetivo planteado al principio.

La variable dependiente se ha definido, operacionalmente, desglosando la misma en una dimensión “Causas” que a su vez se ha desglosado en indicadores como los siguientes:

### **Internas**

- Estado de embriaguez.
- Exceso de velocidad.
- Exceso de confianza.
- La imprudencia del peatón.

## Externas

- Contaminación visual.
- Poca iluminación o nula.
- Estado del pavimento.
- Falta de señalización

Estas dimensiones e indicadores permiten la elaboración de “8” preguntas que responden a los criterios de ponderación para darle respuesta al objetivo planteado al principio.

### 3.4 Instrumento y técnica de recolección de datos

El instrumento que se usará en esta investigación es cuestionario de encuesta con preguntas cerradas y cuestionario de entrevista con preguntas abiertas.

- Técnica de encuesta

El cuestionario de encuesta tiene 22 preguntas que responden al objetivo de Identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto.

- Técnica de entrevista

El cuestionario de encuesta tiene 10 preguntas que responden a los objetivos de identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y determinar las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

### 3.5 Procedimientos

Los procedimientos se dividen en las siguientes fases:

#### Primera fase

Se hizo el estudio de factibilidad y viabilidad. Se hizo la observación de campo se pidieron los permisos correspondientes se plantió el problema.

#### Segunda fase

Se hizo la revisión bibliográfica para localizar estudios previos relacionados al tema investigado.

#### Tercera fase

Se redactó la justificación y se plantió la hipótesis y los objetivos.

#### Cuarta fase

Se realizó una revisión más profunda de la teoría relacionado con las variables.

#### Quinta fase

Se levantó el diseño metodológico, se delimito la población, se confecciono los instrumentos de recolección de datos.

#### Sexta fase

Se aplicó el instrumento a la muestra seleccionada con previo consentimiento de los participantes. Se tabularon los datos de extrajo.

Se hicieron todos los arreglos para la elaboración y confección de los instrumentos de investigación, que cada uno fueron debidamente consultados con expertos en el tema de accidentología.

Luego se procedió a aplicar los instrumentos en la ciudad de David a una cantidad de conductores que transitan por las calles de David, para poder obtener sus opiniones acerca de los objetivos definidos anteriormente. Se realizó una entrevista al jefe de la sección de Accidentología de la subdirección de Criminalística del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses en la provincia de Chiriquí, en la cual él respondió a preguntas acerca de los objetivos expuestos.

# **CAPÍTULO IV**

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo, se detallará la información proporcionada el jefe de la sección de accidentología forense de la subdirección de Criminalística y conductores dueños de automóviles que transitan en la provincia de Chiriquí.

Analizar los datos obtenidos en base a las respuestas de las interrogantes que se presentan en la investigación. De manera que la información recibida haya sido recabada mediante el instrumento de recolección de datos denominado encuesta, caracterizado de forma cerrado y entrevista, caracterizado de forma abierta; cuya finalidad es identificar punto donde existe vegetación en las señales de alto asociadas a los accidentes de tránsito. Calle C Sur. David.

La presentación de estos resultados se realizará por medio de cuadros y gráficas de estadísticas, los cuales validan la temática investigada.

### 4.1 Datos generales

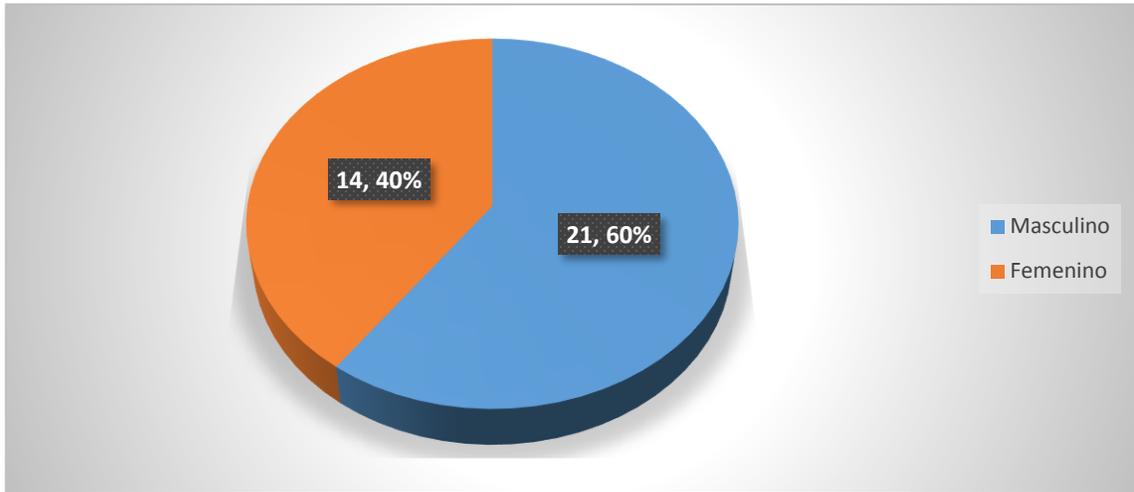
Se aplicaron encuesta a los conductores dueños de automóviles de la provincia de Chiriquí, para poder determinar la participación de éstos, se tabuló en cuadro donde muestra que; el sexo femenino obtuvo la participación más baja con 14 y el sexo masculino con 21, permitiendo así la colaboración de 35 conductores, para obtener sus respuestas a los ítems preguntados.

**Cuadro N°1** Sexo de la población encuestada

| Sexo      | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 21         | 60         |
| Femenino  | 14         | 40         |
| Total     | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°1** Distribución gráfica del sexo de la población encuestada.



**Fuente:** datos recolectados del instrumento aplicado 2019

En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje que obtuvo cada uno de los sexos, con el 60% el sexo masculino obtuvo la mayor participación en la encuesta aplicada y con un 40% el sexo femenino.

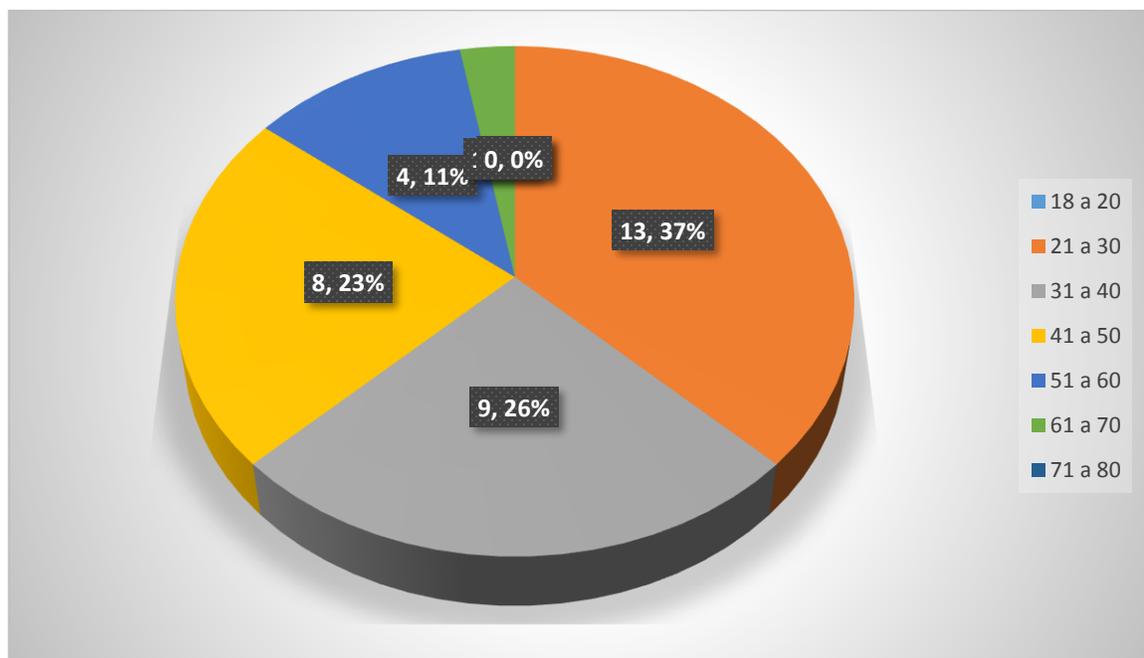
Se aplicaron encuestas a los conductores dueños de automóviles de la provincia de Chiriquí, para poder determinar las edades de su participación, se tabuló en cuadro, donde muestra que; las edades con menos participación están en el rango de 18 a 20 años y 71 a 80 años con un total de 0 en participación, los demás rango obtuvieron, de 21 a 30 años 13 en participación, de 31 a 40 años 9 en participación, de 41 a 50 años 8 en participación, de 51 a 60 años 4 en participación y de 61 a 70 años 1 en participación, permitiendo, así, la colaboración de 35 conductores, para obtener sus respuestas a los ítems preguntados.

**Cuadro N°2** Edades de la población encuestada.

| Rango de Edades | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|------------|
| 18 a 20         | 0          | 0          |
| 21 a 30         | 13         | 37         |
| 31 a 40         | 9          | 26         |
| 41 a 50         | 8          | 23         |
| 51 a 60         | 4          | 11         |
| 61 a 70         | 1          | 3          |
| 71 a 80         | 0          | 0          |
| Total           | 35         | 100        |

**Fuente:** datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°2** Distribución gráfica de las edades de la población encuestada



**Fuente:** datos recolectados del instrumento aplicado 2019

En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje que obtuvo cada una de las edades, con el 37% las edades de 21 a 30 años, con el 26% las edades de 31 a 40 años, con el 23 % las edades de 41 a 50 años, con el 11% las edades de 51 a

60 años, con un 3% las edades de 61 a 70 años, y con un 0% las edades de 18 a 20 años y de 71 a 80 años.

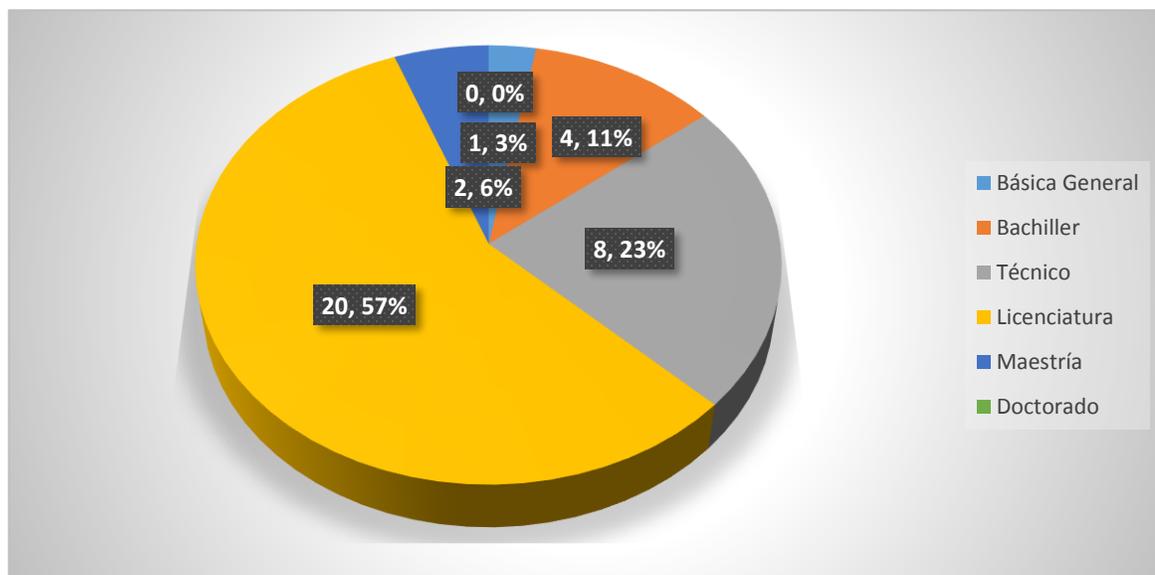
Se aplicaron encuestas a los conductores dueños de automóviles de la provincia de Chiriquí, para poder determinar el nivel de estudio, se tabuló en cuadro, donde muestra el nivel de estudio con menor participación fue el de Doctorado con 0 participaciones, básica general con 1 participación, bachiller con 4 participaciones, técnico con 8 participaciones, licenciatura con 20 participaciones y maestría con 2 participaciones, permitiendo, así, la colaboración de 35 conductores, para obtener sus respuestas a los ítems preguntados.

**Cuadro N°3.** Nivel de estudio de la población encuestada.

| Nivel de estudio | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|
| Básica General   | 1          | 6          |
| Bachiller        | 4          | 11         |
| Técnico          | 8          | 23         |
| Licenciatura     | 20         | 57         |
| Maestría         | 2          | 6          |
| Doctorado        | 0          | 0          |
| Total            | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Grafica N°3** Distribución gráfica del nivel de estudio de la población encuestada.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje que obtuvo cada uno de los niveles de estudios, licenciatura con 57%, técnico con 23%, bachiller con 11%, maestría con 6%, básica general con 3% y doctorado con 0%.

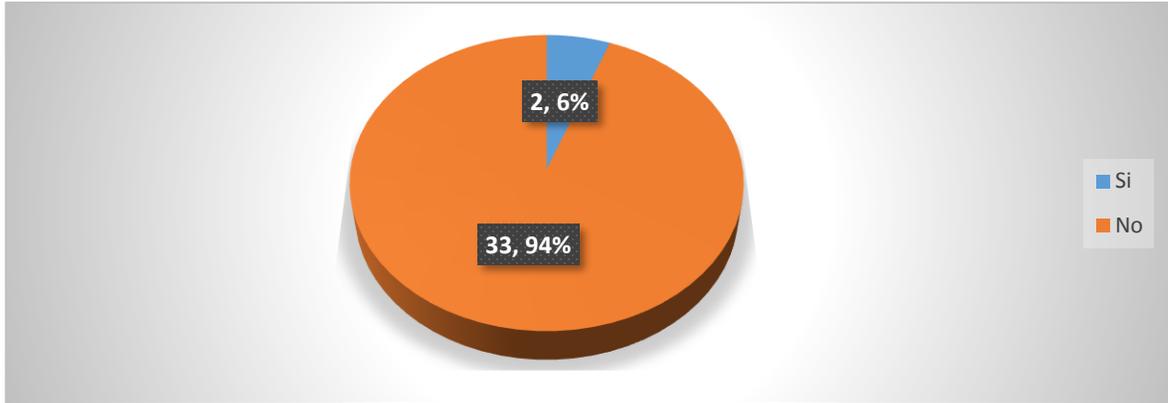
#### 4.2 Puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto.

**Cuadro N°4.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 2          | 6          |
| No       | 33         | 94         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°4** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del comercio la casa de las baterías; la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, de estos dos que representan el 6% dijo que sí; 33 de ellos que representan el 94% manifestó que no.

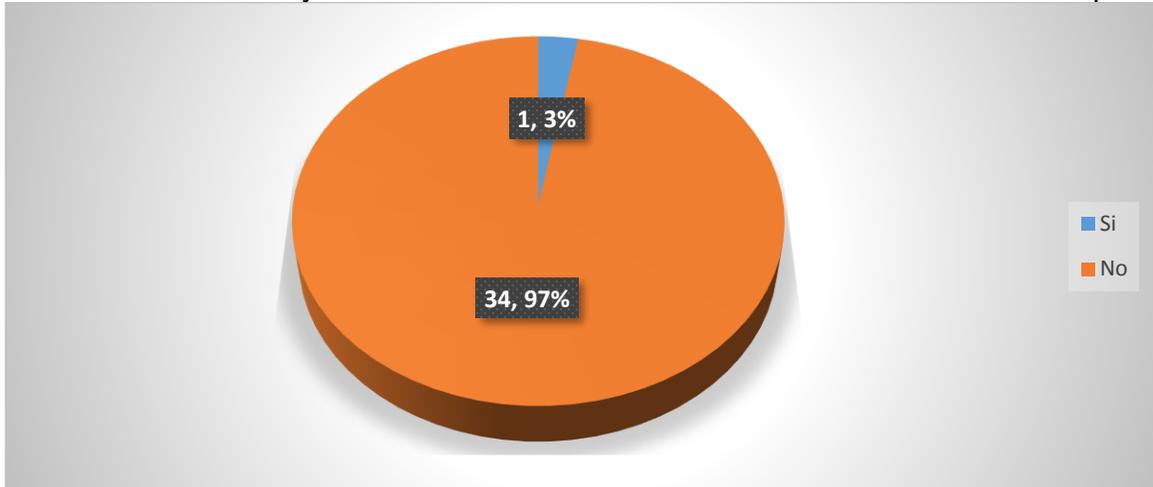
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°5.** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Lotería Nacional de Beneficencia la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 1          | 3          |
| No       | 34         | 97         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°5.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Lotería Nacional de Beneficencia la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Lotería Nacional de Beneficencia, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 1 que representan el 3% dijo que sí; 34 de ellos que representan el 97% respondió que no.

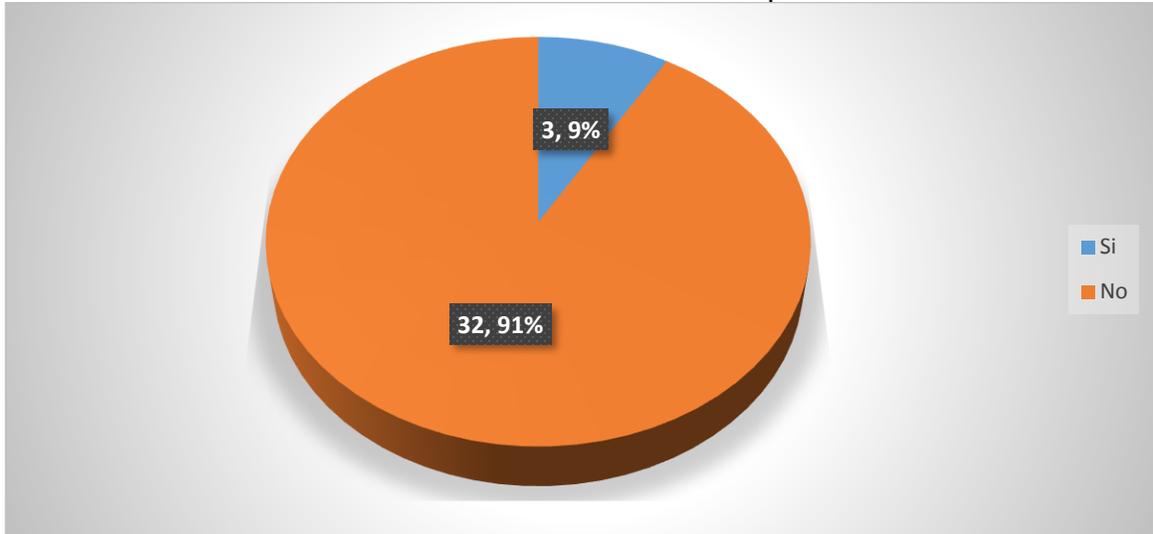
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°6.** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Librería IADPA, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 3          | 9          |
| No       | 32         | 91         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°6** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Librería IADPA, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Librería IADPA la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 3 que representan el 9% dijo que sí; 32 de ellos que representan el 91% manifestó que no.

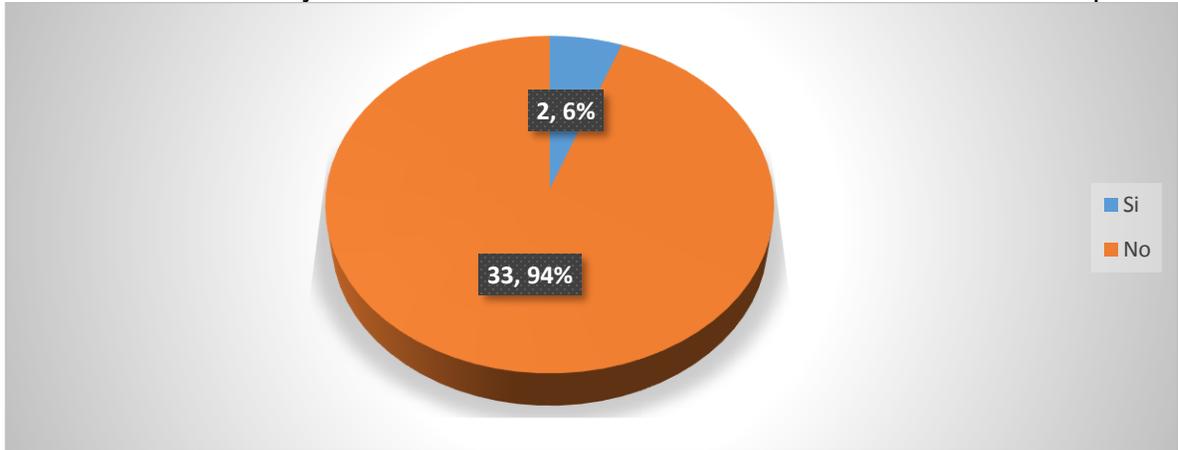
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°7.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 2          | 6          |
| No       | 33         | 94         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Grafica N°7.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

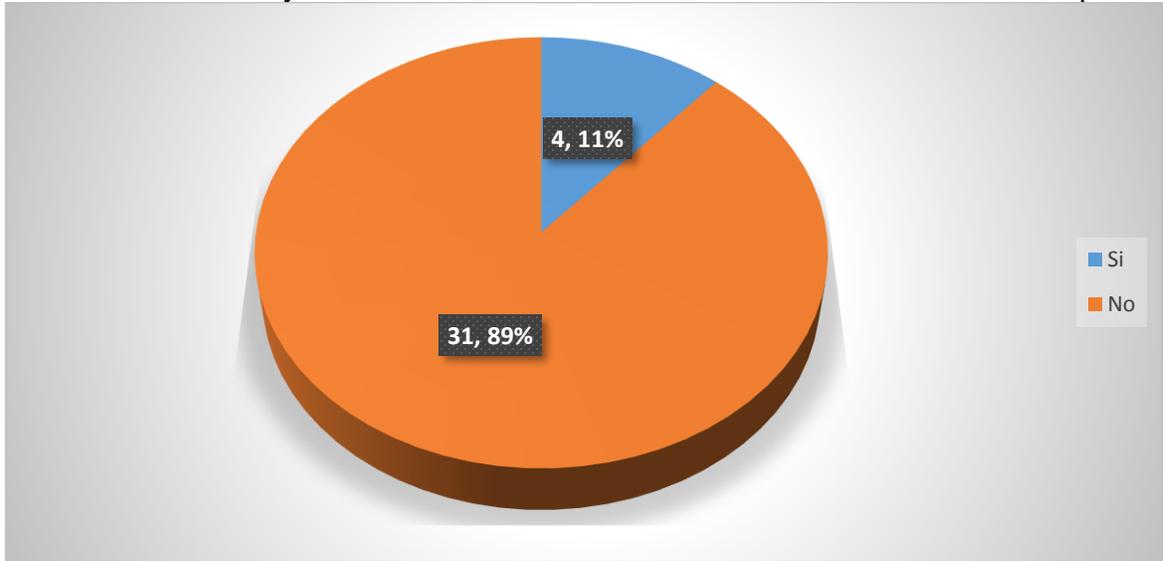
De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 2 que representan el 6% dijo que sí; 33 de ellos que representan el 94% dijo que no. Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°8.** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Contraloría General de la Nación la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 4          | 11         |
| No       | 31         | 89         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°8** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Contraloría General de la Nación la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Contraloría General de la Nación la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 4 que representan el 11% dijo que sí; 31 de ellos que representan el 89% respondió que no.

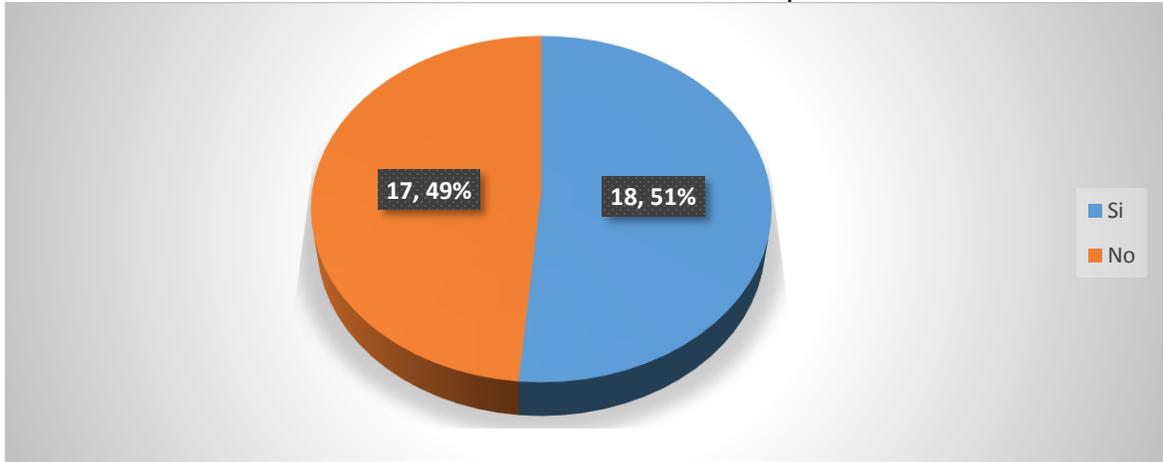
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°9.** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 18         | 51         |
| No       | 17         | 49         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°9.** Distribución gráfica de la Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 17 que representan el 49% dijo que no; 18 de ellos que representan el 51% respondió que sí.

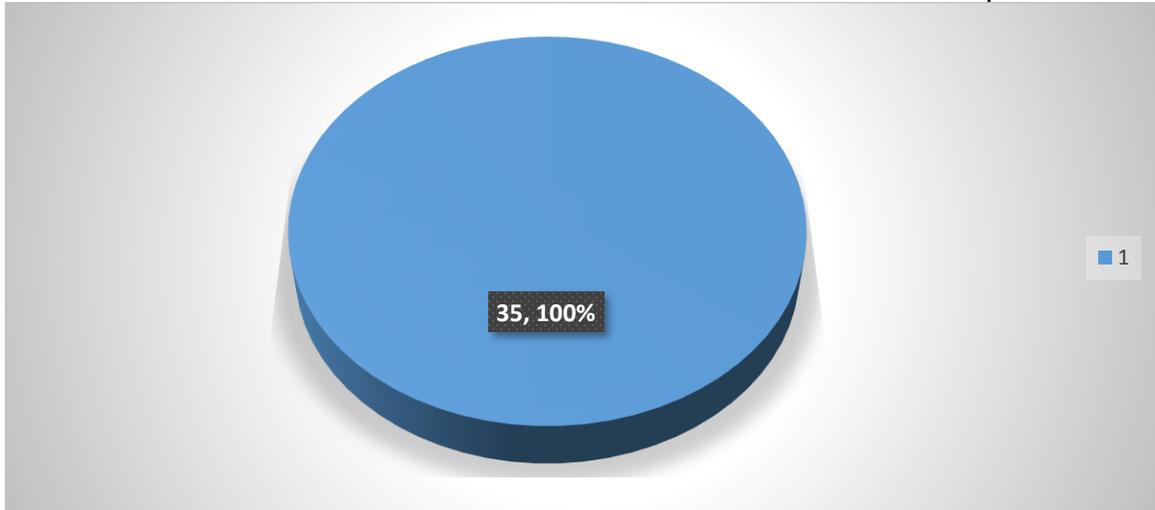
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto si existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°10.** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Grafica N°10.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde se presentaron dos alternativas, donde el 100% dijo que sí hay vegetación.

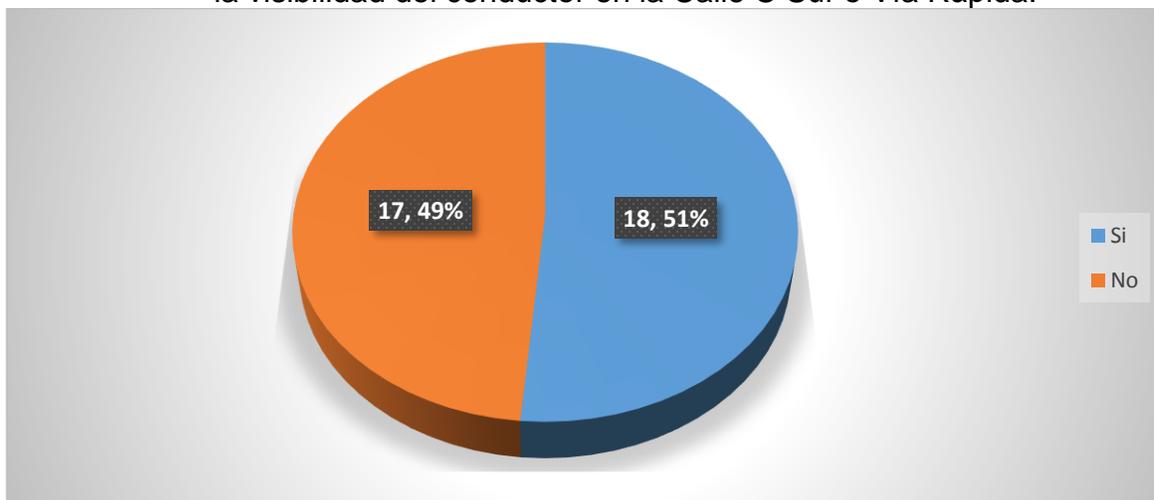
Según los resultados obtenidos todos los conductores encuestados piensan que en este punto sí existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°11.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4) la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 18         | 57         |
| No       | 17         | 49         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°11** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4) la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4) la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde de estos 17 que representan el 49% dijo que no; 18 de ellos que representan el 51% respondió que sí.

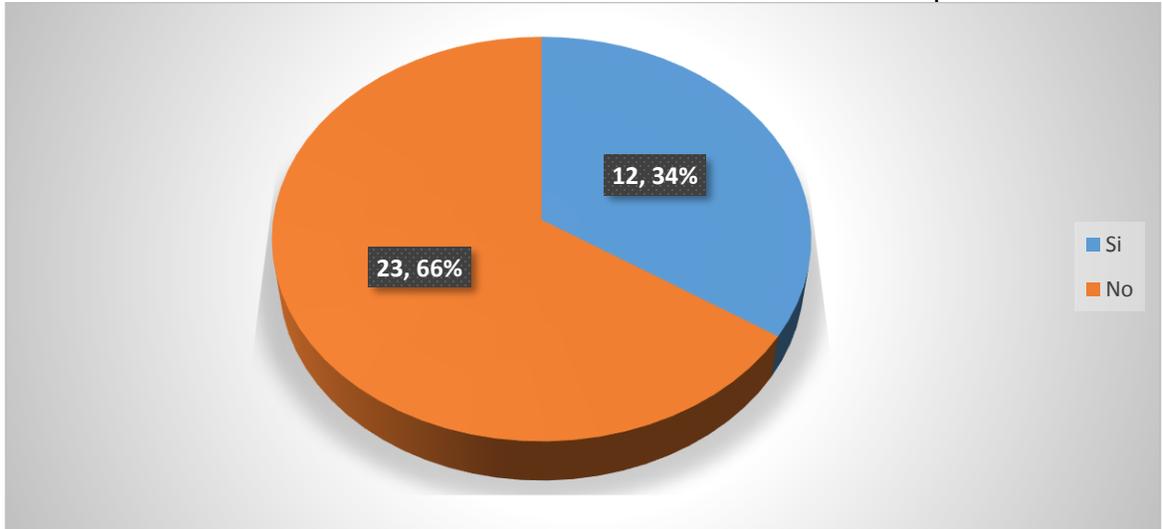
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto sí existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°12.** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Cooperativa Charco Azul la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 12         | 34         |
| No       | 23         | 66         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°12** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Cooperativa Charco Azul la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



**Fuente:** datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Cooperativa Charco Azul la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 12 que representan el 34% dijeron que sí; 23 de ellos que representan el 66% dijeron que no.

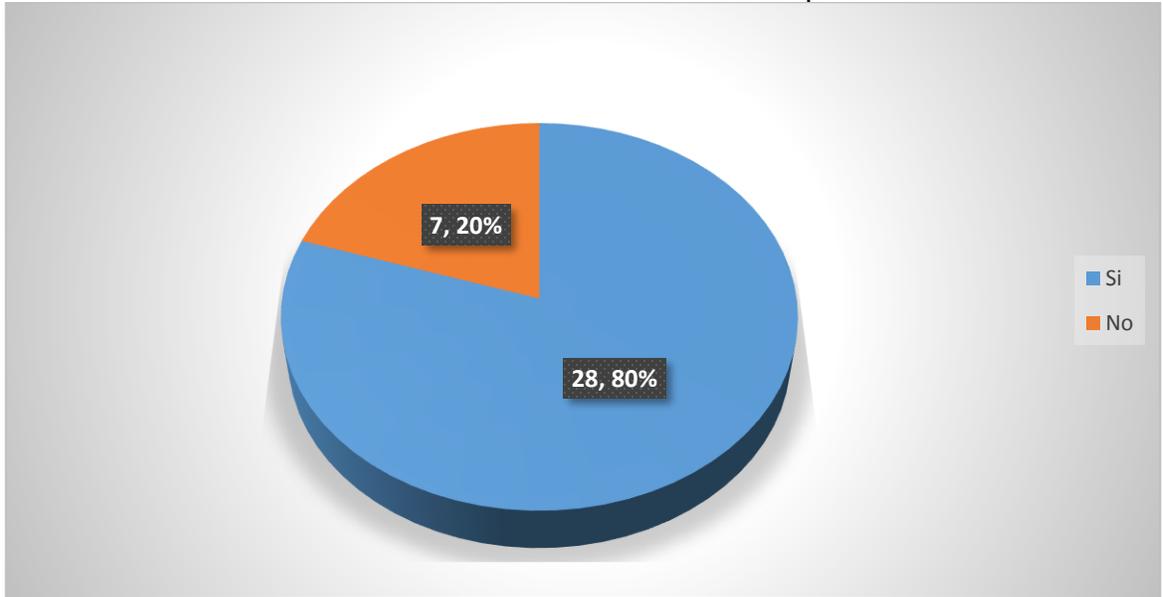
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°13** Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 28         | 80         |
| No       | 7          | 20         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°13.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

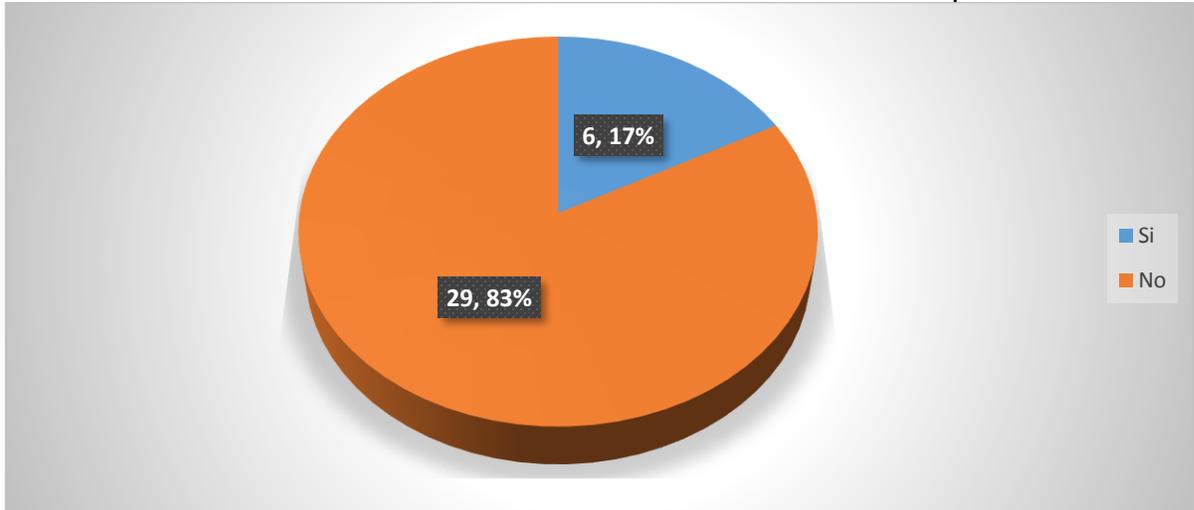
De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 7 que representan el 20% dijo que no; 28 de ellos que representan el 80% respondió que sí. Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto sí existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°14.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del Auto baño San Mateo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 6          | 17         |
| No       | 29         | 83         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°14.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Auto baño San Mateo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del Auto baño San Mateo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 6 que representan el 17% dijo que sí; 29 de ellos que representan el 83% respondió que no.

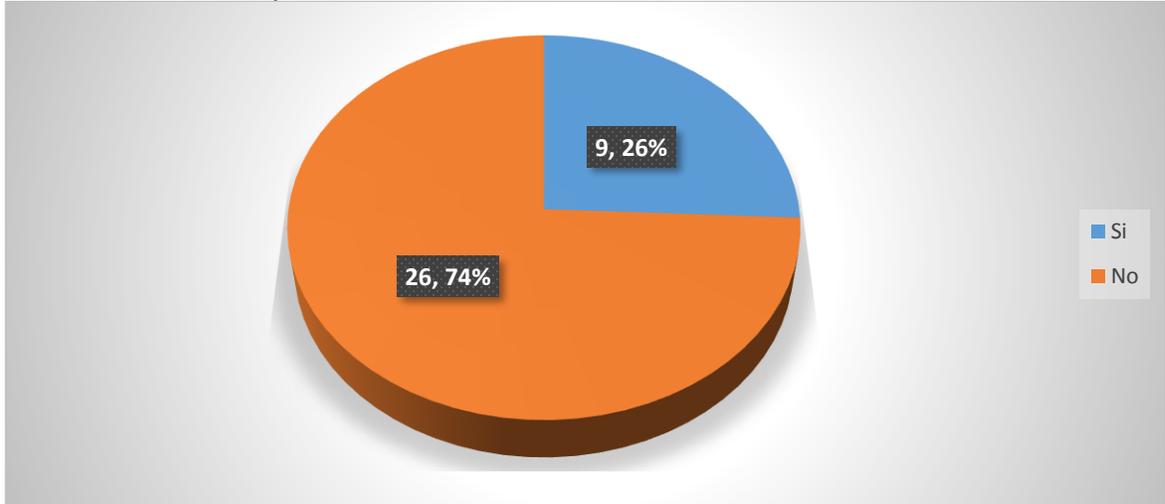
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°15.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 9          | 26         |
| No       | 26         | 74         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°15.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 9 que representan el 26% dijo que sí; 26 de ellos que representan el 74% respondió que no.

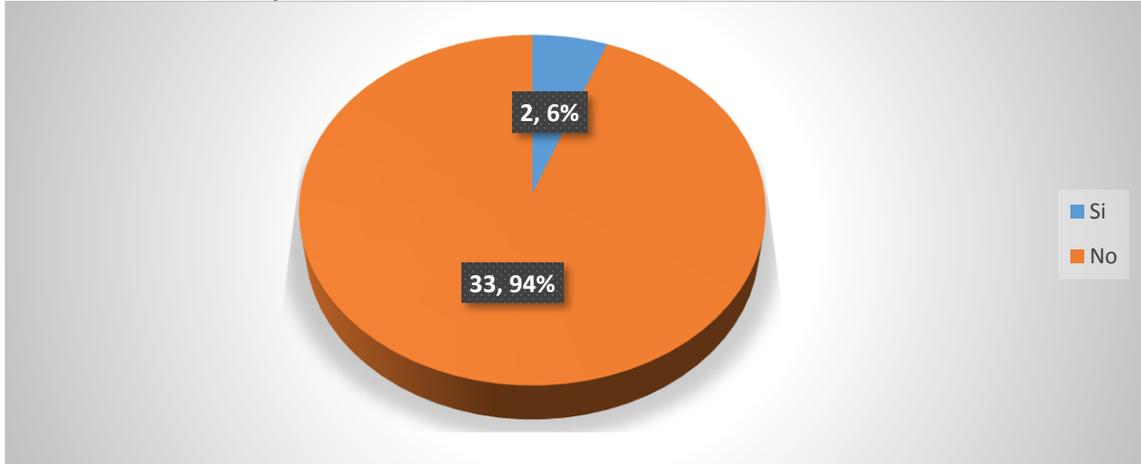
Según los resultados obtenidos, la gran mayoría de los conductores encuestados, piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°16.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro de Salud de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 2          | 6          |
| No       | 33         | 94         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°16.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro de Salud de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del Centro de Salud de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 2 que representan el 6% dijo que sí; 33 de ellos que representan el 94% manifestó que no.

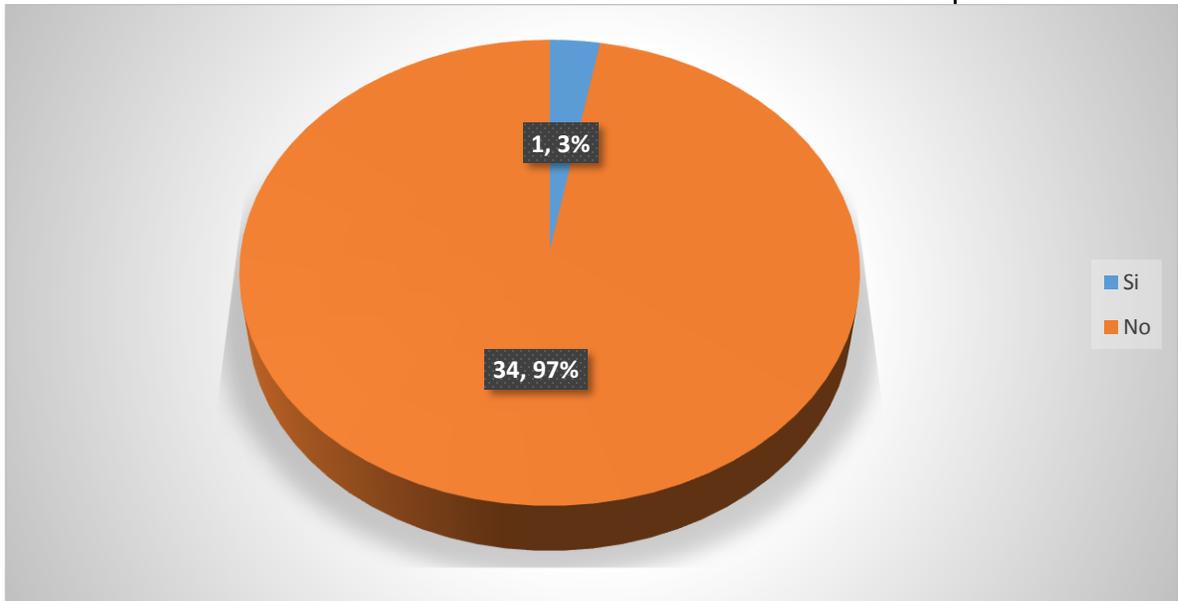
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

**Cuadro N°17.** Opinión del encuestado sobre si el alto después del Comercio MR Auto Parte la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 1          | 3          |
| No       | 34         | 97         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°17.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Comercio MR Auto Parte la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el alto después del Comercio MR Auto Parte la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde de estos 1 que representan el 3% dijo que sí; 34 de ellos que representan el 97% respondió que no.

Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en este punto no existe vegetación que obstruya la visibilidad del conductor.

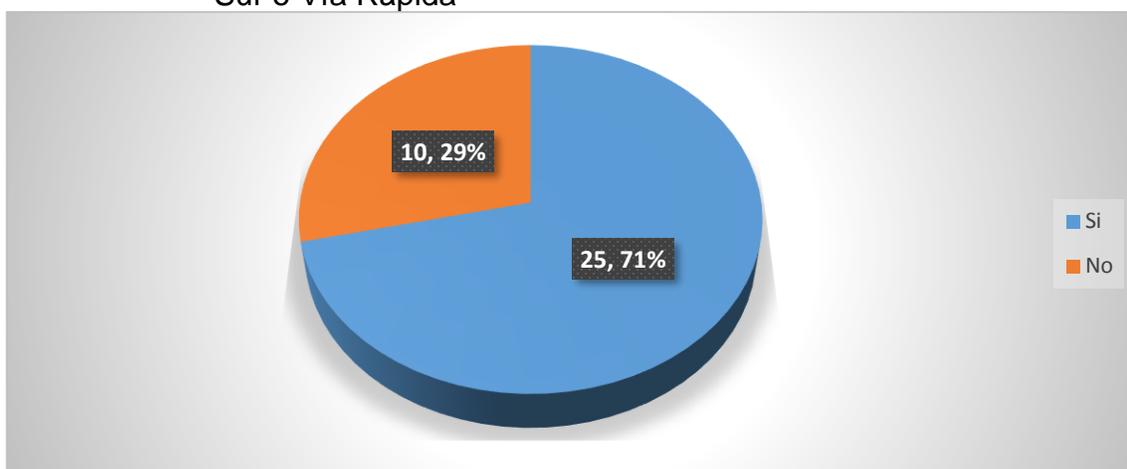
### 4.3 Causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

**Cuadro N°18.** Opinión del encuestado sobre si el estado de embriaguez es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 25         | 71         |
| No       | 10         | 29         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°18.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el estado de embriaguez es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el estado de embriaguez es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde de estos 10 que representan el 29% respondió que no; 25 de ellos que representan el 71% dijo que sí.

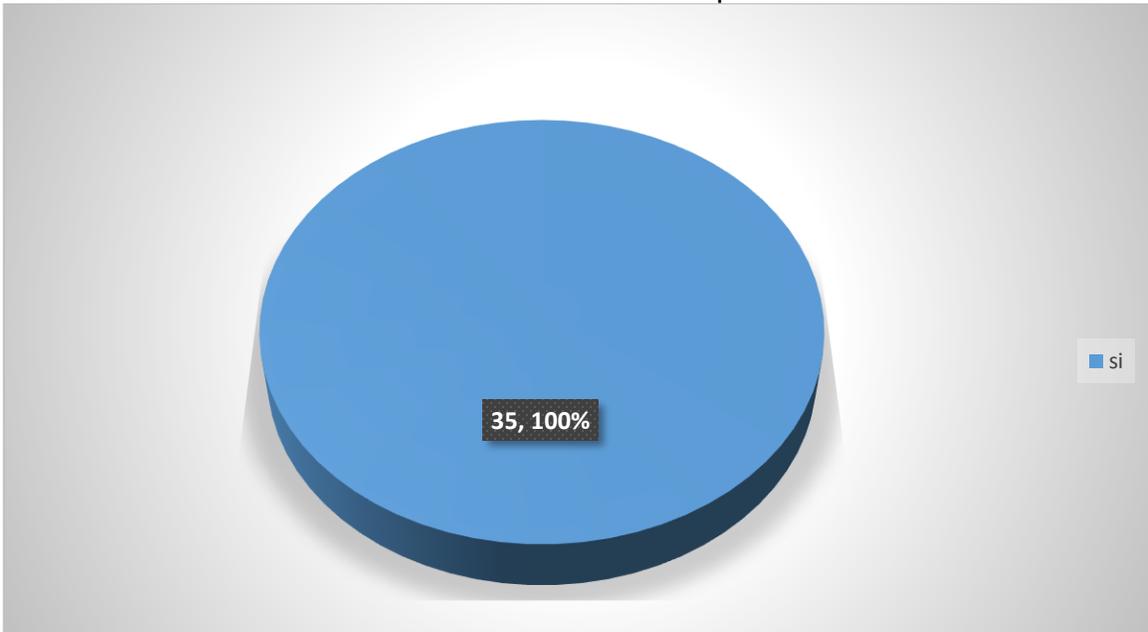
Según los resultados obtenidos, la gran mayoría de los conductores encuestados, piensan que en el estado de embriaguez sí es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°19.** Opinión del encuestado sobre si el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°19.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde los 35 que representan un 100%, dijo que si es una causa de accidente de tránsito.

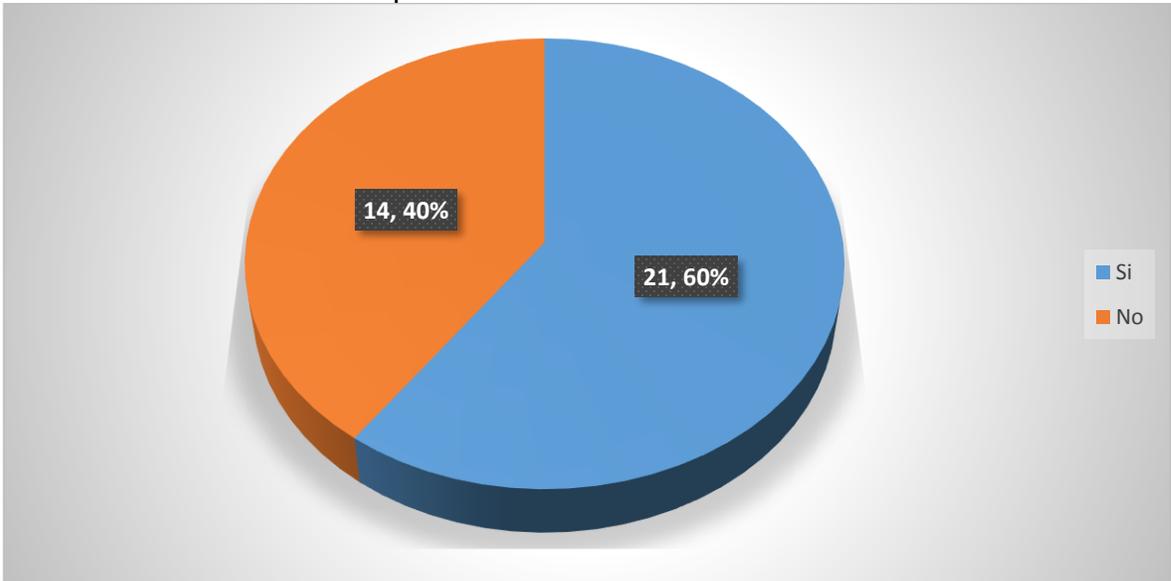
Según los resultados obtenidos todos los conductores encuestados piensan que en el exceso de velocidad sí es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°20** Opinión del encuestado sobre si el exceso de confianza es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 21         | 60         |
| No       | 14         | 40         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°20.** Distribución gráfica de la Opinión del encuestado sobre si el exceso de confianza es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el exceso de confianza es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 14 que representan el 40% dijo que no; 21 de ellos que representan el 60% respondió que sí.

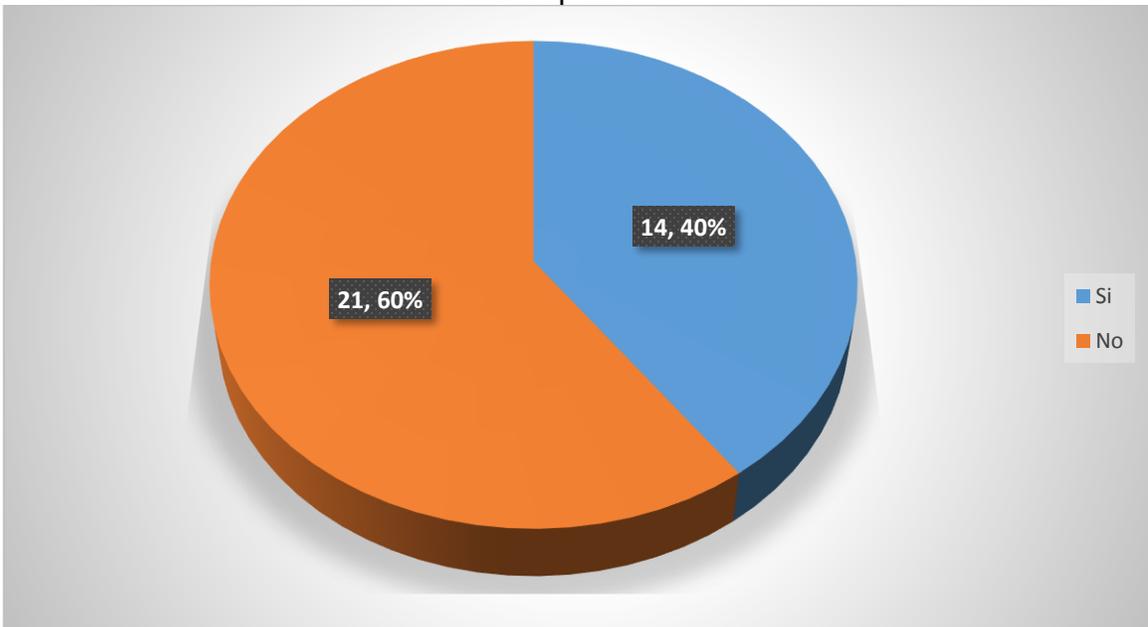
Según los resultados obtenidos, la gran mayoría de los conductores encuestados, piensan que en el exceso de confianza si es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°21.** Opinión del encuestado sobre si la imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 14         | 40         |
| No       | 21         | 60         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°21** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si la imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde de estos 14 que representan el 40% dijo que sí; 21 de ellos que representan el 60% manifestó que no.

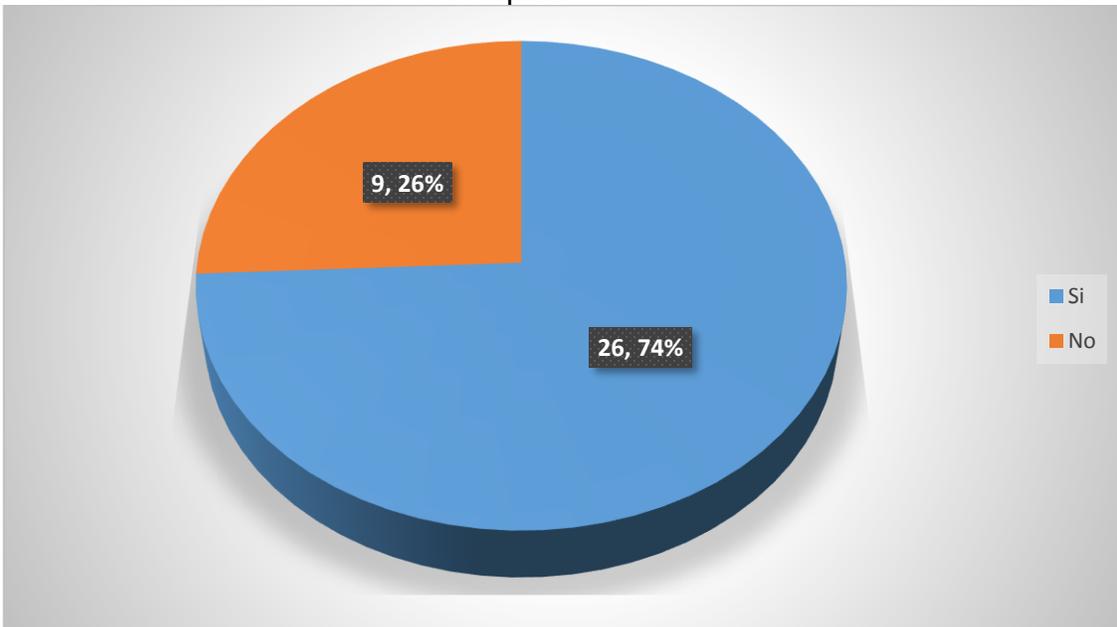
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que en la imprudencia del peatón no es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°22.** Opinión del encuestado sobre si la contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 26         | 74         |
| No       | 9          | 26         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°22** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si la contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde de estos 9 que representan el 26% dijo que no; 26 de ellos que representan el 74% respondió que sí.

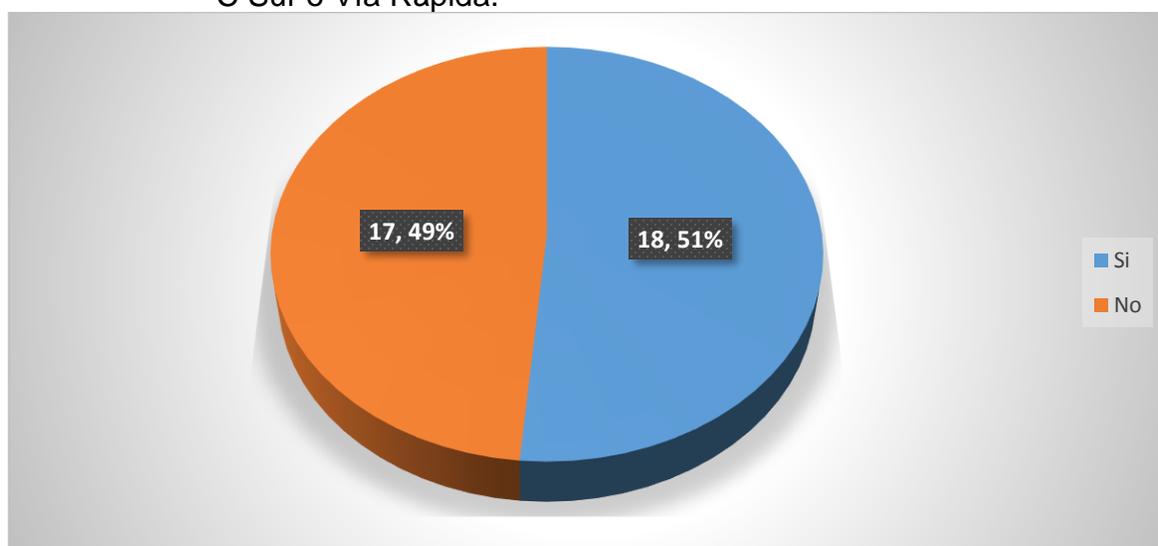
Según los resultados obtenidos, la gran mayoría de los conductores encuestados, piensan que en la contaminación visual sí es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°23.** Opinión del encuestado sobre si la poca iluminación o nula es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 18         | 51         |
| No       | 17         | 49         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°23.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la poca iluminación o nula es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si la poca iluminación o nula es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida se encuestaron 35 conductores, donde de estos 17 que representan el 49% dijo que no; 18 de ellos que representan el 49% respondió que sí.

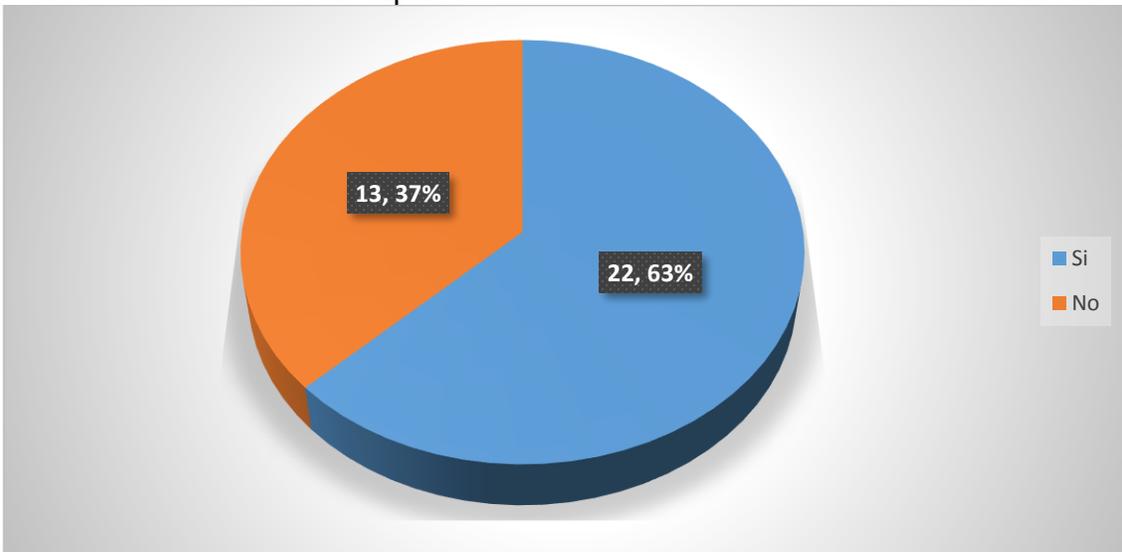
Según los resultados obtenidos, la gran mayoría de los conductores encuestados, piensan que la poca iluminación o nula sí es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°24.** Opinión del encuestado sobre si el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 22         | 63         |
| No       | 13         | 37         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°24.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 13 que representan el 37% dijo que no; 22 de ellos que representan el 63% respondió que sí.

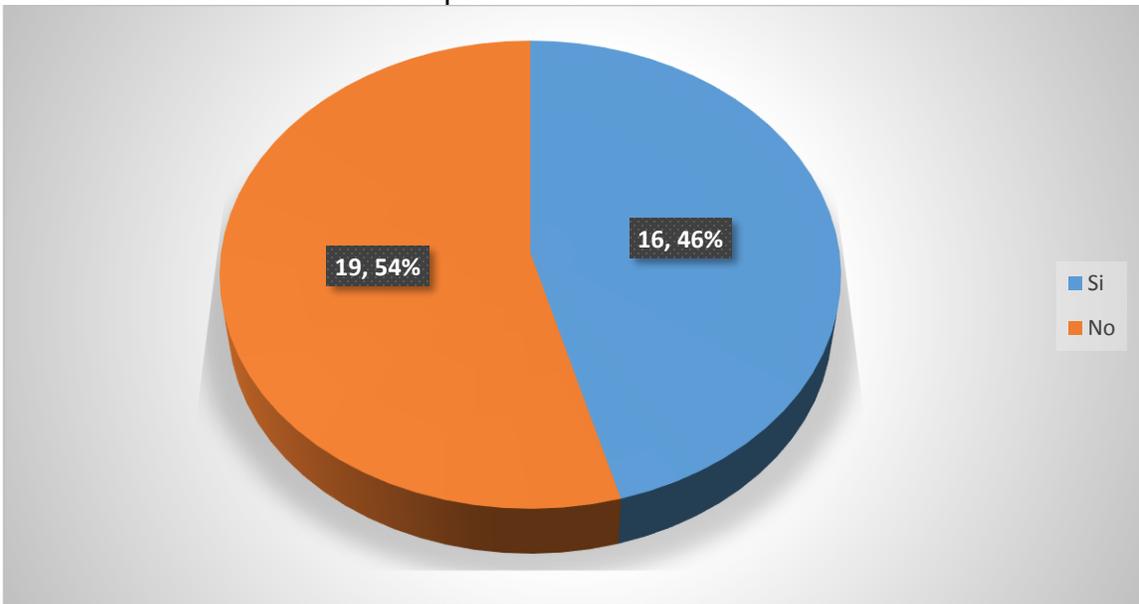
Según los resultados obtenidos la gran mayoría de los conductores encuestados piensan que el estado del pavimento sí es una causa de accidente en la calle C Sur.

**Cuadro N°25.** Opinión del encuestado sobre si la falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí       | 16         | 46         |
| No       | 19         | 54         |
| Total    | 35         | 100        |

Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

**Gráfica N°25.** Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.



Fuente: datos recolectados del instrumento aplicado 2019

De acuerdo con los resultados relacionados sobre si el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida, se encuestaron 35 conductores, donde de estos 16 que representan el 46% dijo que sí; 19 de ellos que representan el 54% manifestó que no.

Según los resultados obtenidos, la gran mayoría de los conductores encuestados, piensan que la falta de señalización no es una causa de accidente en la calle C Sur.

#### 4.4 Puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.

##### Resultados de la entrevista

Para darle respuesta a los objetivos específicos planteados de Identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y determinar las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David y corroborar de, esta manera, los datos recopilados cuantitativamente, se procedió a realizar una entrevista al jefe de la unidad de Accidentología Forense de la subdirección de Criminalística en Chiriquí, entre otros aspectos, cabe destacar que, es del sexo masculino, está entre las edades de 41 a 50 años, tiene un nivel de estudios universitarios de maestría y mantiene 8 años de servicio en la institución.

##### Objetivo: Identificar puntos

Se le realizó la primera pregunta con el objetivo de identificar puntos la misma fue la siguiente, ¿Cree usted que el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida? A lo cual el respondió que no porque en dicho alto no se encuentra vegetación, sin embargo, si se obstruye la visibilidad con vallas publicitarias,

Seguidamente se le preguntó ¿Cree usted que el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida? A lo cual el mismo respondió que sí porque en este alto si se encuentra vegetación en un lote baldío, a la mano derecha en dirección al centro de David.

Como tercera pregunta esta ¿Cree usted que el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida? A lo cual respondió que sí, porque en este alto, la visibilidad se

ve obstruida tanto de vegetación, así, como, también, de algunas viviendas que se encuentran a orilla de la calle.

Se realizó la cuarta pregunta que fue ¿Cree usted que el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida? el mismo respondió que sí, porque en este alto es un punto crítico donde se suscitan muchos accidentes de tránsito, y, muchas veces, es ocasionado porque en la casa morada se encuentra vegetación y los autos deben salirse un poco del alto para poder tener un poco más de visibilidad.

Como sexta pregunta ¿Cree usted que el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida? a lo cual el encuestado respondió que no porque es un alto donde suceden muchos accidentes de tránsitos, pero éstos no son ocasionado por falta de visibilidad por vegetación si no por comercio colocados a un costado de la calle.

Objetivo: Determinar Causas

Con el objetivo de determinar causas al encuestado se le realizó como primera pregunta, ¿Cree usted que el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida? a lo cual respondió que sí, porque el término de vida rápida para esta vía está mal empleado; ya que está cerca del centro de David, y los conductores creen que, por tener ese nombre, como ellos transitan por esa vía pueden hacerlo a exceso de velocidad. Seguidamente se le realizó la segunda pregunta ¿Cree usted que la imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida? el mismo respondió que no, ya que a pesar que, está cerca del centro de David, los peatones no la transitan mucho, y los que los hacen toman las medidas de seguridad, ya que saben que los conductores exceden los límites de velocidad en esta vía

Como tercera pregunta se le planteó ¿Cree usted que contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida? a lo cual

respondió que sí, porque el término contaminación visual engloba todo, vallas publicitarias, vegetación, comercio, viviendas y a lo largo de toda la vía se encuentran puntos donde existe todo lo ya antes mencionado.

En la cuarta pregunta se le expuso ¿Cree usted que el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida? el mismo respondió que sí, porque en muchos altos o puntos de la calle el pavimento se encuentra en desnivel, lo que provoca que el conductor se distraiga evadiendo algunos desniveles o baches.

Como última pregunta ¿Cree usted que falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida? el mismo respondió que no, porque a lo largo de la calle, se encuentra la señalización adecuada, lo único que deben hacer es colocarlas más visibles para los conductores y darle el mantenimiento adecuado.

## CONCLUSIONES

- Esta investigación a borda la calle C sur o vía rápida en la provincia de Chiriquí, ciudad de David, en específico; ya que en este punto de la ciudad es donde por cada semana siempre se suscita un accidente de tránsito.

- A través de este estudio se pudo determinar que, la vegetación en los altos y los accidentes de tránsito mantienen una estrecha relación; ya que la vegetación obstruye la visibilidad del conductor cuando transita por la calle, y como resultado de esto es que se susciten gran cantidad de accidente de tránsito en esta calle.

- Se expusieron los diferentes altos o intersecciones que mantiene esta calle y esto conllevó a que se pudieran identificar que existen 1 alto donde el 100% de los conductores encuestados estuvieron de acuerdo que la vegetación obstruye la visibilidad de los conductores, así, como también otros tres puntos donde existe, y esto puede llevar a que se suscite un accidente de tránsito.

- Además, se puede concluir que, el exceso de velocidad es la mayor causa por la cual se suscitan los accidentes de tránsito en la calle C Sur, y según los datos recabados, un accidente de tránsito puede ser ocasionado por causas internas como externas, así, como, también, existen factores que colaboran a que se susciten muy a menudo.

- El término de vía rápida está mal comprendido por los conductores, ya que el tener este nombre lleva a que los conductores creen que pueden exceder los límites de velocidad, pero el término fue colocado porque es una vía de salida rápida a la Vía principal de David o mejor conocida como Carretera Panamericana.

## LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Una de las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo de esta investigación se vieron manifestadas en el daño de la laptop; ya que se borró contenido que se tuvo que levantar nuevamente gran parte de la información del marco teórico; otras de la limitación fue la falta de contribución de parte de las entidades donde se fue a recabar información, así, como, también, la falta de tiempo para poder dirigirme a lugares donde tendría que realizar las debidas investigaciones.

Las primeras recomendaciones serán dirigidas a la Autoridad del tránsito y Transporte Terrestre:

- Mejorar la vigilancia de las infracciones de tránsito a lo largo de la calle C Sur.
- Darle mantenimiento y colocar más visibles las señales de tránsito.
- Re direccionar algunas calles para que sean de salida de la ciudad de David.
- La segunda recomendación, se dirige al Municipio de David Cabecera, para que pade o recorte, totalmente, toda la vegetación que se encuentra en la calle y obstaculiza la visibilidad del conductor.
- Y como última recomendación se dirige al Ministerio de Educación para que dentro de los planes de estudio de área de secundaria implementen la materia de Educación Vial, para que los estudiantes cuando salgan del bachillerato mantengan noción sobre todo lo que conforma la educación vial.
- La tarea de salvar vidas de accidentes viales es compromiso de todos, tanto individualmente y como ciudadanos.

## Referencias Bibliográficas

Accidente de tránsito del Ecuador. (2015). **accidentes de tránsito. 2019, de peritos de tránsito** Sitio web: file:///C:/Users/KIMBERLY-PC/Desktop/TESIS%20KIM/ELEMENTOS-QUE-PARTICIPAN-EN-LA-INCIDENCIA-DE-ACCIDENTES-DE-TRANSITO.pdf

Autoridad del tránsito y transporte terrestre. (2015). **reglamento de tránsito. Panamá: panamá.** (2017).

Instituto de tráfico y seguridad vial. (2015). **influencia de la velocidad en los accidentes de tránsito.** 2019, de INTRAS Sitio web: file:///C:/Users/KIMBERLY-PC/Desktop/TESIS%20KIM/EstudioVelocidadAccidentes.pdf

Bosio, L. y Cohen, R (s/f ). **accidentología vial: elementos de estudio forense.** de cuadernos de medicina forense Argentina Sitio web: file:///C:/Users/KIMBERLY-PC/Desktop/TESIS%20KIM/accidentologia%20vial.pdf Chavarría Ríos, M. (2012)

Contraloría General de la nación. (2017). **Distribución territorial y migración interna en Panamá Censo 2010.** 2019, de contraloría general de la nacion Sitio web: file:///C:/Users/KIMBERLY-PC/Desktop/TESIS%20KIM/Panam%C3%A1-Censo2010\_F.pdf

# **ANEXOS**

# **Anexo N°1**

## **Cuestionario de Entrevista**

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS (UDELAS)  
LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y SEGURIDAD  
CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

- Objetivos específicos: Identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y determinar las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.
- Nota: los datos recolectados serán utilizados exclusivamente para fines académicos y los mismo guardan la confidencialidad.

Indicaciones: Marque con una "X" la casilla de acuerdo a su criterio.

- Datos Generales

Nombres: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino  Femenino

Edad:  de 18 a 20,  de 21 a 30,  de 31 a 40,  de 41 a 50,  de 51 a 60,  
 De 61 a 70,  de 71 a 80.

Nivel de Estudio:  Básica General  Bachiller  Técnico  Licenciatura  
 Maestría  Doctorado.

Profesión:

\_\_\_\_\_

Años de Servicio: \_\_\_\_\_

Identificar puntos

1. ¿Cree usted que el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

---

2. ¿Cree usted que el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

---

3. ¿Cree usted que el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

4. ¿Cree usted que el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

---

5. ¿Cree usted que el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

---

#### Determinar Causas

1. ¿Cree usted que el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

2. ¿Cree usted que La imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

---

3. ¿Cree usted que contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

---

4. ¿Cree usted que el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

5. ¿Cree usted que falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

Justifique su respuesta:

---

---

---

---

**Anexo N°2**  
**Cuestionario de Encuesta**

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS (UDELAS)  
LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y SEGURIDAD  
CUESTIONARIO DE ENCUESTA

- Objetivos específicos: Identificar los puntos donde existen vegetación que obstruye la visibilidad del conductor en las señales de alto y determinar las causas por la que ocurre los accidentes de tránsito en la Calle C Sur en la ciudad de David.
- Nota: los datos recolectados serán utilizados, exclusivamente, para fines académicos y los mismo guardan la confidencialidad.

Indicaciones: Marque con una "X" la casilla de acuerdo a su criterio.

- Datos Generales

Nombres: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino  Femenino

Edad:  de 18 a 20,  de 21 a 30,  de 31 a 40,  de 41 a 50,  de 51 a 60,  
 De 61 a 70,  de 71 a 80.

Nivel de Estudio:  Básica General  Bachiller  Técnico  Licenciatura  
 Maestría  Doctorado.

Profesión:

\_\_\_\_\_

Años de Servicio: \_\_\_\_\_

### Identificar puntos

1. ¿Cree usted que el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

2. ¿Cree usted que el alto después de la lotería Nacional de Beneficencia la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

3. ¿Cree usted que el alto después de la Librería IADPA, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

4. ¿Cree usted que el alto después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

5. ¿Cree usted que el alto después de la Contraloría General de la Nación la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

6. ¿Cree usted que el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

7. ¿Cree usted que el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

8. ¿Cree usted que el alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4) la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No
9. ¿Cree usted que el alto después de la Cooperativa Charco Azul la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No
10. ¿Cree usted que el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No
11. ¿Cree usted que el alto después del Auto baño San Mateo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No
12. ¿Cree usted que el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No
13. ¿Cree usted que el alto después del Centro de Salud de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No
14. ¿Cree usted que el alto después del Comercio MR Auto Parte la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida?
- R:/ Sí  No

**Determinar causas**

15. ¿Cree usted que el estado de embriaguez es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

16. ¿Cree usted que el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

17. ¿Cree usted que el exceso de confianza es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

18. ¿Cree usted que La imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

19. ¿Cree usted que contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

20. ¿Cree usted que la poca iluminación o nula es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

21. ¿Cree usted que el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

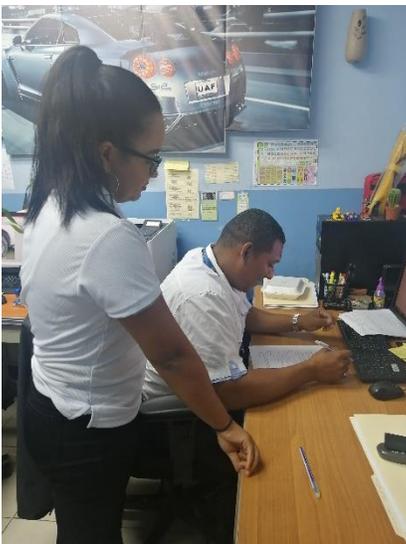
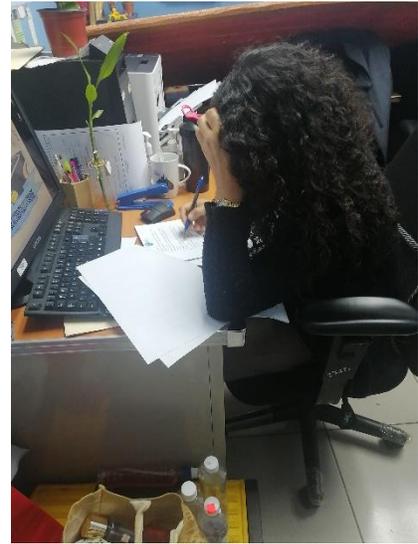
R:/ Sí  No

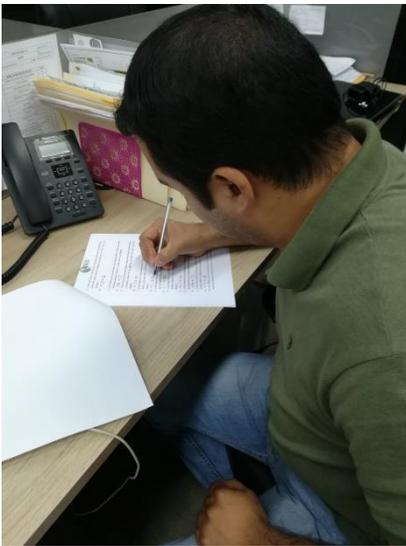
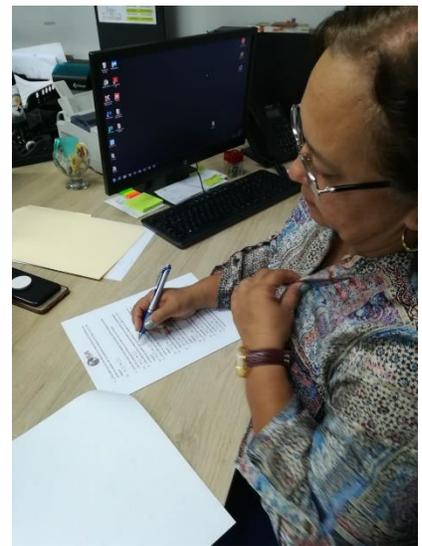
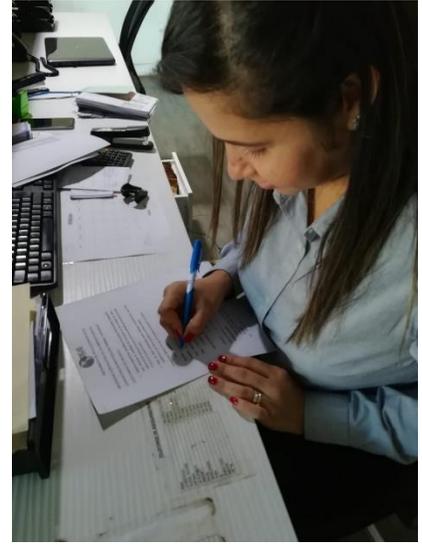
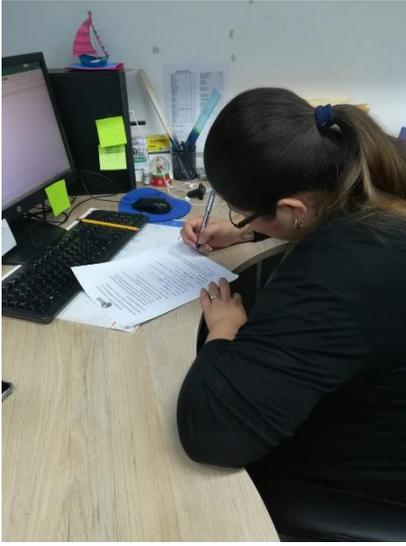
22. ¿Cree usted que falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida?

R:/ Sí  No

**Anexo N°3**  
**Evidencias Fotográficas**

# Fotografía de Encuestas





# Fotografías de Resultados Obtenidos





Alto después del Restaurante  
Tres Cuartos (3/4)



Alto después del Restaurante  
Tres Cuartos (3/4)





## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>Cuadro N°</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Páginas</b> |
|------------------|--|----------------|
| Cuadro N°1       | Sexo de la población encuestada.....   | 49             |
| Cuadro N°2       | Edades de la población encuestada.....   | 50             |
| Cuadro N°3       | Nivel de estudio de la población encuestada.....   | 52             |
| Cuadro N°4       | Opinión del encuestado sobre si el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....          | 53             |
| Cuadro N°5       | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Lotería Nacional de Beneficencia la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....         | 54             |
| Cuadro N°6       | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Librería IADPA, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                          | 55             |
| Cuadro N°7       | Opinión del encuestado sobre si el alto después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida..... | 56             |
| Cuadro N°8       | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Contraloría General de la Nación la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....         | 57             |
| Cuadro N°9       | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                           | 58             |
| Cuadro N°10      | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                  | 59             |
| Cuadro N°11      | Opinión del encuestado sobre si el alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4) la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....              | 60             |
| Cuadro N°12      | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Cooperativa Charco Azul la vegetación obstruye la  |                |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
|             | visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....  | 61 |
| Cuadro N°13 | Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                      | 62 |
| Cuadro N°14 | Opinión del encuestado sobre si el alto después del Auto baño San Mateo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....               | 63 |
| Cuadro N°15 | Opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida..... | 64 |
| Cuadro N°16 | Opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro de Salud de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....       | 65 |
| Cuadro N°17 | Opinión del encuestado sobre si el alto después del Comercio MR Auto Parte la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....             | 66 |
| Cuadro N°18 | Opinión del encuestado sobre si el estado de embriaguez es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....  | 67 |
| Cuadro N°19 | Opinión del encuestado sobre si el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                                    | 68 |
| Cuadro N°20 | Opinión del encuestado sobre si el exceso de confianza es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....   | 69 |
| Cuadro N°21 | Opinión del encuestado sobre si la imprudencia del peatón es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....  | 70 |
| Cuadro N°22 | Opinión del encuestado sobre si la contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....  | 71 |
| Cuadro N°23 | Opinión del encuestado sobre si la poca iluminación o nula es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....   | 72 |
| Cuadro N°24 | Opinión del encuestado sobre si el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....  | 73 |
| Cuadro N°25 | Opinión del encuestado sobre si la falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....   | 74 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>Grafica N°</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Páginas</b> |
|-------------------|---|----------------|
| Grafica N° 1      | Distribución gráfica del sexo de la población encuestada.....   | 49             |
| Grafica N° 2      | Distribución gráfica de las edades de la población encuestada.....  | 51             |
| Grafica N° 3      | Distribución gráfica del nivel de estudio de la población encuestada.....   | 52             |
| Grafica N° 4      | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del comercio La casa de las Baterías, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....          | 53             |
| Grafica N° 5      | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Lotería Nacional de Beneficencia la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....         | 54             |
| Grafica N° 6      | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Librería IADPA, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                          | 55             |
| Grafica N° 7      | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida..... | 56             |
| Grafica N° 8      | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Contraloría General de la Nación la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....         | 57             |
| Grafica N° 9      | Distribución gráfica de la Opinión del encuestado sobre si el alto después de la Parada Mareasa la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                           | 58             |
| Grafica N°10      | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Academia Musical Mezzo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                  | 59             |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| Grafica N°11 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del restaurante Tres Cuarto (3/4) la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....      | 60 |
| Grafica N°12 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Cooperativa Charco Azul la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....          | 61 |
| Grafica N°13 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después de la Casa Morada la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                      | 62 |
| Grafica N°14 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Auto baño San Mateo, la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....               | 63 |
| Grafica N°15 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro Básico General de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida..... | 64 |
| Grafica N°16 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Centro de Salud de San Mateo la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....       | 65 |
| Grafica N°17 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el alto después del Comercio MR Auto Parte la vegetación obstruye la visibilidad del conductor en la Calle C Sur o Vía Rápida.....             | 66 |
| Grafica N°18 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el estado de embriaguez es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....  | 67 |
| Grafica N°19 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el conducir a exceso de velocidad es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....                                    | 68 |
| Grafica N°20 | Distribución gráfica de la Opinión del encuestado sobre si el exceso de confianza es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida  | 69 |
| Grafica N°21 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la imprudencia del peatón es una causa de  |    |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
|              | accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....   | 70 |
| Grafica N°22 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la contaminación visual es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....    | 71 |
| Grafica N°23 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la poca iluminación o nula es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida..... | 72 |
| Grafica N°24 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si el estado del pavimento es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....    | 73 |
| Grafica N°25 | Distribución gráfica de la opinión del encuestado sobre si la falta de señalización es una causa de accidente de tránsito en la Calle C Sur o Vía Rápida.....   | 74 |