



# **UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**

**Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano**

**Trabajo de Grado para optar por el título de la licenciatura en Investigación  
criminal y seguridad**

**TESIS**

**El exceso de velocidad asociado a los accidentes de tránsito en  
conductores de David, Chiriquí**

**Presentado por:**

**Ibarra Castillo Ratchel Karolina 4-792-426**

**Asesor:**

**Profesor: Luis Alberto Morales**

**Panamá, 2019**

## **DEDICATORIA**

Con todo mi cariño, amor y respeto a Dios, mi madre incondicional Idanela Castillo, por estar siempre conmigo y apoyarme a luchar por esta hermosa carrera la cual es una formación la cual busca ayudar a todas las personas que lo necesiten y por haberme permitido estudiar y brindarme una educación lo cual formará parte de mi vida.

A mi amada abuela (Maria Haydes) la cual siempre me ha exhortado a estudiar, por la ayuda brindada y especialmente por sus consejos los cuales pongo en práctica diariamente.

A mis compañeros quienes, sin conocernos, al convivir estos 4 años de estudio se convirtieron parte de mi familia.

Gracias a todos.

(Ratchel)

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por brindarme salud y a mis familiares, ya que gracias al Él he podido superar muchos obstáculos que se presentaron en el camino para culminar esta carrera.

A mi familia, especialmente a mi madre, por estar conmigo en momentos de cansancios, por siempre estar atenta en mis estudios por darme las fuerzas de seguir adelante para que tenga un mejor futuro, por todo sus consejos y experiencias vividas la cuales me inspiran a seguir luchando por lo que deseo.

Igualmente, a la profesora Iris Araúz de Pittí y al profesor Luis Morales, los cuales nos han brindado clase tras clase todos sus conocimientos, para desarrollar nuestra tesis la cual no puedo mencionar que ha sido algo fácil, pero si gratificante ya que todas las experiencias obtenida a raíz de las investigaciones que he realizado para la confección de esta me ha incentivado seguir estudiando para cumplir todos nuestros sueños en mente.

(Ratchel)

## RESUMEN

Este trabajo de investigación busca determinar qué asociación existe entre el exceso de velocidad y los accidentes de tránsito en conductores de la ciudad de David, lo cual es una de las problemáticas que han aumentado los últimos años a nivel nacional como internacional. De la misma manera se centra en temas tales como las principales incidencias que ocasionan los accidentes de tránsito; es por ello que es de importancia conocer estos factores para así poder reducir dicha problemática.

La metodología utilizada en esta investigación tiene diseño no experimental con un enfoque mixto que brinda características necesarias para obtener resultados confiables y en un tiempo determinado. Según su alcance es descriptivo, ya que permitirá detallar características, fenómenos e identificar las conductas como relación al problema de investigación, de igual manera, se cuenta con una población de 144.858 habitantes en la ciudad de David, donde se obtuvo como resultado una muestra de 68 personas que fueron encuestadas.

Como resultados de la encuesta aplicada, se obtuvo que existe una relación entre el exceso de velocidad con los accidentes de tránsito por parte de los conductores de la ciudad de David, siendo mayoritariamente el exceso de velocidad el mayor causante de los distintos tipos de accidentes de tránsito.

**Palabras claves:** Exceso de velocidad, accidentes de tránsito, incidencia, conductores, vehículo.

## **ABSTRACT**

This research work seeks to determine what association exists between speeding and traffic accidents in drivers of the city of David. Which is one of the problems that have increased in recent years at the national and international levels, in the same way it focuses on issues such as the main incidents that cause traffic accidents; It is for them that it is important to know these factors in order to reduce this problem.

The methodology used in this research has a non-experimental design with a mixed approach that provides the necessary characteristics to obtain reliable results in a given time. According to its scope it is descriptive, since it will allow to detail characteristics, phenomena and to identify the behaviors in relation to the research problem in the same way, it has a population of 144,858 inhabitants in the city of David, where a sample of 68 people who were surveyed.

As a result of the applied survey, it was found that there is a relationship between speeding and transit accidents by drivers in the city of David, with speeding being the main cause of the different types of traffic accidents. transit.

**Key words: Speeding, traffic accidents, incidence, drivers, vehicle.**

## CONTENIDO GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN.....	8
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	10
Situación actual.....	16
1.1.1 Problema de investigación.....	23
1.2 Justificación.....	23
1.3 Hipótesis de la investigación .....	24
1.4 Objetivos de la investigación .....	24
1.4.2 Objetivo general.....	24
1.4.3 Objetivo específico.....	24
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>25</b>
2.1 La seguridad vial.....	26
2.2 Accidentes de tránsito.....	30
2.3 Incidencia.....	37
2.3.1 Estado de embriaguez.....	37
2.3.2 Distracción al manejar.....	43
2.3.3 Somnolencia.....	46
2.3.4 Imprudencia del peatón.....	50
2.3.5 Condiciones ambientales.....	52
2.3.6 Mala señalización.....	53
2.3.7 Verificación del vehículo.....	55
2.3.8 Desconocimiento de la vía.....	56
2.3.9 Semáforo.....	57
2.3.10 Velocidad.....	58
2.3.11 Maniobras peligrosas.....	60
2.3.12 Calles en mal estado.....	62
2.3.13 Fallas mecánicas.....	65
2.4 Exceso de Velocidad.....	66

2.5 Dimensiones.....	69
2.5.1 Estándares de velocidad en áreas rurales.....	69
2.5.2 Estándares de velocidad en áreas urbanas.....	70
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>73</b>
3.1 Diseño de investigación y tipo de estudio.....	74
3.2 Población, Sujeto y tipo de muestra.....	74
3.3 Variables- Definición operacional y definición conceptual.....	76
3.4 Instrumento y/o herramientas de recolección de datos y/o materiales y equipos.....	77
3.5 Procedimiento .....	80
<b>CAPÍTULO IV: ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADO.....</b>	<b>81</b>
4.1 Datos generales.....	82
4.2 Estándares de velocidad permitida en la ciudad de David para los conductores según la opinión de los encuestados.....	85
4.3 La incidencia de los accidentes de tránsitos en la ciudad de David según la opinión de los encuestados.....	87
4.4 Comprobación de hipótesis .....	104
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>106</b>
<b>RECOMENDACIÓN.....</b>	<b>107</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA.....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ÍNDICE DE CUADRO</b>	
<b>ÍNDICE DE GRÁFICA</b>	

## INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación tiene como objetivo general: Analizar qué asociación existe entre el exceso de velocidad y los accidentes de tránsito por los conductores de la ciudad de David, y los objetivos específicos de: Reconocer cuales son los estándares de velocidad permitida en la ciudad de David para los conductores y verificar cuál es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David.

Para desarrollar la siguiente investigación se realizó un detalle de los siguientes capítulos los cuales serán explicados.

El primer capítulo titulado aspectos generales de la investigación contiene el planteamiento del problema en el que se desarrollan los siguientes puntos: los antecedentes y situación actual la cual consiste en la información de distintos estudios acerca de la investigación, la justificación donde se explican los principales puntos de la investigación, al igual que la hipótesis y los objetivos tanto generales como específicos.

El segundo capítulo se estructura del marco teórico que consiste en mostrar las opiniones, estudios de realizados, los puntos de vista de autores. Dicha información será tomada en cuenta para dar respuesta a las variables seleccionadas para el desarrollo de la investigación.

El tercer capítulo, denominado marco metodológico, establece la metodología de la investigación, tal como el tipo de estudio, el diseño de la investigación, al igual que la población e instrumento.

Como cuarto capítulo se establece el análisis y discusión de datos el cual consiste en la demostración de los resultados obtenidos a través de las encuestas y entrevista realizada donde son explicados con gráficas y cuadros detallados. Como parte final se establecen las conclusiones recomendaciones, referencia bibliográfica e infografías al igual que los anexos y índices de cuadros.



# **CAPÍTULO I**

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

### 1.1 Planteamiento de Problema

- Antecedentes

Unas de las características más sobresalientes con relación a los fallecimientos a causa de los accidentes de tránsito se le atribuyen a la imprudencia de los conductores y el peatón. Para obtener dicha información distintos investigadores realizaron estudios y análisis de las personas fallecidas por accidente de tránsito. Esta información fue obtenida por la agencia nacional de tránsito de Ecuador en cuanto a las evidencias de las víctimas de los últimos años (1998-2015). Se registro gran cantidad de accidente entre los más sobresalientes son aquellos que producen lesiones y fallecimiento. Se establece que las motocicletas y vehículos de motor son los más involucros en fallecimiento. Los más comunes son los atropellos a peatones, y choques frontales entre vehículos por lo tanto se puede establecer al factor humano como causa principal. Se establece que por cada 100 arrollamientos por accidentes de tránsito fallecen 61 personas. Los organismos públicos deben brindar más información a la población para que estos tomen conciencia de las causas que puedan provocar un accidente de tránsito (Gómez, Ruso, 2015).

En cuanto el Ministerio de Transporte y Comunicación las causas de los accidentes ocurridos en distintos lugares de Perú en el 2009 se les atribuyen en 3 factores como: lo son el exceso de límites de velocidad (29%), la imprudencia de los conductores (27%) y el estado embriaguez de los conductores (10%). Dichos datos fueron obtenidos mediante una revisión sistemática con base a datos del diario el comercio el cual, aclaró que un 58% de los artículos y publicaciones periodísticas, se relaciona con accidente de tránsito donde se ve involucrados factores como la somnolencia del conductor. La propuesta que se deriva del hallazgo de los estudios es en promover a la ciudadanía establecer sus hábitos de sueños adecuadamente, (De Castro 2009).

Por otra parte, otro estudio tuvo como finalidad identificar y asociar en la intensidad de la exposición del (kilometraje y año recorrido), para determinar los resultados se realizaron estudios durante el 2010-2011, de esta forma se diseñó un estudio transversal tomando como población de estudios a los estudiantes de la universidad de Guatemala de distintas carreras para que llenaran el cuestionario los cuales se obtuvieron exposiciones positivas acerca de la intensidad de exposición de riesgo. Pese a la intensidad se contestó que mayores partes de dicha asociación esta de media a mayor implicación de riesgo al volante (Guzmán, 2011).

Otro dato relevante de una investigación revela que la cultura vial es un asunto pedagógico lo cual se debe dar a conocer sobre el tema principalmente a los jóvenes conductores, peatón y pasajeros. Se realizó con una encuesta de 150 universidades de México, se preguntó sobre sus patrones y actitudes al momento de manejar, se establece que acataron ciertos reglamentos y señalización, pero también, se pudo obtener que hay hábitos de descuido y conductas inapropiadas que pueden ocasionar accidentes de tránsito de las cuales un 25 % son jóvenes. La presente investigación tiene como objetivo educar a la sociedad para así poder evitar los accidentes de tránsito e implementar campañas lo cual establece que es más recomendable colocar las consecuencias de una mala decisión para que se tome conciencia al momento de conducir, (Batista, 2013).

Los estudios realizados buscan identificar las principales características de los perfiles epidemiológicos con relación a los accidentes de tránsito en Perú. Se realizaron estudios descriptivos y se analizó fuentes de la policía nacional de Perú y la estrategia sanitaria nacional de accidentes de tránsito del Ministerio de Salud. Este estudio brindó información que indicó que se produjeron alrededor del 63% accidentes de tránsito ocurridos en Lima, en los cuales los vehículos como camionetas son los más involucrados. De igual manera, establece que los altos límites de velocidad y las imprudencias de los conductores son las causas

más relacionada a estos accidentes. Este indica, además que, los accidentes más comunes son los choques, atropellos, los cuales han provocado un número considerable de fallecidos y lesionados en Perú (Cárdenas, 2009).

Cabe destacar que de acuerdo con Leandro, (2007) los principales factores humanos asociados con la velocidad y el accidente de tránsito a nivel mundial, ha sido el exceso de velocidad que refleja entre 30% y 60% de los accidentes de tránsito. Se puede indicar que los jóvenes están involucrados en los accidentes por exceder los límites, por distracción y por el consumo de bebidas alcohólicas. Estadística establece que aproximadamente un 23% de quienes murieron en accidentes de tránsito en Costa Rica tenían entre 20-30 años la mayoría son hombre y edades jóvenes

Los problemas con relación a los accidentes de tránsito están afectando los últimos años en una magnitud mayor. Algunos autores establecieron que la tecnología y medios avanzados se encuentran involucrados con esta problemática debido a la irresponsabilidad que toman los conductores y peatones. Igualmente, hace mencionar los principales factores con relación a los accidentes de tránsito se encuentran relacionados al consumo de bebidas alcohólicas, el exceso de velocidad y la falta de seguridad como cascos y cinturón de seguridad (Ruiz, 2016).

Los accidentes de tránsito terrestre en Costa Rica se han considerado como una problemática de salud pública debido al a grandes cantidades de lesionados tanto leves como graves y víctimas fatales. Este suceso, también, involucra hechos como atropellos, choques, lo cual produce lo antes mencionados, según sea el tipo de vehículo y magnitud del accidente, de la misma manera se tiene que tener en cuenta la conexión por falta de seguridad como lo sería la utilización del cinturón, el uso de cascos para motocicletas otros factores que originan dicha problemática se encuentra la utilización de teléfonos lo cual produce la distracción

del conductor al momento de manejar y fallas mecánicas las cuales surgen de manera inesperadas mientras se conduce el vehículo (Ramírez, 2013).

La siguiente información se encuentra enfocada con una perspectiva moral lo cual se establecen factores relacionados con la conducta inadecuada al momento de conducir por las vías. El principal objetivo es el estudio que existe entre los niveles del comportamiento que manifiesta cada conductor y el desarrollo moral. Para esta investigación, se realizaron y analizaron entrevistas a ciertos grupos de conductores con un determinado número de sanciones por exceso de velocidad, donde fueron seleccionados al azar. Una de las principales características de esta etapa es la preocupación por las sanciones impuestas. Esta respuesta indica que, si no existieran las fiscalizaciones y las consecuencias y las sanciones o castigos, no habría motivo para el cumplimiento de las leyes establecidas. Este estudio establece las limitaciones en la aplicación de la teoría del desarrollo de manera moral basándose en las justificaciones, pues éstas son aplicadas por el comportamiento infractor o no (Gislei, 2010).

Uno de los principales factores con relación a los accidentes de tránsito es el factor humano, ya que este influye en la implementación de las distintas medidas de seguridad. Según estudios realizados 91% de los accidentes de tránsito se encuentran relacionados al factor humano, ya que el mismo involucra la impudencia de los conductores donde éste puede encontrarse en estado no normales como lo sería el consumo de bebidas alcohólicas. Autores tales como (Oken & Salinsky) manifiestan que la fatiga es uno de los errores que el conductor ejecuta por omisión de los estímulos pues este considera que su comportamiento y nivel de eficacia son los correctos, pero no lo son, a raíz de todas estas circunstancias trae consigo una serie de peligros tanto para su vida o como para la de los demás transeúntes o de los demás conductores de vehículos (González, 2014).

Según estudios realizados para obtener un análisis secundario con respecto a los accidentes de tránsito donde se encuentran involucrado la policía de Perú y estrategias sanitarias del Ministerio de Salud, se obtuvo como resultados que en los últimos cinco años sucedieron alrededor de 40412 accidentes de tránsito ocupando un porcentaje de 63% en Lima. Según la información, los automóviles con mayor incidencia se encuentran las camionetas, donde las principales causas de que se produjera dichos accidentes fueron el exceder la velocidad y la imprudencia del conductor dejando consigo alrededor de 57% de choques lo cual es considerado como la problemática más sobresaliente, se puede determinar que las edades más involucrada en la participación de dichos accidentes se encuentran jóvenes de 20 a 34 años de edad, los cuales se consideran como la población más perjudicada y vulnerables. Según la información recolectada, se puede mencionar que en el periodo de 2005-2009 se produjeron alrededor de 17 025 fallecimientos y un número de lesionados alrededor de los 23559 todos estos a raíz de los accidentes de tránsito los cuales en el último año se notaron cambios de disminución muy bajos (Cárdenas, 2009).

Los accidentes de tránsito originados por el exceso de velocidad es de suma importancia con relación a la seguridad vial. Es por ello, que se debe aplicar distintas políticas para entender este fenómeno, las misma podrían aplicarse en conocimiento al aspecto cognitivo o conducta de los conductores, es por ello que mediante estudios realizados en España sobre la creencia del exceso de velocidad y la peligrosidad que la misma produce, se obtuvieron resultados donde los conductores de España consideran el exceso de velocidad con una infracción, pero lo mismo indica que existen causas más peligrosas, las cuales originan los accidentes, por lo tanto, el incumplimiento de los límites provocan menor respeto genéricos y específicos en los límites tanto en autopistas (Montoro, Ruiz y Alba 2010).

Según lo determina el artículo los hechos de tránsito han originado un impacto para Panamá, se puede indicar que a cada 21 horas se produce una víctima fatal relacionada a los accidentes de tránsito. Según las autoridades competente las cifras obtenidas es una problemática que va en crecimiento, ya que dichas fatalidades se encuentran en la cuarta posición de las causas de muertes de esta región. También, se menciona que las personas, las cuales son heridas por los accidentes representan un costo en relación con el Estado, ya que los mismo deben asistir a las instituciones de salud donde incluso reciben algún tipo de tratamiento específico donde la Doctora Martha Quiodettis, indica que alrededor de un millón y medio equivale a los gastos anuales de la sala de trauma de dichos hospitales. De la misma manera, es una problemática en aumento para el sector económico ya que las empresas de aseguradoras de automóviles señalan un gran incremento de accidentes los cuales no disminuyen (Pérez, 2017).

En cuanto al informe denominado con el título “la seguridad Vial en Panamá” indica que se ha desarrollado estrategias con relación a la seguridad en las vías, unido con la colaboración de organismos los cuales brindan su participación. De la misma manera se cuenta con las mejoras de la legislación tales para casos específicos como lo son manejar bajo los efectos del alcohol y la implementación de seguridad para los menores de 5 años. Posteriormente, se requiere que se mejore la reglamentación para casos relacionado al exceso de velocidad, la colocación de los cascos de protección para uso de las motocicletas, al igual que la utilización del cinturón de seguridad para todos los ocupantes de vehículo. Es importante mencionar que, aunque se encuentre en vigencia un plan de seguridad vial se necesita de la colaboración de la ciudadanía, ya que no se cuenta con el personal necesario para hacer cumplir la reglamentación y leyes. Ya que existen gran cantidad de conductores irresponsables al momento de circular por las distintas regiones del país (Prosperi, 2018).

- Situación actual

Es de importancia destacar que se han realizado investigaciones sobre los accidentes de tránsito, donde se obtuvo información lo cual establece que las víctimas fatales en las carreteras han incrementado un 8% en todo el mundo. De esta manera la organización mundial de la salud (OMS) brindó un informe que alrededor de 1.35 millones de personas pierden la vida en accidentes de tránsito alrededor del mundo. Las cifras recolectadas durante el año 2016 destacan que las edades que más sufren este siniestro se encuentran alrededor de los 5 – 29 años, donde sobresalen que la mayoría son peatones y ciclistas (Cruz, 2018).

De esta forma se brinda más información como lo es en el caso en que la policía del Salvador detuvo a 28 conductores durante controles los cual establecen combatir el manejo de automóviles en estado de embriaguez y exceso de velocidad. Este estamento de seguridad solicito las mejoras de infraestructura tales como carriles para ciclistas, motociclistas, peatones y campañas para incentivar a la población en la utilización de sillas especiales para niños y sobre todo el uso del cinturón de seguridad. Estas medidas se encuentran en el documento de la organización mundial de la salud (OMS), lo cual establecen que han reducido en número de accidentes alrededor de 48 países del mundo.

El periódico día a día, indica que el exceso de velocidad está entre las causas más sobresaliente con relación a los accidentes de tránsito, el mismo manifiesta que las zonas con mayor concurrencia son las vías que conducen hacia las provincias centrales, donde los conductores contantemente violan los límites de velocidad. La Dirección Nacional de Operaciones de Tránsitos (DNOT) informó que en el periodo del 2018 se incrementó un 113.63% en aplicaciones de boletas de tránsito lo cual establece un número de 868 mil 986 boletas en comparación al año anterior donde se ha observado un aumento de boletas por exceso de velocidad con un número de 280 mil 416 (Díaz, 2019).



Con relación al noticiero y sitio web telémetro reporta una de las causas principales de los accidentes de tránsito es el exceso de velocidad. Esto hace referencia que, en el mes de noviembre de 2018, ocurrió un accidente de tránsito en la región de Coclé, en cual un vehículo cayó a un río de la vía interamericana y a raíz de dicha circunstancia dejó una víctima fatal. Este automóvil fue remolcado por el cuerpo de bomberos quienes contaron con el apoyo del policía nacional. Se informó que el automóvil había sido reportado por circular a exceso de velocidad, unos días antes del hecho y no obtuvo información de este hasta el día del hecho las autoridades recomiendan manejar con precaución y siguiendo las medidas necesarias para evitar estos aparatosos casos (Batista, 2018).

Estudiante es víctima de accidente en Chiriquí son los titulares que presenta el periódico, pues en el mes de agosto la provincia de Chiriquí cobro dos víctimas más por accidentes de tránsito uno de ellos fue una joven de 23 años estudiantes de la universidad -USMA quien perdió el control del automóvil colisionando con un objeto fijo (caseta) y se dirigió contra una finca donde quedó atrapada contra los hierros del auto este hecho ocurrió por la vía de San pablo. Al lugar se acercaron unidades de cuerpo de bombero para proceder a realizar la extracción del cuerpo, funcionarios de criminalística y ministerio público para realizar el levantamiento del cuerpo. Las autoridades del tránsito de David no descartan que el hecho ocurrió fue a raíz de manejar a exceso de velocidad (Madrid, 2018).

Según la información brindada; por los distintos medios informativos cinco personas murieron y dos resultaron heridas en un accidente de tránsito ocurrido en horas de la mañana el sábado 25 de mayo de 2018, en la vía Domingo Díaz, frente al centro comercial Metromall. Estamentos de seguridad como el cuerpo de bombero de Panamá informó que tres de las víctimas fatales son mujeres y dos varones, a la vez dos mujeres resultaron con heridas de consideración y las misma fueron trasladadas a centros médicos más cercanos para brindarles los primeros auxilios, dos de las mujeres establecían edades entre 20 y 18 años. Datos informan que dicho accidente se vio involucrado un vehículo tipo taxi y un vehículo

tipo sedán, de acuerdo con las primeras investigaciones el taxi colisionó de manera frontal contra el vehículo tipo sedán, en el taxi viajan tres personas un hombre y dos mujeres y el tipo sedán cuatro personas tres mujeres y un hombre (González, 2019).

Según el artículo científico con referencia al tema implementación de un sistema algoritmo para detectar las distintas señales de tránsito tales como: señal de alto o pare, ceda el paso y las señales donde indican los límites de velocidad, busca la implementación de un prototipo el cual se encontrara en el vehículo donde el mismo prototipo indicará donde se encontrarán las distintas señales de tránsito, Para la elaboración de dicho sistema, se utilizó distintos métodos científicos y características para obtener un resultados eficaz. Se determina que dicha implementación se ha desarrollado en distintas vías ecuatorianas, las que han utilizado factores tales como la iluminación de los cuales se han obtenido altos porcentajes de aceptación (Flores, 2018).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) aproximadamente 1,35 millones de seres humanos pierden la vida a conciencia de los accidentes de tránsito. Esta cifra está calculada según cada año, se considera que las mayores defunciones se ven involucrados los ciclistas, peatones y motociclista los cuales son considerados como los grupos más afectados, al igual que los jóvenes entre 15 a 29 años. También se puede mencionar que aquellos países de bajos ingresos poseen un 54% aproximadamente de vehículos del mundo, es por ellos que a raíz de dicha cantidad se produce un 93% de defunciones. Según estrategias para erradicar dicha problemática la agenda de la OMS ha planteado una meta donde se encuentra como punto principal la seguridad vial, la cual consistirá en la reducción de la mitad de los accidentes, fallecimientos, lesionados para el año 2020 y accidentes de tránsito a nivel mundial (10 datos sobre la seguridad vial en el mundo OMS, 2017).

En este sentido la Dirección General de tránsito de España (DGT) se encuentra realizando una campaña para el mejoramiento de control de vigilancia con relación a la velocidad, la misma tiene como propósito concienciar a los conductores sobre el riesgo que presenta exceder los límites de velocidad ya que consideran que una velocidad inadecuada puede ocasionar algún tipo de siniestro es por lo mismo que se considera que si se cumplen con las medidas necesarias se podría disminuir una cuarta partes de los fallecimiento los cual se encuentran involucrado a los accidentes viales, según estadísticas indican un porcentaje de 300 personas pierden la vida en las carreteras a consecuencia de los accidentes de tránsito debido a que los mismo se han convertidos muy concurrentes, por lo que el incumplimiento de los límites de velocidad es uno de los problemas que la unión Europea establece como importantes (Valcarcel, 2017).

Según estamento de seguridad como lo es la dirección Nacional de operaciones de tránsito a inicios del año 2018 ya se han aplicado alrededor de 11,120 boletas a causa del exceso de velocidad. A la vez indican que otras infracciones aplicadas fueron, el mal uso de los estacionamiento o vehículos mal estacionados donde se aplicaron alrededor de 2112 boletas, el uso de los teléfonos móviles mientras se conduce, se han incrementado los cuales indican que alrededor de 837 boletas fueron aplicado a inicio del año y otras infracciones más comunes fueron la detención de vehículos por no portar su placa y autos con placas vencidas, no portar los documentos obligatorios, señalan a la vez que una de las faltas más concurrente por los panameños es manejar bajo el estado de embriaguez, los cuales son causante de accidente de tránsito es importante mencionar que a raíz de dicha circunstancia se registraron alrededor de 690 boletas por embriaguez comprobada. La autoridad de tránsito y transporte terrestre (ATTT), indica que el costo de las infracciones por el exceso de velocidad es de 50 balboas y si reincide en dicha acción el conductor deberá asistir a charlas según lo indica el reglamento de tránsito en Panamá (León, 2018).

La Autoridad del Tránsito y Transporte ha brindado estadística a la población donde mencionado que en lo que transcurrido el mes de noviembre a marzo se colocaron diferentes infracciones a los conductores donde las más comunes fueron la falta de saldo en las tarjetas utilizadas para transitar por los corredores y autopistas. Al igual que el exceso de velocidad con alrededor de (766 boletas), seguido por no utilizar los cinturones de seguridad con un numero de (737 boletas) Es por ello, que la entidad encargada de dicha fiscalización exhorta a toda la población a que respeten los límites de velocidad y demás reglas y conducir de manera adecuada, para así evitar incidencia de accidentes de tránsito donde la mayoría de los casos trae consigo víctimas fatales (Más de 8,000 mil boletas electrónicas en cuatro meses, 2015).

Según menciona el comisionado jefe de la Dirección Nacional de Operaciones de Tránsito de Chiriquí (DNOT), mediante medios informativos que se ha registrado un total de 26 víctimas fatales hasta el mes de junio del 2018, de igual forma indica que se han sancionado alrededor de 4,873 conductores por exceso de velocidad, por lo que demuestra que muchos conductores no respetan los límites de velocidad establecido por las autoridades. Finalizo indicando que en la vía interamericana de la provincia de Chiriquí específicamente en la zonas de oriente son considerada con la mayor incidencia de víctimas fatales relacionada al exceso de velocidad, falta de conocimiento de la vía de algunos conductores y la imprudencia de los peatones que al momento de cruzar dicha vías no toman las mediada de seguridad necesaria para salvaguardar sus vida en este punto se encuentra relacionada que muchos de estos peatones cruzar la vía al encontrarse en estado etílico ( Vázquez, 2019).

Como lo indican medios de comunicación panameñas, se ha establecido el uso de sillas de retención en automóvil para niños hasta los seis años de edad, según autoridades del tránsito y transporte terrestre mencionaron que dicho anteproyecto inicio alrededor de 2 años de anterioridad y no fue hasta la fecha

donde miembros de la asamblea nacional solicitaron de manera adecuada la presentación del anteproyecto, donde el mismo fue aceptado y quedando como obligatoriedad la utilización de sillas de protección para niños donde indica que los infantes de 5 años no podrán viajar en un automóvil si el mismo no cuenta con dicho dispositivo la cual de un medio de seguridad para el menor al momento de un accidente de tránsito, de igualmente indican que los menores de 12 años de edad no deberían utilizar en puesto delantero ya que muchos de estos niños no cuentan con la estatura o proporción necesario para el uso del cinturón de seguridad, por lo que es recomendable utilizar los puestos traseros para mayor protección (Quiroz, 2017).

Uno de los implementos tecnológicos para los miembros de las autoridad de tránsito y transporte terrestre como parte de las herramientas de trabajo es la uso del “Tele Police” el cual el mismo consiste en un dispositivo que cuenta con una base de datos de los conductores que han sido sancionado por el incumplimiento de las normas de tránsito, a la vez dicho dispositivo es utilizado como aplicador de boletas de manera electrónicas lo que facilita la labor de las autoridades al momento de la implementación de las mismas, el dispositivo es beneficioso ya que indica si los conductores han realizados la cancelación de la boletas aplicadas, esta implementación busca obtener la disminución de la morosidad por las distintas sanciones las cuales la misma oscilan más de los 28.5 millones de dólares al estado a raíz de dicha deuda por parte de los conductores morosos (Molina, 2010).

La aplicación Waze es considerada como una de las más utilizada por los panameños debido a que les permite determinar los sitios donde no se presentan congestionamiento vial y para la localización de direcciones para evitar retenes policiales los cuales muchos de los conductores tratan de evadir por distintas circunstancia dicho sistema funciona por medio de sistemas de GPS o navegación por medio satelital lo cual debe contar con acceso a internet en su teléfono móvil o dispositivo donde se encuentre la aplicación, brindando así una guía al

conductor y mostrando las actualizaciones de la vía en un tiempo real (Giménez, 2014).

En términos generales la autoridad de tránsito y transporte terrestre y la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), realizaron un acuerdo para la fomentación de la educación vial a nivel nacional, este acuerdo se desarrollará mediante la participación técnica y educativa como pilar de la estrategia gubernamental para la creación de una cultura en Panamá. Por su parte Gonzalo Pereira director de la (ATTT) y Juan Bosco Bernal rector de (UDELAS), manifiestan que es de importancia incentivar y fomentar estrategia para apoyar la enseñanza de conductores responsables e irresponsables. El acuerdo presentado permitirá realizar seminarios y charlas las cuales serán dirigidas a conductores y peatones infractores a la vez permitirá gestionar las creaciones de planes educativos y el incremento de distintas ofertas educativas donde se podrá realizar intercambio de conocimiento tanto de ámbito de especializaciones de seguridad y educación en las vías El acuerdo permitirá ejecutar, ampliar y gestionar el diseño y desarrollo de las diversas ofertas académicas, material didáctico, para el desarrollo de faltas o sanciones con agravantes y reincidencias establecidas por la Ley que dicta el Reglamento de Tránsito Vehicular. Además de la realización de diagnósticos e investigaciones en el área de seguridad y educación vial, facilitará el uso a nivel nacional, de las instalaciones y equipos tecnológicos de ambas partes para propósitos académicos tendientes a impulsar que el ciudadano en sus roles de conductor, pasajero y peatón, desarrolle aptitudes, destrezas, hábitos, valores e intereses en torno a la seguridad vial como lo indica el rector de la universidad dicho convenio incluirá un aprendizaje en niveles de licenciaturas, técnicos y maestrías, los cuales serán aplicadas en todas las extensiones de dicha universidad (ATTT y UDELAS firman convenio para promover la educación vial en todo el territorio nacional, 2015).

### 1.1.1 Problema de Investigación

A continuación, se presentan las siguientes preguntas:

- Pregunta general
  - ¿Qué asociación existe entre el exceso de velocidad y los accidentes de tránsito en los conductores de la ciudad de David?
- Sub problema
  - ¿Cuáles son los estándares de velocidad permitidos en la ciudad de David para los conductores?
  - ¿Cuál es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David?

### 1.2 Justificación

Esta investigación es conveniente para tener conocimiento acerca de por qué en los últimos años se han incrementados significativamente los accidentes vehiculares en las vías y a raíz de los mismo en él se ha visto un aumento de fallecimientos que ocurren constantemente en nuestro entorno por lo cual es importante tener conocimientos sobre las principales causas de dicha situación.

Es importante contar con un plan estratégico que permita una disminución de los accidentes de tránsitos, cuyo factor más relevante es el exceso de velocidad aunado al consumo de bebidas alcohólicas por parte de los conductores de Panamá; también se le incluye otros factores como la imprudencia de los peatones. Esta información debe ser de interés para aquellas personas que diariamente utilizan automóviles para que las mismos tomen las medidas necesarias impartidas por las autoridades competentes.

La ciudadanía debe tener en cuenta que si los conductores de automóviles pusieran en práctica reducir los límites de velocidad y seguir con las indicaciones establecidas por las autoridades, los mismo podrían evitar distintas situaciones que ponen en peligro la vida de los peatones al igual que los demás conductores, pero de igual manera los peatones deberán respetar el reglamento y medidas de

prevención, ya que en muchas ocasiones, profesionales establecen que la población sufre consecuencias al no cumplir con el reglamento de tránsito. Esta investigación tiene una proyección dirigida a la aplicación de prácticas medidas para evitar los accidentes de tránsito ya sea en casas, escuelas, comunidades entre otras ya, que muchas personas desconocen de las consecuencias que arrastra esta circunstancias; los avances tecnológicos actuales y el crecimiento de la población han provocado que esta problemática aumente drásticamente, pues el uso de los vehículos se irá incrementando según los años por lo que se debe tomar la medidas necesaria para disminuirlas la problemática expresada.

### 1.3 Hipótesis

A continuación, se plantean las siguientes hipótesis

H<sub>1</sub>: Existe asociación entre el exceso de velocidad y accidentes de tránsito por los conductores de David.

H<sub>0</sub>: No existe asociación entre el exceso de velocidad y accidentes de tránsito por los conductores de David.

### 1.4Objetivos

Esta investigación está orientada a los siguientes objetivos

#### 1.4.1 Objetivo general

- Analizar qué asociación existe entre el exceso de velocidad y los accidentes de tránsito por los conductores de la ciudad de David.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Reconocer cuales son los estándares de velocidad permitidos en la ciudad de David para los conductores.
- Verificar cuál es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David.



## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 La Seguridad Vial**

La seguridad vial en las empresas busca el objetivo de promover la precaución de sus empleados lo cuales se encuentran en el ámbito laboral así los mismo podrán realizar un buen desempeño de sus funciones laborales, dicho objetivo buscar ser aplicado de manera nacional como internacional.

**El objetivo general de este programa consiste en revisar programas e iniciativas internacionales de promoción una seguridad vial en el ámbito laboral donde se encuentran los trabajadores. Dicha revisión puede resultar de utilidad y puesto en marcha de acción en estos medios países como España y en otros países principalmente latinoamericano. (Monclús, 2010, parr19)**

La seguridad vial tiene como elemento algunos factores para evitar los accidentes de tránsito, ya que estos han aumentado los últimos años a nivel internacional.

Se puede considerar que algunos factores pueden ser las principales causas en las que aumenten las incidencias de accidentes, los frenos de los vehículos, los alumbrados o lámparas frontales y traseras, neumáticos dependiendo del terreno, Avisadores de cambio de carril o dirección conocida también como luces direccionales, Espejos retrovisores (Aguirre, 2016).

La seguridad vial está destinada para reducir o erradicar los accidentes de tránsito, al igual para mantener informada a la ciudadanía acerca de esta problemática los cuales son considerados una de las causas principales de muerte de la población estos debido a muchos factores ocasionando distintos tipos de accidentes perjudiciales para la población en general.

**Entre las intervenciones de seguridad vial que se encuentran con el fin de reducir las lesiones de tráfico, Sin embargo, debe prevalecer los factores humanos los cuales son una de la causa principal de las colisiones de hechos de tránsito, con frecuencia las intervenciones se basan en la educación que presentan la ciudadanía los cuales son usuarios de la vía pública, a pesar de que la educación vial no se encuentra entre las medidas más efectivas ya que muchas personas la conocen, pero las mismas no la ponen en práctica. (Novoa, 2006, parr4)**

Con respecto a la seguridad vial aseguran que algunos países a lo largo de los años han planteado filosofías para obtener mejores resultados de seguridad en la vía utilizando métodos innovadores y conocido por la población los cuales le facilitarán su mejor entendimiento.

**Manifiesta que, aunque es cierto el comportamiento de los conductores es una de las contribuciones más importante a que se produzcan la mayoría de los accidentes de tránsito, las medidas más efectivas pueden ser distintas de las medidas conocidas de manera tradicional. (Manzo, Castaño, 2009, p.33)**

Algunos del objetivo principal es la implementación de proponer un nivel de seguridad de tránsito, de una manera adecuada con relaciona a los accidentes de tránsito y que pongan en conocimiento los elementos que faciliten su disminución.

**Tiene como finalidad atender la problemática de grandes costos a países de que disponen y que a la vez puedan ser aplicable a distintas realidades nacionales de una determinada región con cambios menores asociados a la misma. (Nazif, 2006, p.5)**

Se puede determinar que los accidentes de tránsito se encuentran posicionados entre las causas primordiales de muertes ocasionadas en países latinoamericanos debido al incremento de manifestaciones clínicas como psicológicas en la población.

**La inseguridad vial afecta a todos la población, y a la vez manifiesta Sus consecuencias de manera inmediatas las cuales se pueden ser reflejada en las consecuencias que se provocan en la vía, pero además pueden proporcionar una gran suma de dinero tanto para sociedad y esta afecta a la economía, muchos autores establecen que las primeras medidas para erradicar esta realidad es conocerla sus consecuencias y tener conocimiento de sus principales características. (seguridad Vial en América Latina y el Caribe: de la teoría a la acción, 2019, parr3)**

Con relación a estadísticas ocurridas en España según los últimos años los cuales han indicado un índice de víctimas fatales a raíz de los accidentes de tránsito al igual como aquellas personas que han resultado.

**Según estudios realizados por la dirección general de tráfico señala las dos causas principales en la actualidad en accidentes de tránsito entre las se mencionan la distracción con el teléfono móvil y el aumento de consumo de bebidas alcohólicas las cuales producen un efecto inmediato en la persona. (De Vicente, 2018, p.8)**

De acuerdo con el autor, el primer artículo que se presentó con referencia a (miembros del Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial, INTRAS de Valencia), realizan un detallado recorrido histórico del llamado “modelo español” de Seguridad Vial, que busca la intervención de profesionales, que han servido de referencia a otras áreas como son las áreas aeronáuticas, las ferroviarias entre otras. También, se realizaron presentaciones de las distintas dimensiones del fenómeno con la magnitud del problema, los cuales muestran datos comparativos muy concluyentes.

**Finalmente destacan de importancia que los centros de atención médico y psicotécnico han realizado estudios desde su implantación, apoyándose en un cronograma legislativo y la aportación de los datos de una amplia muestra de personas aspirantes a la obtención o renovación del permiso de conducir de diferentes comunidades autónomas. (Romero D, 2008, parr5)**

La seguridad vial es considerada uno de los grandes retos de las sociedades en la actualidad, ya que están sobresaliendo por el desarrollo de las grandes ciudades, las grandes cantidades de población e incluso de los sectores rurales donde se observan las grandes cantidades de vehículos, transitando en las vías, ya que en la actualidad es el medio de transporte más utilizado.

**La seguridad peatonal se describe desde de una manera que involucra la educación vial, como lo es la adquisición de hábitos que le permiten al ciudadano respetar su comportamiento a normas y principios del tránsito y la seguridad peatonal. (Gonzales, 2011, p.3)**

Según Colombia, las principales lesiones ocasionada son los traumatismos relacionados con los hechos de tránsito, los cuales son uno del problema más concurrente de sectores sociales y de la salud pública, donde los mismo consisten como la segunda posición causante de muerte inesperada en este el país. Es de importancia señalar que se debe tener en cuenta que más del 50% de los perjudicados se encuentran en edades jóvenes.

**El Departamento de Planeación Nacional incluyó la Seguridad Vial en el Plan de Desarrollo como un tema de política donde busca el lema “Prosperidad para todos” la seguridad vial en el 2012 publicó 13 informes Exprés de seguimiento especial a la Política Pública de Seguridad Vial en Colombia. (Ferrer, 2013, p.8)**

Los fallecimientos relacionados a los accidentes viales es una problemática del sector de salud pública e incluso a niveles mundial la cual refleja como pérdidas de vida, siendo las personas más vulnerables jóvenes entre los 15 a 30 años los cuales representan el grupo de mayor mortalidad, también se encuentra involucrado. Factores principales de esta problemática como el exceso de velocidad, la ingesta de sustancias ilícitas (alcohol y drogas), el no respetar las señales de tránsito, la somnolencia o sueño, la distracción, el no mantener distancia de un vehículo a otro.

**La mitad de las personas que fallecen por estas causas en todo el mundo son usuarios vulnerables de la vía pública, es decir, los peatones, ciclistas y motociclistas. Se menciona que, si no se aplican medidas para evitarlo, se prevé que los Accidentes de tránsito se convertirán en la séptima causa de muerte en todo el mundo. Por tanto, la disminución de la siniestralidad asociada al tráfico representa un desafío para la salud pública a nivel mundial. (Domínguez E, 2018, parr2)**

La educación vial es uno de los principales temas de importancia en países como México. Los cuales involucra características demográficas, nivel educativo ya sea por el nivel de escolarización. La educación en las personas mayores de edad considerablemente se encuentra vinculada con la seguridad en el vial y la relación entre las personas involucradas en una determinada situación, además es de importancia asumir roles o medidas de responsabilidad para realizar actividades o acciones de manera conjunta.

**Puede definirse como una adquisición de saberes tanto con las reglas conductuales, como las normas de manera entendible y beneficiosas para los conductores, en el presente estudio se pudo obtener que existían un tipo de anomalías y omisiones por partes gubernamentales donde se debe aplicar la implementación de distintos tipos de programas con relación a la cultura vial, en las áreas metropolitanas, se debe brindar información con sentido entendible para lograr un aprendizaje al igual debe ser de manera permanentes, actualizadas y debe cumplir un plan de seguimiento. (Paqueco, 2017, parr1)**

Los casos de atropellos se representan como la tercera posición de traumatismo causados por los accidentes de tránsito a nivel mundial estos acontecimientos generalmente ocasionan heridas corporales inhabilidad e inclusive puede ocasionar fallecimientos. En regiones Latinoamérica los individuos más vulnerables son jóvenes entre 20 a 45 años y de género masculino donde los mismo desempeñan funciones laborales y son el sustento en sus hogares los cuales a la vez traen consigo problemas económicos notorios a la sociedad.

**Se realizó una revisión sistemática sobre la carga que representan las LCT, en especial los atropellamientos y sobre las medidas de prevención primaria diseñadas e implementadas para el control de lesiones fatales y no fatales en peatones a través del mejoramiento de procesos de seguridad vial. En Latino- América los atropellamientos han sido poco estudiados; el grueso de intervenciones para reducir las LCT se han orientado hacia el conductor y ocupantes de vehículos y poco hacia los demás actores del tránsito, incrementando la desigualdad y vulnerabilidad de peatones. (Rodríguez, 2010, parr1)**

Existen un sinnúmero de instituciones de seguridad vial es distintos países las cuales son las encargadas de que se cumpla con las medidas alternativas para que se disminuya la tasa de los accidentes de tránsito.

**La agencia nacional de seguridad vial es la máxima autoridad para la aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacional. Coordina los organismos y entidades públicas y privadas comprometidos con la seguridad vial e implementa el plan de acción de la seguridad vial del gobierno; su misión es prevenir y reducir los accidentes de tránsito. (Fuscaldo, 2017, p.3)**

## 2.2 Accidentes de tránsito

Los accidentes de tránsito consisten en una acción de manera culposa por partes de los conductores del vehículo, sus acompañantes y transeúntes, que se encuentran en las vías de circulación. Se menciona que al momento de originarse un accidente de tránsito se debe contar con la participación de un vehículo o más, los cuales originen algún tipo de daño se lesiones o el fallecimiento.

**Se define como accidente de tránsito la acción culposa cometida por los conductores de los vehículos, sus pasajeros o los peatones, al transitar por todas las vías públicas terrestres de la Nación que estén al servicio y uso del público en general; asimismo, la circulación de los vehículos en las gasolineras en todo lugar destinado al estacionamiento público o comercial regulado por el Estado, en los estacionamientos privados de uso público de los centros y locales comerciales, en las vías privadas y las playas del país. En el accidente de tránsito, debe estar involucrado, al menos, un vehículo y producirse daños en los bienes, lesiones o muerte de personas. (Ramírez, 2013, parr3)**

Los accidentes de tránsito son los causantes de 1,24 millones de víctimas fatales alrededor del mundo esta cifra se refleja cada año, según la (OMS), dichos número podrían aumentar drásticamente para el año 2020 estableciéndose en un aumento de 1,9 millones de víctimas, provocando consigo el aumento de los tratamientos médicos para los lesionados por dicho siniestro a la vez ocasionando la disminución en el rendimiento de los accidentados y trayendo consigo la inhabilidad de distintas actividades. Con relación al entorno familiar, se producen endeudamientos la cual afecta la calidad de vida de los integrantes se puede indicar que, aunque la seguridad vial no es considerada un asunto de poco tiempo, se determina que se ha incrementado significativamente, pero aún sigue afectando directamente a los ciclistas, peatones y conductores de motocicletas.

**Los accidentes de tránsito en los adultos mayores son de interés debido a la alta vulnerabilidad asociada a su edad. La fragilidad de su organismo para resistir un trauma, la pérdida de reflejos derivados de su deterioro natural, y las consecuencias fatales de un incidente o lesión en edades más adultas puede llevarlos fácilmente a la muerte; diferente a lo que sucede en poblaciones más jóvenes, que tienen procesos más rápidos de recuperación. Las habilidades, capacidad funcional, memoria y aprendizaje pueden verse afectadas con los años. (Cardona, 2017, p.2)**

Se puede indicar, que los accidentes vehiculares representan uno de los problemas más sobresaliente con relación al estado y la salud de la población estas a nivel público al igual que se determina que dicha situación es de consideración mundial, se menciona de igual manera que esta situación afecta en altos índices en países latinoamericanos. Según estudios realizados se determina que los últimos años se han obtenidos altos resultados sobre el índice de

fallecimiento en la población relacionado directamente a los accidentes de tránsito.

**Cada año fallecen, aproximadamente, 1.25 millones de personas como consecuencia de los accidentes de tránsito, y son los países de bajos ingresos los de mayor tasa de letalidad a escala mundial, lo cual constituye un problema prioritario en salud pública por el aumento de las tasas de mortalidad y los costos económicos e impactos sociales generados en los últimos años. En este sentido, se estima que para el año 2030 los fallecimientos por accidentes de tránsito serán una de las principales causas de mortalidad en el mundo. (Algora, 2017, p.54)**

Uno de los objetivos importantes de las investigaciones relacionado a los hechos de tránsitos son determinar los principales motivos que producen los accidentes de tránsitos, donde se involucran sistemas relacionados a la seguridad vial, las cuales buscan disminuir significativamente dicho siniestro.

Dicha información dependerá del tipo de estudio que se realiza. Se puede mencionar tres tipos en general la primera consiste en aspecto los cuales pueden ocasionar un accidente de tránsito como lo es la velocidad a niveles mayores, el consumo de sustancias alucinógenas, la falta de seguridad en las vías. El segundo tipo consiste en otras problemáticas que pueden dar origen a los accidentes esto se encuentran relacionado directamente a las normas de circulación las cuales no son eficaces, los conductores no reflexionan lo suficiente sobre la seguridad en las vías y al igual en muchos. Estados no se imparte a la ciudadanía la seguridad vial para que estos lo pongan en práctica y como análisis final hace referencias a los problemas políticos los cuales no incluyen las organizaciones de centralización y mejoramiento de la seguridad vial estos son considerados como problemas que origina accidentes de tránsito y a la vez lesionados (García, 2012).

La situación de los accidentes de tránsito no es considera como una problemática reciente según lo establecen experto de ámbito científico tal como el criminólogo Gunther Kaiser en los años 70, se refirió a que el desarrollo tecnológico al igual que las ciencias han originados efectos negativos hacia la humanidad, ya que



dicha problemática no eran de interés social con relación a las consecuencia de ciertos avances donde el comportamiento de parte de la población tendría que adaptarse según los avances donde 25 años después se tal problemática por ende en los hechos viales se sitúa como unos de los causa de fallecimientos a nivel mundial.

**El mismo informe indica que hay cinco factores de riesgo fuertemente asociados con la accidentalidad: 1) la conducción bajo los efectos del alcohol, 2) el exceso de velocidad, y la ausencia de sistemas de protección como 3) cascos, 4) cinturones de seguridad y 5) sistemas de protección para los niños. (Ruiz, 2016, p.34)**

Los accidentes vehiculares constituyen una de las problemáticas del siglo XXI, ya que sus causas cada vez son más continuas las cuales afectan directamente a los individuos jóvenes colocándose en una de las principales causas de fallecimiento en personas menores de 40 años. Es útil mencionar que los accidentes de tránsito generan grandes cantidades de gasto al estado y economía en países que se encuentran en desarrollo, hecho que perjudica directamente el desarrollo del país y a la población vulnerables siendo estas en ocasiones los residentes en áreas de difícil acceso las cuales han aumentado los últimos años, debido a que el aumento de los gastos ocasionado por los accidentes vehiculares los ha perjudicados ya sea en el aspecto económico, como lo sería la pérdida de un miembro de la familia encargo del sustento de las necesidades básicas, como las deudas que adquieren al contraer algún tipo de lesión permanente, donde la vez les impiden ejecutar ciertos tipos de trabajos.

**El 75% de accidentes ocurren en zonas urbanas donde la densidad poblacional es elevada, lo cual implica un riesgo geográfico de alta accidentalidad que conducirá a corto plazo al crecimiento exponencial inmediato de los accidentes, derivado de una arcaica planificación vial, sobresaturación del parque automotor, incremento en las distancias que debe recorrer la población para acudir a sus actividades laborales o retornar a los domicilio, parque automotor obsoleto, escasa o nula educación vial, extremas facilidades para la obtención de un título de conductor, negligencia de peatones o conductores. (Medina, 2014, parr1)**

Se entiende que los accidentes de tránsito dependerán de distintos factores los cuales origina la situación entre ellos se consideran los más comunes el exceso de velocidad, el caso donde los vehículos se presentan en mal estado y el estado de los conductores ya sea físico o psicológico mientras conducen el automóvil. Es por ellos, que al incrementar los accidentes de tránsito se ve un aumento notablemente, trayendo consigo problemáticas económicas por parte del estado el cual es el encargado brindar las atenciones médicas a los sobrevivientes y los gastos relacionado a las deudas de los ingresados a los hospitales a causa de los accidentes de tránsito.

**Los accidentes vehiculares, en particular, dependen de múltiples factores y en su aparición participan, entre otros, el mal estado de los vehículos, redes viales en deficientes condiciones, exceso de velocidad y las condiciones de salud de quien conduce el vehículo. Según los informes de la OMS, en los países en vías de desarrollo los accidentes tienen un costo económico anual que oscila entre el 1 y el 2% del producto interno bruto. Ello supone que cada año se pierden 65 mil millones de dólares, lo que representa el doble de la suma anual destinada a los países subdesarrollados en concepto de asistencia para el desarrollo. (Torre, 2005, parr1)**

Según estudios realizados en Perú, sobre los accidentes de tráfico en los años 2000-2010 existe una tasa de fallecimiento de alrededor de 12,1 persona por cada 100 000 habitantes, siendo los tipos de accidente más sobresaliente los choques hacia los peatones, luego los arrollamientos y las caídas de las persona de los vehículos los cuales perdieron el equilibrio o los mismos se encontraban bajo los efectos del alcohol, también hace énfasis que la causa principal de que se origine un accidente de tránsito es el exceso de velocidad, es por ello que dicho país ha intenta de disminuir esta incidencias aplicando planes de prevención en las vías.

**En un estudio descriptivo sobre 529 567 accidentes de tráfico ocurridos entre enero de 2000 a diciembre de 2006 en el Perú, Loayza et al., estimaron una tasa de mortalidad de 12,1 por 100 000 habitantes; siendo el 57,2% de ellos choques, el 29,1% arrollamientos, el 3,5% caídas del vehículo y el 2,9% volcaduras. Dentro de esta misma investigación, se reportó que el exceso de velocidad fue la principal causa del accidente, seguido de la imprudencia y la intoxicación alcohólica del conductor. La región con mayor número absoluto de accidentes fue Lima (61,39%), seguido de Callao (8,74%) y Arequipa (4,8%), observándose una correlación lineal positiva con el parque automotor estimado para cada región. (Málaga, 2010, parr1)**

El código penal de Panamá hace mención de las sanciones que se le pueden imputar a los responsables de ocasionar algún tipo de lesiones personales que sean graves o moderada entre sus artículos se pueden mencionar los siguientes.

**“Artículo 136: quien, sin intención de matar, cause a otro un daño físico o psíquico que le incapacite por un tiempo que oscile entre treinta y sesenta días será sancionado con cuatro años a seis años.”**

**“Artículo 137: la sanción será de seis a diez años de prisión si la lesión produce:**

- **Incapacidad que exceda de sesenta días.**
- **Deformación del cuerpo o señal visible a simple vista y permanente en el rostro.**
- **Daños corporal o psíquico incurable.**
- **Debilitamiento grave o la pérdida de un sentido, de un órgano o de una extremidad.**
- **Apresuramiento del parto.**
- **Impotencia o pérdida de la capacidad de procesar.**
- **Incapacidad permanente para el trabajo.”**

**Artículo 138. Si alguna de las lesiones descritas en los artículos anteriores causa la muerte de la persona, la sanción será de cuatro a ocho años de prisión, siempre que el medio empleado y la ubicación de la herida no debieron razonablemente causar la muerte. En los demás casos, el autor responde por homicidio.”**

**“Artículo 301. Quien ejecute cualquier acto que ponga en peligro real la seguridad de los medios de transporte terrestre, marítimo o aéreo será sancionado con prisión de tres a seis años. Si se usa intimidación o violencia contra las personas para tomar el control del medio de transporte o se coloca en él un artefacto o una sustancia que pueda destruirlo, la prisión será de cinco a siete años. Si del hecho resulta colisión, descarrilamiento u otro accidente grave, la sanción será de seis a diez años de prisión. Si, a consecuencia de las conductas anteriores, se produce la muerte de una o más personas se aplicará la norma que tipifica el homicidio agravado. (Sección 2' Lesiones Personales, Capítulo III, Delitos contra los Medios de Transporte, 2010, pp.23-55)**

Los accidentes de tránsito en muchas ocasiones son considerado cuando 2 vehículos se afecta directamente, es por ello que se debe tener en cuenta los distintos formas y explicaciones que se les atribuyen es por ellos que los mismos se subdividen en tipos de accidente los cuales se clasifica según la magnitud de los daños o manera en que se produjo dicho accidente se puede indicar que uno

de las principales cuatro categorías se encuentran los accidentes simples, múltiples, mixtos y en cadena.

- **Accidentes simples se encuentran 7 tipos entre ellos se mencionan:**
  1. **Perdida de la pista:** se origina cuando el vehículo desvía su trayectoria de la calzada de circulación o vía donde se encuentra circulando.
  2. **Volcamiento:** este se produce cuando el automóvil se encuentra en movimiento a una velocidad considera por lo cual al realizar un giro de manera brusco se ocasiona que el vehículo se vire o voltee de su posición original.
  3. **Salto:** es la pérdida de contacto entre la banda de rodadura de los neumáticos del vehículo y la superficie de la calzada, cuando el automotor se precipita a un plano inferior.
  4. **Caída:** pérdida del equilibrio de un vehículo de dos ruedas (motocicleta o bicicleta); también es considerada como caída, la pérdida de equilibrio de peatones o pasajeros (que viajan en una unidad de transporte).
  5. **Incendio:** se lo considera accidente de tránsito si el vehículo se encuentra en movimiento y la causa del incendio es subsecuente a una falla mecánica.
  6. **Estrellamiento:** es el impacto de un vehículo en movimiento contra algún objeto fijo o transitoriamente fijo o cuando un vehículo impacta a otro vehículo que se encuentra momentáneamente estacionado, es decir sin la presencia del conductor.
  7. **Rozamiento:** es el impacto de un vehículo en movimiento contra otro automotor que se encuentra estacionado o contra un elemento fijo. Generalmente los daños materiales comprometen únicamente la pintura o a la capa anticorrosiva; en ocasiones existe un leve daño de la plancha metálica.
  
- **Accidentes múltiples se encuentran dividido en:**
  1. **Choque frontal:** es el impacto frontal entre dos vehículos en movimiento por sus partes
  2. **Choque por alcance:** se produce cuando los vehículos circulan transitan en un mismo sentido, de tal forma que el vehículo que transita por detrás impacta con su parte frontal a la parte posterior del automotor que le antecede.
  3. **Choque lateral:** ocurre cuando un vehículo impacta con su parte frontal sobre la parte lateral de otro vehículo; se clasifican de acuerdo al lado afectado del vehículo que recibe el impacto en su lateral derecho e izquierdo.
  4. **Atropello:** es el impacto de un vehículo en movimiento contra un peatón o animal; el atropello se caracteriza porque el vehículo impacta o enviste al peatón. Distinto tipo de accidente ocurre cuando el peatón impacta al vehículo, lo cual se conoce como encontronazo.
  5. **Arrollamiento:** acción por la cual un vehículo pasa con su llanta o llantas sobre el cuerpo de una persona o animal.
  6. **Roce:** es el fricción o contacto de dos o más vehículos en movimiento; los daños materiales comprometen únicamente pintura o capa anticorrosiva y en ocasiones se afecta levemente la plancha metálica.
  7. **Rozamiento:** contacto o fricción de un vehículo en movimiento contra otro que se encuentra estacionado o contra algún elemento fijo presente en la vía. Similar al roce, los daños materiales comprometen únicamente la pintura o la capa corrosiva y en ocasiones levemente la plancha metálica.

- **Accidentes mixtos:**

1. **Colisión: son accidentes donde participan más de dos vehículos que se encuentran en movimiento este es una de los más comunes en las vías ya que se puede originar a distintos factores tanto automotriz y ambientales. (Molina, 2014, pp.26-43)**

### 2.3. Incidencias

A continuación, y para una mejor comprensión completa relacionada con los diferentes aspectos que originan los accidentes de tránsito se presentan a continuación las siguientes incidencias.

#### 2.3.1 Estado de embriaguez

Las consecuencias que se originaran al momento de la ingesta de alcohol en los conductores de vehículo dependerán según grado o nivel de alcohol que presente en la sangre de la persona involucrada, uno de los síntomas desarrollados se podrían mencionar la disminución en el desarrollo de algunos sentidos motrices, la producción de euforia, la sensación de bienestar, cambios de humor y a la vez la pérdida de la visión.

**Se considera que al conducir bajo los efectos del alcohol aumenta el riesgo de originar una situación peligrosa donde las concentraciones de 0.8 a 1.5 g/l de etanol se considera un nivel de alcohol en la sangre de una persona lo cual puede afectar al sistema nerviosos, lo cual puede ocasionar la perdida temporal de los reflejos y rapidez de la respuesta, al igual la disminución de la coordinación motriz, visual y otra función considera normal lo cual tras la ausencia de las misma puede ocasionar un peligro mientras se encuentren en las vías. (Ramírez, 2013, parr20)**

Conducir bajo los efectos del alcohol puede ser causantes de lesiones o daños donde se encuentran involucrados los pasajeros, transeúntes, los cuales son víctimas de los accidentes de tránsito situación que ha incrementado drásticamente los últimos años en distintas regiones del mundo. Esta es la razón por la que el estado colombiano se encuentra desarrollando actividades y estrategia con el fin de disminuir las altas cifras de accidente que se registra anualmente a raíz de los automovilistas que circulan ebrios, uno de los objetivos

de dichas actividades es la aplicación de sanciones más rigurosa, como la anulación de poder utilizar un vehículo a motor e incluso penalizar a los que conduzcan bajo el estado etílico.

**Desde tiempo atrás se evalúan las implicaciones de leyes y medidas para disminuir los accidentes y la conducción por CEE (Houston & Richardson, 2004; Evans, Neville & Graham, 1991). estableció cuatro categorías, utilizadas para disminuir la circulación de los vehículos cuando sus conductores se encuentran ebrios; una de ellas es incrementar la severidad y rapidez en ejecución de los castigos a quienes realicen esas acciones. Evans et al. (1991) no encontraron que una ley de aumento punitivo en particular atribuyera al éxito de las campañas la disminución de CEE. (Buitrago, Norza & Ruiz, 2015, p.29)**

El estado de embriaguez y el consumo de sustancias derivadas de opioides producen un efecto fisiológico en la cual puede comprenderse como la pérdida temporal de las funciones físicas y mentales de una persona en estado normal la cual puede afectar en el cumplimiento de actividades cotidianas.

**El estado de embriaguez y las intoxicaciones por estupefaciente se define como la pérdida de la facultad física y mentales normales, causadas por el consumo de bebidas alcohólicas o estupefacientes respectivamente y que disminuye las condiciones físicas y mental normal para conducir cualquier tipo de vehículo. (capítulo V del estado de embriaguez y la intoxicación por estupefacientes, 2018, p.78)**

Según el fundamento legal de la república de Panamá como lo establece su reglamento de tránsito en su decreto ejecutivo n°640, menciona los siguientes artículos los cuales se encuentran relacionado con temas como conducir en estado de embriaguez, las pruebas que se realizan para la comprobación del estado de embriaguez y prohibiciones que se les aplican a los conductores y a los peatones que circulen por todo el territorio nacional y a la vez las sanciones que serán aplicadas a los conductores con altos porcentaje de alcohol en su sistema.

- **“Artículo 139: el estado de embriaguez y la intoxicación por estupefacientes se determinará por cualquiera de los siguientes exámenes y pruebas”**
  - **Análisis de aire expírales**
  - **Pruebas de equilibrio físicos**
  - **Equilibrio**
  - **Dedo índice en la nariz, derecho e izquierda**
  - **Conversaciones**

- Lectura
- Respiración
- Aspecto del rostro
- Actitud emocional
- Aspecto de los ojos
- Temblores u otros síntomas
- Pruebas médicas: orina y sangre
- Otros que se acrediten en el futuro como medios probatorios aceptados. (capítulo V del estado de embriaguez y la intoxicación por estupefacientes, 2018, pag.78)”

“Artículo 142: es prohibido a los peatones y conductores de vehículos: caminar o conducir con aliento alcohólico o en estado de embriaguez comprobada y caminar y conducir bajo los efectos de estupefacientes”. (capítulo V del estado de embriaguez y la intoxicación por estupefacientes, 2018, p.80)

“Artículo 143: cuando un conductor sea sorprendido bajo el estado de embriaguez comprobada o intoxicación por estupefaciente será sancionado de acuerdo a las reincidencias registrada en su historial. Por tanto, la autoridad competente retendrá su licencia de conducir para ser remitida a la autoridad de tránsito y transporte terrestre y el vehículo será removido de la vía siguiendo el procedimiento establecido en el reglamento de tránsito” (capítulo V del estado de embriaguez y la intoxicación por estupefacientes, 2018, pag.81)”

“Artículo 251: el conductor que sea sorprendido en estado de embriaguez comprobado o intoxicación por estupefacientes, según lo dispuesto en el artículo 143 será sancionado dependiendo de la reincidencia en la violación: donde se menciona que la aplicación de la sanción por primera vez es de 150 y suspensión de 3 meses, por segunda vez de 300.00 y 6 meses de suspensión y la tercera vez de 600.00 y 2 años de suspensión de la licencia, al igual que se aplicara otras medidas como asistencias a seminarios y charlas según el tipo de intoxicación”.(capítulo II de las sanciones con agravantes y reincidencias, 2018, p.136)

Actualmente se puede indicar que el nivel del alcohol que se puede en contratar en el cuerpo de una persona origina algún tipo de trastorno Psíquico. Ya que el mismo se presentan comportamientos o conductas negativas ya sea agresividad, impulsividad, falta de tolerancia, donde la persona no permite que se le brinden algún tipo de opinión acerca del estado en que se encuentra lo cual consiste en un riesgo inminente al momento de conducir ya que la persona se vuelve más violento y agresiva donde puede llegar el momento de que pierda la capacidad de pensar las consecuencias.

**El conductor en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes o psicotrópicas cree estar en óptimas condiciones para conducir un vehículo, es más pierden la noción del peligro que significa el conducir un vehículo en estado de embriaguez, al encontrarse en este estado sufre una disminución tanto mental, como motriz y por lo tanto sus reflejos de reacción se ven mermados, siendo un eminente peligro tanto para él mismo conductor, como para los vehículos y personas que transitan, ya que existe un elevado margen de error en los sentidos de del conductor. (Guamán, 2011, p.9)**

Las autoridades de salud de Bolivia indican que se producen alrededor de 55 accidentes en las vías en menos de 24 horas obteniendo un resultado de alrededor de 2.5 accidentes cada 2 horas, lo cual ha incrementado las víctimas fatales, lesionado incluso aumentando costos económicos al país ya que las autoridades de salud son las encargadas de sustentar las asistencias hospitalarias de los heridos como también las rehabilitaciones que se les brindan a los sobrevivientes de dicho siniestro dado que muchos de estos presentarán algún tipo de discapacidad de manera permanente.

**Según los datos de la Policía del Organismo Operativo de Tránsito en la ciudad de La Paz, en 2003 fue el estado de embriaguez la tercera causa de accidentes de tránsito con un 16.34% del total de casos registrados por distintas causas. En la actualidad se ubica como la segunda causa con el 22.9%, aspecto que demuestra un incremento considerable en relación a los años anteriores. Estos datos además de expresar la situación de los accidentes de tránsito en general y los relacionados con el consumo de alcohol en Bolivia y específicamente en la ciudad de La Paz, crea la necesidad de abordar, específicamente, los accidentes de tránsito, el consumo de bebidas alcohólicas y el efecto o trascendencia sobre la vida y salud de los afectados. (Pelaez, 2010, p.615)**

Estudios indican que consumir bebidas alcohólicas al momento de manejar aumenta significativamente el porcentaje de originarse un accidente de tránsito esto debido a que el funcionamiento fisiológico del organismo disminuye, produciéndole a los conductores de vehículo encontrar en estados vulnerables al momento de que se origine un accidente de tránsito ya que los mismos no podrán reaccionar ante una situación de manera inesperada.



**Conducir cuando se ha bebido aumenta el riesgo de un accidente y las probabilidades de que este ocasione la muerte o traumatismos graves. El riesgo de verse involucrado en un accidente de tránsito aumenta considerablemente cuando la alcoholemia pasa de los 0,04 g/dl. Las leyes que prescriben un límite de alcoholemia de 0,05 g/dl o inferior logran reducir eficazmente el número de accidentes de tránsito relacionados con la ingestión de bebidas alcohólicas. (Córdova, 2016, p.15)**

Según la información obtenida se menciona que al encontrases una persona con altos niveles de alcohol en la sangre aumenta las probabilidades de que se origine un accidente de tránsito debido que dicha sustancias afecta directamente el sistema motriz y nervioso de la persona, produciéndole a la persona cambio de humores y falta de conciencia ya que los mismo trae consigo consecuencias perjudiciales tanto para la salud con en situaciones que se conduzca bajo el estado de embriagues perjudicando a la ves a terceras personas.

**La conducción se vuelve peligrosa con alcoholemias de 0.8 a 1.5 g/l. Con estas concentraciones de etanol se ha llegado a un estado de embriaguez importante. Los reflejos se encuentran muy perturbados y hay retraso en las respuestas, así como pérdida del control preciso de los movimientos, problemas serios de coordinación, dificultades de concentración de la vista y una disminución notable de la vigilancia y percepción del riesgo, cambios de conducta son imprevisibles con agitación psicomotriz, fuertes perturbaciones psicosenoriales, visión doble y actitud titubeante. (Ramírez, 2013, parr13)**

En cuantos los factores relacionados con los accidentes en las vías se encuentran la ingesta de bebidas alcohólicas ya que las altas concentraciones de alcohol en la sangre en el individuo producen una disminución en las facultades de la persona que se encuentre bajo los efectos del alcohol o estado de embriaguez, donde a la vez pueden producir otras alteraciones como efectos en el sistema motriz y efectos en la visión perjudicial para la persona que se encuentra en utilizando un vehículo a motor. Es de importancia indicar que nivel de concentración de alcohol dependerá de la edad de la persona que lo consuma ya que se indica que entre edades jóvenes se tiende a consumir grandes cantidades de bebidas alcohólicas ha comparación con edades mayores, de igual manera se puede producir otros efectos ya sea por el tipo de bebida ingerida la cantidad que fue consumido o si se utilizó la combinación de otras bebidas que contenga un porcentaje de alcohol.

**La ingestión de bebidas alcohólicas constituye una de las principales causas de accidentes de tráfico, influye en la ocurrencia de ellos especialmente en aquellos en los que se producen más víctimas. La concentración de alcohol en sangre tiene efectos desfavorables sobre la capacidad psicomotora, la visión, el comportamiento y otras conductas necesarias para conducir, las cuales se deterioran de forma progresiva a medida que se incrementa esta concentración en la sangre del conductor. (Guamán, 2011, p.6)**

Una de la incidencia más sobresaliente relacionada a los accidentes de tránsito en los últimos años a nivel mundial se encuentra la ingesta de bebidas alcohólicas mientras se conducen los vehículos este consumo de alcohol es más notablemente entre jóvenes y adultos que de manera irresponsable realizan dicha acción, que incluso son capaz de saber que puede ser el detonante de un accidente. Por lo que muchos países se encuentran realizando campañas de prevención vial para disminuir las causas de los accidentes de tránsito lo cual ha ocasionado la perdida de millones de persona anualmente, estudios indican que las personas que se encuentra bajo los efectos del alcohol obvian situaciones peligrosas las cuales son aquella que produce dicha irresponsabilidad.

**Las personas que se encuentran bajo una sustancia alcohólica pueden sufrir complicaciones secundarias como la disminución del funcionamiento psicomotor debido a que si su funcionamiento cognitivo, motor y los sentidos de la percepción disminuyen se puede encontrar en un estado de vulnerabilidad, es por ello que estudio indican que cuanto mayor sea el mayor consumo de alcohol existirá más probabilidades de que se disminuya el buen funcionamiento de distintos sentidos de la persona. Es por ello que se puede mencionar que existen investigaciones relacionada a la pérdida del funcionamiento del sentido producido por el consumo de bebidas alcohólicas, tales como la Organización Panamericana de la Salud indican que si un conductor haya ingerido algún tipo de bebida alcohólica presentara una probabilidad alrededor de 17 veces de sufrir un accidente de tránsito en el cual puede producir un choque con víctimas fatales. (Dillon, 2014, p.16)**

Según estudios realizados indica que el consumo de bebidas alcohólicas representa un alto porcentaje en relación a los accidentes de tránsito, donde afecta directamente a al funcionamiento del individuo esto dependerá de la cantidad de alcohol ingerido el cual alterará las funciones musculares y a los estimulo ya que en muchas ocasiones las personas que se encuentra bajo la sustancia alcohólica tienen a presentar una disminución con relación a los

sentidos motrices ocasionando una lentitud a los estímulos antes el momento de reaccionar ante una situación inesperada ya se para realizar un alto ante de cruzar un semáforo o para detenerse para evitar colisionar con otros automóviles que se encuentren cerca del mismo.

**Un incremento en el índice de los accidentes en las vías se relaciona a la ingesta de alcohol esta dependerá de la cantidad ingerida manifestándose por alteraciones en la percepción correcta del individuo y en sus facultades físicas y síquicas como: Capacidad para discriminar un peligro real o potencial. Reducción de la coordinación muscular (el sujeto se vuelve lento). Inadecuada respuesta a los estímulos (ante la presencia de un obstáculo en la vía, el sujeto en vez de aplicar el freno acelera incrementando la velocidad del móvil). Prolongación del tiempo de respuesta a un estímulo. (Davalos, 2012, p.77)**

### 2.3.2 Distracción al manejar

En este sentido se puede determinar la distracción al manejar como el estado en que el conductor se entretiene en otra actividad en la cual no prestar atención a la vía donde está trayendo consigo consecuencias importantes tanto para los transeúntes y conductores de vehículo, ya que las misma puede originar un accidente de tránsito grave donde se puede ocasionar lesionados o producir víctimas fatales.

**Las Distracciones al conducir: son aquellas situaciones en que se presta atención en un punto en específico, Es por lo que es importancia disminuir aquellas situaciones que pueden desviar nuestra atención por unos segundos ya que en dicho pueden surgen de manera involuntaria o voluntaria ya que pueden dar origen a un accidente de tránsito, se mencionan que algunas distracciones más comunes se encuentran:**

- **Utilizar los teléfonos celulares, para contestar llamadas o enviar mensajes estos mientras se conducen.**
- **Relacionado con las mujeres se maquillan mientras manejan.**
- **Protagonizar peleas o discutir con los ocupantes del vehículo.**
- **Presentar actitudes agresivas al momento de conducir.**
- **Aquellos conductores inexpertos ya que al momento de manejar se distraen más fácilmente ya que no presentan tanta experiencia al conducir. (Salinas, 2010, p.21)**

Se indica que al conducir un automóvil se debe tener en cuenta que es una actividad peligrosa es por lo mismo que las personas que se encuentren en el

volante debe asumir la responsabilidad de mantener toda su atención durante la travesía, ya que las distracciones pueden originarse fácilmente y la mismas es un problema sobresaliente mientras se conduce y lo que provoca que el conductor pierda la atención de la vía la cual trae consigo consecuencias que pueden ser perjudiciales tanto para los ocupantes del vehículo como a terceras personas.

**En el ámbito de la conducción, la inatención es un término amplio y pobremente definido. Se han propuesto una gran cantidad de definiciones que varían en su significado y que abarcan varios elementos: falta de atención, atención insuficiente, atención superficial, selección de información irrelevante, orientación de la atención hacia pensamientos internos o ensueños diurnos, realización de actividades secundarias a la conducción y fatiga, entre otros. (Montes, 2014, p.119)**

Las distracciones al manejar han aumentado drásticamente los últimos años estas a raíz de los medios tecnológicos como el uso de los teléfonos móviles ya que en ocasiones son utilizados como medio de localización satelital para la ubicación de un lugar que se desconoce o para evitar algún tipo de encuentro con las autoridades existentes pues se han creado plataformas las cuales indica la presencia de autoridades en las distintas zonas de circulación, lo cual a la vez permite al conductor entretenerse al utilizar dichos medios innovadores y no enfocarse en observar la vía, estas a la vez se encuentran involucrado aquellos conductores que utilizan los celulares móviles para chatear o hablar por teléfono.

**El uso del teléfono móvil está cada día más extendido en la población. Este uso se hace también extensivo a la población conductora, a pesar de que está suficientemente demostrado que aumenta significativamente el riesgo de sufrir un accidente. Según estudios de la Dirección General de Tráfico de España, el uso del teléfono móvil multiplica por seis el riesgo de provocar un accidente de tráfico. La distracción es el principal factor de riesgo en la aparición de accidentes, y durante el año 2002 fueron 941 las personas que fallecieron en accidentes de tráfico por esta causa. (Ramírez, 2013, parr14)**

Es importante mencionar, que la distracción al manejar ha incrementado por el uso de medios tecnológicos, pero también existen otros factores responsables de la distracción entre ellos se encuentra mirar a los transeúntes caminar o que los mismo se encuentre otras acciones tales como peleas, discusiones e incluso robos, observar un lugar, revisar el bolso para buscar alguna pertenencia e incluso el consumo de algún tipo de alimento mientras conducen los cuales son uno de

los factores para que se originen en un accidente en las vías, ya que el conductor no es capaz de realizar dos o más actividades al mismo tiempo.

**Se producen muchos tipos de distracciones que pueden alterar el modo de conducir, pero en época reciente se ha registrado un aumento notable de estas distracciones como resultado del uso de los teléfonos celulares por los conductores, que es un motivo de preocupación cada vez mayor en la esfera de la seguridad vial. La distracción derivada del uso del celular mientras se conduce puede trastornar la conducción. Los conductores que usan un teléfono móvil pueden tener: un tiempo de reacción más lento (en particular, el tiempo de reacción para frenar, pero también la reacción frente a las señales de tránsito), una capacidad limitada de mantenerse en el carril correcto y una distancia menor con el vehículo que va delante. (Córdova, 2016, p.16)**

Según estudios, recientes la utilización de medios tecnológicos mientras se conduce aumenta una probabilidad de 4 veces más de sufrir un accidente vehicular. Según estudios actuales que solo se necesitan 4 segundos para que la persona que se encuentre en el volante pueda ocasionar un accidente de tránsito esto debido a que se produce una reacción más lenta para enfrentarse ante la situación por ende el conductor se puede encontrar en un estado de shock lo cual no le permitirá realizar algún tipo de maniobra para evitar sufrir un accidente, por lo que es recomendable prestar toda la atención necesaria mientras se encuentran conduciendo un vehículo.

**Las distracciones se derivan de una variedad de fuentes, incluyendo dispositivos electrónicos, tales como sistemas de navegación y teléfonos celulares y las distracciones convencionales, tales como lugares o acontecimientos externos al vehículo, interacción con los pasajeros y comer. Entre las fuentes de distracción más peligrosas se encuentran hablar por celular y escribir mensajes de texto (cf. Olson, Hanowski, Hickman & Bocanegra, 2009). En efecto, se estima que hablar por celular incrementa cuatro veces el riesgo de tener un accidente grave (Hosking, Young & Regan, 2006) y que al enviar o recibir un mensaje de texto el conductor desvía su visión hacia la vía aumentando la probabilidad de un accidente ya que dicha distracción presenta un tiempo de 4,6 segundos. (Montes, 2014, p.118)**

Una de las incidencias relacionada con los accidentes de tránsito es la distracción en el volante se puede mencionar que la utilización de los teléfonos para escribir o enviar un mensaje son una de las causas ya que esta práctica sobresale más en los jóvenes entre 18 y 30 años de edad los cuales muchos investigadores

establecen que existe una adicción acerca de la utilización de medios por los que los jóvenes no son capaces de esperar para responder, ya que los mismos se encuentran con sus teléfonos de manera permanente.

**El envío de mensajes escritos por el celular entorpece considerablemente la conducción; los jóvenes se exponen en particular a los efectos de esta distracción. Las probabilidades de verse involucrado en un accidente son aproximadamente cuatro veces mayores para los conductores que usan el celular mientras conducen, por comparación con los conductores que no lo hacen. Los celulares a manos libres no son mucho más seguros que los que se llevan en la mano. (Vera, 2017, pp.30-31)**

### 2.3.3 Somnolencia

Se entiende como somnolencia o también conocido como apnea o trasnoche, ha aquel estado de sueño o agotamiento físico en que se encuentra una persona, ya sea por algún tipo de patología que padezca la persona o un estado emocional en que se encuentre, también se puede mencionar que la somnolencia podrá depender de otras causas las cuales originen este estado agotamiento.

**Una definición operacional de la somnolencia es la tendencia de la persona a quedarse dormido, también conocido como la propensión a dormirse o la habilidad de transición de la vigilia al sueño (12-14). Las causas de la excesiva somnolencia puede ser primarias o secundarias (14-15). Dentro de las causas primarias, o también conocidas como de origen central, se encuentran la narcolepsia, la hipersomnia idiopática y otras hipersomnias primarias poco frecuentes como el síndrome Kleine-Levin. (Rey, 2010, parr4)**

Se puede determinar que alrededor de un 30% de los accidentes vehiculares son originados a causas de factores humano como la somnolencia y cansancio por parte de los conductores de automóviles. Estas causas se caracterizan mediante las horas nocturnas en las cuales los conductores se dirigen a sus hogares luego de su día laboral momento donde se producen los accidentes de tránsito, ya que la mayoría de las veces el conductor se encuentra solo en el automóvil, por lo que puede dormirse en el volante se le dificulta realizar maniobras para evitar colisionar con otros vehículos o intervenir carriles opuestos.

**Una revisión sistemática en la base de datos del diario El Comercio demostró que 58% de los artículos periodísticos relacionados a accidentes en carreteras del Perú podrían ser generados por somnolencia del conductor. Un estudio cualitativo realizado en el terminal terrestre más informal del país halló que los choferes trabajan en jornadas prolongadas, sin programación de descanso ordenada, con alternancia de turnos laborales diurnos y nocturnos sin sistemática apropiada, además, privación crónica del sueño de los conductores y relatos de micro sueños durante la conducción sobre todo en la madrugada. Asimismo, se presentan condiciones deplorables de descanso las que se realizan en las bodegas del ómnibus tanto en la ruta como en la terminal. Adicionalmente, los conductores no tenían beneficios sociales y visitaban a sus familias cada 7-15 días. (Castro, 2011, parr3)**

La fatiga o somnolencia consiste en el estado de cansancio por parte de una persona la cual no ha dormido lo suficiente la mismo se relaciona por el exceso de trabajo que puede presentar alteraciones a la persona que lo padece lo cual no le permite descansar lo necesario para desempeñar sus funciones, donde a la vez trae consigo enfermedades mentales o producir un nivel determinado de estrés.

**Las Situaciones de Fatiga; son toda causa que produzca sueño, cansancio o rutina. En número excesivo de horas de trabajo que realiza cada persona produce un stress mental, las pocas horas que se ha dormido, las rutinas al conducir generan al conductor bajar los límites de concentración y debilidad que es una causa importante en las estadísticas de accidentes de tránsito. (Salinas, 2010, p.21)**

Estudios realizados en Estados Unidos indican que la somnolencia es un factor de riesgo que puede llegar a producir, accidente de tránsito la vez menciona que aquellas personas que no descansan en un tiempo mayor de 28 horas presentaran una disminución de las funciones motrices, ocasionado consigo accidentes en las vías que cobrando alrededor de 980 víctimas fatales por año.

**La privación de sueño es otro factor de riesgo para accidentes vehiculares. Dawson y Reid demostraron que los sujetos privados de sueño durante 28 horas mostraban disminución en su rendimiento psicomotor, en igual magnitud que sujetos sometidos a intoxicación moderada por alcohol. El número de accidentes vehiculares que se asocian a trastornos del sueño es desconocido, pero estudios conducidos en Estados Unidos estiman que entre el 36 y 50% de los accidentes vehiculares se asocian a somnolencia excesiva. Lo anterior significa que los costos directos e indirectos que se generan durante los accidentes vehiculares asociados a trastornos del sueño son enormes. En un metaanálisis conducido por Sassani y colaboradores se estimó que el costo de los accidentes vehiculares**

**asociados a SAOS fue de 15,900 millones de dólares en el año 2000 y el costo estimado para tratar a los 800,000 conductores involucrados en dichos accidentes es de 3,180 millones de dólares con un ahorro económico de 11,100 millones de dólares por año y lo más importante, es que se hubieran evitado 980 muertes en ese año. (Torre, 2005, parr3)**

Con relación a investigaciones que fueron realizados para determinar las causas de los accidentes vehiculares, se obtuvo como resultados que las causas más sobresalientes de los accidentes en las vías se les atribuye a los factores humanos tal como lo es la somnolencia que pueda padecer el conductor de un vehículo. Según datos en América del norte alrededor de un 55% de accidentes de tránsito se relaciona con la somnolencia donde los jóvenes menores de 25 años presentan un alto nivel de incidencia, por lo que se ha creado un método alternativo para erradicar dicha situación el cual consiste en un dispositivo conectado en el vehículo el cual es capaz de detectar cuando la persona va a cerrar sus ojos y este advertirá de la situación al conductor.

**La somnolencia es la causa de muchos accidentes de tránsito en todo el mundo en Norteamérica el 55% de los accidentes son causados por conductores somnolientos menores de 25 años de edad, en Ecuador el escenario no es distinto según datos de la Agencia Nacional de Tránsito hasta agosto del 2015 sucedieron 560 accidentes por somnolencia o malas condiciones físicas como Sueño, cansancio y fatiga del conductor. Se ha demostrado que el PERCLOS, son las siglas de (Percentage of the Time Eyelids are Closed- Porcentaje del tiempo que los párpados están cerrados) es el método más adecuado para la detección de somnolencia basada en el análisis de ojos, muchos sistemas de visión artificial detectan somnolencia en un conductor, pero en el campo móvil (usando un teléfono inteligente) las investigaciones son pocas. La aplicación es orientada a conductores de vehículos sean profesionales o no, pero con especial énfasis en el transporte público donde es más probable que un conductor debido a las horas laboradas, presente somnolencia. (Torres, 2017, p.110)**

Según el autor, con relación al estudio realizado por los doctores de Castro y Rosales sobre el estado de somnolencia o cansancio al momento de conducir un vehículo, mencionan que los accidentes de tránsito en las vías de Perú dependerán de dos factores entre ellos el nivel de somnolencia que padezcan los conductores, ya que se establece un alto índice de incidencia, seguido de los horarios en que se desplazaban los conductores, pues mencionan que en las hora



de la madrugada se aumenta la probabilidad de que se produzca un accidente de tránsito en las vías debido al cansancio o sueño, visibilidad de la vía, la mala señalización que se pueden presentar en distintas áreas, o por defectos de las calles que presentan al momento de conducir un vehículo.

**Los doctores Jorge Rey de Castro, Edmundo Rosales, y Martha Egoavil, presentan su trabajo Somnolencia y cansancio durante la conducción: accidentes de tránsito en las carreteras del Perú en el cual analizan dos importantes factores en la etiopatogenia de la accidentalidad. Reportan que hasta 82% de los conductores encuestados opinaron que el cansancio era la causa principal de los accidentes y 45% de ellos reconocía que habían vivido situaciones de casi accidente en estas circunstancias máxime en horas entre 2 a 6 de la madrugada. Resaltan los autores el hecho que el conductor somnoliento o cansado tiene reducida o nula capacidad de evasión de la colisión o el desbarranca miento, por lo tanto, el accidente en esta circunstancia reviste gravedad extrema. (morales, 2009, parr1)**

Según información con relacionada con a la somnolencia los conductores de vehículos públicos han incrementado este, notoriamente en los últimos tiempos debido a la irresponsabilidad por partes de ellos mismos ya que realizan horas de trabajo extras perjudicando su estabilidad de descanso. Otras distintas investigaciones indican que la somnolencia diurna es la más sobresaliente al momento de un accidente de tránsito la cual a la vez dependerá de otros factores como: el estrés laboral, consumo de bebidas, fármacos o alimentos, el estado físico de la persona al igual que el estado mental de los conductores. También, dependerá del estado de salud de las personas ya sea que los conductores padezcan enfermedades crónicas como diabetes o simplemente por alteraciones anormalidades en niveles de la sangre o tiroides.

**Los hallazgos a nivel internacional señalan que la somnolencia diurna es un factor que se encuentra presente en gran parte de la población de conductores dedicados al transporte de carga o de pasajeros y se ha convertido en una preocupación crítica en el área de la salud ocupacional de la industria del transporte. Aunque son muchos los factores que intervienen en la somnolencia que experimenta el conductor, las investigaciones señalan que los más comunes son: largas jornadas de conducción, fatiga acumulada, menos horas sueño, horario de trabajo irregular, trabajo por turnos, consumo de alcohol, edad e índice de masa corporal. (Suarez, 2019, parr1)**

El cansancio es un estado el cual puede alterar efectos secundarios sobre la percepción y la concentración de las personas que conducen un vehículo, por lo que se considera un factor peligroso, ya que debido a la presencia de los síntomas la persona encargada de conducir el vehículo se encontrara vulnerable al momento de reaccionar ante una situación inesperada ya sea para evadir algún obstáculo o automóvil en la vía, para detenerse repentinamente o para realizar alguna maniobra peligrosa la cual pueda evitar un accidente de tránsito.

**Tanto el cansancio como la fatiga tienen efectos adversos sobre la percepción y la atención que debe tener el conductor durante el acto de conducir; además altera el tiempo de reacción del individuo (lo hace más lento), lo que contribuye a la génesis de un accidente de tránsito. Las estadísticas de los accidentes de tránsito en el país demuestran una estrecha relación entre sueño, cansancio y fatiga con los accidentes de tránsito, especialmente en carreteras. (Molina, 2014, p.77)**

#### 2.3.4 Imprudencia del Peatón

La imprudencia consiste en la confianza excesiva por parte de los transeúntes y conductores, o falta de responsabilidad con relación a las normas de circulación en las vías, lo está puede traer consigo situaciones de peligros las que ocasionar accidentes de tránsito donde se ven involucrados lesionados, heridos y víctimas fatales.

“El desconocimiento de las normas y el mal comportamiento de los usuarios viales es uno de los principales problemas que afectan a la seguridad en la conducción de vehículos” (Gómez, 2005).

Según lo indica el reglamento de tránsito de la república de Panamá en su decreto ejecutivo 640, en estos artículos se menciona a las obligaciones y prohibiciones de los peatones los cuales utilicen las vías para el tránsito de los vehículos de la república de Panamá, por lo que es recomendable la no su utilización para evitarse los accidentes de tránsito los cuales traen consigo algún tipo de consecuencia hacia los transeúntes.

**“Artículo 100: los peatones caminarán obligatoriamente por las aceras, veredas, pasos elevados y demás facilidades habilitados para su uso. En caso de no existir, lo hará del lado izquierdo fuera de la superficie de rodamiento de modo que en todo momento estén de frente al sentido del tránsito vehicular.”**

**“Artículo 103: antes de cruzar la vía, todo peatón esperará el momento en que no exista tránsito vehicular, que este se halle detenido o que la distancia de los vehículos más próximo sea tal que pueda realizar el cruce a paso normal con prudencia y sin peligro.”**

**“Artículo 107: es prohibiciones a los peatones:**

- **Caminar sin utilizar las veredas, aceras pasos peatonales y demás facilidades habilitadas para su uso.**
- **Caminar en el mismo sentido del tránsito vehicular cuando no existan aceras, veredas y demás facilidades habilitadas para su uso.**
- **No atender las indicaciones ordenes de las autoridades competentes.**
- **Cruzar una vía sin utilizar las líneas de seguridad, semáforos peatonales, existentes.**
- **Donde funcionen semáforos peatonales, cruzar en momento distinto al que la respectiva señal indique.**
- **Realizar entrenamientos, competencias deportivas o espectáculos de entretenimiento en las vías públicas sin el permiso de las autoridades de tránsito y transporte terrestre.**
- **Cruzar una intersección diagonalmente. (reglamento de tránsito decreto ejecutivo 640, título III, normas de comportamiento en el tránsito, capítulo I de los peatones, república de panamá, 2018, pp.57,58,59)”**

Es de importancia destacar que los accidentes de tránsito originados por la imprudencia de los peatones podrían evitarse si los mismo aplicaran las medidas de la seguridad vial ya que la prevención es un factor de importancia tanto para los conductores de vehículos como los transeúntes de las vías por lo que se debe implementar de manera cultural y educativa para disminuir los accidente. Por lo tanto, mucho de los peatones son los causantes de un número determinado de las víctimas fatales a raíz de los accidentes de tránsito debidos a que no existen sanciones drásticas establecidas para estas personas, la cuales pueden evitar dicha situación.

**Una de las principales causas de accidentes de tránsito recae sobre las conductas imprudentes de los peatones. Dentro del marco de investigación de la psicología del tránsito, la conducta de los peatones y sus actitudes son fundamentales, aunque también se deben considerar diversos aspectos como el diseño urbano y la normativa legal que regula y sanciona la conducta de los peatones. (Arias, 2011, parr2)**

En Costa Rica se pudo obtener información con relación a las causas principales de los accidentes de tránsito que se producen diariamente en las distintas zonas del país, donde se les atribuye a los factores como la imprudencia de los peatones los cuales no respetan las normas establecidas por las autoridades competente ya sea la utilización de los semáforos peatonales, el uso de los pasos peatonal y las señalizaciones indicada por las autoridades competentes. Estas faltas a su vez traen consigo un incremento de los accidentes de tránsito al igual que el número de lesionado que se producen en esta situación es por ello que las autoridades costarricenses están desarrollando diversos tipos de estrategias para la reducción de la tasa de accidentes que se generan anualmente.

**De acuerdo con las estadísticas nacionales dentro de los factores asociados a muertes en accidentes de tránsito, se identificó como causa principal al exceso de velocidad, y como los siguientes en importancia: alcohol, imprudencia de los peatones, adelantamiento indebido, imprudencia del conductor donde se encuentran involucrados los jóvenes entre edades de 18 a 30 años, de igual manera se presentan un aumento significativo en horas nocturnas donde la visibilidad de algunas zonas son escasas para la circulación vehicular. (Villalobos, 2008, p.5)**

### 2.3.5 Condiciones ambientales

Los factores ambientales con relación a los accidentes de tránsito consisten en una situación difícil de conocer el momento en que pueda originar un accidente de tránsito, ya que en ocasiones suceden de manera inesperable como lo serían las lluvias en momento de buen tiempo, las tormentas, los vientos o la combinación de estas en época distintas.

“El medio ambiente incluye todas las condicionantes desfavorables que pueden propiciar el accidente. En los accidentes de tránsito, intervienen el estado de la vía, la existencia o no de señalizaciones, las condiciones atmosféricas y meteorológicas, la visibilidad” (Molina, 2014).

Las condiciones ambientales dependerán según la localización de una determinada área por lo que es de importancia contar con las medidas de

seguridad para evitar los accidentes de tránsito, ya que estos factores perjudican a los conductores ya sea por la falta de visibilidad, la desconcentración y ocurren de manera inesperada, lo cual trae consigo los accidentes de tránsito.

**Factores de riesgo ambientales: existen condiciones adversas propias de los factores climáticos y geográficos (lluvia, niebla, nieve, granizo) y factores educacionales, entre las más importantes. Para cada tipo de accidente existen determinados factores de riesgo que aportan en mayor medida en la génesis del accidente. (Davaló, 2014, p.8)**

En términos generales se puede mencionar algunas condiciones ambientales más comunes al que pueden llegar a provocar un accidente en las vías, ya sea por su magnitud o por la falta de prevención de los conductores al encontrarse con dichos factores, entre ellas se pueden describir las siguientes:

**La lluvia: perjudica a los conductores mediante la visibilidad principalmente en la aparición de un objeto en el exterior del vehículo. Para una conducción segura se requiere reducir la velocidad del automotor. si se asocia a la conducción con neumáticos que poseen una banda de rodadura desgastada (neumáticos usados y carentes de surcos) que hacen al automóvil inestable y propenso al deslizamiento o al hidropneumático. La lluvia afecta la visibilidad del conductor, reduce la adherencia de los neumáticos y modifica la reflectividad de las señales presentes en la vía (señales verticales y horizontales).**

**La niebla: el efecto directo es sobre la visibilidad del conductor, especialmente a las líneas de demarcación de la calzada, señales estáticas, presencia de peatones u obstáculos en la vía y la calzada en sí misma. Es recomendable reducir la velocidad, siendo lo óptimo no sobrepasar los 20 Km/hora. Al efecto de la niebla sobre la conducción se atribuye la pérdida de pista, es indispensable que el vehículo disponga de faros apropiados (neblineros), a fin de que permitan al conductor visualizar correctamente la vía, la presencia de otros vehículos que le anteceden o circulan en sentido contrario y ser visualizado por otros conductores**

**La Neblina: es una nube menos densa que la niebla por lo que dificulta en menor grado la visibilidad del conductor.**

**Tormenta: su efecto es combinado por acción de la lluvia y el viento, que restan visibilidad al conductor y restringen la estabilidad del móvil.**

**Relámpagos: alteran momentáneamente la atención del conductor y lo hacen propenso a sufrir un accidente de tránsito**

**Los Relámpagos: alteran momentáneamente la atención del conductor y lo hacen propenso a sufrir un accidente de tránsito.**

**Los Viento: corriente de aire producido en la atmósfera por efecto del calentamiento de la tierra o el mar que provoca zonas de baja presión sobre la región más cálida y zonas de alta presión en regiones frías. (Dávalos, 2014, pp.126-127)**

### 2.3.6 Mala señalización en las vías

Las señalizaciones que se pueden visualizar a la circular por la vía según lo indican las distintas áreas, en ocasiones, se encuentran colocadas de manera que los conductores no pueden observar las direcciones o modificaciones que tienen que tomar para su debido tránsito pues en ocasiones muchas de las señalizaciones son colocadas en corto tiempo y sin brindar información previa a los conductores lo cual le dificulta su entendimiento. también en ocasiones no existe ningún tipo de advertencia o peligro.

**La falta de señalética o la mala calidad de las señales de tránsito y ocupación de la vía en buena parte de la urbe, se combinan con la 0indisciplina de muchos conductores que propician situaciones de alto riesgo: rebasamiento indebido, irrespeto a las señales de los semáforos, alta velocidad, invasión de vías, son una pirámide que adquiere volumen y peligrosidad en las horas de mayor circulación y congestión vehicular y de transeúntes. (Ortega, 2014, p.3)**

Con referencia al reglamento de tránsito de Panamá, en su decreto ejecutivo 640 en sus artículos 162 ,163 y 164, indican y aclaran advertencias que se saben ser cumplidas por los conductores y peatones tengan conocimiento acerca de las condiciones que se puede encontrar en el camino. Estas son de importancia para evitar los accidentes de tránsito tanto por parte de irresponsabilidades de los peatones como por los conductores que se encuentre utilizando las vías de circulación.

**Artículo 162: las señales viales y marcas del pavimento a las que se refiere este capítulo son de utilización en el territorio nacional, conforme a lo establecido en el manual de señalización vial elaborado por la autoridad del tránsito y transporte terrestre.**

**Artículo 163: las señales viales de tránsito se clasificarán en tres tipos:**

- **Las preventivas: son las que sirven para advertir a los conductores de la existencia y naturaleza del peligro antes de llegar a él. Tiene forma de diamantes, fondo color amarillo y los símbolos en color negro.**
- **Las reglamentarias: indican al usuario de las vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso y cuya violación constituyen falta. son excepciones de las señales de alto que tienen forma octagonal y ceda el paso que es triangular estas están dentro de un círculo o anillo sobre una plancha en forma cuadrada. Los colores utilizados son círculos o anillos y líneas oblicuas en rojo, sobre fondo blancos y símbolos negros.**

- **Las informativas:** tiene por objetivos 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.

**“Artículo 164: en todos los casos se deben respetar las indicaciones de las señales reglamentarias que se colocan en las vías públicas e intersecciones en particular en estos casos:**

- **Ante una señal de “ALTO”, los vehículos deben detener la marcha.**
- **Ante una señal vía de “Giro prohibido en U”, es prohibido que los vehículos realicen el giro en U. (Reglamento de tránsito de Panamá decreto ejecutivo 640, Capítulo II de las normas complementarias de circulación, Sección 1, de los dispositivos para el control del tránsito, pp.92-93)”**

La mala señalización de la vía es uno de los factores que se presentan en menor escala cuando se relaciona con los accidentes de tránsito debido a que estas señalizaciones son colocadas por personal especializado y a su vez han realizado algún tipo de inspección o plan para ejecutarla, pero cabe mencionar que algunas señalizaciones pueden confundir a los conductores y ocasionar un tipo de accidentes vehicular.

**Los accidentes en su mayoría se pueden prevenir, ya que los factores de intrínsecos del conductor (habilidad, condición emocional y física, presencia de distractores), a la poca visibilidad en las carreteras, velocidad, en las que intervienen la mala iluminación, el ancho de los carriles, la ausencia de espaldones, la mala señalización, y las condiciones climáticas de la zona. (Villalobos, 2008, p.5)**

Un adecuado método de señalización en las vías busca como prioridad la reducción de los accidentes está relacionada a la toma de decisiones al momento de tomar circular por las vías, pero lamentablemente existen ciertas señalizaciones que son colocadas de manera incorrectas provocando esta todo lo contrario a la prioridad de una buena señalización.

**Un elemento vital del sistema de transporte es la señalización vial, pero si ésta es inadecuada puede generar efectos contrarios a su objetivo. Es decir, si la señalización no es la correcta o se está utilizando en forma indiscriminada, afecta su credibilidad. Por lo tanto, se produce una falta de confianza y de respeto a la señalización en general, y se termina ignorando las señales incorrectas, pero lo más grave es que se termina desconociendo también aquellas que son correctas. (katz, 2018, p.38)**

### 2.3.7 Verificación del vehículo

La verificación de los vehículos consiste en que antes de iniciar su marcha es de suma importancia realizar una inspección de manera rápida al automóvil ya que se pueden encontrar o descubrir a anomalías que pueden ser las causantes de un accidente de tránsito, ya que a la vez tras su modificación o localización de una anomalía se puede evitar un daño o lesiones mayores, algunas de las recomendaciones para la revisión del vehículo son:

- **Parte inferior del vehículo:** Verificar si el vehículo cuenta con suficiente agua, combustible y aceite de vehículo.
- **Piezas del motor:** verificar si el nivel de aceites es normal ya que se hace mención si se cuenta con gran cantidad de aceite puede originar la pérdida de la potencia y puede sobre calienta el motor.
- **Ajuste de bandas:** es recomendable el cambio cuenta esta se encuentre en defectos.
- **Control visual.** Verificar que no existan ningún tipo fugas o derrames de aceite, así como mangueras o se observen ningunos cables sueltos.
- **Verificar los documentos personales,** como licencias, seguro del vehículo, pólizas, entre otras.
- **Verificación de freno, llantas,** el estado del vehículo como su carrocería.
- **Verificar todos los indicadores.** Es recomendable encender el motor y esperar un momento en el vehículo esto a temperatura ambiente para luego iniciar su recorrido.
- **Encender las luces y focos** debido a que las misma pueden encontrarse en mal estado antes de utilizar el vehículo. (Hernández,2012, pp.37-38-39)

Según autores, se debe contar con un buen mantenimiento del vehículo ya que unas de las causas que originen un accidente en las vías se les atribuye a las fallas del automóvil las cuales no fueron verificadas antes de iniciar su marcha pues si las mismas hubiesen sido detectados a su debido tiempo se hubiese evitado algún tipo de accidentes. En la mayoría de los casos estos provocan lesiones graves o incluso involucra la pérdida de vidas humanas, por ende, se puede considerar como un tipo de negligencia al no verificar su vehículo de manera continua.



**“Estado técnico de los vehículos: un adecuado mantenimiento del elemento vehículo constituye un factor de protección; un alto porcentaje de accidentes de tránsito se atribuyen al elemento automotor estableciéndose como causa de accidentes a sistemas de freno y de dirección defectuosos”. (Davalos, 2014, p.8)**

### 2.3.8 Desconocimiento de la vía

Algunos accidentes de tránsito se les atribuyen a que los conductores presentan un desconocimiento de la vía ya sea porque no son del área donde se encuentra familiarizado, a las mismas y estas sufren algún tipo de modificaciones. También, es de agregar que no todos los vehículos pueden circular por determinadas áreas por lo que se establece a continuación los tipos de vehículos permitidos para circular en Panamá según lo establece las señales de tránsito.

**Se establece la circulación de los distintos vehículos principalmente por vías panamericanas o de poco tránsito vehicular en la república de Panamá los siguientes:**

- **Motocicletas**
- **Automóviles y camionetas**
- **Camiones livianos (8 toneladas)**
- **Autobuses de 16 pasajeros y más**
- **Camiones y (2,3,4 ejes).**
- **Camión tractor (2,3 ejes)**
- **Semirremolque (1,2,3 ejes)**
- **Remolque (2,3 ejes) (Los vehículos de transporte de carga por carretera en el territorio de Panamá, fue reglamentado a través de la Ley 51 del 28 de junio de 2017. Ha solicitud de grupos gremiales de Panamá)**

Es de importancia que los conductores tengan información acerca de la vía donde puede o va a transitar esto debido que al no conocer la manera de circulación pueden ocasionar un accidente.

**Los factores de riesgo al conducir, actualmente se encuentran en la cúspide de los elementos preventivos para evitar accidentes de tránsito, es por ello que actualmente tanto los conductores profesionales como no profesionales deben y están en la obligación de conocer la zona donde transita debido a que ayudaran a reducir índices de accidentalidad vial, así mismo se ha podido realizar un profundo análisis de la investigación y se ha determinado que aún la mayor parte de accidentes de tránsito ocurren por inobservancia de las leyes, normas y señales de tránsito.(Miranda, 2014, parr1)**

### 2.3.9 Semáforos

Como lo establece el autor, es de importancia utilizar las indicaciones que brindan las autoridades competentes donde se lo cual hace énfasis a la utilización de las señales del semáforo para su mejor circulación. Estas, a la vez, forman parte de un mecanismo para la disminución de los accidentes de tránsito, ya que muchas veces son ignoradas por los conductores al igual que los peatones, pues no toman las medidas de precaución.

**La función principal de los sistemas de semaforización es evitar que se produzcan accidente de tránsito en puntos conflictivos como son las intersecciones, además tiene como objetivo ayudar a controlar el congestionamiento vehicular que se genera en horas de mayor concentración de automotores. Los semáforos deben trabajar conjuntamente con las señales verticales y horizontales para facilitar un flujo vehicular continuo, sin que este afecte directamente a los transeúntes, de la misma manera se establecen las siguientes indicaciones:**

- **Marchar cuando se coloque la luz verde siempre y cuando se encuentre despejado la vía.**
- **Parar antes de la colocación de la luz roja lo cual es de obligatoriedad detener antes de llegar en la línea blanca la cual se encuentra marcada en la vía, ya que existen conductores que se detienen delante de la misma.**
- **La luz amarilla es una de las luces que los conductores consideran insignificantes, pero esta quiere indicar que los conductores se deben prepararse para esperar la luz roja. (Logroño, 2019, p.20)**

Los semáforos son un instrumento utilizado a nivel mundial como un medio que permite la circulación de los vehículos al igual que los peatones en determinado tiempo. Estos cuentan con tres tipos de luces entre ellas roja (pare), verde (siga) y amarilla (precaución a detenerse), los cuales establecen su significado. por ende, es de importancia respetar dicha señalización ya que son colocadas para un mejor tráfico vehicular. Los semáforos son dispositivos de señalización que se utilizan para regular el tráfico vehicular y el tránsito de peatones asignando los derechos de circulación o prelación en las vías. (Cartagena, 2013, p.22).

### 2.3.10 Velocidad

Si se aumenta la velocidad es más probable que se produzca cualquier accidente de tránsito un atropellamiento que puede ocasionar serias lesiones a los transeúntes, pues al tratar de detenerse el grado de dificultad aumenta y si se detiene de una manera inadecuada el vehículo puede realizar una maniobra peligrosa que puede ocasionar que el auto se voltee y a la vez ocasionar un accidente donde se pueden encontrar víctimas fatales ya sean los pasajeros del vehículo o terceras persona que se encuentren en el lugar.

**El aumento de la velocidad promedio se relaciona directamente con la probabilidad de que ocurra un accidente de tránsito y con la gravedad de las consecuencias de este. El riesgo de que un peatón adulto muera tras ser atropellado por un automóvil es de menos del 20% a una velocidad de 50 km/h, y de cerca del 60% a 80 km/h. El límite de velocidad de 30 km/h puede disminuir el riesgo de accidentes y se recomienda en zonas frecuentadas por usuarios vulnerables de la vía pública (por ejemplo, las zonas residenciales y los alrededores de las escuelas). Además de reducir los traumatismos por accidentes de tránsito, circular a una velocidad baja puede tener otros efectos positivos sobre la salud; por ejemplo, la disminución de los problemas respiratorios relacionados con las emisiones de los vehículos. (Córdova, 2016, p.14)**

Estadísticas obtenidas de las autoridades de seguridad de Perú indican que el aumento de los límites de velocidad en los vehículos es considerado una de las causantes principales de los accidentes de tránsito. Esto dependerá de igual manera con la combinación de otros factores como se podría mencionar las fallas mecánicas, el mal tiempo o desperfectos de la vía de circulación lo cual podría considerarse como un detonante de accidente de tránsito, por ende, se recomienda circular con los límites de velocidad establecidos para evitar dicha situación.

**Según la Policía, el exceso de velocidad es la condición que más accidentes ha causado en el Callao, Perú (29.9%). Otros factores importantes son la imprudencia del conductor y la imprudencia del peatón. Sin embargo, hacia el año 2002 se ve una disminución de éstas tres. (Wong, 2009, p.5)**

El exceso de velocidad en ocasiones es utilizado para un beneficio propio de la persona ya sea para la llega más rápido a un destino o por una emergencia ya sea una persona que necesite asistencia médica en que se encuentre en peligro su vida. A la vez, se debe tener en cuenta que los límites de velocidad variarán según la zona donde se encuentre ya sea una zona poblada donde se encuentran el transito continuo de peatones a distintas horas y al igual con áreas de gran con un congestionamiento vial consecutivo y otras área sin tránsito vehicular y peatonal, ya que muchos conductores consideran que si una zona no presenta mucho transito los mismo pueden circular a altas velocidad ya pues piensan que no ocasionaran algún tipo de daños a terceros.

**El exceso de velocidad es una de las causas principales de accidentes de tránsito; la velocidad es subsecuente a la aceleración que imprime el conductor y supera los límites permitidos por la reglamentación vigente. Los límites de velocidad dependen de: Zonificación donde se encuentra la vía. Diseño vial (ancho de la vía y condiciones que ésta presenta). Condiciones que se contraponen a una fluidez del tránsito congestionamiento vehicular. (Davalos, 2014, p.84)**

En regiones europeas, específicamente en España la velocidad inadecuada consiste en exceder los límites permitidos, pero se encuentra en un rango que puede ser disminuida de manera rápida, donde a la vez se considera que al conducir puede existir un riesgo contante en la población debido que los últimos años ha incrementado los accidentes de tránsito debido a esta situación. Por ende, se recomienda que los conductores respeten los límites de velocidad permitida debido a que al asociarse con otras condiciones ya sean mecánicas o ambientales es considerada como un detonante de un accidente donde las mayorías de las veces se registran víctimas fatales.

**Dicho de otra manera, la velocidad inadecuada puede resultar fatal. Por eso es importante darse cuenta de que la velocidad es uno de los principales factores de la Seguridad Vial, y además es un factor que nosotros mismos podemos controlar y depende exclusivamente de nuestra voluntad. (Macias, 2012, p.55)**

### 2.3.11 Maniobras peligrosas

Investigaciones realizadas manifiestas que aquellos conductores que se disponen a realizar cambio de carriles deben asegurarse de que el mismo se encuentre libre por lo que es recomendable a la utilización de los espejos de retrocesos al igual observar aquellos puntos ciegos que no pueden ser visualizado a simple vista.

**Antes de cambiar de carril asegúrese que nadie lo está rebasando a usted, revise los espejos y el "punto ciego" de los mismos. Haga las señales pertinentes antes de cambiar de carril, rebese al otro vehículo y, mientras lo hace, vigile de vez en cuando la rueda delantera izquierda del otro vehículo, ya que puede no haberse dado cuenta, aun cuando usted se lo haya hecho saber. Por último, hágale saber que regresará al carril de la derecha. (Hernández, 2012, p.54)**

Según el autor al realizar una maniobra peligrosa como lo es rebasar un vehículo en una curva se debe estar seguro de que no existe ningún peligro. Debe tener en cuenta una distancia recomendable y que la vía se encuentre despejada de vehículo o peatón. También los conductores deben tener conocimiento de la reglamentación ya porque que en muchas ocasiones los conductores rebasan los vehículos, en zonas que no se puede realizar dicha maniobra.

**Rebasar en curvas: Si no puedes ver lo que viene, no rebases. En una curva, sea vertical u horizontal, no puedes ver si viene un vehículo del otro sentido, así que debes esperar a tener suficiente espacio y visibilidad. No te arriesgues solo porque pierdes la paciencia. (Córdova, 2016, p.12)**

Al momento de encontrarse en el volante de un vehículo se debe tener presente la seguridad tanto de los pasajeros como las personas a su alrededor, por lo que es recomendable la utilización de las medidas de seguridad tanto para los transeúntes como conductores. Por ende, se debe evitar ciertas maniobras que pongan en peligro la estabilidad del automóvil o la capacidad que presenta el conductor para mantener una estabilidad del vehículo las maniobras peligrosas de igual manera, se entiende como maniobra peligrosa a aquellos conductores que de manera irresponsable realizan giros prohibidos.

Se puede mencionar que al momento de conducir un vehículo el conductor deberá aplicar ciertas reglas tales como:

- El conductor deberá sujetar el volante con sus dos manos, lo cual permitirá mantener una estabilidad del vehículo y al encontrar con algún incidente realizar una maniobra adecuada y evitará que el volante se mueva solo.
- Los espejos a los lados laterales del vehículo son de importancia ya que les facilita a los conductores detectar a los conductores los movimientos de los vehículos que se encuentren en la parte de tras, al igual que sus movimientos.
- Se debe guardar un límite de distancia entre los vehículos de la parte delantera como trasera para evitar un accidente ya que si se cuenta con una distancia determinada se puede realizar algún tipo de maniobra.
- Al momento de rebasar otro vehículo debe observar si al momento del cruzar pueda realizar la maniobra
- No exceder los límites de velocidad.
- Debe evitar la distracción al manejar mientras realiza una maniobra peligrosa.
- el carril izquierdo es utilizado únicamente para rebasar no para circular. (Hernández, 2012, p.47)

Unas de las maniobras peligrosas ejecutadas por parte de los conductores de vehículo es rebasar en las vías, esta técnica consiste en pasar o adelantarse al vehículo que se encuentre en la parte de adelante, para ir más rápido por lo cual mucho de los accidentes de tránsito se le atribuye a dicha maniobra ya que en ocasiones los conductores al momento de rebasar no se percatan de la distancia que deben guardar de un vehículo a otro, al igual no calculan si existe el tiempo necesario o la velocidad para adelantarse al vehículo y encontrarse estable en la vía sin ningún tipo de riesgo. De la misma manera, los conductores al observar que otro vehículo trata de pasarlo aceleran lo cual ocasiona que se produzcan un choque entre ambos vehículos que a la vez puede provocar que se salgan de la vía, estrellen con un objeto fijo ocasionando lesiones o la muerte para los conductores como para los pasajeros.

**Mal rebasamiento:** acción de adelantamiento de un vehículo a otro que le precede. Usualmente los accidentes ocurren por malas maniobras de rebasamiento, especialmente en lugares no permitidos para el efecto (curva, pendiente, vías de doble circulación donde existe doble señalización horizontal, lugares prohibidos por la Ley y Reglamento de Tránsito) es por ello que las autoridades competentes hacen mención a la ciudadanía de no aplicar estas maniobra las cuales pueden ser perjudiciales para los conductores al igual que los peatones que se encuentre en el situó de circulación. (Molina, 2014, p.15)

### 2.3.12 Calles en mal estado

Las calles o vías en mal estado son factores que pueden producir un accidente de tránsito, ya que originan un tipo de daño al automóvil y produce que el conductor pierda del control del vehículo.

**El mal estado de las vías contribuye con los accidentes. Entre estos estudios de experimentación indican que el ranking lo encabeza la falta de iluminación artificial con un 41% y siguen con las banquetas descalzadas con el 19%, la acumulación de aguas con el 17% la falta de señalización horizontal 15% además las horas pico de 7 a 10 y de 17 a 20 horas se producen las grandes congestiones vehicular con la acumulación de vehículos y las alternativas es de realizar las - 20 - maniobras riesgosas que en la mayoría causan accidentes. (Salinas, 2010, pp19-20)**

Con relación al mal estado de las vías se consideran que estas no son los causantes directos de dicha situación, pero si es un factor que, al combinarse de otros como el exceso de velocidad o algún tipo de maniobra peligrosa, puede provocar un accidente vial o de manera más drástica lesiones graves o incluso la muerte.

**La vía en sí no constituye causa directa de accidentes de tránsito, sin embargo, puede contribuir a que ocurra un siniestro. El diseño del trazado vial anticipa la vida útil que tendrá la vía en base a la duración de la carpeta asfáltica que, con el transcurso del tiempo, la acción ambiental y el uso cotidiano se deteriora paulatinamente. Las calzadas con tráfico vehicular intenso, inadecuado mantenimiento vial y factores ambientales adversos (principalmente lluvia) ocasionan la destrucción del asfalto y la presencia de baches; eventualmente, un conductor para evitar caer en éstos realizará maniobras evasivas o de emergencia (viraje o frenado) produciéndose un accidente de tránsito. (Davalos, 2014, p.113)**

Las carreteras son parte fundamental para la circulación de los automóviles por lo cual las mismas deben encontrarse en un estado óptimo para su uso, debido a algunas circunstancias las mismas se encuentran en estado defectuosa siendo estas unas de las causas de que se originen los accidentes de tránsito. “El estado actual de las carreteras es mejor que hace 5 años y se debe a las mejoras de

estas. Sin embargo, las carreteras forman parte del gran índice de accidentes de tránsito en el Ecuador” (Salinas, 2010, p.20).

En las vías existen peligros que son visible y otro no son al igual algunos que no son percibidos por los conductores. Estos se producen de manera voluntario o de manera accidental, pueden ser causantes de la pérdida de control de los vehículos trayendo consigo consecuencias peligrosas para los conductores o peatones que se encuentren en el lugar del hecho de tránsito.

- **Presencia de alcantarillas o rejillas de conducción de agua-lluvia destapadas:** las alcantarillas y rejillas se construyen generalmente en el sector urbano y por el material con que son fabricadas, éstas son robadas o se destruyen por el uso cotidiano constituyendo verdaderas trampas para vehículos y peatones ocasionando accidentes de tránsito. Una alcantarilla tapada provoca acumulación de agua en la vía, lo cual puede causar accidentes de tránsito.
- **Derrumbes:** se producen por la saturación hídrica de taludes que se deslizan hacia la vía y forman obstáculos parciales o totales (dependiendo de la magnitud del derrumbe) impidiendo la libre circulación vehicular.
- **Hundimiento:** son provocados por la circulación de vehículos que sobrepasan el peso normal que debe soportar la superficie de la calzada.
- **Grietas:** es una rotura de la vía de menor dimensión que un bache; contribuyen al aflojamiento de la carrocería. Cuando un automóvil cae en una grieta puede producir que la tapa que cubre el motor (capot) se levante de manera inesperada evitando la visibilidad del conductor, quien puede perder el control del automóvil y originar un accidente en la vía.
- **Bache:** es el deterioro de la vía produciendo una ruptura de la calzada a manera de hueco y que por sus dimensiones no se le puede catalogar como grieta. Un bache en la calzada puede ser causa directa o indirecta de un accidente de tránsito ya que puede producir la falta de estabilidad por el impacto que sufre la suspensión y el sistema de dirección o por la maniobra evasiva que ejecuta el conductor tratando de evitar caer en esta irregularidad de la calzada. Mientras más profundo y extenso sea el desperfecto de la calzada, existirá mayor riesgo.
- **Bordes de la calzada:** es un factor que puede causar accidentes de tránsito, especialmente en vías de perfil recto y cuando éstos tienen más de 10 centímetros de profundidad. A estas irregularidades se atribuye volcamientos, pérdidas de pista o choques con vehículos que circulan por el carril contrario.
- **Bordillos:** pueden causar accidentes de tránsito cuando son impactados por los neumáticos del vehículo, lo cual desencadena desembocar de pérdida de control del vehículo y el volcamiento del automotor.
- **Surcos:** revisten peligro si se convierten en rieles para el neumático; al momento en que el conductor pretende reestablecer el curso normal de circulación, si no lo realiza con el ángulo y la velocidad adecuados puede provocarse un accidente de tránsito. (Davaló, 2014, pp.118-11)



Se mencionan que muchos de los accidentes de tránsito pueden ser evitados si se tiene conocimiento acerca del estado en que se encuentran las vías ya que muchas de las autopistas donde transitan grandes cantidades de vehículos presentan anomalías como la colocación de barandas para la retención de algún vehículo, parches reflectores y anomalías en su asfalto (como huecos, parches) donde en muchas ocasiones estas no son vistas a simple vista, ya que con la combinación de factores como lluvia son completamente invisibles a la vista de los conductores.

**Muchos accidentes de tránsito se pueden evitar o mitigar sus consecuencias, mediante la aplicación de técnicas de la ingeniería vial. En Costa Rica se ha identificado por ejemplo la incorrecta colocación de barandas, para evitar que un vehículo se vaya al guindo. Tal y como están colocadas, en vez de minimizar los accidentes, son un obstáculo que incrementa la severidad del accidente, es por lo mismo que los conductores deben estar atentos a las condiciones de las vías así los mismos pueden evitar que se origine un accidente vehicular. (Villalobos, 2008, p.5)**

El estado de las calles dependerá del material que se utilizó para la elaboración lo cual dependerá de los factores que presentan la zona ya sean zonas de lluvia, de derrumbes entre otras, así como la cantidad de vehículos que transitan constantemente en las vías. También, se atribuye el tiempo en que fue construida al igual que el mantenimiento que se le brindan para su utilización, ya que muchas de estas vías fueron construidas hace mucho tiempo y no reciben las modificaciones y mantenimientos necesarios que necesitan las mismas constantemente.

**La Geometría vial: es la encargada de establecer todas las dimensiones cada uno de los elementos utilizados para la elaboración de las calles se puede mencionar que las capas de rodamientos son elaboradas con materiales para la construcción donde en ocasiones se utilizan piedras pequeñas, cemento, tierra y de manera más industrial el asfalto; es por lo mismo que en muchas ocasiones el desperfecto de las calles dependerá según sea el tipo de material que se utilizó por lo que al encontrarse estos materiales con otros factores tales como el sol, lluvia, agua y viento provocan su deterioro combinados con el tiempo y cantidad de fluidez vehicular que circula diariamente, las dimensiones de las calles son aquellas que se encargan de establecer las longitudes de la vía tanto ancho, largo, tamaño de las aceras entre otros elementos que son para la utilización de los conductores al igual que los peatones. (Molina, 2014, p.19)**

### 2.3.13 Fallas mecánicas

Según información especializada, entre las fallas mecánicas que pueden producirse en un automóvil se encuentra el desperfecto e los sistemas de frenos, alumbrados o direcciones. Generales alguno de estos puede ser detectable y así evitar un accidente de tránsito.

**Fallas de elementos sustanciales del vehículo: sistema de frenos, dirección, suspensión, alumbrado, etc. Los accidentes por fallas mecánicas son previsibles (detectables con el correcto mantenimiento del vehículo). Existe la posibilidad de las fallas mecánicas sean imprevisibles y escapen del control humano. (Molina, 2014, p.15)**

Algunos términos los cuales son de importancia conocer para tener una idea acerca del sistema o pieza que se encuentran en el vehículo y pueden ser una de más comunes de que origen una falla mecánica son los siguientes:

- **motor:** Es considera como unas de las partes más importante del vehículo, el mismo funciona mediante energía mecánica a través de la energía química la cual se produce mediante el proceso de combustión. se considera que el motor posee alrededor de 120 a 150 partes adicionales, los mismo deben brindarle un mantenimiento continuo para hacia evitar algún tipo de daños y el cambio de los mismo.
- **Rines, llantas y frenos:** Estos tres dispositivos realizan una función de manera trabajan como lo sería el soportar el peso que presenta el auto y la capacidad de resistir diversas fuerzas. También son aquellos que se encuentran en un contacto directo y adecuado con la calzada, lo cual le permite un arranque o movimiento y seguidamente de la detención total del auto.
- **Suspensión del auto:** es el sistema que recibe todas las irregularidades del terreno lo cual facilita el control de auto y la comodidad de este. Este se encuentra ubicado en la parte del chasis y las ruedas.
- **Dirección:** es el Mecanismo encargado de orientar el movimiento de las ruedas delanteras para hacia permitirle al auto que tome la trayectoria que indica el conductor.
- **Sistema eléctrico:** este sistema se encuentra formado por una batería de 12 voltios según sea el tipo de vehículo, lo cual proporcionara la corriente inicial al motor de arranque. También cumple las funciones de enviar la corriente a las luces o bombillas que se encuentran en distintas partes del auto, este también cumple la función de enviar energía a las bujías donde inicia la combustión del motor, y junto con el alternador

**proporcionan la corriente para todos los demás accesorios del automóvil.**

- **Carrocería y chasis: Corresponden a la estructura básico que componen al auto. Es la encargada de proteger y sostener a todos sus elementos o piezas a la vez es donde se encuentra ocupado por los pasajeros y conductor. (morales, 2018, parr1)**

Según algunos autores, el estado en que se encuentre el vehículo se puede evitar o causar, las fallas mecánicas las cuales son consideradas como unas de la principales causa de accidente de tránsito en las vías esto se debe a que muchos de los propietarios de automóviles no le suministran el mantenimiento adecuado a sus automóviles y en ocasiones tienen conocimiento de que existe un desperfecto mecánico en los mismo, pero por falta de recurso económico obvia dicha situación originando consigo un alto porcentaje de que se produzca un accidente vehicular en un momento inesperado, por lo tanto es recomendable suministrarle un mantenimiento de manera consta a los vehículos debido a que los mismo pueden presentar un tipo de desperfecto mecánico a raíz de distintos factores en que el mismo se encuentra sometido sea por el estados de las vías en que transitan como al igual al uso constante en que se utiliza el automóvil para la realización de las distintas actividades diarias.

**El vehículo con todos sus mecanismos y componentes, es decir, el estado en que se encuentra el vehículo, así como los años de vida útil y el tipo de mantenimiento que recibe. El vehículo en sí es otro de los factores determinantes al momento que ocurre un accidente de tránsito, es por ello que el conductor responsable debe mantener el vehículo con todos los niveles de seguridad y realizar mantenimiento periódico, para evitar accidentes. (Dillon, 2014, p.11)**

#### 2.4 Exceso de velocidad

El exceso de los límites de velocidad es una de las causas que pone en peligro a todos los que se encuentran alrededor de las carreteras: en el 2016, murieron 10,111 personas por conducir en exceso de velocidad, lo que representa más de un (27%) de todas las fatalidades de accidente de tránsito ese año.

**La mayoría de los conductores presentan distintos comportamientos con relación a otros, ya dependerá según se su entorno, las problemáticas de la vida moderna, el horario ocupado y el estado de estrés de algunas personas, por lo que es de suma importancia establecer los límites de velocidades para para salvaguarda a todos los usuarios de la carretera. Es importante que los conductores tengan conocimiento sobre los peligros de exceder los límites velocidad y por qué ir más rápido no significa ir más seguro. El exceso de velocidad es más que solo violar la ley. (Exceso de velocidad, 2018, parr 2)**

El exceso de velocidad es una de los fenómenos más sobresaliente en nuestro entorno, ya que se puede establecer que uno de cada cinco conductores han excedido los límites de velocidad especialmente en las autopistas, ya que los mismo considera que por ser zonas donde se puede transitar de manera más espaciosa, ya que se cuentan con calzada de rodamiento en buen estado y los demás vehículos circulan a una velocidad considerable los mismo aumentan su velocidad ya sea por llegar con la mayor rapidez o por otras circunstancias.

**Los límites de control de velocidad es un factor fundamental para erradicar la peligrosidad en las vías, ya que para reducir la mortalidad en el entorno urbano una de las acciones claves que propone la OMS para proteger a los usuarios más vulnerable tales como lo son los peatones, los ciclistas y los motociclistas es precisamente la utilización correcta de los límites de velocidad. (Herrero, 2007, p.143)**

Con respecto a la problemática del exceso de velocidad se encuentra relacionado con distintos factores, pero se puede indicar que el fator que se encuentra relacionado directamente es el aumento la velocidad. De manera significativa se le atribuye al humano que es la persona responsable de respetar todas las indicaciones establecidas por las autoridades competentes.

**El factor humano es uno de lo más sobresaliente se puede mencionar que es uno de los detonantes de los accidentes de tránsito que suceden a nivel internacional, es importante mencionar que existen estudios psicosociales desarrollados lo cual su objetivo está en evaluar las incidencias de los fatores que ejecutan los distintos conductores de áreas especifica de Costa Rica. Es de conocimiento que el factor considerado como el exceso de velocidad se encuentra entre un porcentaje de 30 a 60% de los accidentes**

**desarrollados en todo el mundo. En cuanto otros factores pueden existir particularidades psicológicas y sociales donde se consideran de manera directa a los jóvenes varones como los más vulnerables a los comportamientos de peligro y a los accidentes de tránsito en relación a otros miembros. Estos comportamientos abarcan mayor grado de agresividad e incremento de dificultad de atención, al igual que aumento de consumo de bebidas alcohólicas y alucinógenos, los cuales estos se encuentran relacionado a sentir sensaciones distintas a su diaria vivir, de igual forma desafiar las reglas y comportamientos inseguras como lo será evitar utilizar el cinturón de seguridad lo cual puede traer consigo consecuencias desafortunadas para quienes se encuentren a bordo de un vehículo. (Leandro, sf, p.1)**

Los accidentes de tránsito está estrechamente relacionado con la velocidad en que circulan los vehículos, esto se presenta principalmente en los jóvenes, ya que al momento de conducir infringen ciertas obligaciones tales como la circulación a altas velocidades en área donde se encuentre zonas despejadas o transitadas, el consumo de bebidas alcohólicas y las distracciones mientras manejan, ya que al combinar estos tres factores aumenta el riesgo de un accidente trayendo consigo lesiones o muertes ya sean los conductores como las demás personas que se encuentren en el vehículo, por lo que es importante respetar los estándares de velocidad según lo establezca las autoridades competentes.

**Se ha determinado que el exceso de velocidad está asociado con entre 30%-60% de los accidentes de tránsito a nivel mundial, donde los conductores jóvenes están sobre representados en accidentes que involucran alta velocidad, distracción del conductor y uso de alcohol. Esta situación es especialmente observada en hombres menores de 30 años quienes tienen tres veces más probabilidades de morir en un accidente de tránsito que sus contrapartes femeninas. Según datos de la OMS: Un peatón tiene un 90% de probabilidades de sobrevivir a la embestida de un vehículo que viaja a 30 km/h o menos; pero esa probabilidad es menor del 50% cuando el impacto se produce a 45 km/h o más. El límite de velocidad de 30 km/h puede disminuir el riesgo de accidentes y se recomienda en zonas frecuentadas por usuarios vulnerables de la vía pública 18 (por ejemplo, las zonas residenciales y los alrededores de las escuelas). Además de reducir los traumatismos por accidentes de tránsito, circular a una velocidad baja puede tener otros efectos positivos sobre la salud. (Dillon, 2014, pp.17-18)**

Se debe tener en cuenta que existe una diferencia significativa entre los términos de exceso de velocidad y la velocidad excesiva, entendiéndose de la siguiente manera que el exceso de velocidad es la situación en que el conductor de un vehículo incrementa los límites de velocidad establecidas, mientras que la

velocidad excesiva es el aumento de rapidez de una manera inapropiada es decir sobrepasando el funcionamiento del vehículo en las vías. A la vez, la capacidad que presenta el conductor para poder controlar dicha velocidad e incumplir las señalizaciones que se encuentran en las vías de circulación establecida por las autoridades competentes, colocándose estos dos tipos de velocidad en una de las principales causantes de los accidentes de tránsito a nivel mundial.

**Es importante distinguir adecuadamente entre velocidad excesiva y exceso de velocidad. De acuerdo con la normativa vigente y la literatura actual el término exceso de velocidad hace referencia a la velocidad que supera los límites genéricos o específicos establecidos, mientras que velocidad excesiva se refiere al caso particular de velocidad inadecuada. (González, Ruiz, Alba, 2010, p.859)**

Las velocidades en que circulan los automóviles en las vías se aumenta un gran porcentaje, cuando se supera los 60km/h lo que puede llegar a provocar un accidente o lesiones graves y mortales debido a que el conductor no podrá reducir la velocidad de una manera más rápida.

**La velocidad del vehículo también influye en la gravedad del accidente. El trabajo realizado por Salomón (1964) demostró que la gravedad de un accidente en las carreteras rurales se incrementaba con el aumento de velocidad. Este comportamiento era más común a velocidades de más de 60 mph. Los accidentes que ocurren a velocidades superiores a 70 mph se relacionaban principalmente con lesiones mortales. Bowie & Waltz, (1994) mostraron que las posibilidades de lesión en un choque dependían del cambio de velocidad en el impacto. Los autores mostraron que cuando el cambio en la velocidad en el impacto era menor a 10 mph (Mora, 2018, p.27)**

## 2.5 Estándares

A continuación, y para una mejor comprensión se indicará los estándares de velocidad en que los conductores pueden circular por el territorio panameño.

### 2.5.1 Estándares de velocidad en lugares rurales

Se presenta algunos de los estándares de velocidad establecidos para las zonas rurales de la república de Panamá y a la vez se menciona los límites máximos en que pueden circular los distintos tipos de vehículos en el territorio de la república de Panamá, es de importancia que los conductores cumplan con los distintos límites de velocidad:

- **Caminos rurales: 60 km/hr**
- **Automóviles (camionetas) y motocicletas: 100km/hr**
- **Servicios públicos de pasajeros: 90km/hr**
- **Casas rodantes y motorizado: 90km/hr**
- **Vehículos de cargas: 80km/hr**
- **Vehículo de mercancías peligrosas: calles y avenidas 40km/hr y carreteras y autopistas (80km/hr)**
- **Los límites de velocidad en la que se puede circular en las calles de la ciudad se encuentran entre los 30Km/h y 50Km/h.**
- **Con relación a la carrera interamericana con dirección de Santiago- David contara con límite de velocidad entre los 80 km/h en lugares no poblados y de la misma manera puede variar a si lo considere las autoridades competentes siempre que aun anuncien de los cambios a realizar. (Reglamento de tránsito de panamá, 2007, pp.46-47)**

### 2.5.2 Estándares de velocidad en lugares urbanos

Según estudios realizados indican que más de la mitad de los accidentes de tránsito se originen en las zonas urbanas estos debido a las grandes cantidades de vehículos que se encuentran en las avenidas de circulación y otros factores relacionado como la imprudencia de los peatones, la falta de experiencia al igual que actitudes agresivas al volante que presentan los conductores.

**El 75% de accidentes ocurren en zonas urbanas donde la densidad poblacional es elevada, lo cual implica un riesgo geográfico de alta accidentalidad que conducirá a corto plazo al crecimiento exponencial inmediato de los accidentes, derivado de una arcaica planificación vial, sobresaturación del parque automotor, incremento en las distancias que debe recorrer la población para acudir a sus actividades laborales o retornar a los domicilio, parque automotor obsoleto, escasa o nula educación vial, extremas facilidades para la obtención de un título de conductor, negligencia de peatones o conductores. (Medina, 2014, p.2)**

Como lo indican los autores Cirillo, Solomon manifiestan que los accidentes de tránsito han aumentado significativamente en las zonas urbanas esto debido a que muchos de los conductores al encontrarse en áreas pocas transitadas aumenta la velocidad, a la vez se tienen como resultados que aquellos conductores que circulan a velocidades bajas también incrementan la posibilidad de sufrir un accidente vial, por lo que se debe conducir de una manera prudente.

**Además, se ha comprobado que la tasa de accidentes aumenta con mayor rapidez con los incrementos de velocidad en zona urbana en comparación con las vías interurbanas. Por otro lado, algunos estudios iniciales encontraron evidencia a favor de que los vehículos que circulan más lentos que los de su entorno también tendrían una mayor implicación en los accidentes. (González, Ruiz, Alba 2010, Parr2)**

Es recomendable que en lugares urbanos o ciudades se apliquen ciertas medidas de precaución para evitar los accidentes de tránsito, ya que en ocasiones los conductores no respetan dichas señalizaciones sobre este tema se indica lo siguiente:

- **Mantener una distancia apropiada particularmente cuando se encuentren vehículos en la parte delantera esto específicamente cuando circule detrás de un vehículo encargado del transporte de pasajeros, como buses, taxis, colegiales ya que los mismo tienden a frenar o detenerse de manera inesperada tanto para dejar o recoger, al igual que la distracción es una de las causantes de los accidentes de tránsito.**
- **No conducir al alto límites de velocidad en zonas no transitadas o concurridas por peatones, debido a que si se tiene mucha confianza acerca del lugar puede ocasionar un accidente de tránsito ya sea por una falla mecánica.**
- **Evitar conducir a altos límites de velocidad cuando la calzada de rodamiento se encuentre mojado o se encuentre en un momento de lluvia o tormenta lo cual pueda ocasionar la estabilidad del vehículo.**
- **por las zonas escolares disminuir la velocidad según lo indique las señalizaciones. Al cruzar topes, también reduzca la velocidad.**
- **Respetar las velocidades que indican las señales de circulación en las distintas zonas y vías. (Hernández, 2012, p.52)**

Según la reglamentación panameña, se establecen límites de velocidad dependiendo del área urbanas de grandes concertaciones de vehículos y peatones esta dependerá del lugar donde se encuentre la situación diversos sitios más transitados o concurridos diariamente entre ellas se puede mencionar:



- Zona Escolar y deportiva: 30km/hr
  - Zona de Hospitales: 30 km/hr
  - Avenidas: 60km/hr, de 2 carriles (50 km/hr), carril izquierdo (80 km/hr)
  - Vías expresas: 80 km/hr
  - Carreteras 100 km/hr
  - En encrucijadas o pasos de nivel sin barras ni semáforo: 40km/hr
  - Carreteras multicarriles en zonas urbanas:
    - El carril extremo izquierdo del conductor 80 km/hr
    - Carril central: 60 km/hr
    - Carril derecho: 50 km/hr
  - Autopista 120 km/hr
  - Vía panamericana de 80 km/hr a 60 km/hr
- Todos estos estándares de velocidad dependerán según lo establezcan las autoridades de seguridad, de la misma manera pueden ser cambiado estos límites siempre y cuando se le informe de las nuevas modificaciones a los a la población.

Se puede indicar que en México los accidentes de tránsito se originan en grandes cantidades en las áreas urbanas. Esto debido a la falta de conocimiento de las distintas campañas de la seguridad vial por parte de los habitantes por los que las autoridades han implementado mayor vigilancia en dichas zonas. Según datos se puede establecer que los últimos años se han incrementado los accidentes de tránsito en áreas urbanas alrededor de 72%.

Particularmente, en México, los accidentes viales son más frecuentes en áreas urbanas o suburbanas, que fuera de ellas. Las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2011) indicaron que de 1997 a 2009 ocurrió un incremento del 72.7 % en los percances, en este tipo de áreas, pasando de 248 114 a 428 467 accidentes, lo que representa el 93.53 % de 458 063, total de accidentes en áreas urbanas y rurales en 2009. Datos más recientes (CONAPRA/Secretaría de Salud, 2016), revelaron una disminución progresiva de accidentes viales, ubicándose para el 2013 en 384 472 accidentes en zonas urbanas y suburbanas, de un total de 407 808 accidentes registrados en áreas rurales y urbanas; y para 2014, se registró un total de 396 254 accidentes. Si bien, este descenso parece ser notable, aún es distante respecto a las cifras de 16 años atrás. (Carro, 2019, parr3)

## **CAPÍTULO III**

## **CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO**

### **3.1 Diseño de Investigación**

La investigación se ha desarrollado con relación a un diseño con enfoque mixto, ya que el mismo se basa un diseño cualitativo y cuantitativo. Cualitativo debido a que se presentan características etnográficas de una sola región en específica. Cuantitativo no experimental porque las variables no se manipulan y transversal porque se realizará en un corto tiempo y se utilizó el instrumento de encuesta.

- Tipo de estudio

Es un estudio con enfoque mixto de alcance descriptivo, ya que permite detallar características, fenómenos e identificar las conductas con relación al problema de investigación.

Se cuenta de la misma manera de un estudio correlacional que comprende hacer una idea de cómo se vinculan diversos fenómenos entre unos a otros o si no existe algún tipo de relación entre las mismas, el mismo tiene como objetivo saber cómo se comporta las variables.

Se realizarán con un estudio explicativo el cual busca encontrar o identificar las razones, causas que ocasionan ciertos fenómenos, comportamiento con relación a las variables.

### **3.2 Población o universo**

La población o universo es aquella que posee una característica que se pueda observarse en un determinado sector o áreas a investigar. En este caso la población está constituida por 144, 858 conductores de diferentes generaciones, edades y género. El espacio se basa en el lugar de interés para realizar la recolección de datos, específicamente en el Distrito de David.

- Sujeto o muestra

Los sujetos o la muestra encuestada están compuestos por conductores de la ciudad de David de género femenino y masculinos con edades 18 a 60 años residentes en las distintas áreas de David. y que de acuerdo a la muestra la constituyen 68 individuos.

- Tipo de muestra estadística

**Cuadro N°1:** Fórmula para obtener muestra

<b>N</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>	<b>q</b>	<b>e</b>
144858	1.645	0.5	0.5	0.1
numerador	97997.34236			
denominador	1448.57	0.67650625	1449.246506	
n=	<b>68</b>			

Fuente, Ibarra, 2019.

N:  $Z^2 pqn$

$$(N-1)e^2 + Z^2 pq$$

N: población

Z: nivel de confianza si el nivel es de 90%

Z: 1.645 90%

Z: 1.96 95%

P: probabilidad de éxito

Q: 1p probabilidad de fracaso

e: margen de error

n: muestra

El tipo de muestreo es aleatorio simple, se utilizó un nivel de confianza de 90% y un margen de error de 10%, dando como resultado una muestra de 68 individuos a quienes se le aplicó el instrumento de recolección de datos.

### 3.3 Variable

- (VI): Exceso de velocidad
- (VD): Accidente de tránsito

- Definición Conceptual de la variable independiente

**El exceso de velocidad es una acción de aumentar los límites de circulación de un vehículo más de lo permitido, según lo establezcan la leyes o reglamento de la región donde se encuentre. se puede indicar que dicha acción es una de las causantes de los accidentes viales a nivel mundial el cual trae consigo personas lesionadas y causante de víctimas fatales. (sf,2012, parr.1)**

- Definición Conceptual de la variable dependiente

Los accidentes de tránsito se encuentran relacionado debido a la contingencia que se pueden observar en las vías públicas de igual manera se encuentran la participación de uno o más vehículos. (Pérez, 2016, parr.2).

- Definición operacional de la variable independiente

Se ha realizado un desglose de la dimensión denominada estándares que a su vez se ha subdividido en 2 indicaciones de los cuales se extrajeron 2 preguntas abiertas que fueron respondidas a criterio para darle respuesta al objetivo específico (Reconocer cuales son los estándares de velocidad permitida en la ciudad de David par los conductores).

- Definición operacional de la variable dependiente

Se ha realizado desglosando la dimensión denominada exceso de velocidad la cual se subdividió en 13 indicaciones de los cuales se extrajeron 13 preguntas abiertas que van a responder a las respuestas del cuestionario de entrevista para darle respuesta al objetivo específico (Verificar cuál es la incidencia de los accidentes de tránsitos en la ciudad de David).

### 3.4 Instrumento y/o herramienta de recolección de Datos y/o materiales y equipo.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario de encuesta que contiene 15 ítems que responden a los criterios: casi siempre, con frecuencia, a veces, casi nunca y nunca. Los cuales le dan respuesta al objetivo general: Analizar qué asociación existe entre el exceso de velocidad y los accidentes de tránsito por los conductores de la ciudad de David y los objetivos específicos: Reconocer cuales son los estándares de velocidad permitida en la ciudad de David para los conductores y verificar cuál es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David. También se anexo una (1) Entrevista que cuenta con 13 preguntas, las cuales fueron formuladas de manera abierta para obtener la mayor información por parte del entrevistado, que, de igual manera, brindó las respuestas a los objetivos antes mencionados.

El material y equipo utilizado para la recolección de datos y tabulación estuvo constituido por programas tecnológicos tales como el SPSS que se utilizó para extraer de los resultados de las encuestas y además darle la confiabilidad de la misma. Por otra parte, se utilizó el programa Excel del cual se extrajeron las gráficas representativas de cada pregunta de encuesta (ítems) con sus porcentajes correspondiente según las opiniones de los encuestados.

**Cuadro N°2:** Análisis de confiabilidad del instrumento

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Casos</b>	<b>Válidos</b>	<b>68</b>	<b>100.0</b>
	<b>Excluidos<sup>a</sup></b>	<b>0</b>	<b>.0</b>
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100.0</b>

**a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.**

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
<b>.801</b>	<b>15</b>

Fuente: Ibarra (2019).

Luego de haber tabulado los datos se realizó el análisis de confiabilidad del instrumento en el cual hace constar que el mismo es confiable puesto que el Alfa de Cronbach brindó un resultado de .801.

Regla de decisión estadística: todo instrumento es confiable siempre y cuando el Alfa de Cronbach sea mayor a 0.7.

**Cuadro N°3: Análisis factorial del constructo del instrumento**

Compo nente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varian za	% acumul ado	Total	% de la varian za	% acumul ado	Total	% de la varian za	% acumul ado
1	4.524	30.161	30.161	4.524	30.161	30.161	3.231	21.541	21.541
2	1.607	10.712	40.873	1.607	10.712	40.873	1.739	11.592	33.132
3	1.364	9.092	49.965	1.364	9.092	49.965	1.633	10.885	44.017
4	1.195	7.970	57.935	1.195	7.970	57.935	1.516	10.105	54.122
5	1.091	7.272	65.206	1.091	7.272	65.206	1.355	9.030	63.152
6	1.002	6.680	71.886	1.002	6.680	71.886	1.310	8.734	71.886
7	.789	5.261	77.148						
8	.724	4.828	81.976						
9	.640	4.268	86.244						
10	.537	3.579	89.823						
11	.415	2.764	92.587						
12	.348	2.322	94.909						
13	.304	2.026	96.935						
14	.266	1.775	98.710						
15	.193	1.290	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Ibarra (2019)

El análisis de la validez del constructo del instrumento obtuvo un resultado de 71.886.



### 3.5 Procedimiento

En la primera fase, se eligió el tema que se deseaba investigar el mismo debía cumplir un número de estándares tales como contar con 15 palabras, contar con niveles determinados como analíticos, demográficos población, espacio y tiempos. Una vez obtenido estos dos aspectos se procedió realizar investigaciones con el fin de conocer la viabilidad y si existían antecedentes sobre el tema.

Seguidamente, se procede a la realización de las preguntas generales y sub-preguntas los cuales deben estar asociados con el tema elegido.

Además, se procede a redactar la justificación sobre la importancia y beneficio de la investigación, donde se determina a quien ayuda la investigación y que aporta la misma a la sociedad, también se formulan las hipótesis lo cuales se aprobaran o no al culminar la investigación. Luego se realizan la identificación de las variables con su definición una de manera conceptual y la otra de manera operacional a las que se le dará respuesta, luego de haber culminado la recolección de datos.

Como segunda fase, se procede a estructural el marco teórico, el cual cuenta con una línea de investigación y que debe ser desarrollado con la búsqueda de conceptos según los distintos autores y que serán plasmados acorde con los indicadores obtenidos.

Como tercera fase, se realiza el esquema del marco metodológico en la cual se establece, un diseño de investigación, un tipo de estudio y un enfoque a la investigación y se establece el tipo de población y se determina cuál fue el instrumento utilizado y técnica que se utilizará para la recolección de datos.

Como cuarta fase se realizó la elaboración de los cuadros y graficas de las encuestas realizadas según las preguntas elaboradas de cada indicador, donde en las gráficas se expondrán su porcentaje al igual su resultado y opinión.

# **CAPÍTULO IV**

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Datos generales

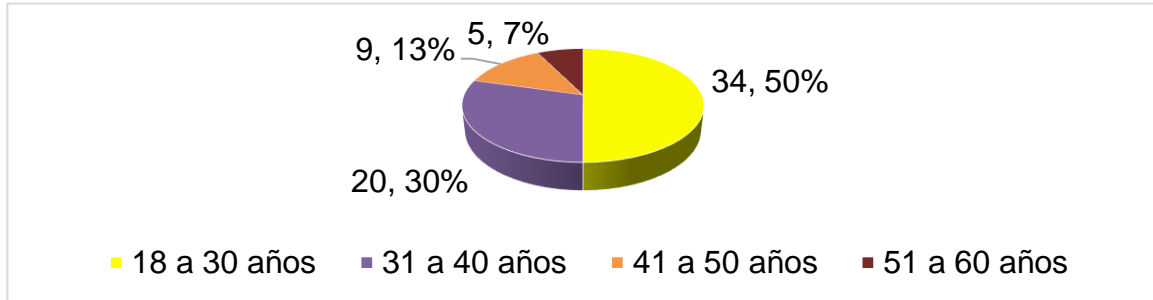
A continuación, se explica de manera detallada los datos generales de las personas participantes en la encuesta realizada las cuales cuenta con datos como: sexo, edad y residencia.

**Cuadro N°4:** Encuesta de edades de los conductores

Edades	Frecuencia	Porcentaje
18 a 30 años	34	50
31 a 40 años	20	30
41 a 50 años	9	13
51 a 60 años	5	7
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°1:** Distribución porcentual de las edades brindadas por los conductores de David.



Fuente: Cuadro N° 4, , 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 5 persona equivalente al 7% se encuentran en edades de 51-60 años, 9 personas equivalente al 13% se encuentran en edades de 41-50 años, 20 personas equivalentes al 30% se encuentran edades de 31-40 años y 34 personas equivalente al 50% se encuentran en edades de 18-30 años.

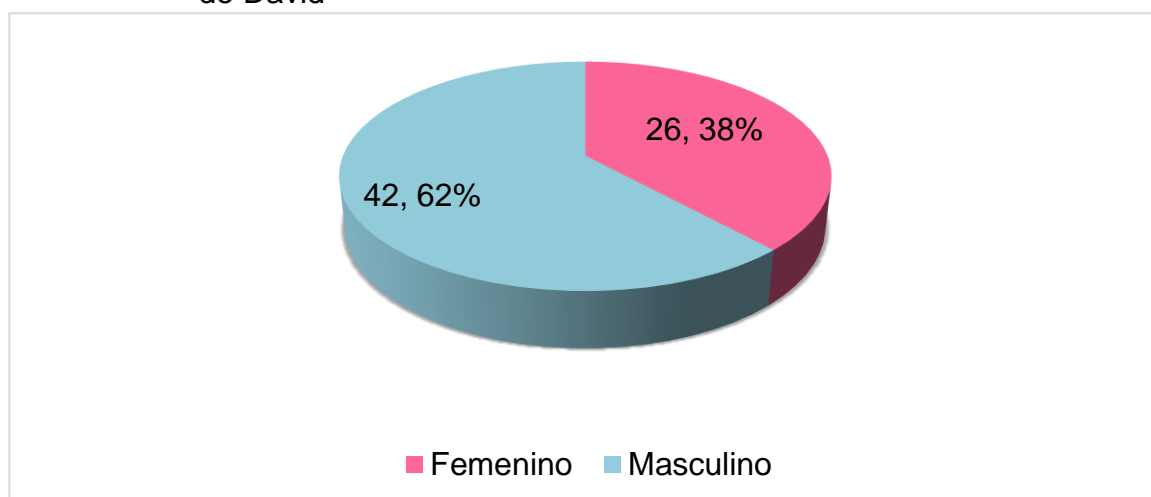
Según las personas encuestadas, se puede demostrar que la mayoría de los encuestados se encuentran en edades de 18-30 años.

**Cuadro N°5:** Encuesta según de sexo de los conductores

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	26	38
Masculino	42	62
Total	68	100

Fuente: Datos de recolectados de la encuesta aplicada, , 2019.

**Gráfica N°2:** Distribución porcentual según sexo de los encuestados en la ciudad de David



Fuente: Cuadro N°5, , 2019.

De las 68 personas encuestadas se indica que las 26 personas equivalentes al 38% son conductoras femeninas y 42 personas equivalentes al 62% son conductores masculinos.

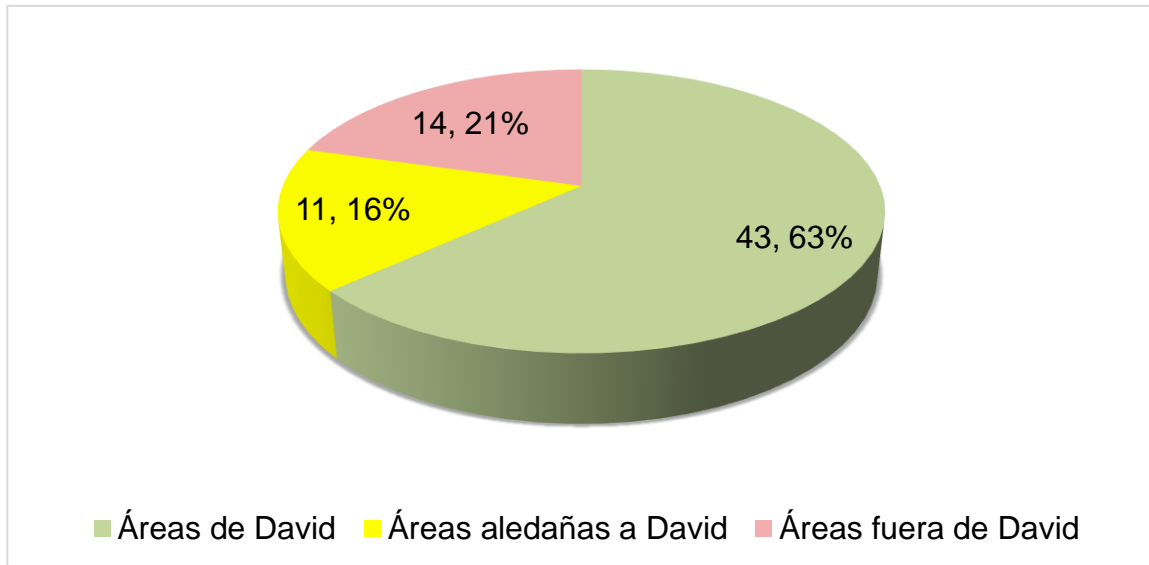
Los resultados muestran que la mayor cantidad de personas encuestadas son conductores del género masculino equivalente al 62% del total.

**Cuadro N°6:** Encuesta según la residencia de los conductores

Área de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Áreas de David	43	63
Áreas aledañas a David	11	16
Áreas fuera de David	14	21
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°3:** Distribución porcentual se las residencia de los encuestando en las ciudad de David.



Fuente: Cuadro N°6, 2019.

De las 68 personas encuestadas se conoce que 11 personas equivalentes al 16% residen en áreas aledañas a David, 14 personas equivalentes al 21 % residen en áreas fuera de David, mientras que 43 personas equivalentes a 63% residen dentro de la ciudad de David.

Dando como resultado que la mayor cantidad de conductores encuestados residente en la ciudad de David.

#### 4.2 Estándares de velocidad permitida en la ciudad de David para los conductores según la opinión de los encuestados.

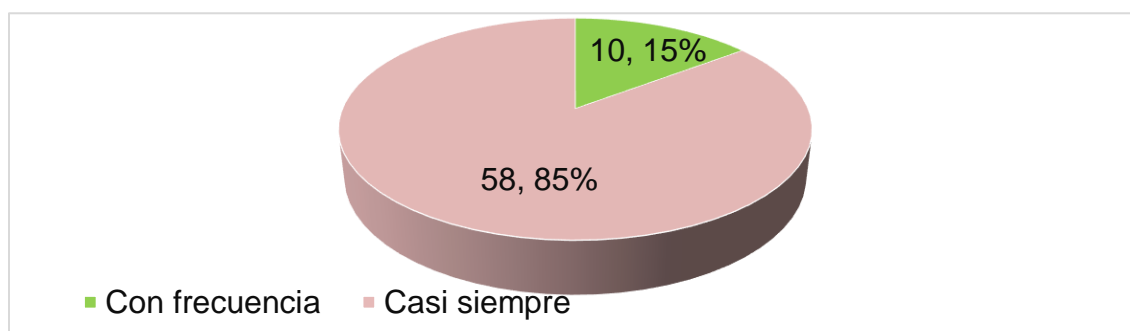
Para darle una respuesta al primer objetivo específico planteado al inicio de la presente investigación se procede a mostrar los resultados producto de las opiniones de los encuestado de la ciudad de David, donde cabe señalar que estos objetivos solo se le dará respuesta con la aplicación de la encuesta. Para conocer los siguientes resultados se aplicaron los siguientes indicadores.

**Cuadro N°7:** Consideración del encuestado sobre la importancia de los estándares de velocidad en áreas rurales

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Con frecuencia	10	15
Casi siempre	58	85
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°4:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas si consideran la importancia de los estándares de velocidad en áreas rurales



Fuente: Cuadro N°7, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultados que 10 personas equivalentes al 15% respondió con frecuencia, de igual manera 58 personas equivalentes al 85% respondió casi siempre.

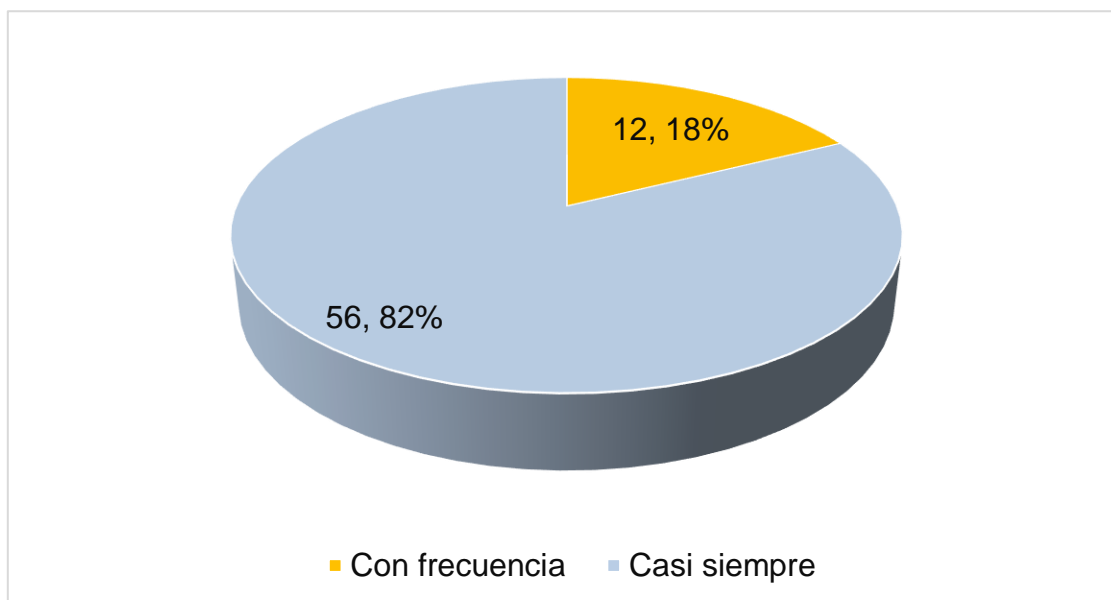
Según las opiniones brindadas se pueden demostrar que la mayoría correspondiente a 58 personas indicaron que casi siempre es de importancia los estándares de velocidad en áreas rurales.

**Cuadro N°8:** Consideraciones del encuestado sobre la importancia de los estándares de velocidad en áreas urbanas

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Con frecuencia	12	18
Casi siempre	56	82
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°5:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas sobre si consideran la importancia de los estándares de velocidad en áreas urbanas



Fuente: Cuadro N°8, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultados que 12 personas equivalentes al 18% respondió con frecuencia, de igual manera 56 personas equivalentes al 82% respondió casi siempre.

Con las opiniones brindadas se puede demostrar que la mayoría es decir 56 personas, indicaron que casi siempre es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas.

#### 4.3 La incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David, según la opinión de los encuestados.

Para darle respuesta al segundo objetivo específico planteado al inicio de la presente investigación se procede a mostrar los resultados producto de las opiniones de los encuestados de la ciudad de David, donde cabe señalar que estos objetivos se le dará respuesta con la aplicación de encuesta y entrevista. Para conocer los siguientes resultados se colocaron los siguientes indicadores los cuales serán presentados a continuación.

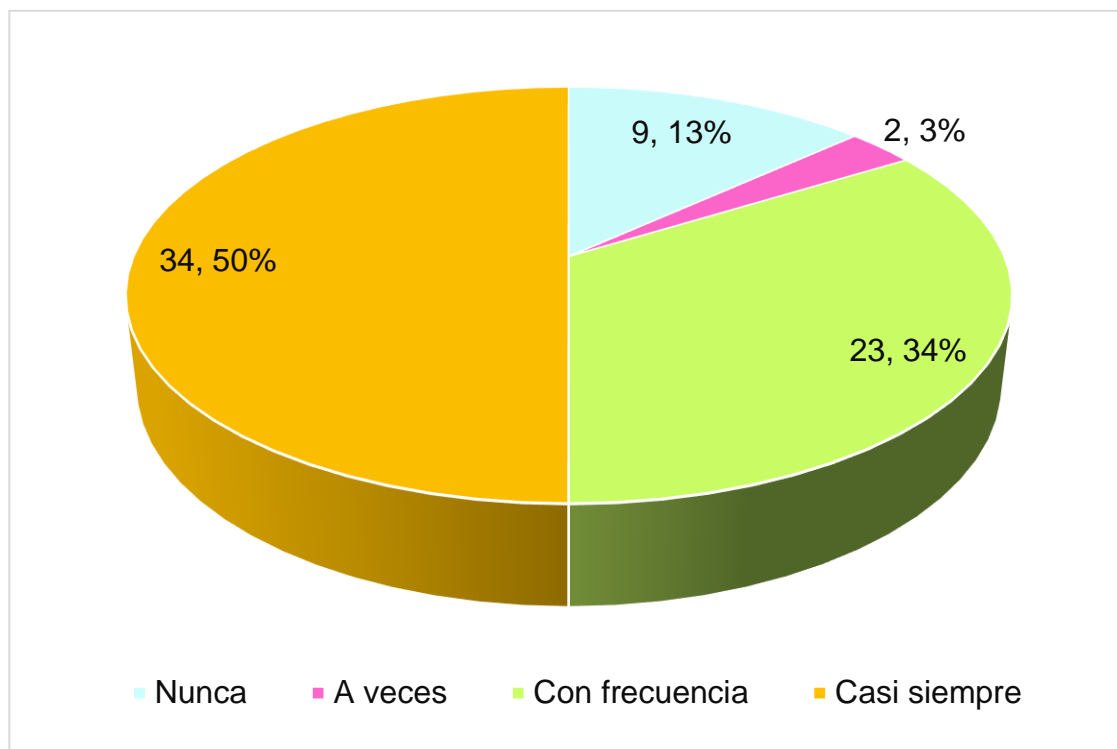
**Cuadro N°9:** Opinión del encuestado sobre si los accidentes de tránsito se originan por el estado de embriaguez que presentan los conductores

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	9	13
A veces	2	3
Con frecuencia	23	34
Casi siempre	34	50
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.



**Gráfica N°6:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas si cree usted que los accidentes de tránsito se originan por el estado de embriaguez que presentan los conductores



Fuente: Cuadro N°9, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultados que 2 personas equivalentes al 3% respondió a veces, de igual manera 9 personas equivalentes al 13% respondió nunca, 23 personas equivalentes al 34% respondió con frecuencia, y 34 personas equivalentes al 50% respuesta casi siempre.

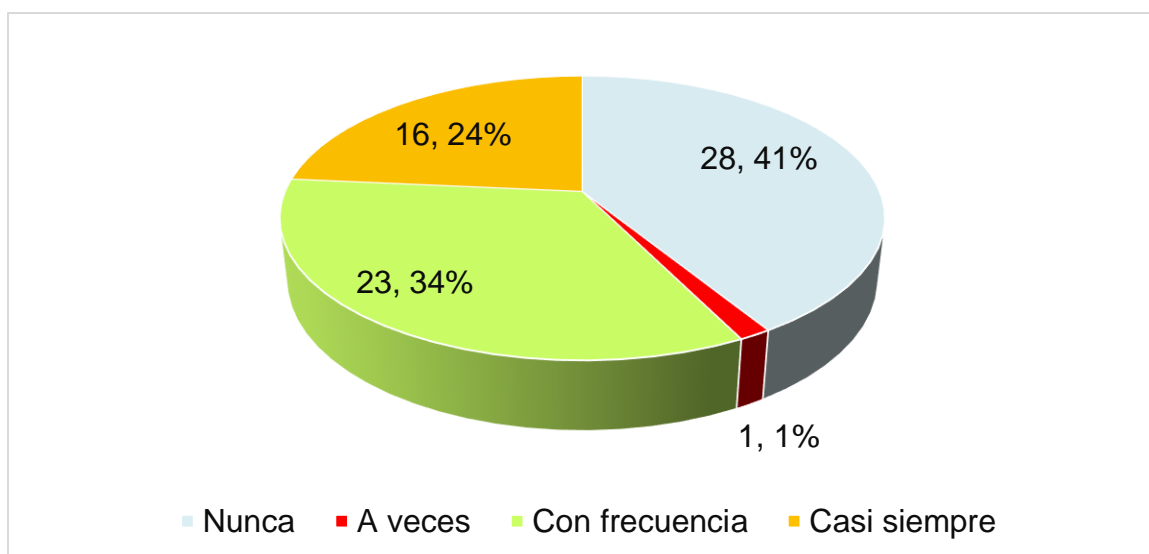
Con las opiniones dadas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 34 personas indicaron su opinión con el criterio de casi siempre se relacionan los accidentes de tránsito se origina por el estado de embriaguez que puede presentarse al momento de conducir.

**Cuadro N°10:** Opinión del encuestado sobre si los accidentes de tránsito con la se debe a distracción al manejar

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	28	41
A veces	1	1
Con frecuencia	23	34
Casi siempre	16	24
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°7:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas si, cree usted que se encuentran relacionado los accidentes de tránsito con la distracción al manejar



Fuente: Cuadro N°10, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 1% respondió a veces, 16 personas equivalente al 24% respondió casi siempre, 23 personas equivalentes al 34% respondió con frecuencia y 28 personas equivalentes al 41% respondió Nunca.

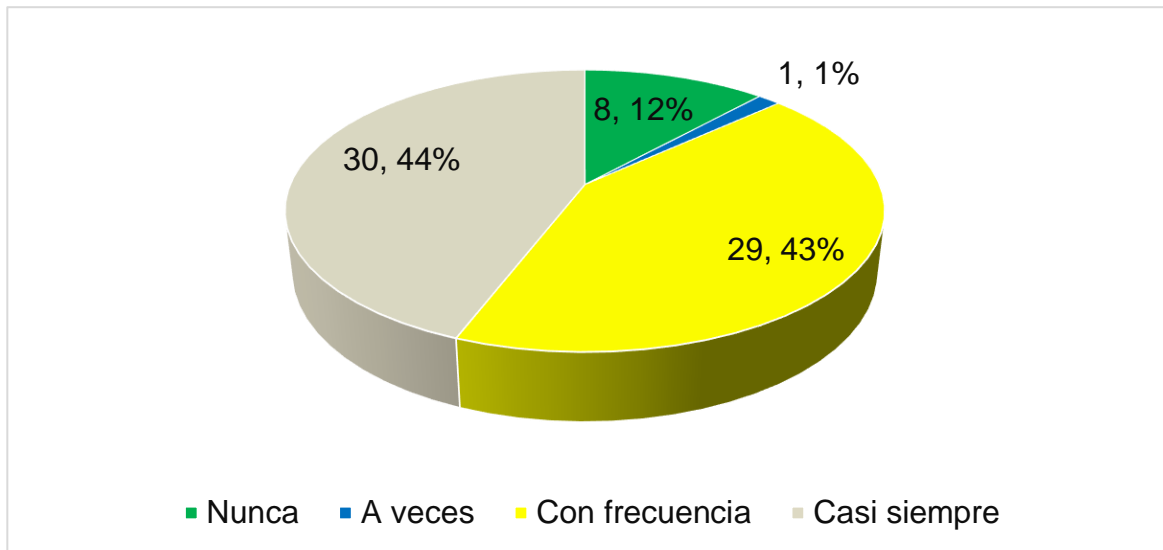
Con las opiniones dadas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 28 personas indicaron su opinión en que nunca se encuentra relacionados los accidentes de tránsito por la distracción al manejar.

**Cuadro N°11:** Opinión sobre si la somnolencia ha originado el incremento en los accidentes de tránsito

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	8	12
A veces	1	1
Con frecuencia	29	43
Casi siempre	30	44
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°8:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas si, piensa usted que la somnolencia ha originado el incremento en los accidentes de tránsito



Fuente: Cuadro N°11, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 1% respondió a veces, 16 personas equivalente al 24% respondió casi siempre, 23 personas equivalentes al 34% respondió con frecuencia y 28 personas equivalentes al 41% respondió nunca.

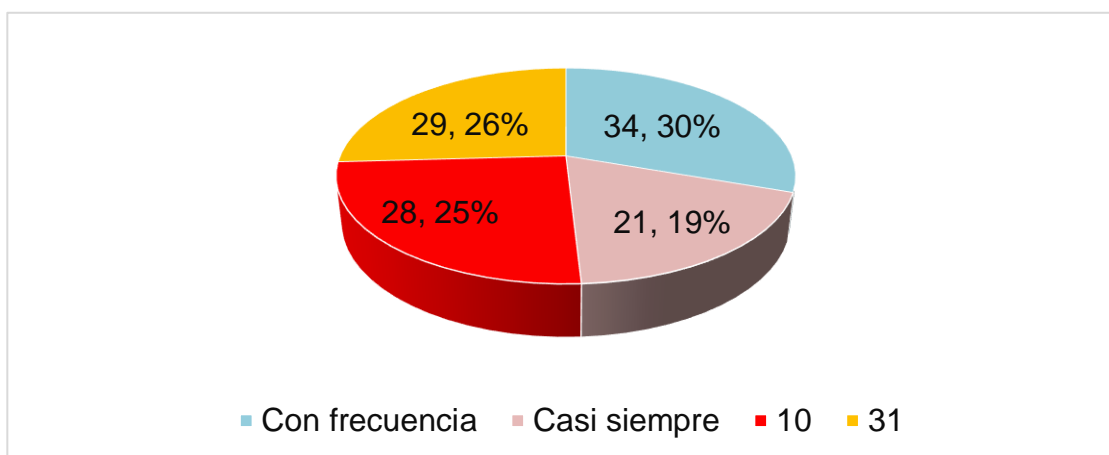
Se pudo demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 28 personas indicaron que nunca la somnolencia es una de las incidencias que originan un accidente de tránsito.

**Cuadro N°12:** Imprudencia del peatón como una de las causas que producen un accidente de tránsito

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	9	13
A veces	2	3
Con frecuencia	28	41
Casi siempre	29	43
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°9:** Distribución porcentual de la opinión de las personas encuestadas sobre si, consideran que la imprudencia del peatón es una de las causas que produce un accidente de tránsito



Fuente: Cuadro N°12, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 2 personas equivalente al 3% respondió A veces, 9 personas equivalente al 13% respondió nunca, 28 personas equivalentes al 41% respondió Con frecuencia y 29 personas equivalentes al 43% casi siempre.

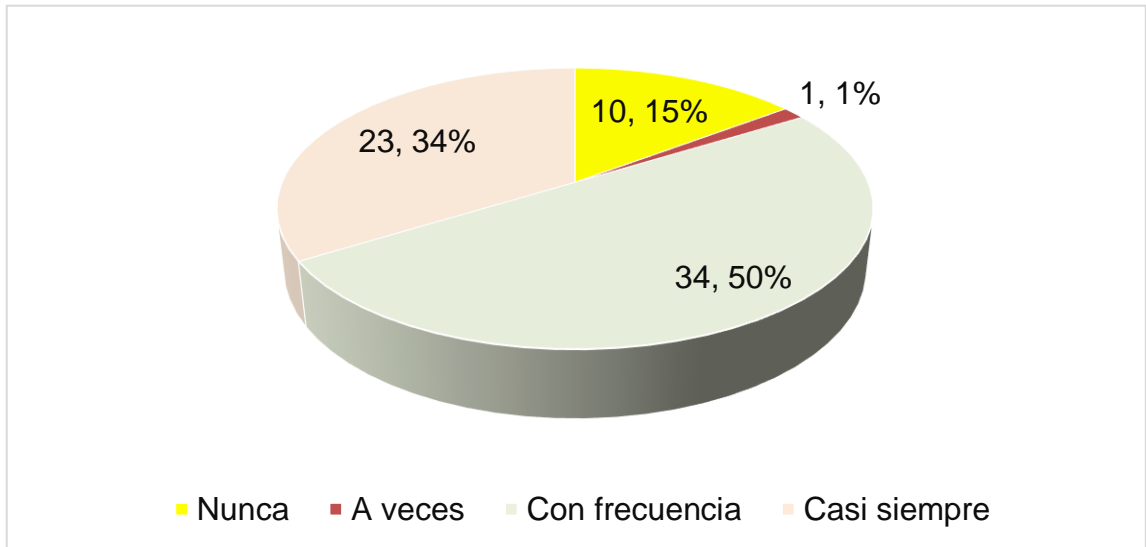
Con las opiniones obtenidas se puede determinar que la mayoría de los encuestados, es decir 29 personas, indicaron que casi siempre la imprudencia de los peatones es una de las causas de los accidentes de tránsito.

**Cuadro N°13:** Las condiciones ambientales de Panamá como causa de accidentes tránsito

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	15
A veces	1	1
Con frecuencia	34	50
Casi siempre	23	34
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°10:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas sobre si considera que las condiciones ambientales de Panamá originan accidentes tránsito



Fuente: Cuadro N°13, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 1% respondió a veces, 10 personas equivalentes al 15% respondió nunca, 23 personas equivalentes al 34% respondió casi siempre y 34 personas equivalentes al 50% respondió con frecuencia.

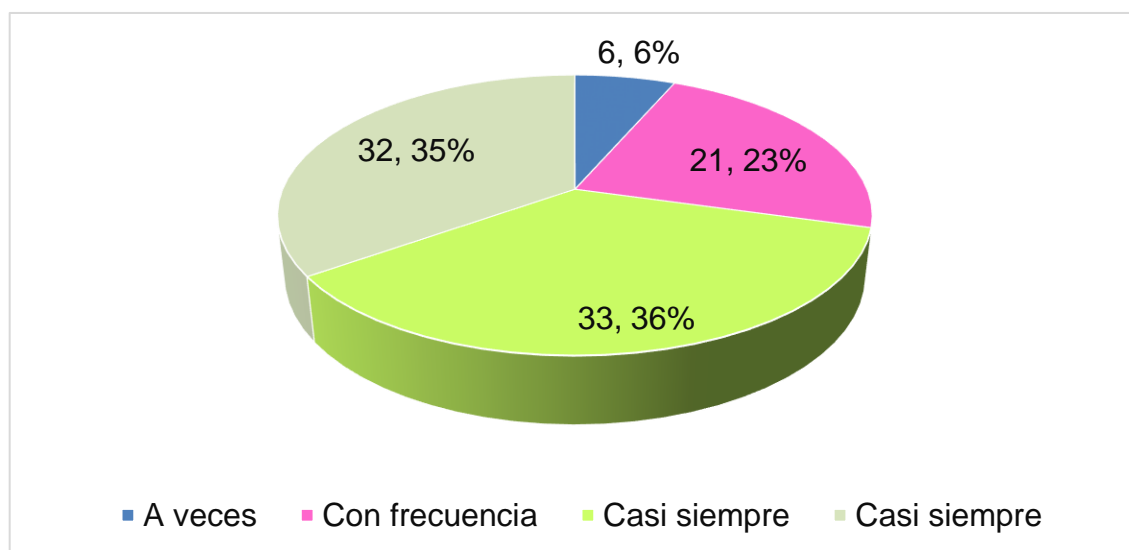
Con las opiniones obtenidas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 34 personas consideran que las condiciones ambientales en Panamá casi siempre originan accidentes de tránsito.

**Cuadro N°14:** Mala señalización como detonante de un accidente de tránsito

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	7	10
A veces	3	5
Con frecuencia	26	38
Casi siempre	32	47
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Grafica N°11:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas respecto a si la mala señalización en la vía es un detonante de un accidente de tránsito



Fuente: Cuadro N°14, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 3 personas equivalente al 5% respondió a veces, 7 personas equivalente al 10% respondió nunca, 26 personas equivalentes al 38% respondió con frecuencia y 32 personas equivalentes al 47% respondió casi siempre.

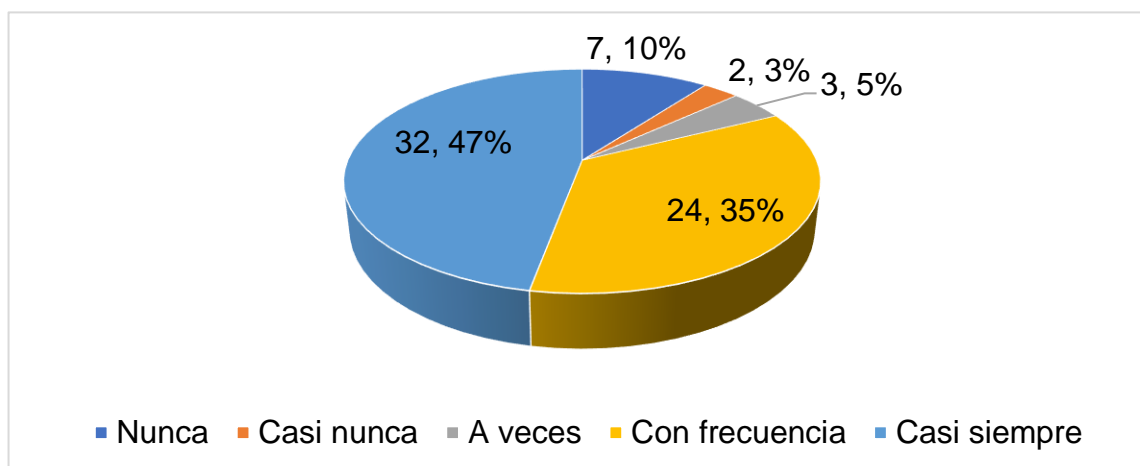
Con las opiniones dadas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 32 personas indicaron en su opinión que siempre las malas señalizaciones son un detonante de los accidentes de tránsito.

**Cuadro N°15:** Frecuencia con la que el encuestado verifica su vehículo antes de salir de su residencia

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	7	10
Casi nunca	2	3
A veces	3	5
Con frecuencia	24	35
Casi siempre	32	47
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°12:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas, con respecto a la frecuencia con la que verifica su vehículo antes de salir de su residencia



Fuente: Cuadro N°15, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 2 personas equivalentes a 3% respondió casi nunca, 3 personas equivalentes a 5% respondió a veces, 7 personas equivalente a 10% nunca, 24 personas equivalentes a 35% respondió con frecuencia y 32 personas equivalentes a 47% casi siempre.

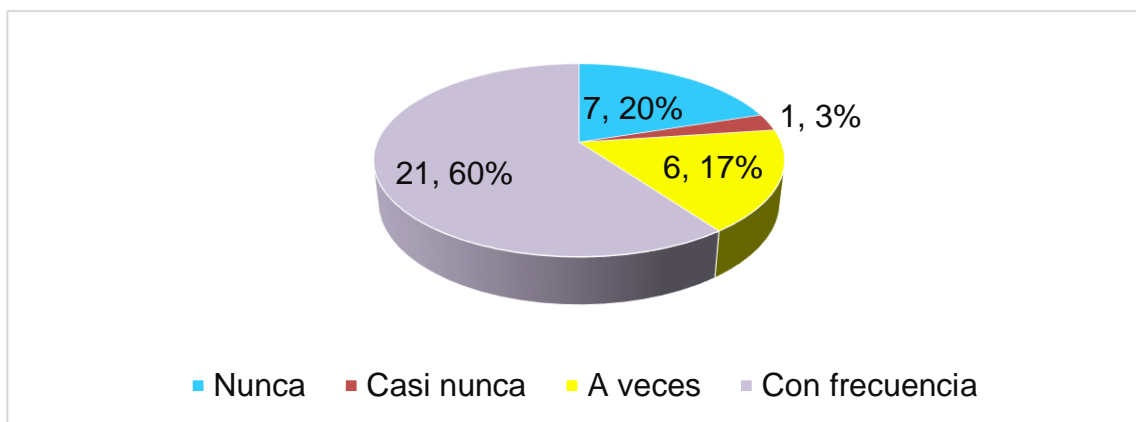
Con las opiniones obtenidas por los encuestados se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 32 personas indicaron que casi siempre verifican su vehículo antes de salir de su residencia.

**Cuadro N°16:** Opinión del encuestado sobre si el desconocer la vía puede ocasionar un accidente de tránsito

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	7	10
Casi nunca	1	1
A veces	6	9
Con frecuencia	21	31
Casi siempre	33	49
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°13:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas sobre si el desconocer la vía puede ocasionar un accidente de tránsito



Fuente: Cuadro N°16, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 1% respondió casi nunca, 6 personas equivalente al 9% respondió a veces, 7 personas equivalentes al 10% respondió nunca, 21 personas equivalentes al 31% respondió con frecuencia y 33 personas equivalentes al 49% respondió casi siempre.

Con las opiniones dadas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 33 personas indicaron que con frecuencia al desconocer las vías se pueden ocasionar un accidente de tránsito.

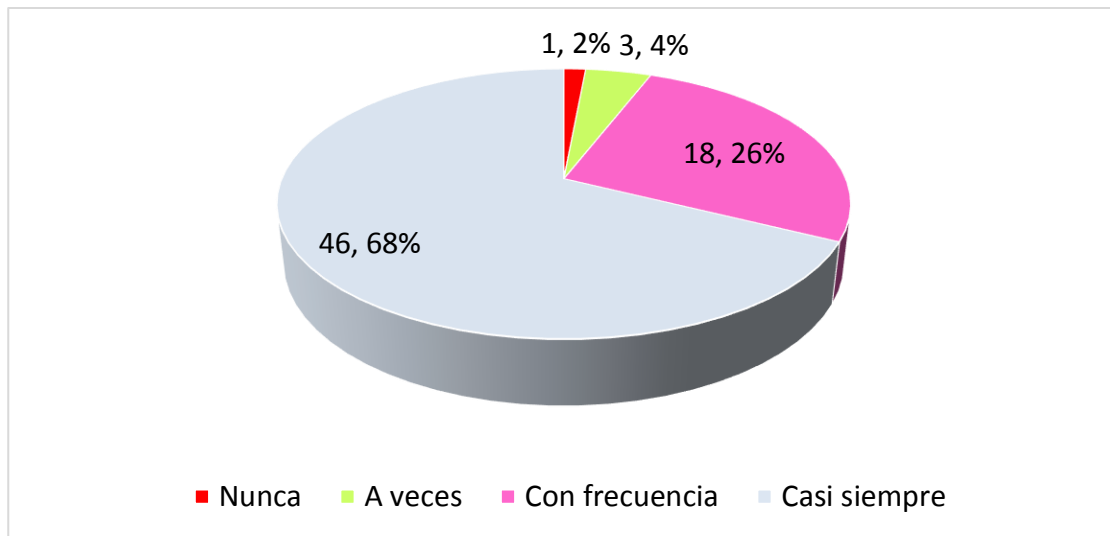


**Cuadro N°17:** Opinión del encuestado sobre si respeta las indicaciones que brindan los semáforos de la ciudad de David

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	2
A veces	3	4
Con frecuencia	18	26
Casi siempre	46	68
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°14:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas sobre si respeta las indicaciones que brindan los semáforos de la ciudad de David



Fuente: Cuadro N°17, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 2% respondió nunca, 3 personas equivalente al 4% respondió a veces, 18 personas equivalentes al 26% respondió con frecuencia y 46 personas equivalentes al 68% respondió casi siempre.

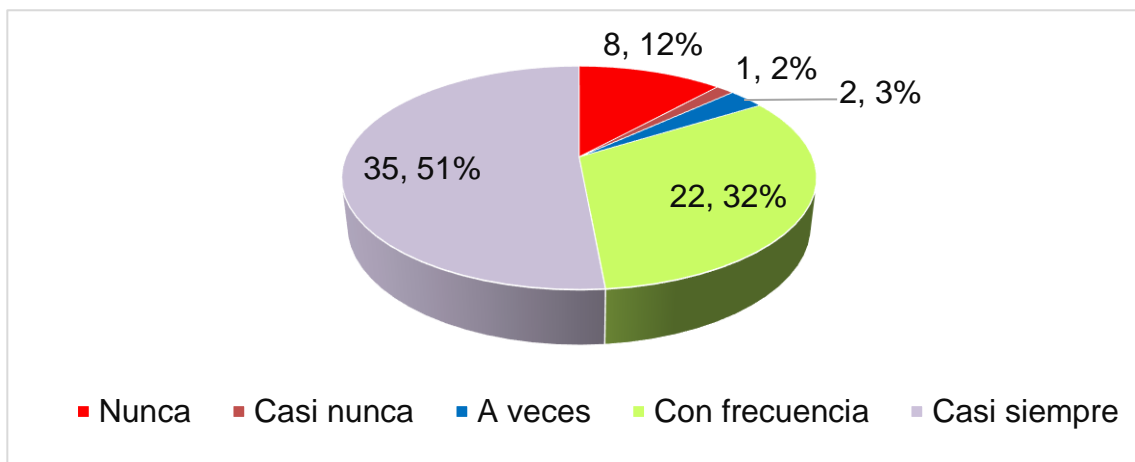
Con las opiniones obtenidas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 46 personas indicaron que, casi siempre respetan las señales brindadas por los semáforos en la ciudad de David.

**Cuadro N°18:** Opinión del encuestado sobre si respeta los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	8	12
Casi nunca	1	2
A veces	2	3
Con frecuencia	22	32
Casi siempre	35	51
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°15:** Distribución porcentual de las opinión de las personas encuestadas referente a si, respeta los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David



Fuente: Cuadro N°18, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 2% respondió casi nunca, 2 personas equivalente al 3% respondió a veces, 8 personas equivalentes al 12% respondió nunca, 22 personas equivalentes a 32% respondió con frecuencia y 35 personas equivalentes al 51% respondió casi siempre.

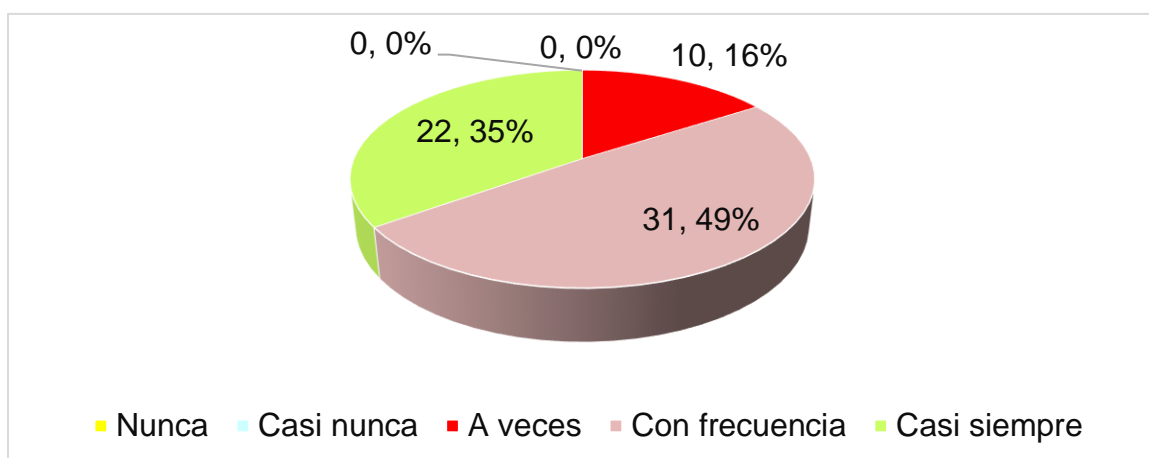
Con las opiniones obtenidas se puede demostrar que la mayoría de los encuestados, es decir 35 personas, indicaron que casi siempre respetan los límites de velocidad establecidas en la ciudad de David.

**Cuadro N°19:** Opinión del encuestado sobre si ha realizado alguna maniobra peligrosa para evitar un accidente de tránsito

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	6
Casi nunca	1	1
A veces	10	15
Con frecuencia	31	46
Casi siempre	22	32
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°16:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas si, ha realizado usted alguna maniobra peligrosa para evitar un accidente de tránsito



Fuente: Cuadro N°19, , 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 1 persona equivalente al 1% respondió casi nunca, 4 personas equivalente al 6% respondió nunca, 10 personas equivalentes al 15 % respondió a veces, 22 personas equivalentes al 32% respondió casi siempre y 31 personas equivalentes al 46% respondió con frecuencia.

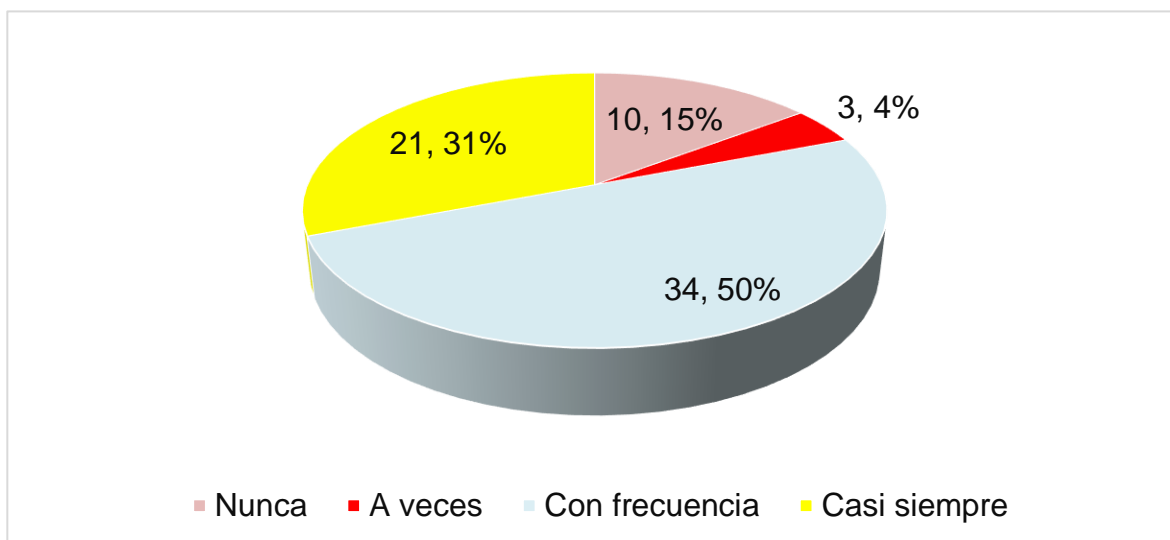
Con las opiniones dadas, se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 31 personas, indicaron con frecuencia han realizado maniobras peligrosas para evitar un accidente de tránsito.

**Cuadro N°20.** Opinión del encuestado sobre si considera que las calles en mal estado pueden causar un accidente de tránsito.

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	15
A veces	3	4
Con frecuencia	34	50
Casi siempre	21	31
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°17.** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas sobre si, consideran que las calles en mal estado pueden causar un accidente de accidentes



Fuente: Cuadro N°20, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 3 personas equivalente al 4% respondió a veces, 10 personas equivalente al 15% respondió nunca, 23 personas equivalentes al 31% respondió casi siempre y 34 personas equivalentes al 50% respondió con frecuencia.

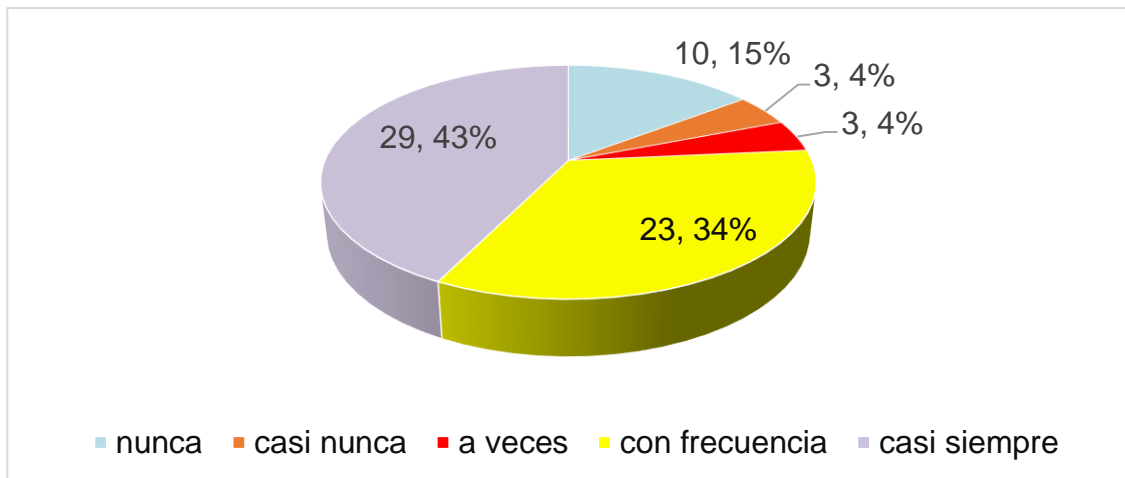
Con las opiniones dadas, se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 34 personas indicaron que con frecuencia las calles en mal estado pueden ocasionar un accidente de tránsito.

**Cuadro N°21:** Cree usted que las fallas mecánicas pueden ser detectable

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	15
Casi nunca	3	4
A veces	3	4
Con frecuencia	23	34
Casi siempre	29	43
Total	68	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada, 2019.

**Gráfica N°18:** Distribución porcentual de las opiniones de las personas encuestadas si, cree usted que las fallas mecánicas pueden ser detectable.



Fuente: Cuadro N°21, 2019.

De las 68 personas encuestadas se obtuvo como resultado que 3 persona equivalente al 4% respondió a veces, 3 personas equivalente al 4% respondió Casi siempre, 10 personas equivalentes al 15% respondió nunca, 23 personas equivalentes al 34% respondió con frecuencia y 29 personas equivalentes al 43% respondió casi siempre.

Con las opiniones dadas, se puede demostrar que la mayoría de los encuestados es decir 29 personas indicaron que casi siempre las fallas mecánicas pueden ser detectables.

- Incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David

De la misma manera para obtener respuestas al segundo objetivo específico Verificar cuál es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David, se detallan los resultados utilizando una entrevista aplicada a las preguntas desarrolladas a continuación.

Se le cuestionó a la persona entrevistada sobre si los accidentes de tránsito se producen en mayor cantidad cuando un conductor se encuentra bajo el estado de embriaguez y por qué

**R:** La persona entrevistada indica que las estadísticas internas según la autoridad de tránsito y transporte terrestre de Chiriquí establecen que existe un gran incremento de los accidentes de tránsito al haber estado involucrado los conductores con el consumo de alcohol, por lo que es un factor que cada día busca disminuir su incidencia.

Otra pregunta realizada fue si según su opinión cuáles son los objetos más utilizados por los conductores que provocan la distracción al manejo.

**R:** Últimamente por medio de los avances tecnológicos ha incrementado el uso de celular se ha convertido en uno de los artefactos que más utilizan y constantemente provocan distracciones mientras se conducen, ya que existen conductores adictos a estos sistemas electrónicos.

Otro cuestionamiento fue el saber cómo se sabe que un accidente de tránsito fue producido por el estado de somnolencia.

**R:** Mucho de los accidentes de tránsito al producirse por la somnolencia los conductores se sinceran y confiesan que se quedaron dormidos, además se pueden entender que, si el conductor no se encuentra con aliento a alcohol, se presume que accidente por un estado de somnolencia, al igual se debe tener en

cuenta la magnitud de las lesiones y daños de consideración presente en el vehículo.

Se le cuestionó su opinión sobre cuál es la mejor forma para disminuir la imprudencia del peatón en las calles.}

**R:** Es muy difícil de disminuir dicha situación debido a que los peatones son responsables de sus actos, pero cabe mencionar que las autoridades competentes buscan crear conciencia en los peatones para que utilicen las líneas cebras, puentes peatonales luces de los semáforos y uso de aceras.

También se le preguntó a la persona entrevistada si cree que las condiciones ambientales se pueden considerar como causa de los accidentes de tránsito.

**R:** Dependerá según la intensidad de las condiciones ambientales, por ejemplo, la lluvia o la niebla al igual que la luz solar son uno de los factores que impiden que los conductores conduzcan de una manera segura, por lo que se recomienda al encontrarse con alguna de estas situaciones reducir la velocidad, conducir pegados a las líneas blanca al igual que aumentar la intensidad de las luces para una buena visibilidad y mayor seguridad.

También fue motivo de cuestionamiento la opinión de saber cómo se puede determinar que existe una mala señalización en las vías.

**R:** En la ciudad de David existen sectores donde existen mala señalización, por lo que se ha coordinado con las autoridades competente, para sus correcciones debido a que existen señalizaciones mal colocadas, ya que se determinan debido al incremento de accidentes en el mismo lugar.

Se preguntó si consideraba que es de importancia la verificación de los vehículos antes de iniciar su recorrido.

**R:** Se debe verificar diariamente debido a que se puede determinar si el vehículo presenta una falla mecánica visible y al momento de realizar dicha inspección se puede cambiar o arreglar su desperfecto.

Otra pregunta fue si existe algún tipo de campaña donde se brinde información a los conductores que desconocen la vía.

**R:** Se indican que en las semanas las autoridades competentes a través de las emisoras, volanteos y presencias diarias de las unidades del tránsito tratan de brindar información de los conductores para un buen tránsito vehicular.

Se le entrevistó sobre cómo se podría determinar que un accidente de tránsito se produjo por acelerar antes de haberse realizado el cambio de la luz de los semáforos.

**R:** Se considera una mala costumbre por partes de los conductores en que al momento del cambio de la luz roja los conductores aceleran para pasar el semáforo y en ocasiones son grabados.

Se le pidió una consideración al entrevistado sobre la importancia de los distintos rangos de velocidad permitida en las distintas zonas transitadas en David.

**R:** Si es de suma importancia debido que se debe conocer los siguientes límites por ejemplo la vía más conocida y transitada como la panamericana debe circular a una velocidad de 60km/h, pero de la misma manera cambiara según la zona donde se circula a 80km/h, al igual que en la ciudad de David se debe circular a una velocidad moderada debido al gran aumento de congestionamiento vehicular y peatonal.



Opinión del encuestado sobre si sabe que los conductores realizan maniobras peligrosas y cuáles serían las más realizadas.

**R:** Muchos conductores realizan maniobras peligrosas para evitar un accidente al igual que de manera irresponsable para reducir tiempo al circular por las vías unas de las maniobras más utilizadas son rebasar un vehículo.

Se podría provocar un accidente de tránsito a raíz de que las calles se encuentren en mal estado.

**R:** Si, se puede provocar un accidente por las condiciones en que se encuentran las calles debido a que los hoyos, asfalto o desperfectos en el nivel de las vías, pueden provocar la pérdida del control de los conductores.

Cómo se podría determinar que se produjo un accidente de tránsito por una falla mecánica.

**R:** Las personas idóneas para la determinación de que un vehículo sufrió un desperfecto interno o externo de vehículo son los expertos en mecánicas o personas que tengan conocimiento en vehículos.

#### 4.4 Comprobación de hipótesis

**Cuadro N°22.** Correlación de las variables

<b>Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas</b>			
	N observado	N esperado	Residual
con frecuencia	12	34.0	-22.0
casi siempre	56	34.0	22.0
Total	68		
<b>Respeto usted los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David</b>			
	N observado	N esperado	Residual
nunca	8	13.6	-5.6
casi nunca	1	13.6	-12.6
a veces	2	13.6	-11.6
con frecuencia	22	13.6	8.4
casi siempre	35	13.6	21.4
Total	68		
<b>Estadísticos de contraste</b>			
	Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas	Respeto usted los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David	
Chi-cuadrado		28.471 <sup>a</sup>	62.735 <sup>b</sup>
gl		1	4
<b>Sig. asintót.</b>		<b>.000</b>	<b>.000</b>
a. 0 casillas (0.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 34.0.			
b. 0 casillas (0.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 13.6.			

Fuente: Ibarra (2019).

Para comprobar la hipótesis se utilizó como ítem de correlación de la variable independiente: Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas contra el ítem de la variable dependiente: Respeta usted los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David, encontrando que existe una significancia asintótica de chi cuadrado de .000 comprobándose de dicha manera que la hipótesis la de investigación existe asociación entre el exceso de velocidad y accidentes de tránsito por los conductores de David. Rechazando la hipótesis nula la cual establece lo contrario.

Regla de decisión: la investigación se comprueba siempre que el chi cuadrado de Pearson en su significancia asintótica sea menor a .05

## CONCLUSIONES

De esta manera se da por concluido la presente tesis teniendo como objetivo general: Analizar qué asociación existe entre el exceso de velocidad y los accidentes de tránsito por los conductores de la ciudad de David.

- Para darle respuesta al objetivo: reconocer cuáles son los estándares de velocidad permitida en la ciudad de David para los conductores, para ello, se utilizó indicadores tales como determinar los estándares de velocidad en áreas urbanas y áreas rurales los resultados demostraron que para las áreas rurales 85% de las personas indicaron que casi siempre es de importancia los estándares de velocidad en áreas rurales. y para áreas urbanas y un 82% de ellas afirmaron que casi siempre es importante los estándares de velocidad. (Gráficas 4-5. página 86, 87)
- Dentro de las incidencia que originan los accidentes de tránsito en la ciudad de David, se eligieron las principales causantes tales como: estado de embriaguez, distracción al manejar, la somnolencia, la imprudencia del peatón las condiciones ambientales, la mala señalización, la verificación de los vehículos, el desconocimiento de las vías, los semáforos, la velocidad, las maniobras peligrosas, las calles en mal estado y las fallas, donde a la vez se realizó una entrevista para darle respuesta a los indicadores antes mencionados. Gráficas 6,7,8,9,10,11, página 89-94)
- Para la realización de las encuestas y entrevista se tomaron las opiniones de los conductores de la ciudad de David, el mismo relato experiencias sufridas a raíz de los accidentes de tránsito y con relación a la entrevista se pudo obtener información por parte de miembros de la autoridad y tránsito terrestre de la provincia de Chiriquí.

## LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Los accidentes de tránsito se han incrementado drásticamente los últimos años esto debido a distintos factores tanto humanos, ambientales, mecánicos, entre otros, por lo que existió un interés de realizar este tipo de investigación para así conocer cuáles serían una de las principales causas de esta situación primordialmente en la ciudad de David.

- Unas de las recomendaciones sugeridas específicamente a los conductores de la ciudad de David es que tengan en cuenta que existen un sin números de factores los cuales son una de las principales causas de los accidentes de tránsito, por lo que se recomienda circular de una manera adecuada siempre respetando las indicaciones suministrada por las autoridades competentes.
- La segunda recomendación es que se apliquen medidas más drásticas con relación a los conductores irresponsables los cuales circulan por las vías cuales pueden ocasionar un accidente, de la misma manera aquellos conductores que provoquen un accidente vial por deben ser sancionados de una manera más elevadas.
- Otra de las recomendaciones es que las autoridades competentes de Panamá brinden más información acerca de las estrategias y planificación que se crearan a futuro para la disminución de los accidentes de tránsito, debido a que muchos de los conductores no conocen las nuevas campañas, de la misma manera las autoridades encargadas de la circulación en las vías deben aplicar estrategias tales como: darle seguimiento a aquellos conductores que fueron sancionados por infringir las normas establecidas en el reglamento de tránsito con el fin de erradicar dichas actitudes.

- **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Reglamento de Tránsito de la República de Panamá (Ed.). (2006). Panamá.

- **INFOGRAFÍA**

Algora A, Puga M, Suasnavas P, Salazar P, Gómez A. (2017). **Tendencias de los accidentes de tránsito en Ecuador 2000-2015**. Colombia: Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v16n33/1657-7027-rgps-16-33-00052.pdf>.

Artola G. (2018). **Ebriedad y velocidad continúan cobrando vidas en calles**. Nicaragua: Recuperado de: <https://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/451405-ebriedad-velocidad-continuan-cobrando-vidas-calles/>.

Buitrago J, Céspedes E, Ruiz H. (2015). **Conductores en estado de embriaguez en Colombia y la implementación de la Ley 1696 de 2013**. Colombia: Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5456809>.

Carro H, Rueda A. (2019). **Conductas de riesgo al conducir un automóvil en zonas urbanas del sur de Tamaulipas y la Ciudad de México**: México: Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200778582019000100100&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200778582019000100100&script=sci_arttext).

Choquehuanca V, F García, Collazos J, Mendoza W. (2009). **Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009**. Perú: Recuperado de: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2010.v27n2/162-169/>.

De castro J. (2011). **Conductores somnolientos en las carreteras del Perú: hallazgos y propuestas**. Perú: Recuperado de:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2011000400001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000400001).

Flores M, Conlago C, Yunda J, Aldás M, Flores C. (2018). **Implementación de un algoritmo para la detección de señales de tránsito del ecuador: pare, ceda el paso y velocidad ecuador 2018**. Ecuador: Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5055/505555586001/html/index.htm>.

García G, Héctor I, Vera G, Claudia Y, Zuluaga R, Lina M, Gallego L, Yenny A. (2010). **Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008**. Colombia: Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120386X2010000200002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120386X2010000200002&script=sci_abstract&tlng=pt).

García R, Delgado D, Díaz E. (2012). **Caracterización de la accidentalidad vehicular y análisis de las causas en la provincia de villa clara Cuba**. Cuba: Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S001273532012000500023&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S001273532012000500023&script=sci_abstract&tlng=es).

León mera J. (2018). **Consecuencia del exceso de velocidad**. Ecuador: Recuperado de: <https://www.protecciontránsito.gob.ec/servicios/consecuencias-del-exceso-de-velocidad/>.

Montoro L, Roca R, Alba A. (2010). Creencias de los conductores españoles sobre la velocidad. España: Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/727/72715515049.pdf>.

Morales N. (2009). **El sueño, trastornos y consecuencias**. Perú: Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172009000100001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172009000100001).

- Morales N, Alfaro D, Galvez E. (2010). **Aspectos psicosociales y accidentes de tránsito terrestre.** Perú: Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342010000200017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200017).
- Pelaez M, da Silva E. (2010). **Accidentes de tránsito y el consumo de alcohol en una unidad de urgencia de La Paz, Bolivia.** Brasil: Recuperado de: Disponible en: [https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2814/281421939018">](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2814/281421939018).
- Prosperi J. (2018). **Seguridad vial en Panamá: ¡seguimos en deuda!**, Panamá: Recuperado de: <https://elblogdejorgeprospери.com/2018/06/seguridad-vial-en-panamá-seguimos-en-deuda/>.
- Ramírez J. (2013). **Accidentes de tránsito terrestre.** Costa Rica: Recuperado de: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152013000200009](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000200009).
- Rodríguez J, Campuzano J. (2010). **Medidas de prevención primaria para controlar lesiones y muertes en peatones y fomentar la seguridad vial.** México: Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v12n3/v12n3a15.pdf>.
- Ruíz J, Herrera A. (2016). **Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidentes.** Colombia: Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v9n1/v9n1a04.pdf>.
- Sánchez J, (2012). Investigación criminológica de los accidentes de tráfico en la ciudad de Sevilla, España: Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10201/28009>.
- Sánchez M. (2018). **La velocidad como causa del accidente de tráfico supuesto propuesto y resuelto,** España: Recuperado de:



www.marcialpons.es/libros/la-velocidad-como-causa-de-accidentes-de-trafico/9788417262082/.

Santa rosa j. (2014). **Accidentes por exceso de velocidad cobran 258 vidas el 2014.** Perú: recuperado de: <https://elcomercio.pe/lima/accidentes-exceso-velocidad-cobran-258-vidas-2014-324374>.

Silvana A, Ledesma R. (2014). **Estudio y prevención de la distracción e inatención en la conducción,** Colombia: Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/799/79929780009.pdf>.

Torre Luis, Castorena M, Meza M. (2005). **Otras consecuencias de los trastornos del dormir: A propósito de los accidentes vehiculares.** México: Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-75852005000200012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852005000200012&lng=es&tlng=es).

Valcarcel J. (2017). **La velocidad es la causa de 300 muertes al año por accidentes de tráfico.** España: Recuperado de: <http://www.dgt.es/es/prensa/notas-de-prensa/2017/20170821-velocidad-causa-300-muertes-anio-accidentes-trafico.shtml>.

Vázquez J. (2019). **Policías de Tránsito siguen detectando a conductores borrachos en Chiriquí.** Panamá: Recuperado de: <https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/policias-de-transito-siguen-detectando-conductores-borrachos-en-chiriqui-1138415>.

Villalobos L, Hernández R. (2008). **Accidentes de tránsito.** Costa Rica: Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/apc/v20n1/a01v20n1.pdf>.

Wong P, Salazar D. (2009). **"Caracterización de los accidentes de tránsito en la región.** Perú: Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203120367003>.

# **ANEXOS**

**ANEXO N°1**  
**ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICA**  
**LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y SEGURIDAD**  
**CUESTIONARIO DE ENCUESTA**

**Objetivos específicos:** Reconocer cuales son los estándares de velocidad permitida en la ciudad de David por los conductores. Verificar cuál es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David.

**Nota:** los datos recolectados serán utilizado exclusivamente para fines académicos y los mismos guardarán su confidencialidad.

**Indicaciones:** marque con una **X** la casilla de acuerdo a su criterio.

<b>Casi siempre</b>	<b>Con frecuencia</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>nunca</b>
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

**Datos generales:**

Edad \_\_\_\_\_

sexo \_\_\_\_\_

Lugar de residencia \_\_\_\_\_

<b>Preguntas</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Con frecuencia</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>nunca</b>
1- ¿Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas rurales?					
2- ¿Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas?					
3- ¿Cree usted que los accidentes de tránsito se originan por el estado de embriaguez que presentan los conductores?					
4- ¿Cree usted que se encuentran relacionado los					

accidentes de tránsito con la distracción al manejar?					
5- ¿Piensa usted que la somnolencia ha originado el incrementado en los accidentes de tránsito?					
6- ¿Considera usted que la imprudencia del peatón son una de las causas que producen un accidente de tránsito?					
7- ¿Considera usted que las condiciones ambientales en nuestro país originan accidentes de tránsito?					
8- ¿Cree usted que la mala señalización en la vía es un detonante de un accidente de tránsito?					
9- ¿Con qué frecuencia usted verifica su vehículo antes de salir de su residencia?					
10- ¿Cree usted que al desconocer la vía puede ocasionar un accidente de tránsito?					
11- ¿Respeto usted las indicaciones que brinda los semáforos de la ciudad de David?					
12- ¿Respeto usted los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David?					
13- ¿Ha realizado usted una maniobra peligrosa para evitar un accidente de tránsito?					
14- ¿Considera usted que las calles en mal estado pueden causar un accidente de tránsito?					
15- ¿Cree usted que las fallas mecánicas pueden ser detectable?					

**ANEXO N°2**  
**ENTREVISTA**

**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMERICAS**  
**LICENCIATURA EN INVESTIGACION CRIMINAL Y SEGURIDAD**  
**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**

**Objetivo específico:** Reconocer cuales son los estándares de velocidad permitida en la ciudad de David por los conductores. Verificar cual es la incidencia de los accidentes de tránsito en la ciudad de David.

**Nota:** los datos recolectados serán utilizado exclusivamente para fines académicos y los mismos guardarán la confidencialidad.

**Datos Generales:**

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Lugar de trabajo: \_\_\_\_\_

Años de servicio: \_\_\_\_\_

**Preguntas:**

1- ¿Considera usted que en los accidentes de tránsito se producen en mayor cantidad cuando un conductor se encuentra bajo el estado de embriaguez y por qué?

2- ¿Cuáles consideraría usted que serían los objetos más utilizados por los conductores que provocan la distracción al manejo?

3- ¿Cómo se determinaría que un accidente de tránsito fue producido por el estado de somnolencia?

4- ¿Cuál cree usted que sea la a mejor forma para disminuir la imprudencia del peatón en las calles?

5- ¿Por qué cree usted que las condiciones ambientales se pueden considerar como causa de los accidentes de tránsito?

6- ¿Cómo cree usted que se puede determinar que existe una mala señalización en las vías?

7- ¿Considera usted que es de importancia la verificación de los vehículos antes de iniciar su recorrido?

8- ¿Existe algún tipo de campaña donde se brinde información a los conductores que desconocen la vía?

9- ¿Cómo se podría determinar que un accidente de tránsito se produjo por acelerar antes de haberse realizado el cambio de la luz de los semáforos?

10- ¿Considera que es de importancia los distintos rangos de velocidad permitida en las distintas zonas transitadas en David?

11- ¿Por qué cree usted que los conductores realizan maniobras peligrosas y cuáles serían las más realizadas?

12- ¿Se podría provocar un accidente de tránsito a raíz de que las calles se encuentren en mal estado?

13- ¿Cómo se podría determinar que se produjo un accidente de tránsito por una falla mecánica?



## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
<b>Cuadro N°1:</b>	Fórmula para obtener muestra.....	76
<b>Cuadro N°2:</b>	Análisis de confiabilidad del instrumento.....	79
<b>Cuadro N°3:</b>	Análisis factorial del constructo del instrumento...	80
<b>Cuadro N°4:</b>	Encuesta de edad de los conductores.....	83
<b>Cuadro N°5:</b>	Encuesta según de sexo de los conductores.....	84
<b>Cuadro N°6:</b>	Encuesta según la residencia de los conductores...	85
<b>Cuadro N°7:</b>	Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas rurales.....	86
<b>Cuadro N°8:</b>	Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas.....	87
<b>Cuadro N°9:</b>	Cree usted que los accidentes de tránsito se originan por el estado de embriaguez que presentan los conductores.....	88
<b>Cuadro N°10:</b>	Cree usted que se encuentran relacionado los accidentes de tránsito con la distracción al manejar.....	90
<b>Cuadro N°11:</b>	Piensa usted que la somnolencia ha originado el incremento en los accidentes de tránsito.....	91
<b>Cuadro N°12:</b>	Considera usted que la imprudencia del peatón son una de las causas que producen un accidente de tránsito.....	92
<b>Cuadro N°13:</b>	Considera usted que las condiciones ambientales en nuestro país originan accidentes tránsito.....	93
<b>Cuadro N°14:</b>	Cree usted que la mala señalización en la vía es un detonante de un accidente de tránsito.....	94

<b>Cuadro N°15:</b>	Con que frecuencia usted verifica su vehículo antes de salir de su residencia.....	95
<b>Cuadro N°16:</b>	Cree usted que al desconocer la vía puede ocasionar un accidente de tránsito.....	96
<b>Cuadro N°17:</b>	Respeto usted las indicaciones que brindan los semáforos de la ciudad de David.....	97
<b>Cuadro N°18:</b>	Respeto usted los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David.....	98
<b>Cuadro N°19:</b>	Ha realizado usted alguna maniobra peligrosa para evitar un accidente de tránsito.....	99
<b>Cuadro N°20:</b>	Considera usted que las calles en mal estado pueden causar un accidente de accidentes.....	100
<b>Cuadro N°21:</b>	Cree usted que las fallas mecánicas pueden ser detectable.....	101
<b>Cuadro N°22:</b>	Comprobación de hipótesis (chi-cuadrado).....	105

## INDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica No.</b>	<b>DESCRIPCIONES</b>	<b>Página</b>
<b>Gráfica No1:</b>	Encuesta de edad de los conductores.....	83
<b>Gráfica No2:</b>	Encuesta según de sexo de los conductores.....	84
<b>Gráfica No3:</b>	Encuesta según la residencia de los conductores...	85
<b>Gráfica No4:</b>	Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas rurales.....	86
<b>Gráfica No5:</b>	Considera usted que es de importancia los estándares de velocidad en áreas urbanas.....	87
<b>Gráfica No6:</b>	Cree usted que los accidentes de tránsito se originan por el estado de embriaguez que presentan los conductores.....	89
<b>Gráfica No7:</b>	Cree usted que se encuentran relacionado los accidentes de tránsito con la distracción al manejar.	90
<b>Gráfica No8:</b>	Piensa usted que la somnolencia ha originado el incremento en los accidentes de tránsito.....	91
<b>Gráfica No9:</b>	Considera usted que la imprudencia del peatón son una de las causas que producen un accidente de tránsito.....	92
<b>Gráfica No10:</b>	Considera usted que las condiciones ambientales en nuestro país originan accidentes tránsito.	93
<b>Gráfica No11:</b>	Cree usted que la mala señalización en la vía es un detonante de un accidente de tránsito.	94
<b>Gráfica No12:</b>	Con que frecuencia usted verifica su vehículo antes de salir de su residencia.	95
<b>Gráfica No13:</b>	Cree usted que al desconocer la vía puede ocasionar un accidente de tránsito.	96
<b>Gráfica No14:</b>	Respeto usted las indicaciones que brindan los semáforos de la ciudad de David.....	97

<b>Gráfica No15:</b>	Respeto usted los límites de velocidad establecida en las distintas zonas de David.....	98
<b>Gráfica No16:</b>	Ha realizado usted alguna maniobra peligrosa para evitar un accidente de tránsito.....	99
<b>Gráfica No17:</b>	Considera usted que las calles en mal estado pueden causar un accidente de accidentes.....	100
<b>Gráfica No18:</b>	Cree usted que las fallas mecánicas pueden ser detectable.....	101