

Decálogo de seguridad vial para la disminución de riesgos en usuarios viales conductores de motocicleta, pertenecientes a una empresa colombiana.

Decalogue of road safety for the reduction of risks in road users, motorcycle drivers, belonging to a Colombian company.

Ender Javier Rozo-Verjel¹, Blanca Johanna Pérez-Fernández²
^{1,2}*Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cúcuta - Colombia*
ORCID: ¹[0000-0002-4225-8750](https://orcid.org/0000-0002-4225-8750), ²[0000-0003-2366-0952](https://orcid.org/0000-0003-2366-0952)

Recibido: 28 de enero de 2021.

Aceptado: 14 de abril de 2021.

Publicado: 01 de mayo de 2021.

Resumen- El proyecto tuvo como objetivo diagnosticar la forma cómo se maneja la seguridad vial por parte del personal conductor de motocicletas asociados a una empresa ubicada en Norte de Santander. Se desarrolló un estudio cuantitativo con diseño de campo y nivel descriptivo, a un total de 80 empleados de una empresa de Norte de Santander, Cúcuta, Colombia, quienes son usuarios viales conductores de motocicletas. Para recolectar la información, se utilizó un cuestionario a partir de las variables: actitudes, comportamientos, miradas y compromisos del personal hacia el cumplimiento de las normas de tránsito y las normas de seguridad vial. Con base en los resultados, se enfatizó en el fomento del sentido de pertenencia sobre seguridad vial de estos conductores, a través de una campaña de sensibilización que busca principalmente proteger y salvar vidas, pero también con un enfoque preventivo hacia la disminución de los índices de accidentalidad, reducción de lesiones/muertes por accidentes de tránsito, y promoción de la cultura en seguridad vial por medio de un decálogo a los usuarios viales. Se concluye que el decálogo es un elemento pedagógico que puede ser empleado por la población trabajadora de la empresa, con el objeto de entregar información valiosa a los actores viales sobre cómo prevenir los accidentes de tránsito; además, permite fomentar actitudes de respeto, tolerancia y dar valor a la vida de los demás y a la propia.

Palabras clave: Decálogo, factores de riesgo, seguridad vial, usuario.

Abstract— The objective of the project was to diagnose how road safety is handled by motorcycle drivers associated with a company located in Norte de Santander. A quantitative study was developed with a field design and descriptive level, to a total of 80 employees of a company in Norte de Santander, Cúcuta, Colombia, who are road users who are motorcycle drivers. To collect the information, a questionnaire was used based on the variables: attitudes, behaviors, looks and commitments of the personnel towards compliance with traffic regulations and road safety regulations. Based on the results, emphasis was placed on promoting a sense of belonging to road safety of these drivers, through an awareness campaign that seeks mainly to protect and save lives, but also with a preventive approach towards reducing the rates of accidents, reduction of injuries / deaths from traffic accidents, and promotion of road safety culture through a decalogue for road users. It is concluded that the decalogue is a pedagogical element that can be used by the working population of the company, in order to provide valuable information to road actors on how to prevent traffic accidents; In addition, it allows promoting attitudes of respect, tolerance and giving value to the lives of others and to one's own.

Keywords: Decalogue, risk factors, road safety, user.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ender.rozo@uniminuto.edu.co (Ender Javier Rozo Verjel).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad de Santander.

Este es un artículo bajo la licencia CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Como citar este artículo: E. J. Rozo-Verjel y B. J. Pérez-Fernández, "Decálogo de seguridad vial para la disminución de riesgos en usuarios viales conductores de motocicleta, pertenecientes a una empresa colombiana", *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, vol. 9, no. 2, pp. 40-52, 2021, doi:[10.15649/2346030X.779](https://doi.org/10.15649/2346030X.779)

I. INTRODUCCIÓN

El decálogo de seguridad vial es una estrategia pedagógica articulada al comportamiento humano, coherente con la estructura dada en el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV) Colombia 2011-2021 [1] y el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 [2]. El ser humano es un actor trascendental en los procesos de transformación social y cultural, por ello, se requiere de su compromiso y su participación activa en la protección de la vida, de la seguridad propia y la de terceros, mediante el ejercicio de valores como el respeto, la tolerancia y la convivencia [3] al movilizarse por las vías de la ciudad. [1] refiere que el cambio de comportamiento no sólo se da mediante la sensibilización y la educación, sino que también se requiere “fortalecer a través de acciones que regulen el comportamiento en la vía, en donde confluyen la autoridad institucional y la autorregulación humana”, este mismo sentido es compartido por [4], la cual afirma que el comportamiento del actor vial es uno de los enlaces más importantes en materia de prevención vial.

[5], a través del Informe Estado de la Seguridad vial en las Regiones de las Américas, han indicado que en la Región de las Américas se generaron 154.997 muertes causadas por accidentes de tránsito en el 2016, que representó el 11% de las muertes mundiales, sumado a ser la segunda causa principal de mortalidad en la población de adultos jóvenes (15 a 29 años de edad). En ese contexto, Colombia no es ajena a esta problemática, ya que cada día crecen los siniestros viales y las estadísticas en relación a este tema, no es nada alentador. Los datos más recientes sobre la tendencia de la accidentalidad vial en Colombia en un período de 11 años, ha sido aportado por [6], la cual resalta que:

En los últimos 11 años (2005-2016), los hechos de tránsito han dejado más de 72.000 fallecidos y 500.000 lesionados que además de las valiosas vidas perdidas, han supuesto costos económicos de alrededor de USD 11.370 millones al año. Dentro de este grupo de víctimas, los más vulnerables son los motociclistas con alrededor del 44%, seguido de peatones con el 27% y ciclistas con el 6%.

Observando esta problemática desde la actualidad, las estadísticas continúan generando una alerta. Los datos reportados por [7], generan un registro estadístico e informa sobre 4.761 personas fallecidas en siniestros viales y 25.476 lesionados durante el período enero – septiembre (ene-sep) de 2019. Los Departamentos y las Capitales son el insumo y reflejo de los datos que se aportan a nivel nacional. De acuerdo con [8] y [9] en el período enero-septiembre de 2019 para el Departamento de Norte de Santander, se registró un total de 175 fallecidos y 509 lesionados en siniestros viales. En lo que respecta a Cúcuta, se registraron 48 fallecidos y 331 lesionados.

Son diferentes los factores que intervienen en un accidente de tránsito; como el estado físico y emocional del conductor, el descontrol/distracción del conductor, condiciones mecánicas del vehículo [10], las vías o las condiciones atmosféricas, el exceso de velocidad, el incumplimiento de las normas de tránsito [12], [13] y el consumo de alcohol o drogas, entre otros factores [14], [15]. En efecto, todos los actores viales y principalmente las empresas, no pueden ser ajenas ante esta problemática y la responsabilidad social que está conlleva. El deber ser, es permitir espacios de capacitación y campañas de mitigación de los accidentes viales y de una conducta segura en la vía. Por tal motivo, la ARL SURA [16] relaciona la movilidad segura como un elemento que integra la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de las empresas u organizaciones públicas y privadas y es transversal a toda la estructura orgánica, promoviendo así lugares seguros de trabajo e incentivando acciones para el cuidado de la vida.

Ante estas cifras desalentadoras a nivel mundial, nacional y departamental, surge la motivación de diagnosticar la forma cómo se maneja la seguridad vial por parte del personal conductor de motocicletas asociados a una empresa ubicada en Norte de Santander, respondiendo las siguientes interrogantes: ¿Cuáles factores influyen en la generación de accidentes de tránsito?, ¿Qué responsabilidad se adquiere como actor vial?, ¿Qué herramientas pueden emplear las empresas y el Estado colombiano para sensibilizar a los actores viales sobre buenas prácticas y conductas seguras de movilidad?, todo ello con el objeto de fomentar la cultura del autocuidado y reducir el impacto de la accidentalidad vial.

II. MARCO TEÓRICO

El término decálogo ha sido utilizado en cualquier aspecto ideológico, científico, religioso, económico, político y educativo, entre otros; es una herramienta clave para la solución de conflictos, que palpita en el tiempo hasta acoplarse a las costumbres de la sociedad. A pesar, de ser una medida de intervención blanda, tiene resultados sorprendentes. [17] le define como “conjunto de normas o consejos que, aunque no sean diez, son básicos para el desarrollo de cualquier actividad” (p.1). Esta acumulación de diez o más expresiones conllevan a la iniciativa y a la proactividad. Para [18], “la persona proactiva se cuestiona constantemente y sabe distinguir entre lo que vale la pena cuestionarse y lo que no... Ejercita, en definitiva, las habilidades fundamentales de la toma de decisiones”. El decálogo de seguridad vial fue diseñado de manera transversal, sujeto a la información sociodemográfica, hábitos de movilidad, estilo de conducción y percepción de peligro de los usuarios viales de la empresa de estudio.

a. *Percepción de la seguridad vial*

El desarrollo teórico de esta investigación, está alineada fundamentalmente a la teoría del estadounidense William Haddon, los preceptos del Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial [2]; y de igual forma, por la normatividad expedida por el Gobierno de Colombia [1] [3] [19]-[28] sobre Seguridad Vial y aspectos sobre la materia. La Matriz Haddon [1] mostrada en la Figura 1, está compuesta por tres fases: antes, durante y después del accidente, es decir, se fundamenta en la prevención de accidentes, prevención de traumatismos durante el accidente y finalmente, y como elemento trascendental la conservación de la vida.

Fases		Factores		
		Ser humano	Vehículo y equipamiento	Vías y entorno
Antes del Accidente	Prevención de Accidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Información • Capacitación • Normativa • Fiscalización y control • Control de salud preventivo permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado técnico (mantención permanente) • Luces • Frenos • Maniobrabilidad • Control de velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y trazado de la vía pública • Limitación de la velocidad • Vías peatonales
En el Accidente	Prevención de traumatismo durante el accidente	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de dispositivos de retención • Discapacidad • Primeros auxilios 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo de retención de los ocupantes • Otros dispositivos de seguridad • Diseño protector contra accidentes 	Objetos protectores contra choques y colisiones
Después del Accidente	Conservación de la vida	Acceso a atención médica	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de acceso • Riesgo de incendio 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de socorro • Congestión • Diseño Vial

Figura 1: Matriz de Haddon.
Fuente: Extraído de [1].

En la fase antes del accidente, es decir, en la prevención del accidente, se debe considerar en el factor humano: la información, la fiscalización y control, la capacitación, la normatividad, y el control de la salud de forma preventiva y permanente [1]. Esta fase de forma general (ser humano, vehículo y equipamiento, vías y entorno) es trascendental, ya que su objetivo es adoptar las medidas de intervención necesarias para evitar los siniestros viales, y este es el punto de partida en la que cada actor vial debe unirse con la finalidad de evitar y no aportar a una cifra más de fallecidos y lesionados a nivel mundial, nacional y regional.

A nivel internacional, [29] decretó los accidentes de tránsito como un problema de salud pública, y señala que la tasa de mortalidad correspondiente a accidentes de tránsito en los países de ingresos bajos y medios se elevan a más del doble de aquellas registradas en los países que tienen ingresos altos. Además, refiere que se presenta una desproporción entre la cantidad de muertes con la cantidad de vehículos registrados, señala que “(...) el 90% de las muertes por accidentes de tránsito se producen en países de ingresos bajos y medios, pese a que esos países únicamente concentran el 54% de los vehículos del mundo”.

[29] no duda en considerar que los cambios en los comportamientos en los actores viales “se producen cuando la legislación sobre seguridad vial se acompaña de una aplicación firme y constante de la ley y de campañas de sensibilización pública” que conllevan a la toma de conciencia de los riesgos que se encuentran en la vía y por el factor humano. Igualmente, se requiere impulsar una educación orientada en valores, desde valorar la vida propia como la de los demás. Además de los siniestros viales que se registran a diario, “el aumento del mercado de vehículo de motor ha tenido otras repercusiones negativas en la salud humana y el medio ambiente mundial” [2].

Por lo anterior las actividades que están inmersas en el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial, también tienen su aporte en las medidas adoptadas para mantener sistemas de transporte sostenible. Asimismo, este es un tema que no sólo impacta a nivel de transporte y movilidad, sino también está generando repercusiones en la calidad de vida, en el bienestar del ser humano y del contexto con el que se relaciona, por lo anterior, este tema va articulado a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) [30] y al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo [31].

Ante este panorama, [2] cita a los gobiernos a comprometerse en la realización de actividades a nivel local, regional y nacional sobre estrategias orientadas a la seguridad vial y teniendo en cuenta los cinco pilares: “Pilar 1. Gestión de la seguridad vial; Pilar 2. Vías de tránsito y movilidad más seguras; Pilar 3. Vehículos más seguros; Pilar 4. Usuarios de vías de tránsito más seguros, y Pilar 5. Respuesta tras los accidentes”. Además, reconoce entre las estrategias de mitigación de accidentabilidad el comportamiento de los usuarios y la educación en seguridad vial; prestando atención al control de la velocidad, al diseño de los vehículos y las carreteras, que a los enfoques tradicionales de la seguridad vial.

En el contexto internacional, [32] en el Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito menciona el programa denominado Perspectiva Cero, como un ejemplo de responsabilidad compartida. Este programa fue aprobado por el gobierno sueco y está encaminado a la salud pública, es decir, a que no se ocasionen muertes ni lesiones graves derivadas de la colisión o choque. Además, se apoya:

(...) por una flexibilidad que permita modificar la atribución de responsabilidades a medida que la ciencia y la experiencia revelen el papel óptimo de la industria automovilística, los planificadores de tránsito, los ingenieros de seguridad vial, los encargados de hacer cumplir la ley, los profesionales de la salud, los educadores y los usuarios de la red vial.

A nivel nacional, [1] estableció cinco pilares estratégicos dentro del Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV) Colombia 2011-2021, fundamentados en el marco referencial de la Matriz de William Haddon y los lineamientos definidos en el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. Estos cinco pilares establecidos por [1] son: “Gestión institucional; comportamiento humano; atención y rehabilitación a víctimas; infraestructura; y vehículos”.

En éstos, lo más representativo para la investigación fue la gestión institucional, y este pilar es primordial ya que afianza el liderazgo y la institucionalidad, promueve la socialización, la divulgación y la participación ciudadana en las acciones del Plan Nacional de Seguridad Vial; en el vehículo, en el análisis de factores y procesos relacionados con la revisión técnico-mecánica y la reglamentación de elementos de protección pasiva (humana/vehículos/vía) que permiten tener un transporte más seguro. Del mismo modo, en el comportamiento humano considerar la protección como un papel activo y reflexivo del usuario vial. Sumado a incorporar la seguridad vial en los entornos laborales, así como en los establecimientos que tengan relación con el consumo de alcohol [1].

En el Pilar estratégico de comportamiento humano, del programa formación y educación en seguridad vial las actividades están enfocadas o dirigidas a persuadir ciertos comportamientos o actitudes de los distintos actores de la vía, como: a) Uso del cinturón de seguridad de todos los ocupantes y dispositivos de retención b) Uso de los elementos de protección del motociclista y ciclista c) Respeto al límite de velocidad d) Tolerancia cero a la conducción bajo el efecto de sustancias sicotrópicas o bajo los efectos del alcohol [1].

Esta investigación reconoce la formación como herramienta sustancial para prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito. En consideración sobre la formación, [33] asegura que “el proceso de formación tiene como propósito fundamental mejorar el rendimiento actual y futuro de los colaboradores de una organización mediante el perfeccionamiento de sus competencias técnicas y profesionales, y el enriquecimiento de sus conocimientos específicos, habilidades, destrezas y actitudes”. Es de resaltar que el análisis de la necesidad de formación le incumbe a la administración del talento humano abarcando el perfeccionamiento de las competencias deseables o requeridas para realizar las actividades laborales.

Ante lo expuesto, se reconoce que la conducción es una actividad que puede ser catalogada como compleja, ya que intervienen factores como el vehículo y la vía, el conductor y el entorno. [34] indican que se debe considerar en la movilidad dos aspectos, es decir, las variables objetivas de la conducción y las variables subjetivas del conductor. Las variables objetivas de la conducción o también denominadas perspectiva externa, hacen referencia a las condiciones que tiene la vía e infraestructura, y el entorno (externo/ambiental) y el automóvil, es decir, da lugar a la conducción. Por otra parte, las variables subjetivas o perspectiva interna, son aquellas que están relacionadas con el conductor, tales como: pensamientos, emociones, sentimientos, actitudes, es decir, sus variables psicológicas.

El comportamiento humano es clave en las estrategias de seguridad vial. La necesidad de tamizar el comportamiento vial, permite trazar buenos resultados, sumado a generar cambios de actitud los cuales pueden fortalecer la apropiación del conocimiento, “de tal modo que una persona realmente motivada a circular con seguridad tratará de prestar atención e informarse acerca de cuáles son los comportamientos más seguros para incluirlos en su repertorio conductual” [35].

III. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

Para la presente investigación se empleó una investigación cuantitativa, de diseño de campo no experimental y nivel descriptivo transeccional [36], con recolección de datos en un único momento. El enfoque fue en la identificación y conocimiento de los hechos, situaciones y la postura dominante por medio de la descripción y el detalle de los procesos, objetos, actividades y personas [37]. El estudio se efectuó bajo un escenario real, con el propósito de identificar y analizar los comportamientos, pensamientos, sentimientos y las conductas que adoptan los usuarios viales, mediante una encuesta en un tiempo específico.

La población estuvo conformada por 80 personas pertenecientes a una empresa ubicada en Norte de Santander, Cúcuta, Colombia, de los cuales 15 (6 mujeres y 9 hombres) son personal administrativo y 65 (hombres) personal operativo, con una jornada laboral de 8 horas/día. Se utilizó el muestreo aleatorio simple para muestras finitas, obteniéndose una muestra de 55 empleados, con un error del 10% y un nivel de confianza de 99%.

En cuanto al instrumento, se aplicó el “cuestionario sobre seguridad vial” de autoría propia, conformado por 20 variables y validado por expertos. Este instrumento se construyó teniendo en cuenta el referente de [38], así como la Resolución 1565 de 2014 [3]. Dicho instrumento se dividió en 4 bloques:

- Bloque 1. Caracterización sociodemográfica: edad, género, cargo, tipo de contrato, categoría de licencia.
- Bloque 2. Hábitos de movilidad: frecuencia de desplazamientos, rol vial, medio de desplazamiento.
- Bloque 3. Estilo de conducción: comportamiento que adopta al conducir, situaciones a las que se ve inmerso durante la conducción.
- Bloque 4. Percepción de peligro: peligro causado por el comportamiento de los demás, experiencia relacionada con la movilidad, peligro generado por mi comportamiento vial, y relación de la situación de peligro.

IV. RESULTADOS ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La información recolectada mediante el Cuestionario sobre Seguridad Vial, fue tabulada y analizada con base en los lineamientos establecidos en los objetivos sobre caracterización sociodemográfica, hábitos de movilidad, el estilo de conducción y la percepción del peligro en la vía. En primer lugar, la caracterización sociodemográfica reflejó que de los 55 encuestados, el 100% son hombres. De acuerdo con la información procesada por [7] los hombres son la población con más casos de fallecidos en accidentes viales, para 2018 se presentaron 4.780

Decálogo de seguridad vial para la disminución de riesgos en usuarios viales conductores de motocicleta, pertenecientes a una empresa colombiana fallecidos del cual el 81.07% eran hombres, el mismo caso se presenta en el período ene-sept de 2019, con 4761 fallecidos donde el 81.56% pertenecían al sexo masculino. Igualmente en este boletín se refiere que en “relación casos hombres por mujeres, las cifras para ene-sep 2019 muestran que aproximadamente se presentan 4.42 hombres por cada mujer fallecida en siniestros viales”.

Además, se evidenció que existe una mayor concentración en el grupo etario de jóvenes (18-30 años) que representa el 56% de la muestra, seguido del 44% que corresponde a la población adulta (31-65 años) como se observa en la Figura 2. A todos los actores viales independientemente de la edad se les debe proteger, por tal motivo el Estado Colombiano junto con las autoridades departamentales y municipales están aunando esfuerzos sobre este aspecto, ya que cada día el mayor número de fallecidos corresponde a los adultos jóvenes. El Observatorio Nacional de Seguridad Vial y la Agencia Nacional de Seguridad Vial [7] señalan que durante el período ene-sep de 2019 las principales víctimas de los accidentes viales fueron los adultos jóvenes (entre 20-34 años) con 1.674 fallecidos del total de fallecidos en lo que va corrido del año 2019, lo que representa el 35.16%.

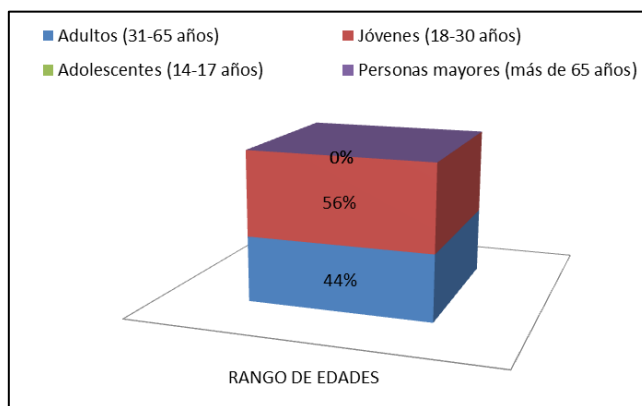


Figura 2: Distribución porcentual según la edad de los trabajadores.
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3, se evidencia que en esta organización el 70.91% son operarios de transformadores, lo que implica que esta población trabajadora deba movilizarse una vez al mes desde el centro de trabajo hasta la ubicación de la báscula o hasta las subestaciones para dar cumplimiento a las labores designadas.

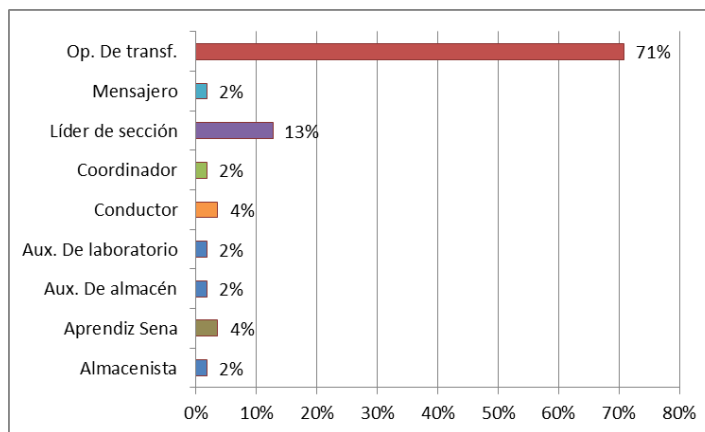


Figura 3: Distribución % según el cargo.
Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la modalidad de contrato, el 96% de la población tiene contrato de trabajo indefinido, y sólo el 4% tiene un contrato definido y corresponde a contratos de aprendizaje. Por su parte, en la Figura 4 se evidencia que el 47.27% de los participantes, tiene licencia categoría A2. Al respecto, [39] reglamentó las categorías de la Licencia de Conducción y estas se clasifican en licencias de conducción para vehículos automotores destinados al servicio particular y para el servicio público. Para el caso de esta investigación, la Categoría A2 corresponde para vehículos automotores de servicio particular y específicamente, “para la conducción de motocicletas, motociclos y mototriciclos con cilindrada mayor a 125 c.c.” [39]. También se observa en la referida figura, que el 18.18% no reporta información en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT).

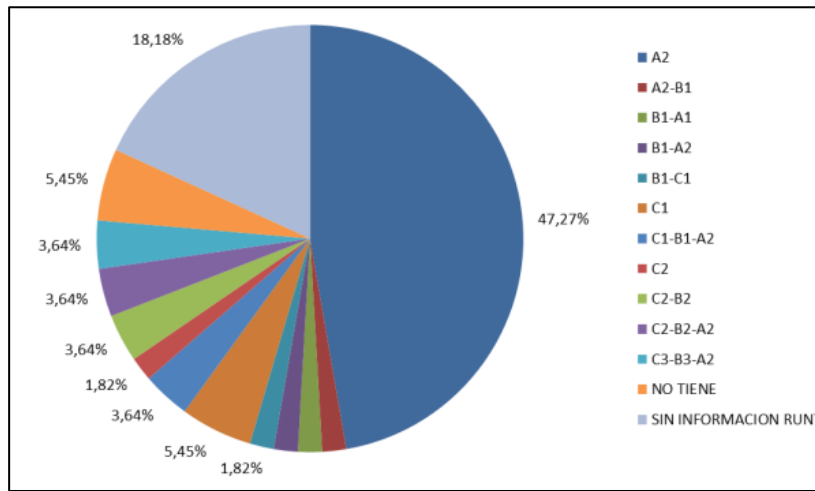


Figura 4: Distribución % según categoría de la licencia de conducción.
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 5, se observa la distribución porcentual en relación a la vigencia de la licencia de conducción, el 63.64% tiene la licencia de conducción vigente, a diferencia del 10.91% que no la tiene vigente, dado que son personas en edad adulta y ya no ejercen la función de conductor.

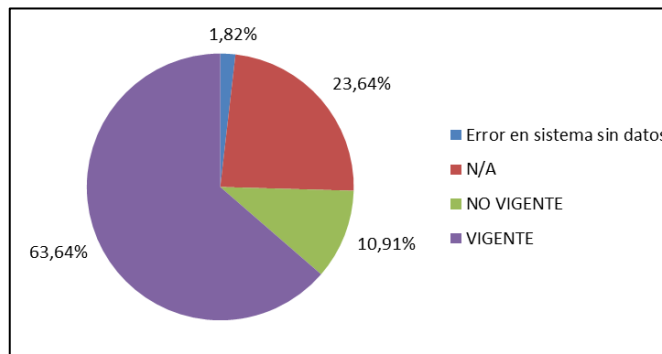


Figura 5: Distribución % según vigencia de la licencia de conducción.
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 6, se estudia el medio de desplazamiento que emplea el trabajador del centro de trabajo u organización a la residencia y viceversa, se puede apreciar que el 50.91% emplea como medio de transporte la motocicleta. El Código Nacional de Tránsito Terrestre [20] define la motocicleta como “Vehículo automotor de dos ruedas en línea, con capacidad para el conductor y un acompañante”. Además, este actor vial es el que más sufre consecuencias en la vía, el [7] expresan que los usuarios de moto son las víctimas más afectadas en los accidentes de tránsito, representando el 52% del total de fallecidos y el 56.1% del total de lesionados.

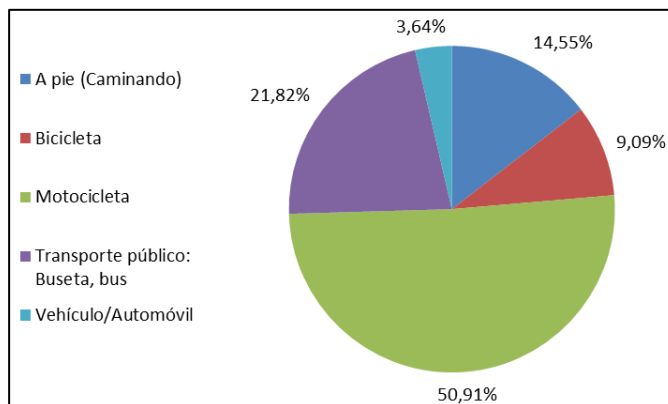


Figura 6: Distribución porcentual según medio desplazamiento del trabajo a la residencia.
Fuente: Elaboración propia.

Al indagar sobre la distancia de desplazamiento, en la Figura 7, se evidencia que el 47.27% recorren de 1 km a 5 km en motocicleta, y este es el medio de transporte más utilizado por los trabajadores encuestados.

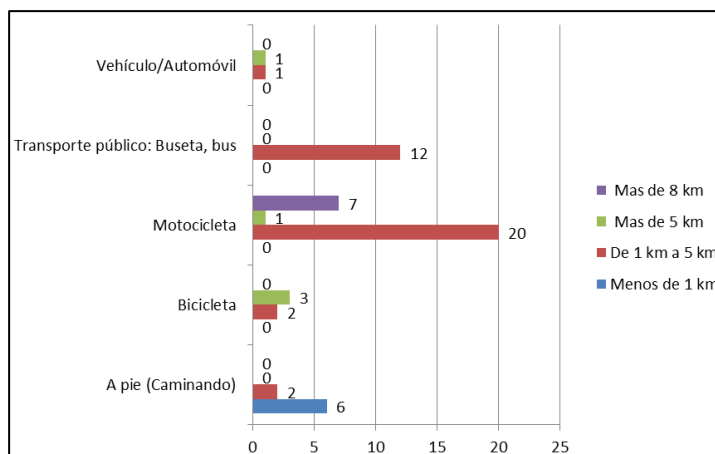


Figura7: Distancia del desplazamiento (km) según el tipo de medio de transporte.
Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la frecuencia de desplazamiento al sitio de trabajo en un día habitual, en la Figura 8, se observa que el 98.18% de la población trabajadora encuestada se traslada 2 veces al centro de trabajo u organización en un día. Analizando la cantidad de fallecidos ene-sep 2019 de lunes a sábado, reportada por [7] se evidencia que el día sábado reporta 854 personas fallecidas, seguido del día lunes con 710, de esta valoración se excluye el día domingo ya que no es laborable.

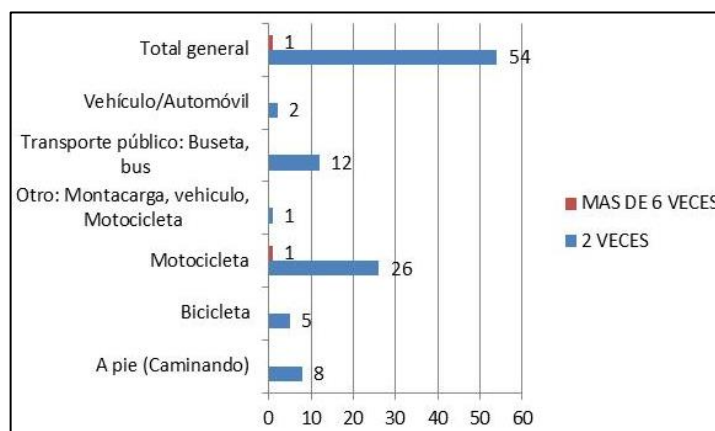


Figura 8: Número de frecuencia según el medio de transporte.
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 9, pone en evidencia que el 47.27% de los encuestados adoptan el rol de conductor de motocicleta, fuera o dentro de la empresa, y el 21.82% acoge el rol de pasajero de transporte público como buseta o bus. Como se mencionó anteriormente el usuario de moto representa el 52% del total de fallecidos y el 56.1% del total de lesionados. En lo que respecta al usuario de transporte de pasajeros para el año 2018 se presentaron 73 y para el período ene-sep 2019, se han registrado 79 fallecidos [7].

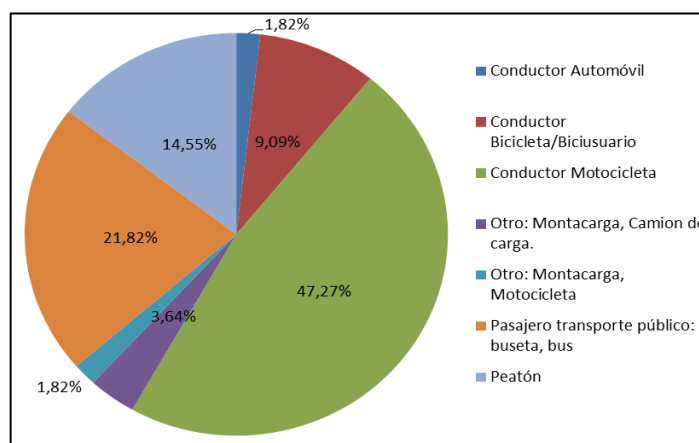


Figura 9. Distribución porcentual según el rol en la vía (fuera o dentro de la empresa)
Fuente: Elaboración propia.

Se analizó la antigüedad del vehículo/motocicleta teniendo en cuenta que la misma fuera de propiedad de los colaboradores. Se evidencia que el 41.82% está entre 4 y 10 años, lo que implica que se debe efectuar un mantenimiento periódico y preventivo, con el objeto de disminuir las fallas mecánicas que se puedan presentar en la vía [35]. En este mismo sentido, la Dirección General de Tránsito citado por la Fundación

MAPFRE [40] señala que “el riesgo de fallecer o resultar herido grave se multiplica por dos al comparar los accidentes ocurridos con vehículos de 10 a 15 años de antigüedad, en relación con los coches de menos de 5 años”.

Al analizar la Figura 10, se puede evidenciar que los trabajadores encuestados NUNCA conducen bajo las siguientes situaciones: con sueño o somnoliento, bajo la influencia de fármacos, hablando por celular o por WhatsApp, de noche, fumando, bebiendo o comiendo mientras se moviliza de la casa al trabajo y viceversa. El 100% de los trabajadores encuestados expresan que, si están expuestos a temperaturas extremas y este es un factor que debe ser considerado durante la movilidad, ya que producto del calor se va produciendo cansancio y somnolencia, por lo anterior, “según algunos estudios, pueden ser las causantes de un 17% de los accidentes de tráfico, ya que el calor provoca una reducción del tiempo de reacción y aumenta el riesgo de cometer errores durante la conducción [41].

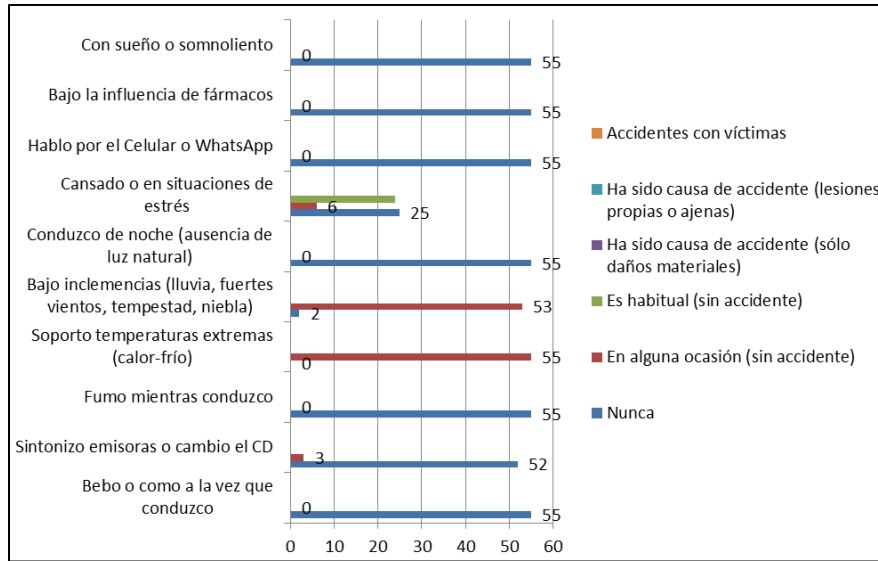


Figura 10: No. de Circunstancias en las que conducen los actores viales de la casa al trabajo y viceversa. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 11, el 100% de los encuestados siempre respetan las normas de tránsito de forma regular y adoptan una movilidad segura. El 33% alguna vez se ha distraído mientras conduce. De acuerdo con Horrey, citado por la Revista Fron Research to Reality del Instituto de Investigaciones para la Seguridad de Liberty Mutual, refiere que la mayoría de las distracciones dentro del vehículo se puede dar de tres formas: visual, manual y cognitiva [42].

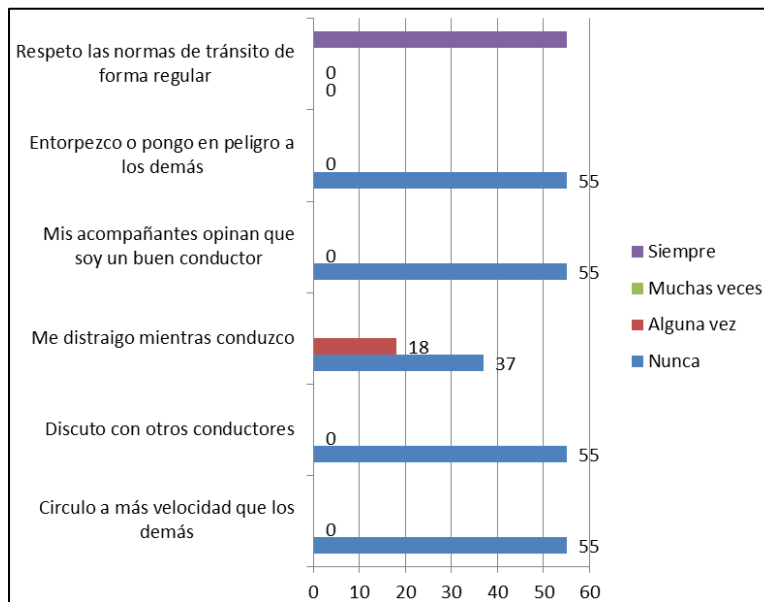


Figura 11: Valoración de situaciones en las que se puede ver inmerso el actor vial en la movilidad. Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se encontró que el 100% de los encuestados dan cumplimiento a ciertos aspectos contemplados en el Código Nacional de Tránsito como atender las señales de tránsito, conducir con el cinturón o casco de seguridad, sin los efectos del alcohol o de sustancias, drogas o estupefacientes. El 24% refiere que, en alguna ocasión, pero sin accidente ha excedido la velocidad permitida en la vía. [43] respecto a este tema de la velocidad y los siniestros viales, refiere que el hecho de conducir a velocidad excesiva conlleva a que el conductor pierda el control y la estabilidad del vehículo, ya que su capacidad o su margen de actuación se reduce para minimizar y anticiparse a los peligros.

De la Figura 12, se puede señalar que el 100% de los encuestados en el último año han percibido el peligro causado por los demás cuando ha adoptado el rol peatón. Cabe la pena recordar que el usuario de moto es la principal víctima en la cifra de fallecidos durante el período ene-

Decálogo de seguridad vial para la disminución de riesgos en usuarios viales conductores de motocicleta, pertenecientes a una empresa colombiana sep 2019, pero en esa cadena le sigue el peatón, para 2018 se presentaron 1.109 personas fallecidas y lo que va corrido del año 2019 se han presentado 1.173 casos que han conllevado a la pérdida de la vida de colombianos en la movilización bajo la condición de peatón [7].

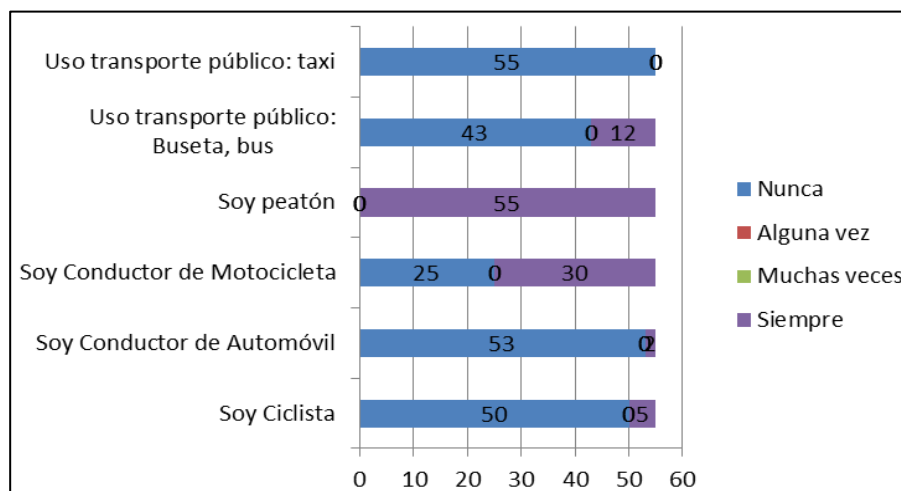


Figura 12: Número percepción de peligro causado por los demás.
Fuente: Elaboración propia.

Asímismo, se encontró que el 91% nunca ha asistido a jornadas de seguridad vial programadas por la empresa u organización donde labora. Con base en lo anterior, se evidencia que la organización no ha efectuado acciones dirigidas a capacitar a su personal en seguridad vial. Además, si le corresponde aplicar el Plan Estratégico de Seguridad Vial, debe conformar el comité de seguridad vial el cual se encargará de programar las capacitaciones con los conductores, sus equipos de trabajo y otros actores que tengan relación directa e indirecta con la empresa [3]. Otro dato a analizar, esta relacionado con la responsabilidad en los accidentes de tránsito. El 22% refiere que siempre ha sido responsable de un siniestro vial con o sin víctimas, y esto conlleva a una serie de obligaciones, más cuando se puede ser civilmente responsable por generar daños, heridas o la muerte de un actor vial en las vías [44].

Por otra parte, se evidencia que el 100% de los encuestados respondieron que el factor del diseño o estado de la vía siempre les ha generado una situación de peligro, y este es un factor que tiene mucha influencia en los accidentes de tránsito. Bajo este orden de ideas, [45] refiere que “El estado de la superficie de rodamiento repercute directamente sobre la distancia de frenado, esta es, el espacio que recorre el vehículo después de que el conductor aplica el freno”. El 82% refiere alguna vez, lo ha asignado al estado del vehículo. Además, el 100% lo ha imputado a otros factores de origen externo, esos factores están asociados a condiciones meteorológicas como la lluvia, el sol, la niebla, el viento, entre otros aspectos, los cuales tienen un impacto significativo en las condiciones de riesgo [46].

Al indagar sobre la ocurrencia de accidentes de tránsito, se encontró que el 100% de los participantes encuestados no han sufrido accidentalidad vial en los dos últimos dos años, lo cual es un aspecto positivo para la empresa y para las políticas y planes que viene adelantando el Estado y las instituciones departamentales y municipales en materia de seguridad vial. Por último se indagó sobre las propuestas para minimizar la ocurrencia de accidentes viales, en relación a este aspecto se sintetizaron en 12 categorías: no manejar en estado de embriaguez, usar el casco o el cinturón de seguridad, realizar mantenimiento periódico al vehículo o motocicleta, día sin vehículo, jornadas de bicicleta, conducir a velocidad moderada, estar atento a la señalización vial, inversión en señalización vial, inversión en iluminación de las vías (noche), conducir con mayor precaución, mejorar el estado de las vías, políticas más estrictas y drásticas para infractores.

Con base en los resultados, se aportan ideas para la construcción del contenido del Decálogo de Seguridad Vial (ver Figura 13). El metaplán es una metodología de orden cualitativo de tipo grupal que busca principalmente generar ideas y propuestas, soluciones o planes de acción e involucra a todos los participantes [47].

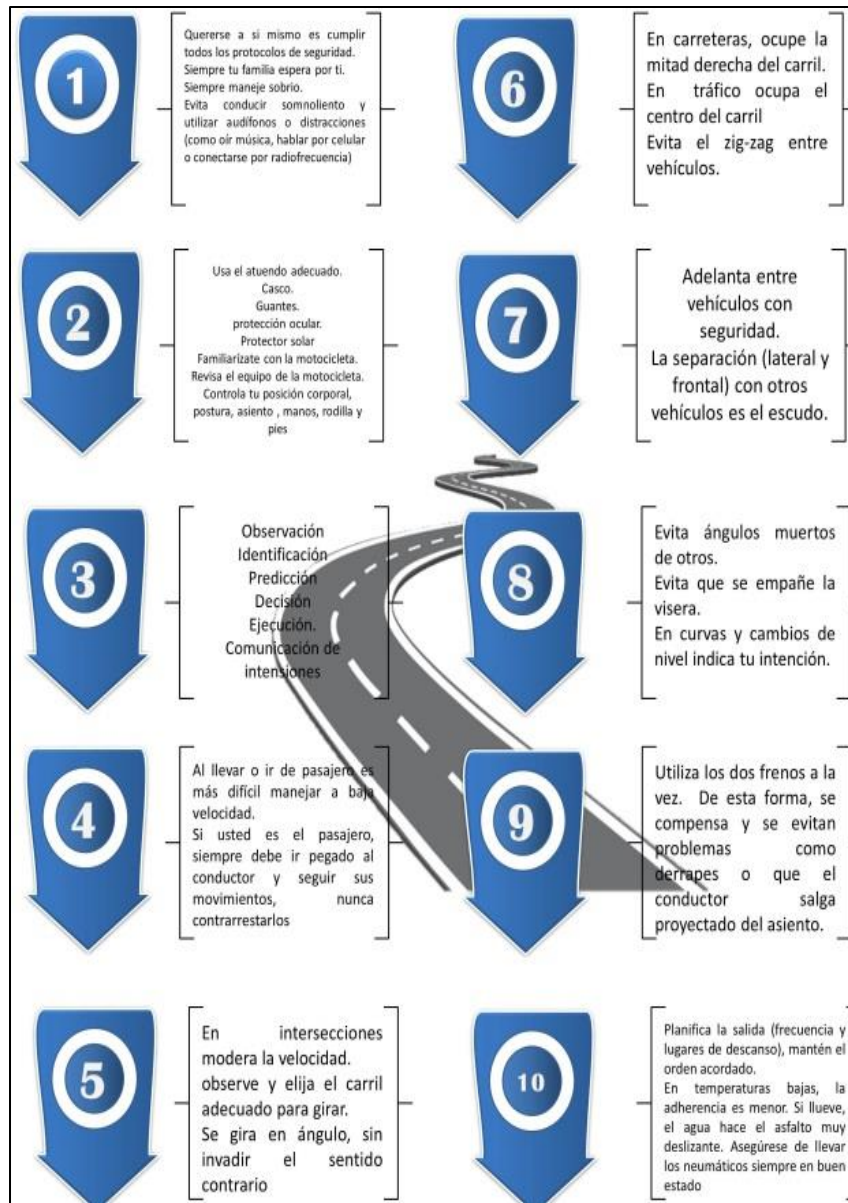


Figura 13: Decálogo de Seguridad Vial para motociclistas.
Fuente: Elaboración propia.

V. CONCLUSIONES

La caracterización sociodemográfica reveló que de los 55 encuestados, el 100% son hombres, el 56% de la muestra es joven, es decir que se encuentra entre los 18 y 30 años de edad, el 47.27% de los participantes, tiene licencia categoría A2 y el 63.64% tiene la licencia de conducción vigente. En lo referente a hábitos de movilidad, se movilizan en motocicleta un 50.91% de los colaboradores y recorren de 1 km a 5 km en motocicleta el 47.27%, además el 98.18% se traslada 2 veces al centro de trabajo u organización en un día habitual y el 47.27% de los encuestados adoptan el rol de conductor de motocicleta, fuera o dentro de la empresa.

De acuerdo a lo analizado en la categoría de estilo de conducción, los trabajadores encuestados dan cumplimiento a ciertos aspectos relacionados con una movilidad segura y al Código Nacional de Tránsito Terrestre como no conducir con sueño o somnoliento, bajo la influencia de fármacos, hablando por celular o por WhatsApp, de noche, fumando, bebiendo o comiendo, sin el casco o cinturón de seguridad mientras se moviliza de la casa al trabajo y viceversa. Un aspecto al que están expuestos en un 100% tiene que ver con las temperaturas extremas por calor, el 33% asume que alguna vez se ha distraído mientras conduce y el 24% refiere que, en alguna ocasión, pero sin accidente ha excedido la velocidad permitida en la vía.

En cuanto a la percepción del peligro el 100% de los encuestados en el último año han percibido una contingencia causada por los demás cuando ha adoptado el rol peatón, el 91% nunca ha asistido a jornadas de seguridad vial programadas por la empresa u organización donde actualmente labora. El 22% refiere que siempre ha sido responsable de un siniestro vial con o sin víctimas y el 100% de los encuestados respondieron que el factor del diseño o estado de la vía siempre les ha generado una situación de peligro en el proceso de conducción.

Con base en estos resultados, se considera que el decálogo es un elemento pedagógico que puede ser empleado por la población trabajadora de la empresa, con el objeto de entregar información valiosa a los actores viales sobre cómo prevenir los accidentes de tránsito. Asimismo,

Decálogo de seguridad vial para la disminución de riesgos en usuarios viales conductores de motocicleta, pertenecientes a una empresa colombiana permite fomentar actitudes de respeto, tolerancia y dar valor a la vida de los demás y a la propia. Si no se toman las medidas urgentes, los organismos internacionales como [48], refiere que los accidentes de tránsito se convertirán en la quinta causa de muerte para el año 2030, es decir, pasando de la octava posición al número cinco, o tal vez a una posición anterior.

VI. RECOMENDACIONES

Es necesario que cada uno de los actores viales piense por un momento en relación a su conducta, hábitos, comportamientos y estilo de conducción, con el objeto de valorar si el mismo puede generar daños materiales o físicos a terceras personas, o en el peor de los casos, puede ser el responsable de la muerte de una persona. Por su parte, se deben integrar las empresas públicas y privadas, los colegios, instituciones educativas y universidades hacia una enseñanza en educación vial, en la que se reconozca los derechos y responsabilidades que le compete al ciudadano, e igualmente se genere el desarrollo de competencias que permitan evaluar los riesgos a los que se está expuesto y tomar las medidas y los comportamientos adecuados en la vía.

VII. REFERENCIAS

- [1] Ministerio de Transporte “Plan Nacional de Seguridad Vial Colombia 2011-2021”, 2015 Disponible en: <http://ansv.gov.co/public/documentos/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20VIAL.compressed.pdf>
- [2] Organización Mundial de la Salud “Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020”. Disponible en: https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf
- [3] Ministerio de Transporte “Resolución 0001565 (6 de Junio). Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial”. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=guia+metodologica+para+la+elaboracion+del+pesv&oq=gu%C3%ADa+metodol%C3%B3gica+para+la+elaboraci%C3%B4n+de+la+seguridad+vial&aq=chrome.2.69i57j0i5.10211j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>
- [4] Organización Mundial de la Salud “Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito: resumen. Catalogación por la Biblioteca de la OMS”. 2004 Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/128043/9789243505350_spa.pdf;jsessionid=EAA2E4DB85A94DC73B63467C47CE4335?sequence=1
- [5] Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud “Estado de la seguridad vial en la Región de las Américas”. ISBN 978-92-75-32086-0. 2019 Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/51100/9789275320877_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [6] Agencia Nacional de Seguridad Vial “Metodología Alertas Epidemiológicas Hechos de Tránsito”. 2017 Disponible en: <https://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/Metodolog%C3%ADa%20Alertas%20Epidemiol%C3%B3gicas%20Hechos%20de%20Tr%C3%A1nsito%20V2.pdf>
- [7] Observatorio Nacional de Seguridad Vial y Agencia Nacional de Seguridad Vial “Boletín Estadístico Colombia. Fallecidos y Lesionados. Serie Nacional. Septiembre 2018-2019”. 2019 Comparativo ene-sep 2018-2019. Disponible en: http://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/boletin_mensual_nacional_septiembre.pdf
- [8] Observatorio Nacional de Seguridad Vial y Agencia Nacional de Seguridad Vial “Boletín Estadístico Norte de Santander. Fallecidos y Lesionados. Serie Departamentos ene-sep 2018p-2019p. Comparativo ene-sep 2018p-2019p”. 2019 Disponible en: http://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/Boletin_Norte%20de%20Santander_sep_2019.pdf
- [9] Observatorio Nacional de Seguridad Vial y Agencia Nacional de Seguridad Vial “Boletín Estadístico Cúcuta. Fallecidos y lesionados. Serie Capitales ene-sep 2018p-2019p.” 2019 Disponible en: http://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/Boletin_C%C3%BAcuta_sep_2019.pdf
- [10] F. J. Andreon, “Conocimientos básicos de tránsito para conductores” 1ª. Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación Argentina de Carreteras, 2015. ISBN 978-987-28682-6-0. Disponible en: <http://www.aacarreteras.org.ar/2019/pdfs/documentos-tecnicos/manual-conocimientos-basicos.pdf>
- [11] C. J. Díaz-Escobar “Factores de riesgo que afectan la severidad de los accidentes de tráfico en áreas urbanas. El caso de Cartagena, Colombia”. Tesis de Maestría en Ingeniería Civil. Universidad del Norte. 2017 Disponible en: <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8207/130424.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [12] J. Ruiz, y A. Herrera, “Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidente”, 2016 Revista CES Psicología, 9 (1), 32-46. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v9n1/v9n1a04.pdf>
- [13] L. Sánchez-Triviño, Alzate Ramírez, B. “Factores psicosociales asociados a accidentes de tránsito en el municipio de Vista Hermosa Meta”. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Programa de Psicología. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/47278310.pdf>
- [14] A. Serge-Rodríguez, “Relación entre salud y accidentalidad vial en conductores colombianos: estudio desde variables epidemiológicas”. Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Psicología. 2015 Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51973/1/andreaceciliasergerodriguez.2015.pdf>
- [15] Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio Riojano de Salud “Manual de Seguridad Vial”. Edición Abril 2016. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/rrhh-files/rrhh/manual-seguridad-vial-4624.pdf>
- [16] ARL SURA “Introducción a la movilidad segura en mi empresa”. 2017 Disponible en: https://www.arlsura.com/files/cartilla_movilidad_segura.pdf
- [17] Real Academia Española. “Concepto de Decálogo”. (Fecha de consulta Noviembre de 2019) Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=Bv25rS9>
- [18] Puig, X. (2012). Decálogo Formación del espíritu emprendedor en educación secundaria. Edu Caixa. Disponible en: https://www.educaixa.com/documents/10180/1772807/decalog_emprender_escuela.pdf/ee969a98-1855-4c1a-8894-0930565e1409
- [19] Colombia. Presidencia de la República “Constitución Política de Colombia”. (1991). Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf>
- [20] Poder Público – Rama Legislativa – Colombia “Ley 769 de 2002 (6 de Julio)”. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. 2002. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0769_2002.html#TITULO%20I

- [21] Congreso de Colombia “Ley 1383 (16 Marzo). Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones”, 2010. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39180>
- [22] Congreso de Colombia “Ley No. 1702 (27 Diciembre)”. Por la cual se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones. 2013. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201702%20DEL%2027%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>
- [23] Congreso de la República de Colombia “Ley 1503 (29 Diciembre). Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía y se dictan otras disposiciones”. 2011. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1503_2011.html
- [24] Congreso de Colombia “Ley No. 1696 (19 Diciembre). Por medio de la cual se dictan disposiciones penales y administrativas para sancionar la conducción bajo el influjo del alcohol u otras sustancias psicoactivas”, 2013 Disponible en: <https://www.runt.com.co/sites/default/files/normas/LEY%201696%20DEL%2019%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>
- [25] Presidencia de la República de Colombia “Decreto 2851 (6 Diciembre). Por el cual se reglamentan los artículos 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 9º, 10, 12, 13, 18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones”, 2013 Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=55853
- [26] Ministerio de Transporte “Resolución 00002273 (6 de Agosto). Por la cual se ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021 y se dictan otras disposiciones”, 2014. Disponible en: https://www.google.com/search?q=resoluci%C3%B3n+2273+de+2014&rlz=1C1GCEU_esCO821CO821&oq=resoluci%C3%B3n+2273&aqs=chrome..69i57j0l5.5607j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#
- [27] Ministerio de Transporte “Resolución No. 0001231 (5 Abril). Por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial”. 2016. Disponible en: https://www.google.com/search?q=Resolucion+1231+de+2016&rlz=1C1GCEU_esCO821CO821&oq=Resolucion+1231+de+2016&aqs=chrome..69i57j0l4j69i60.3293j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#
- [28] Ministerio de Transporte “Decreto 1079 (26 Mayo). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte”. 2015. Disponible en: <https://www.leyex.info/leyes/Decreto1079de2015.htm>
- [29] Organización Mundial de la Salud –OMS “Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015”. 2015. Resumen. Disponible en: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf?ua=1
- [30] Congreso de Colombia “Ley No. 1562 (11 Julio). Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional” 2012. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- [31] Ministerio del Trabajo “Decreto 1072 (26 Mayo). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”. 2015. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- [32] Organización Mundial de la Salud “Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito”. 2004 Disponible en: https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/summary_es.pdf?ua=1
- [33] C. Bernal-Torres, Introducción a la administración de las organizaciones. Enfoque global e integral. 1ª Edición. ISBN 9702610621. . 2007 Disponible en: <https://gestiondeltalentohumano.files.wordpress.com/2013/11/introduccion3b3n-a-la-administracion3b3n-de-las-organizaciones-enfoque-global-e-integral-autor-cesar-a-bernal-torres.pdf>
- [34] L. Montoro, F. Alonso, C. Esteban, y F. Toledo. “Manual de seguridad vial: el factor humano”. Editorial Ariel, S.A. 2000. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260789893_Manual_de_seguridad_vial_El_factor_humano
- [35] España. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. “Cuestiones de seguridad vial”. 2018. Disponible en: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/formacion-vial/cursos-para-profesores-y-directores-de-autoescuelas/XXI-Cuso-Profesores/Manual-II-Cuestiones-de-Seguridad-Vial-2018.pdf>
- [36] M. Tamayo-Tamayo, “Serie Aprender a investigar. Módulo 2 La Investigación”. ISBN 958-9279-13-9 Módulo 2. 1999. Disponible en: <http://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/2.-La-Investigacion%20C3%B3n-APRENDER-A-INVESTIGAR-ICFES.pdf>
- [37] C. Bernal, “Metodología de la investigación”. Tercera edición. Pearson Educación, Colombia. ISBN 978-958-699-128-5. 2010. Disponible en: <https://ceduna.jimdo.com/app/download/13872381378/Bernal+Cap%C3%ADtulo+7.pdf?t=1522088201>
- [38] D. P. Jiménez-Meseguer “Significancia de la seguridad vial en un desarrollo sostenible. Análisis del escenario multirriesgo”. 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2159/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [39] Ministerio de Transporte “Resolución 1500 (27 Junio). Por la cual se reglamentan las categorías de la Licencia de Conducción, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 769 de 2002”. 2005 Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=16916&dt=S>
- [40] Fundación MAPFRE “Seguridad vial en la empresa. ¿Influye la antigüedad del vehículo en las posibilidades de sufrir un accidente de tráfico?”, 2015 Disponible en: <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/influye-antiguedad-vehiculo-en-accidente-traffic.jsp>
- [41] QuironSalud “Conducir con calor aumenta el riesgo de accidentes. Las altas temperaturas afectan la conducción y pueden provocar situaciones de peligro”, (2018) Disponible en: <https://www.tucanalsalud.es/es/tusaludalia/articulos/conducir-calor-aumenta-riesgo-accidentes>
- [42] Revista “From Research to Reality” del Instituto de Investigaciones para la Seguridad de Liberty Mutual. Biblioteca Digital Seguridad Laboral. Seguros Caracas de Liberty Mutual (s.f.). La distracción de conductor ocupa el puesto de delante de la preocupación sobre la seguridad vial. Disponible en: https://www.seguroscaracas.com/portal/paginasv4/biblioteca_digital/PDF/9_Contribuciones/ladistracciondelconductorocupaelpuestoadelantedelaseguridadvial.pdf
- [43] Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud. La velocidad y los siniestros viales. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=hojas-informativas-5231&alias=39851-hoja-informativa-velocidad-siniestros-viales-851&Itemid=270&lang=es
- [44] Federación de Aseguradores Colombianos – Fasecolda (s.f.). Manual para la determinación automática de la responsabilidad en choques entre vehículos. Disponible en: <https://www.sigarenlinea.com/sigar/ManualMARCUS.pdf>

- [45] G. Matamoros Hidalgo, “Elementos que participan en la incidencia de accidentes de tránsito”. (s.f) Disponible en: <http://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/accidentologia/relevamiento-de-rastros/ELEMENTOS-QUE-PARTICIPAN-EN-LA-INCIDENCIA-DE-ACCIDENTES-DE-TRANSITO.pdf>
- [46] Ministerio de Salud y Protección Social “Guía para la implementación de la estrategia de movilidad segura, saludable y sostenible. Orientaciones técnicas y metodológicas”. 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/cartilla-movilidad-sss.pdf>
- [47] Consejo Nacional de Planeación Colombia “Metodología Cualitativa Metaplán”. (s.f.) Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Consejo%20Nacional%20de%20Planeacin/Qu%C3%A9%20es%20Metaplan_V2.pdf
- [48] Organización Mundial de la Salud “Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013. Resumen. Apoyo al decenio de acción”, (s.f.) Disponible en: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/summary_es.pdf.