

# Actitudes protectoras relacionadas con la seguridad vial en conductores de Villavicencio (Colombia)\*

## Protective Attitudes Related to Road Safety Among Drivers in Villavicencio (Colombia)

[Artículos]

Citar como:

Castro, M. S. P. y Ruiz, P. J. I. (2021). Actitudes protectoras relacionadas con la seguridad vial en conductores de Villavicencio (Colombia) *Diversitas*, 17(2). <https://doi.org/10.15332/22563067.7070>



**Suly Patricia Castro Molinares\*\***

[ID <https://orcid.org/0000-0002-2876-7401>](https://orcid.org/0000-0002-2876-7401)

[suly.castro@unad.edu.co](mailto:suly.castro@unad.edu.co)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Recibido: 22 de agosto de 2020

Revisado: 27 de octubre de 2020

Aceptado: 12 de enero de 2021

**José Ignacio Ruiz Pérez\*\*\***

[ID <https://orcid.org/0000-0002-8996-9736>](https://orcid.org/0000-0002-8996-9736)

[jiruizp@unal.edu.co](mailto:jiruizp@unal.edu.co)

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

## Resumen

La inseguridad vial es un tema de interés para la sociedad, por sus implicaciones y consecuencias en cuanto al costo social, económico y en la salud pública. El objetivo del presente estudio fue conocer el nivel de actitudes protectoras hacia la seguridad vial en conductores de la ciudad colombiana de Villavicencio. Para esto se empleó un instrumento de 18 ítems sobre conductas de riesgo, conductas de prevención y emociones en la conducción. La muestra conformada por 1018 conductores fue de disponibilidad. Los resultados muestran una fiabilidad interna alta del instrumento y una estructura factorial de cuatro dimensiones. Además, los hombres, los conductores de taxis y de camionetas, las personas con menor nivel educativo o con estado civil de unión libre, mostraron los niveles

---

\* Artículo de investigación.

\*\* Autora de correspondencia. Licenciada en Ciencias sociales, Doctora en Educación. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Zona Amazonia-Orinoquia, Acacías (Meta), Colombia. Dirección postal: UNAD, Sede Acacías Km 1 Vía Acacías – Villavicencio.

\*\*\* Doctor en Psicología. Profesor asociado en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Colombia. Dirección postal: Departamento de Psicología. Carrera 30 # 45. Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, Bogotá.

más altos de conductas de riesgo y de velocidad excesiva. El nivel de ira al manejar fue mayor en las personas separadas. Si bien condiciones como la edad, el sexo, el estado civil, el nivel de escolaridad y factores como el tipo de vehículo, las fallas técnicas del vehículo, el ambiente y el diseño de las vías públicas influyen, de algún modo, en el comportamiento de los conductores, es, en últimas, el elemento subjetivo en la conducción la variable clave en la explicación de la accidentalidad vial. No obstante, los comportamientos desfavorables hacia la seguridad vial pueden modificarse mediante un programa formativo que se fundamente en un modelo de cambio de actitudes.

**Palabras clave:** riesgo al conducir, seguridad vial, ira, accidentes viales.

## Abstract

Road insecurity is a topic of interest for society, due to its implications and consequences in terms of social, economic, and public health costs. This paper aimed to determine the level of protective attitudes towards road safety in drivers from Villavicencio, Colombia. For this purpose, an 18-item instrument was used, measuring risk behaviors, preventive behaviors, and emotions while driving. The sample was non-randomized, with 1018 car, bus, motorcycle, taxi, van, or truck drivers. Results showed high internal reliability of the instrument and a factorial structure with four dimensions. Also, male, taxi, and van/truck drivers, people with low educational levels, or with a marital status of free union showed the highest levels of risk behaviors and excessive speed. The anger level while driving was higher for divorced people. Although conditions such as age, sex, marital status, level of education, and factors such as vehicle type, vehicle technical issues, and environment and road design have some influence on drivers' behaviors, it is ultimately the subjective element in driving the key variable explaining road accidents. However, unfavorable road safety behaviors can be modified through a training program based on an attitude change model.

**Keywords:** driving risk, road safety, anger, road accidents.

## Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los accidentes de tránsito se constituyen en una de las principales causas de mortalidad en el mundo, especialmente entre personas de edades comprendidas entre los 5 y los 29 años; en el 2016, se registraron aproximadamente 1.35 millones de muertes por esta causa (World Health Organization, 2018), afectando en forma especial a los usuarios vulnerables de la vía pública (peatones, ciclistas y motociclistas) que en muchos casos son los proveedores de sus familias (Peden, et ál., 2004). Además, entre 20 y 50 millones de personas sufren de traumatismos no mortales, generando en muchos casos discapacidad, ya sea transitoria o permanente (WHO, 2018), con sus secuelas psicológicas y pérdidas económicas tanto a los lesionados, como a sus familiares y la sociedad.

En 1974, la Asamblea Mundial de la Salud (WHA por su sigla en inglés) adoptó la Resolución WHA27.59, que declaró los accidentes de tránsito como un problema mayor de salud pública, y desde entonces ha promovido estrategias y campañas orientadas a reducir la mortalidad a causa de este fenómeno. En el Decenio de la Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 (WHO, 2015), se exhortó a los países a aplicar medidas para mejorar la seguridad de las carreteras, sin embargo, las cifras revelan que contrario a lo esperado, los accidentes de tránsito van en aumento, especialmente en los países de medianos y bajos ingresos.

El tema de seguridad/accidentalidad vial, se plantea como un desafío para la salud pública en el país. En Colombia, para el año 2018, los accidentes de tránsito se constituyeron en la segunda causa de mortalidad violenta, con una tasa de 13.80 muertes por 100.000 habitantes, de los cuales más del 80 eran peatones, ciclistas, motociclistas y sus acompañantes (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019). Mientras que, en el mundo, los usuarios vulnerables de la vía representaron el 48 % de las víctimas mortales (WHO, 2018).

Según el Instituto Nacional de Medicina Legal, en el año 2018 hubo un incremento de muertes a causa de accidentes de transporte de 1.85 %, con respecto al 2017. En cuanto al histórico de tasas, la del año 2018 es la tercera más alta en los últimos diez años, observándose que en los últimos 20 años la lucha contra la inseguridad vial no ha mostrado avances (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019).

Asimismo, indica este organismo que en el año 2018 se atendieron 46.416 casos por accidentes de tránsito, de los cuales 6.879 (14.82 %) correspondieron a lesiones con víctimas fatales y 39.537 (85.18 %) a personas con lesiones no fatales; los hombres fueron los más afectados, alcanzando el 80.63 % de los casos de muertes; y el 50.61 % de las lesiones fatales se presentaron en edades de 15 a 39 años (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019).

Para el 2018, los diez departamentos de Colombia con las mayores tasas de muerte por cada 100 mil habitantes en accidentes de transporte fueron Casanare (29.58), Cesar (26.74), Putumayo (25.91), Arauca (22.16), Tolima (22.04), Huila (20.80), Valle del Cauca (20.50), Meta (20.26), Cundinamarca (17.62) y Quindío (17.39). Por otro lado, las cifras por ciudades muestran que las diez ciudades capitales con mayor tasa de víctimas fatales por habitantes en accidentes de transporte, y que superaron la tasa nacional fueron: Mocoa (33.61), Yopal (25.43), Puerto Carreño (24.24), Armenia (19.25), Villavicencio (17.80), Quibdó (17.21), Pereira (16.99), Cali (16.07), Sincelejo (15.00) y Neiva (14.97) (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019).

En Colombia, en los últimos años, se han adoptado leyes orientadas a garantizar una mayor seguridad vial, especialmente en lo que tiene que ver con los principales factores de riesgo de traumatismo por accidentes de tránsito. También se han implementado estrategias y campañas de inteligencia vial y de concientización de los usuarios de la vía, para la prevención de accidentes. No obstante, se requieren mayores esfuerzos, no solo por parte de los gobiernos y las autoridades, sino también de los ciudadanos, para atender este problema de salud pública que compromete la integridad y la calidad de vida de las personas, especialmente por sus secuelas físicas y psicológicas.

Además, los costos económicos de los traumatismos causados por accidentes tránsito representan entre 1 % y 2 % del producto interno bruto (PIB) en los países de ingresos bajos y medios lo que representa más del total de la ayuda que reciben en concepto de asistencia para el desarrollo (Peden, et ál., 2004).

Esta temática es de especial interés en el departamento del Meta (Colombia) y en su capital Villavicencio que, según los datos antes presentados, para el año 2018 se ubicaron entre los diez departamentos y ciudades de Colombia, con mayores tasas de muerte por accidentes de tránsito. Esto sin mencionar las cifras de lesionados no fatales, con incapacidades y secuelas moderadas y severas, que dificultan o impiden desempeñar las labores cotidianas.

Al analizar los datos del 2011 al 2018, suministrados por el Instituto de Medicina Legal, se observa que, durante esos ocho años, el Meta y Villavicencio se han ubicado entre los departamentos y ciudades del país con las tasas más altas de muertes por accidentes de transporte (Tabla 1).

Tabla 1. Tasas más altas de muertes por accidentes de transporte en departamentos de Colombia

Departamentos	Tasa por 100.000 habitantes de muertes por accidentes de transporte							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Casanare	32.25	40.25	41.27	40.54	33.66	37.77	25.20	29.58
Arauca	28.73	22.09	24.56	26.21	28.59	28.28	25.75	22.16
Cesar	24.41	24.30	21.21	22.92	26.63	23.34	21.74	26.74
Huila	17.13	18.71	19.53	14.24	18.79	23.36	19.95	20.80
Meta	22.16	23.05	23.03	20.68	28.40	26.95	19.84	20.26
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	18.94	25.15	17.29	22.43	22.24	20.75	19.29	14.03
Putumayo	14.56	19.51	16.32	13.49	19.41	21.74	20.33	25.91
<b>Total País</b>	12.58	13.21	13.20	13.43	14.28	14.93	13.69	13.80

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018.

Asimismo, ocurre en Villavicencio, su capital, que se ha mantenido entre las ciudades capitales de Colombia, con las tasas más altas de muertes por accidentes de transporte (Tabla 2).

Tabla 2. Tasas más altas de muertes por accidentes de transporte en ciudades capitales de Colombia

Ciudades capitales	Tasa por 100.000 habitantes de muertes por accidentes de transporte							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Yopal	37.11	49.25	48.79	52.75	31.49	31.47	21.89	25.43
Mocoa	28.06	62.71	24.64	24.21	33.27	37.31	38.87	33.61
Neiva	22.82	18.48	21.02	16.76	18.12	23.35	17.06	14.97
San Andrés	20.33	24.47	18.55	22.64	22.44	22.24	19.29	13.66
Villavicencio	19.46	24.31	28.72	19.84	24.15	20.60	14.82	17.80
Valledupar	15.24	18.90	16.62	22.92	15.22	14.46	13.10	10.35

Ciudades capitales	Tasa por 100.000 habitantes de muertes por accidentes de transporte							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arauca	14.38	17.71	24.42	16.05	19.21	15.61	20.90	10.86

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018.

Debido a que los accidentes de tránsito tienen un origen multifactorial, y por tanto complejo, que dificulta su abordaje desde una única perspectiva, y que esto requiere del análisis de todos los elementos que en él intervienen, para este estudio solo se consideran las actitudes protectoras relacionadas con la seguridad vial en conductores de Villavicencio.

## **Función de las actitudes en la seguridad vial**

Según Rodríguez (1991) las actitudes se forman a partir del vínculo existente entre los conocimientos, pensamientos y creencias (aspectos cognitivos), los sentimientos y emociones (aspectos afectivos) y las intenciones y comportamientos exhibidos (aspectos conductuales), con respecto a un objeto, evento, situación o persona. Así, las actitudes hacia la seguridad vial se refieren a la predisposición de una persona (sea conductor, peatón o acompañante) a asumir un tipo de comportamiento (protector o de riesgo) en la vía, mediado por sus sentimientos, conocimientos, creencias y hábitos, los cuales pueden minimizar y reducir o, por el contrario, aumentar las probabilidades de sufrir un siniestro vial, que pueda comprometer su integridad y la de quienes le rodean.

En términos generales, las actitudes protectoras se relacionan con las estrategias de adaptación que un individuo utiliza para el manejo y control de la realidad, es decir, son reacciones en su comportamiento que realiza para conservar su salud (Flórez-Alarcón, Botero y Moreno-Jiménez, 2005), su integridad y su vida. Para el caso de la seguridad vial, las actitudes protectoras de los conductores se refirieron a los pensamientos, emociones y comportamientos que estas personas asumen para el manejo y control de su desempeño en la vía, lo que hace que estas personas sean más propensas a conducir el vehículo con seguridad, lo que facilita, favorece y, en cierta medida, garantiza la propia integridad física y la de las personas con quienes comparte la vía pública. Entre las actitudes protectoras que median en la actividad de conducción están: responsabilidad, seguridad, autocontrol, respeto, solidaridad y asertividad.

La investigación acumulada muestra que determinadas actitudes están relacionadas con la producción, o evitación, de accidentes viales (Haverneau, 2011; Nordfjaern, Özlem y Rundmo, 2012; Ruiz, Gómez, Lamus, Beltrán y Leal, 2014; Sánchez, 2008; Shope, 2006), lo que se constituye en argumentos para justificar la importancia de esta investigación, que tiene como propósito determinar las actitudes protectoras y de riesgo relacionadas con la seguridad vial en conductores de Villavicencio (Colombia).

## Método

Esta investigación de tipo exploratorio-descriptivo, transversal. Se realizó en la ciudad de Villavicencio (Colombia), cuya población entre 15 y 64 años de edad, según el censo de 2018 era de 314.697 personas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2019). La Alcaldía de Villavicencio (2015), reportó que a 31 de octubre de 2015 el parque automotor activo de la ciudad ascendió a 72.284 vehículos, de los cuales 48.631 eran motocicletas, 14.998 eran automóviles, 5.173 camionetas, 2.149 camperos, 1.150 microbuses, 852 camiones, 821 motocarros, 748 busetas, 232 volquetas, 159 semirremolques y 153 buses, entre otros. (Alcaldía de Villavicencio, 2015).

*Participantes:* Para la selección de la muestra, se establecieron rutas aleatorias a las empresas de transporte, estaciones de taxis, estacionamientos públicos de vehículos, universidades y centros comerciales de la ciudad de Villavicencio. Mediante muestreo no probabilístico, de tipo accidental, se seleccionaron 1.018 informantes, según los siguientes criterios de inclusión: personas de ambos sexos, con edades de 16 años en adelante, residentes en Villavicencio, conductores frecuentes, bien sea de motocicleta, de vehículo particular o de transporte de servicio público. En el proceso de recolección de la información participaron 26 estudiantes de distintos programas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, sede Acacías, quienes luego de recibir una inducción por parte del equipo investigador, procedieron a recoger la información con los conductores que aceptaron participar en el estudio.

Del total de participantes, 388 (38 %) fueron mujeres y 630 (62 %) fueron hombres; prevaleció la edad 21 a 29 años (36 %), seguida de la edad 30 a 39 años (31 %) y 40 a 49 años (16 %). En cuanto al estado civil, 36 % informaron estar casados, 33 % solteros, 24 %, separados y 6 % en unión libre. Sobre el nivel de estudios, 32 % eran técnicos, 28 % tenían estudios universitarios, 27 % eran bachilleres, 10 % con estudios de primaria y 3 % informó no tener estudios.

*Materiales:* Se diseñó un instrumento tipo cuestionario, que constaba de la prueba de actitudes e ítems sobre información sociodemográfica.

*Escala de Actitudes Protectoras en la Conducción Vial:* es una escala de 18 ítems, que versan sobre conductas de prudencia al conducir o en el manejo del vehículo. Cada ítem se acompaña de cinco opciones de respuesta, desde siempre (5), casi siempre (4), algunas veces (3), casi nunca (2) y nunca (1). Recodificando los ítems correspondientes, los puntajes altos indican actitudes más protectoras, por lo que las puntuaciones bajas indican actitudes menos protectoras y las medias, actitudes intermedias.

Esta escala fue el resultado de una versión preliminar donde se redactaron 58 ítems. Como resultado de la validación de contenido por juicio de expertos, se eliminaron seis ítems, quedando el cuestionario conformado por 52 ítems. Esta primera versión se aplicó como prueba piloto en la que participaron 50 conductores, seleccionados mediante muestreo no probabilístico accidental. A estos conductores que no hicieron parte de la muestra actual, se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó su consentimiento y colaboración voluntaria. Los datos obtenidos se sometieron a la

prueba *t* de Student, para evaluar la capacidad de discriminación de los reactivos. Como resultado se eliminaron 14 ítems dado que no alcanzaron valores estadísticamente significativos ( $p \leq 0.05$ ). Así, quedaron 38 ítems referidos a las actitudes protectoras de los conductores en la vía: 26 % con dirección positiva y 74 % en dirección negativa para evitar respuestas reactivas o estereotipadas por parte de los conductores. En el caso de los ítems con dirección negativa, la calificación se invirtió.

Aplicada la versión modificada a 1.018 conductores, se realizó análisis factorial para garantizar la validez de la escala.

*Información sociodemográfica:* se incluyeron 10 ítems para recabar información de las personas encuestadas sobre la edad, el género, el estado civil, nivel de estudios, frecuencia de conducción diaria y tipo de vehículo. También se incluyó la forma (con quien) aprendió a conducir, el número de años conduciendo y la frecuencia de accidentes viales sufridos como conductor(a).

*Procedimiento y análisis de datos:* Para el análisis de los datos se empleó el software SPSS (versión 20). En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de la escala mediante estadística descriptiva: frecuencias, medias y desviación estándar. Se exploró mediante análisis de componentes principales la estructura factorial de la escala y se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar las actitudes protectoras y de riesgo entre grupos de conductores. También, se calcularon correlaciones de Pearson para establecer posibles relaciones entre las variables.

*Consideraciones éticas:* La investigación no representó ningún riesgo físico, psicológico ni social para los participantes, de acuerdo con la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud. Los encuestadores entregaron a cada conductor, una invitación a participar en el estudio, se les explicó sobre el propósito de esta y se les pidió su consentimiento, garantizándoles la confidencialidad de los resultados y la protección de su identidad. Se indicó, además, que cada participante estaba en libertad de decidir si participaba o no en el estudio, y de desistir en el momento que quisiera.

## **Resultados**

### **Caracterización de los participantes**

De los 1.018 encuestados, 74 % conducía diariamente, 21 % manifestó conducir algunas veces a la semana, 4 % algunas veces al mes y solo 1 % conducía algunas veces al año. Se encontró que 53 % conducía motocicleta, 27 % automóvil particular, 10 % camioneta, 8 % taxi y 2 % bus o buseta de servicio público.

Al preguntar sobre con quien aprendió a conducir, se encontró que 37 % de los conductores lo hizo con un familiar, 22 % con un amigo, 19 % aprendió solo, 17 % con un instructor de una escuela de conducción y 5 % con un conocido. Referente a los años de experiencia como conductor, 34 % contaba con más de diez años de experiencia, 23 % de uno a tres años, 20 % de cuatro a seis años, 17 % de siete a nueve años y 6 % informa tener menos de un año de experiencia. Al indagar sobre la frecuencia de accidentes de tránsito, en el rol de conductor, se encontró que 46 % informó no



haber tenido accidentes, 17 % se había accidentado de una a dos veces, 4 % había tenido de tres a cuatro accidentes y 33 % había tenido cinco o más accidentes de tránsito.

### **Análisis factorial de la escala y Fiabilidad interna**

A partir de los datos obtenidos de los 1.018 conductores que participaron en el estudio, se hizo un análisis de componentes principales con inclusión de ítems con autovalores  $>1$ . El coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin fue de 0.810 y la prueba de esfericidad de Bartlett fue  $\chi^2(153) = 4462.86$ ,  $p < 0.001$ , cumpliéndose las condiciones necesarias para realizar el análisis factorial. Se procedió a la extracción de factores a través del análisis de los componentes principales, por cuanto este método explica la mayor cantidad de varianza posible en los datos observados, analiza la varianza total asociada a las variables y, además, ayuda a reducir información redundante que puedan existir (Pérez y Medrano, 2010). La rotación empleada fue varimax y se obtuvieron cuatro factores que explicaron el 50.21 % de la varianza total acumulada. De la matriz de componentes rotados se seleccionaron los ítems con saturación igual o superior a 0.40 y se consideraron los factores que contuvieran como mínimo tres ítems. Los resultados obtenidos, incluyendo estadísticos descriptivos de puntajes calculados a partir de los factores se muestran en la tabla 3.

Así, el instrumento quedó compuesto por 18 ítems referidos a actitudes protectoras y de riesgo vial, y diez (10) referidos a aspectos sociodemográficos.

Para el factor 1 de *conductas de riesgo*, aparecieron los ítems tales como “Leo/envío mensajes de texto mientras conduzco” (0.825), “He cruzado la vía con el semáforo en rojo” (0.795), “Al conducir adelanto en curvas” (0.753), “Con tal de evadir los trancones, me salgo del carril hacia la berma o acera (0.613) o “Hablo por celular mientras conduzco” (0.597), como ítems con las principales cargas factoriales en el factor.

En el factor 2 se agruparon los ítems relacionados con conductas de *seguridad en el cuidado del vehículo y en la conducción*, con ítems como “Hago la revisión y mantenimiento al vehículo/moto que conduzco” (0.722), “Al conducir, utilizo el cinturón de seguridad/casco (0.655), “Evito conducir cuando estoy enfermo” (0.626) y “Evito conducir si estoy cansado” (0.461).

El factor 3 hacía referencia a la emoción de *ira en la conducción*, pues fue saturado por ítems como “Me irrito cuando no me ceden el paso” (0.766), “Cuando estoy conduciendo, siento que los otros conductores son agresivos conmigo” (0.677) y “Me enfado con facilidad cuando conduzco” (0.549).

Factor 4 hizo referencia a la gestión de la *Velocidad en la conducción*, pues reunió tres ítems relacionados con este aspecto, a saber: “Me molestan los conductores que conducen a baja velocidad, (0.641), “Conducir a alta velocidad me genera emoción” (0.624) y “Al conducir, sobrepaso los límites de velocidad permitidos en carretera” (0.392).

Posteriormente, se realizó el cálculo de la fiabilidad interna del conjunto de 18 ítems de la escala, que arrojó una fiabilidad 0.73. para el conjunto de la escala y previo ajuste de los ítems invertidos.



Tabla 3. Análisis de componentes principales con matriz rotada de la Escala de Actitudes Protectoras hacia la Conducción

	Riesgo	Seguridad	Ira	Velocidad
AC12-Leo / envío mensajes de texto mientras conduzco	0.825			
AC06-He cruzado la vía con el semáforo en rojo	0.795			
AC10-Al conducir, adelanto en curvas	0.753			
AC09-Con tal de evadir los trancones, me salgo del carril hacia la berma o acera	0.613			0.412
AC11-Hablo por celular mientras conduzco	0.597			
AC17-Conducir me produce estrés	0.569			
AC01-Prefiero conducir en horas de la noche	0.478			0.464
AC13-He conducido después de haber ingerido alcohol	0.466			
AC14-Hago revisión y mantenimiento al vehículo/moto que conduzco		0.722		
AC04-Al conducir, utilizo el cinturón de seguridad/casco		0.655		
AC03-Evito conducir cuando estoy enfermo/a		0.626		
AC15-Evito conducir cuando estoy cansado(a)		0.461		
AC16-Me irrito cuando no me ceden el paso			0.766	
AC18-Cuando esto conduciendo, siento que los otros conductores son agresivos conmigo			0.677	
AC07-Me enfado con facilidad mientras conduzco			0.549	
AC05-Me molestan los conductores que conducen a baja velocidad				0.641
AC02-Conducir a alta velocidad, me genera emoción	0.415			0.624
AC08-Al conducir, sobrepaso los límites de velocidad permitidos en carretera				0.392
<b>Autovalor:</b>	3.72	1.88	1.72	1.71
<b>% varianza:</b>	20.68	10.45	9.57	9.52
<b>Media</b>	2.60	3.79	2.80	2.15
<b>Σ</b>	0.90	0.76	0.87	0.74

Fuente: elaboración propia.

A partir del resultado factorial, se calcularon los puntajes sobre los ítems directos que saturaban cada factor. En el caso de que un mismo ítem cargara en más de un factor, fue asignado a aquel en el que presentaba la carga factorial más alta. El ítem 1, con pesos factoriales similares en el factor 1 y en el 4 fue excluido del cálculo de puntajes. Así mismo, con el conjunto de ítems de la escala se calculó un puntaje total sumatorio, de forma que puntuaciones mayores indicaron mayor nivel de actitudes protectora en la conducción vial. Seguidamente, se calcularon las correlaciones entre los factores y el puntaje total en la escala con las variables sociodemográficas y de conducción incluidas en la muestra (Tabla 4).

Diversitas

ISSN: 1794-9998 | e-ISSN: 2256-3067 | DOI: <https://doi.org/10.15332/22563067>

Vol. 17 N.º 2 | julio-diciembre de 2021

Tabla 4. Correlaciones entre variables sociodemográficas y dimensiones de la Escala de Actitudes Protectoras al Conducir

	Riesgo	Velocidad	Seguridad	Ira	Actitudes Protectoras
<b>Edad</b>	n.s	-0.053+	-0.055+	n.s	-0.052+
<b>Estrato</b>	0.133***	0.143***	0.193***	n.s	-0.082**
<b>Nivel de estudios</b>	0.070*	0.054+	0.274***	-0.161***	0.054+
<b>Frecuencia de conducción</b>	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s
<b>Tiempo conduciendo</b>	n.s	n.s	0.105**	-0.065*	0.054+
<b>Accidentes</b>	n.s	n.s	-0.113***	0.61*	n.s.
<b>Actitudes Protectoras</b>	0.830***	0.665***	0.309***	0.391***	1.000

+  $p < 0.10$ ; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ .

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con estas correlaciones, la edad tiene una relación marginal con las dimensiones que mide la escala. Si bien las tendencias que se encuentran son coherentes con lo que cabría esperarse, es decir, una mayor edad se asocia con menos preferencia con conducir a alta velocidad y con más actitudes de seguridad vial (cuidado del vehículo y en la conducción). Por su lado, un mayor tiempo conduciendo se relaciona con más actitudes de seguridad y con menos ira al manejar.

En cuanto al estrato, se relaciona de forma llamativa y a un nivel moderado, con mayores actitudes de seguridad, pero también con más conductas de riesgo en general y específicas de gusto por la velocidad. Por su lado, las cuatro dimensiones de la escala se relacionan de forma significativa con el puntaje total, pero a la luz del tamaño de los coeficientes de correlación, son los ejes sobre conductas de riesgo y sobre gusto por la velocidad, los componentes más relacionados con el puntaje total de la escala; y de estas cuatro dimensiones, es el nivel de conductas de seguridad el único que correlaciona de forma significativa, aunque a un nivel bajo, con el número de accidentes: a más actitudes de seguridad, se reporta un menor número de accidentes viales.

Tabla 5. Comparación de medias entre grupos de género, estado civil y tipo de vehículo conducido en los ejes de la Escala de Actitudes Protectoras

Sexo	Actitudes protectoras	Riesgo	Seguridad	Velocidad	Ira
<b>Femenino</b>	3.58 (3.53-3.63)	2.55 (2.46-2.65)	3.85 (3.78-3.93)	2.71 (2.62-2.80)	2.14 (2.06-2.21)
<b>Masculino</b>	3.49 (3.45-3.53)	2.63 (2.56-2.70)	3.76 (3.7-3.82)	2.86 (2.79-2.93)	2.16 (2.11-2.22)
<b>Levene (1,1016)</b>	1.62 n.s	3.35+	3.66+	0.01	3.02 n.s
<b>F (1,1016)</b>	7.27**	1.81 n.s	3.75+	6.70**	0.31 n.s

Sexo	Actitudes protectoras	Riesgo	Seguridad	Velocidad	Ira
<b>Estado civil</b>	Actitudes Protectoras	Riesgo	Seguridad	Velocidad	Ira
<b>Casado</b>	3.55 (3.49-3.61)	2.62 (2.52-2.72)	3.84 (3.76-3.92)	2.72 (2.63-2.82)	2.09 (2.01-2.16)
<b>Separado</b>	3.60 (3.54-3.65)	2.37 (2.28-2.46)	3.64 (3.54-3.73)	2.74 (2.64-2.85)	2.20 (2.10-2.29)
<b>Soltero</b>	3.52 (3.46-3.58)	2.59 (2.50-2.68)	3.83 (3.75-3.91)	2.86 (2.76-2.96)	2.19 (2.11-2.28)
<b>Unión Libre</b>	3.19 (3.09-3.30)	3.34 (3.09-3.58)	4.01 (3.82-4.21)	3.16 (2.97-3.34)	2.13 (1.97-2.29)
<b>Levene (3, 1006)</b>	7.44***	16.29***	0.142 n.s	3.30*	0.380 n.s
<b>F (3, 1006)</b>	10.82***	20.65***	6.06***	5.29**	1.59 n.s
<b>Tipo de vehículo</b>	Actitudes Protectoras	Riesgo	Seguridad	Velocidad	Ira
<b>Moto</b>	3.58 (3.54-3.62)	2.50 (2.43-2.57)	3.78 (3.71-3.84)	2.74 (2.66-2.81)	2.11 (2.05-2.17)
<b>Automóvil</b>	3.53 (3.47-3.59)	2.64 (2.53-2.75)	3.86 (3.77-3.96)	2.81 (2.71-2.91)	2.15 (2.06-2.23)
<b>Taxi</b>	3.29 (3.17-3.40)	2.90 (2.70-3.10)	3.58 (3.43-3.73)	2.84 (2.67-3.02)	2.39 (2.23-2.56)
<b>Bus/Buseta</b>	3.45 (3.27-3.62)	2.53 (2.19-2.87)	3.32 (2.98-3.66)	2.85 (2.49-3.20)	2.11 (1.82-2.39)
<b>Camioneta</b>	3.43 (3.32-3.54)	2.81 (2.61-3.01)	3.97 (3.83-4.11)	3.05 (2.88-3.23)	2.22 (2.05-2.39)
<b>Levene (4,1013)</b>	2.34+	4.90**	1.46 n.s	0.90 n.s	1.58 n.s
<b>F (4,1013)</b>	7.02***	5.64***	6.03***	3.02*	2.87*

Nota: entre paréntesis, límite mínimo y máximo de acuerdo IC del 95 %.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al género, las mujeres mostraron un nivel más alto de actitudes protectoras a nivel global de la escala, mientras que los hombres mostraron un mayor gusto por la conducción veloz. Por otro lado, mientras que, con relación al estado civil, los sujetos que viven en unión libre mostraron un nivel menor de actitudes protectoras, debido a mayor tendencia a conductas de riesgo de gusto por la velocidad y de tendencia a enojarse al manejar. Por su lado, los sujetos separados mostraron niveles inferiores de conductas de seguridad y mayores de ira. Con relación al tipo de vehículo, se encontró que fueron los taxistas, seguidos de los conductores de camionetas que mostraron un nivel de actitudes protectoras más bajo, debido a que mostraron conductas de riesgo más frecuentes y niveles de ira más altos. Por su lado, los conductores de camionetas mostraron unas actitudes de seguridad más elevadas, seguidos de los automovilistas, mientras que los conductores de bus o de

busetas mostraron el nivel más bajo de actitudes de seguridad. Por otro lado, los conductores de camionetas mostraron unos niveles más altos de tendencia a la velocidad.

## **Discusión y conclusiones**

La accidentalidad vial genera tasas de fallecimientos por encima de otras formas de muerte no natural (OMS, 2014), además de miles de personas lesionadas, especialmente en países en desarrollo (Ruiz y Sánchez-Fajardo, 2018), amén del importante impacto psicológico que sufren las víctimas directas de los accidentes (Arce y Fariña, 2016), amén de las repercusiones económicas en gastos sanitarios, o de indemnizaciones en el entorno de las familias afectadas. Con relación a esto, un estilo de conducción basado en actitudes o representaciones sociales de prudencia se han asociado con una menor tasa de accidentalidad vial auto-informada (Ruiz, et ál., 2014). En este marco, la escala aquí presentada pretende contribuir a la evaluación de actitudes y conductas relacionadas con una conducción vial segura. Dicho instrumento muestra una fiabilidad interna aceptable, y una estructura factorial que diferencia conductas que hay que evitar, conductas que hay que promover, la velocidad como factor de riesgo y emociones, especialmente de ira, asociadas con conducir.

### **Comportamientos de riesgo en la vía**

El comportamiento de riesgo se relaciona con las decisiones personales y conscientes que las personas asumen, y que incrementan las probabilidades de que ocurra una enfermedad o un evento que afecte su salud y su integridad (Echemendía, 2011). En el caso de los conductores, el comportamiento de riesgo se asocia a todas aquellas acciones y actuaciones que aumentan la probabilidad de provocar un siniestro en la vía.

Con relación al género, Farapi (2009) indica que la mujer suele adoptar mayor precaución y menor aceptación de riesgo que el hombre. Esto coincide con publicaciones donde se muestra que pese al incremento cada vez más notorio de mujeres al volante, del total de conductores implicados en accidentes de tránsito en Colombia, con víctimas fatales, ellas representaron sólo el 18.85 % (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2017). Al parecer, las mujeres percibieron en mayor medida las consecuencias negativas ante una determinada conducta arriesgada. En este sentido, los varones son más propensos y se involucran voluntariamente en conductas de riesgo con más frecuencia que las mujeres (Harris y Jenkins, 2006). En los resultados del presente estudio, las mujeres mostraron un nivel mayor de actitudes protectoras en la conducción que los hombres, y el tamaño del efecto del género sobre esta variable fue de 0.176, lo que se interpretaría como un efecto bajo del género, sobre las actitudes protectoras hacia la conducción, según fueron medidas por la escala.

Estudios sobre los comportamientos de riesgo en función del sexo, evidencian que las mujeres registran menor accidentalidad, como también es menor la proporción de mujeres involucradas en accidentes de tránsito en los que hubo víctimas mortales (Ruiz, et ál., 2014). Es decir, que cuando

se presentan accidentes con mujeres al volante, estos fueron de menor impacto con respecto a los accidentes registrados por hombres. De igual modo, las mujeres recibieron, en menor frecuencia que los hombres, sanciones por incumplimiento de las normas de tránsito (Durán y Moreno, 2016), ellos mostraron mayor propensión que las mujeres a superar los límites de velocidad en cualquier tipo de vía, y especialmente en vías de gran capacidad y autopistas. Por su parte, Awialie Akaateba y Amoh-Gyimah (2013), encontraron diferencias significativas de género con respecto a infracciones de tránsito, entre ellas no cumplir con una señal de semáforo y salir de la carretera para eludir un embotellamiento, donde las mujeres, en comparación con los hombres, informaron una menor frecuencia de violación de estas leyes.

Según la edad, los conductores más jóvenes fueron quienes asumieron más riesgos en la carretera. Los datos expuestos en varias publicaciones destacan que el porcentaje más alto de conductores que con mayor frecuencia cometen infracciones de tráfico, están entre las edades de 17 y 24 años (Vardaki y Yannis, 2013). Según Moreno y Mongue (2011), entre menos edad, más actitudes y comportamientos de riesgo. Esto coincide con los hallazgos de Sánchez (2008), los cuales sugieren que los conductores más jóvenes, con más frecuencia, se vieron involucrados en accidentes de tránsito de mayor gravedad. Sus respuestas sugieren que ellos participan en mayor medida en comportamientos arriesgados en la conducción, o que tienen menos problemas en admitirlo. Esto se corrobora en Ruiz y Herrera (2016), Jariot García y Montané Capdevila (2009); Sánchez (2008), Nabi, Rachid Salmi, Lafont, Chiron, Zins y Lagarde (2007) y Yilmaz y Çelik (2006).

Según Alonso, Esteban, Calatayud, Montoro y Alamar (2004), las personas comprometidas en accidentes de tránsito, en especial los jóvenes, subvaloran el riesgo y sobrevaloran las propias habilidades, lo que significa mayor riesgo de sufrir graves accidentes de tránsito. Por su parte, Fernández, et ál. (2006) afirman que, por las características propias de edad, gran parte de los jóvenes tienden a trasgredir las normas de tráfico y las medidas de seguridad vial. Sin embargo, estas actitudes desfavorables hacia la velocidad pueden modificarse mediante un programa formativo que se fundamente en un modelo de cambio de actitudes, tal como lo proponen Jariot García y Montané Capdevila (2009). Laapotti y Keskinen (2004), Turner y McClure (2003) y Tranter y Warn, (2008), sugieren en sus estudios, que entre las variables más significativas que influyen en la actitud de los conductores hacia el exceso de velocidad y la violación de las normas de tránsito se encuentran la edad, el género y la propensión a buscar sensaciones.

Según el estado civil, los que viven en unión libre, los viudos y los solteros mostraron actitudes menos protectoras al conducir. Estos resultados se asemejan a los expuestos por Moreno y Monge (2011), en el sentido que los conductores casados mostraron menos actitud de riesgo, en relación con la velocidad, que el resto de los encuestados.

Al observar el papel del nivel de estudios, se encuentra niveles mayores de actitudes protectoras en las personas con mayor nivel educativo, vía una mayor identificación con las conductas de seguridad y una menor experiencia de emociones asociadas a la conducción, como la ira. El resultado contrasta con lo reportado por Moreno y Mongue (2011), quienes esperaban que los conductores con estudios universitarios mostraran mejores comportamientos frente al riesgo, que quienes contaron

con estudios básicos, y ocurrió lo contrario. En cambio, se relaciona con los hallazgos de Norza et ál. (2014), quienes sugieren que los conductores con estudios superiores asumen mejores comportamientos en la vía e inciden en menos accidentes de tránsito.

En cuanto al tipo de vehículo, los conductores que expresan asumir más comportamiento de riesgo son los de taxis, seguidos de los que conducen buses o busetas de servicio público y camionetas. Según Martín Escurín y Pingarrón García (sf), algunos conductores evalúan la conducción como una tarea sencilla y fácil, que logran dominar a la perfección y casi automatizar, lo que los lleva a la sobreestimación de la propia habilidad como conductor. Ese optimismo no realista que suele verse reforzado por la percepción de controlabilidad es un elemento clave del proceso de decisión al volante. En tal sentido, a pesar de la importancia de factores como las fallas técnicas del vehículo, de los factores atmosféricos y del diseño de las vías públicas, es el elemento subjetivo en la conducción la variable clave en la explicación de la accidentalidad vial.

### **Hábitos y prácticas preventivas y de seguridad en la vía**

Con relación al factor de seguridad, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres, en contraste con estudios previos en que más mujeres que hombres mostraban un estilo de conducción de respeto al conjunto de normas de tránsito y con baja accidentalidad (Ruiz et ál., 2014).

Según la edad, los conductores más jóvenes, obtuvieron mejores puntajes, aunque a un nivel tendencial. Este resultado podría explicarse por el hecho de que la mayor proporción de conductores de motocicletas encuestados (42.83 %) eran menores de 39 años de edad y que gracias al aumento en los niveles de supervisión y controles implementados por parte de las autoridades de Villavicencio, en cumplimiento de la Resolución 1737 de 2004, por la cual se reglamenta la utilización de cascos de seguridad para la conducción de motocicletas, se ha favorecido el uso de este dispositivo de seguridad por parte de motociclistas y sus acompañantes. Lo que indica que el cumplimiento de la legislación en este aspecto de la seguridad vial se ve favorecido con mayores niveles de supervisión y actividades de refuerzo por parte de las autoridades (Rodríguez, Camelo y Ariza, 2016).

El que los conductores de 40 años o más muestren menos hábitos y prácticas preventivas y de seguridad, podría deberse a que la actividad de conducir, especialmente automóviles taxis, buses o busetas, está directamente relacionada con su actividad laboral. Así mismo, a mayores responsabilidades de tipo familiar y compromisos económicos, mayor necesidad de salir a trabajar y, por ende, de conducir, por tanto pueden verse obligados a conducir en horas de la noche, con cansancio y aun estando enfermos. Al respecto, Norza et ál. (2014) encontraron que cuando los conductores trabajan por períodos prolongados y conducen por extensas jornadas de tiempo, incluso hasta los siete días de la semana, se ven inmersos en mayor proporción en accidentes de tránsito.

En lo que tiene que ver con el uso obligatorio del cinturón de seguridad en los conductores de vehículos automotores, como se establece en la Resolución 19200 del 20 de diciembre de 2002, se observó que esto no se cumple plenamente por parte de los conductores de taxis, buses y busetas de servicio público, e incluso muchos conductores de vehículo particular. Si bien no se indagó por las razones de tal comportamiento, un estudio realizado por Rodríguez, Ariza y Flórez (2017), revela que los conductores de servicio público, específicamente de taxis, manifestaron que usaban o simulaban usar el cinturón de seguridad cuando veían un policía de tránsito, o al circular por puntos de la ciudad donde habitualmente se encontraban las autoridades, aduciendo que este elemento es incómodo y limita el libre movimiento y algunos afirmaron que el cinturón, al contrario de protegerles, les dificultaba la rápida evacuación del vehículo en caso de un siniestro. En una investigación realizada por Tajvar, Yekaninejad, Aghamolaei, Shahraki, Madani y Omidi (2015), se informa que, de 241 conductores, 20.7 % pensaron que el cinturón de seguridad podía causar incomodidad mientras conducía, y 44.4 % de los conductores no usa el cinturón de seguridad mientras conducen.

En Colombia, el uso del cinturón de seguridad es obligatorio y es algo que se supone la mayoría de los conductores conocen, sin embargo, no todos cumplen con esta norma, pese a las innumerables acciones y medidas implementadas como respuesta del Plan Nacional de Seguridad Vial (2011). Entre las razones que podría explicar por qué algunas campañas han fallado en el propósito de persuadir sobre el uso del cinturón de seguridad, podría ser porque intentan apelar a la razón más que a la parte irracional. Según Forward (2013) es importante abordar la emoción y las creencias subyacentes de los receptores, que se manifiestan en expresiones como: "los cinturones de seguridad me hacen sentir atrapado", "podría impedir que salga del automóvil si estoy involucrado en un accidente", entre otros, y que guían el comportamiento.

### **Emociones y sentimientos que experimentan los conductores en las vías públicas**

Las conductas de riesgo al volante también se han asociado con las emociones y sentimientos (Ruiz y Sánchez-Fajardo, 2018), las cuales se relacionan con variables como la ira, la hostilidad y la agresividad (Gómez-Fraguela y González-Iglesias, 2010) o la empatía por los demás conductores y por los peatones (Montoro et ál., 2001, citado en Ruiz y López, 2010).

Al analizar los resultados sobre el factor de emociones, con protagonismo particular de la ira, no se hallaron diferencias significativas entre hombres y mujeres, ni relaciones con la edad. Al contrario, sí se hallaron diferencias en cuanto al estado civil, nivel de estudios y el tipo de vehículo. Los datos sugieren que los conductores casados y los que cuentan con estudios técnicos y universitarios, tenían mejor manejo de las emociones y sentimientos experimentados al momento de conducir. Como también los conductores de buses o busetas de servicio público que mostraron una media superior al resto del grupo, especialmente los conductores de camionetas y taxis, quienes presentaron mayor riesgo por cuenta de las emociones al conducir. Con relación al primer aspecto, se ha encontrado entre población víctima del conflicto armado colombiano menores niveles de estrés post-traumático en las personas casadas, indicando que un vínculo afectivo estable actúa de



factor protector frente al estrés (Ruiz, 2018), además de las responsabilidades hacia la pareja y los hijos. Pensar en estas responsabilidades puede persuadir a las personas de conductas de no dejarse llevar por emociones extremas y adoptar conductas de cuidado.

En cuanto a los resultados por tipo de vehículo, podrían ser debidos a la mayor exposición de grupos como los taxistas a jornadas largas de conducción, lo que hace que se combinen factores de cansancio con exposición a estresores viales como la congestión vehicular, especialmente en horas pico, la contaminación, y cierto rechazo social al comportamiento de ciertos taxistas, que acaban estigmatizando a todo el colectivo (abusos en los cobros, desaseo de vehículos, entre otros). En otro estudio se ha encontrado que conductores profesionales, en comparación con particulares informaban de menos síntomas de salud psicológica y de mayor bienestar psicológico (Serge, Gómez, Ruiz-Pérez y Useche-Hernández, 2015), por lo cual la relación entre emociones, estrés y conducción de riesgo y accidentalidad vial debe profundizarse con nuevas investigaciones.

Llama la atención que, al analizar los ítems según sexo, se obtiene que las mujeres sentían, más que los hombres, que los conductores eran agresivos con ellas ( $p < 0.007$ ). Esta percepción podría explicarse por aspectos como los recogidos por un informe de Farapi (2009), quien encontró que los hombres percibían que las mujeres eran peores conductoras y criticaban su estilo de conducción, a pesar de que ellas mostraron actitudes mucho menos peligrosas que las manifestadas por los hombres, especialmente en lo relacionado con el exceso de velocidad. Así, para los hombres les resulta molesto la forma precavida y cuidadosa como las mujeres conducen, a tal punto de compararlas con el estilo de conducir de las personas mayores o de los novatos al volante.

Por último, vale la pena destacar el papel del factor “seguridad” como posible predictor, aunque a nivel de correlación moderada, de la accidentalidad auto reportada por los participantes en este trabajo. En este sentido, aunque el auto-reporte de accidentes puede estar sesgado por la deseabilidad social y por las concepciones particulares acerca de lo que cada uno considera accidente vial, por ejemplo, las estadísticas oficiales tienden a no registrar los eventos en los que no hay heridos o muertos-, sigue siendo el auto-reporte una medida válida con relación al principio de respeto al anonimato que suele caracterizar estudios como el presente.

En general, la escala presentada en este trabajo muestra resultados que podrían ayudar a identificar o confirmar factores de riesgo y de protección con relación a la accidentalidad vial que podrían incorporarse a la evaluación y al entrenamiento de conductores y aspirantes a la conducción. Análisis con nuevas muestras ayudarían a confirmar la estructura dimensional de la escala, sin descartar, de otro lado, la utilidad del análisis ítem a ítem para conocer aspectos específicos que caractericen a los conductores y conductas con mayores y menores actitudes protectoras en la movilidad vial.

## Referencias

- Alcaldía de Villavicencio (2015). A octubre de 2015 el parque automotor de Villavicencio es de 75.284 vehículos. Recuperado de:  
[http://villavicencio.gov.co/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=2936:a-octubre-el-parque-automotor-activo-de-villavicencio-es-de-75284-veh%C3%ADculos](http://villavicencio.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=2936:a-octubre-el-parque-automotor-activo-de-villavicencio-es-de-75284-veh%C3%ADculos)
- Alonso, F., Esteban, C., Calatayud, C., Montoro, L. y Alamar, B. (2004). Los jóvenes en el tráfico: circunstancias culturales, sociales y psicológicas. *Colección Cuadernos de Reflexión Attitudes*. 1ª edición. Valencia: Universidad de Valencia.
- Arce, R. y Fariña, F. (2016). Evaluación psicológica forense en accidentes de tráfico. En J. I. Ruiz, H. O. Vargas y L. Chacón (Eds.). *Psicología del testimonio en la investigación del fraude a seguros*. (pp. 243-290). Bogotá: Instituto Nacional de Investigación del Fraude y Universidad Nacional de Colombia.
- Awialie Akaateba, M. y Amoh-Gyimah, R. (2013). Driver attitude towards traffic safety violations and risk taking behaviour in Kumasi: the gender and age dimension. *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, 3(4), 479-494. <http://doi.org/10.7708/ijtte.2013>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019). Censo Nacional de población y vivienda 2018 Colombia. Población por edad y sexo. Recuperado de <https://arcg.is/1vufPa>
- Durán, N. N. y Moreno, N. D. (2016). Personalidad e infracciones frecuentes de normas de tránsito. *Diversitas*, 12(1), 123-136.
- Echemendía, B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(3), 470-481.
- Farapi, S. L. (2009). Siniestralidad vial y género. Gizonduz.  
[http://www.emakunde.euskadi.eus/contenidos/informacion/gizonduz\\_dokumentuak/es\\_def/adjuntos/9\\_siniestralidad\\_vial\\_y\\_genero.pdf](http://www.emakunde.euskadi.eus/contenidos/informacion/gizonduz_dokumentuak/es_def/adjuntos/9_siniestralidad_vial_y_genero.pdf)
- Fernández, M. R., Callejo, S., Ibáñez, S. y Vidal, J. V. (2006). Análisis de la sensibilización de los jóvenes ante la seguridad vial. Bases para la elaboración de un programa. *Relieve*, 12(2), 307-324.
- Flórez-Alarcón, L., Botero, M. M. y Moreno-Jiménez, B. (Eds.). (2005). *Psicología de la salud: temas actuales de investigación en Latinoamérica*. Uninorte y ALAPSA.
- Forward, S. (2013). What motivates drivers to disobey traffic regulations and how can we change this behaviour? 16th Road Safety on Four Continents Conference Beijing, China. Recuperado de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:759176/FULLTEXT01.pdf>
- Gómez-Fraguela, J. y González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes. *Anales de Psicología*, 26 (2), 318-324.
- Harris, C. y Jenkins, M. (2006). *Gender differences in risk assessment: Why do women take fewer risks than men? Judgment and Decision Making*. University of California, San Diego and Dale Glaser.
- Havarneau, G. M. (2011). The perceived causes of severe traffic accidents: a psychosocial approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 33, 428-432.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2012). Muertes y lesiones no fatales por accidentes de transporte, Colombia, 2011. *Forensis. Datos para la vida*, 13(1).
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2013). Muertes y lesiones por accidentes de transporte, Colombia, 2012. *Forensis. Datos para la vida*, 14(1).
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2014). Comportamiento de muertes y lesiones accidentales, Colombia, 2013. *Forensis. Datos para la vida*, 15(1).

- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2015) Comportamiento de muertes y lesiones no fatales por accidentes de transporte, Colombia, 2014. *Forensis. Datos para la vida*, 16(1).
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2016) Comportamiento de muertes y lesiones no fatales por accidentes de transporte, Colombia, 2015. *Forensis. Datos para la vida*, 17(1).
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2017). Comportamiento de las muertes y lesiones en accidentes de transporte. Colombia, año 2016. *Forensis. Datos para la vida*, 18(1).
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2018). Comportamiento de las muertes y lesiones en accidentes de transporte. Colombia, año 2017. *Forensis. Datos para la vida*, 19(1).
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2019). Comportamiento de las muertes y lesiones por accidentes de transporte. Colombia, año 2018. *Forensis. Datos para la vida*, 1.
- Jariot García, M. y Montané Capdevila, J. (2009). Actitudes y velocidad en jóvenes. Aplicación de un programa de educación vial. *Relieve*, 15(1), 1-28.
- Laapotti, S. y Keskinen, E. (2004). Has the difference in accident patterns between male and female drivers changed between 1984 and 2000? *Accident Analysis and Prevention*, 36 (4), 577-584.
- Martín Escurín, B. y Pingarrón García, A. (sf). La formación de los conductores como factor de seguridad vial. Recuperado de [http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/formacion\\_seguridad\\_ev/Escurin\\_Pingarron.pdf](http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/formacion_seguridad_ev/Escurin_Pingarron.pdf)
- Ministerio de Transporte de Colombia (2011). Plan Nacional de Seguridad Vial – Colombia 2011-2021. Recuperado de [https://www.mintransporte.gov.co/Publicaciones/plan\\_nacional\\_de\\_seguridad\\_vial](https://www.mintransporte.gov.co/Publicaciones/plan_nacional_de_seguridad_vial)
- Ministro de Transporte Diario Oficial 45.044 Resolución 019200 20/12/2002. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=DocumentosyFuncion=verPdfyid=24419yname=Resolucion-19200-2002.pdfyprefijo=file>
- Moreno, S. M. y Mongue, L. D. (2011). Actitudes hacia comportamientos protectores y de riesgo en conductores costarricenses. *Revista Costarricense de Psicología*, 30(45-46), 35-49.
- Nabi, H., Rachid Salmi, L., Lafont, S., Chiron, M., Zins, M. y Lagarde, E. (2007). Attitudes associated with behavioral predictors of serious road traffic crashes: results from the GAZEL cohort. *Injury Prevention*, 13(1), 26-31.
- Nordfjærn, T., Özlem, S. y Rundmo, T. (2012). A comparison of road traffic culture, risk assessment and speeding predictors between Norway and Turkey. *Risk Management*, 14(3), 202-221.
- Norza, E. H., Granados L., E. L., Useche H., S. A., Romero H., M. y Moreno R., J. (2014). Componentes descriptivos y explicativos de la accidentalidad vial en Colombia: incidencia del factor humano. *Revista Criminalidad*, 56 (1): 157-187.
- Peden, M., Scurfield, R., Sleet, D., Mohan, D., Hyder, A. A., Jarawan, E. y Mathers, C. (eds). (2004). *Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito*. Organización Mundial de la Salud. Washington: OMS.
- Pérez, E. R. y Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66.
- Rodríguez, A. (1991). *Psicología Social*. México: Trillas.
- Rodríguez, J. M., Ariza, L. K. y Flórez, C. F. (2017). Patrones de uso de cinturón de Seguridad vial en dos ciudades de Colombia. *Archivos de Medicina*, 13(2-15). <http://doi.org/10.3823/1355>.
- Rodríguez, J. M., Camelo, F. A. y Ariza, L. K. (2016). Factores asociados al uso del casco de protección en dos ciudades de Colombia. *Ciência y Saúde Coletiva*, 21(12), 3793-3801. <https://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152112.06732015>.

- Ruiz, J. I., Gómez, I. A., Lamus, D. A., Beltrán, I. T. y Leal, S. L. J. (2014). Representaciones sociales de normas de tránsito, agresividad, facilidad percibida en la conducción, accidentes y multas en conductores de Bogotá, D. C. *Revista Criminalidad*, 56 (2), 291-307.
- Ruiz, J. I. y Herrera, A. (2016). Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidentes. *Revista CES Psicología*, 9(1), 32-46.
- Ruiz, J.I. y López, L.C. (2010). Escala de dificultades percibidas para la conducción, hostilidad y extraversión: un análisis correlacional en conductores de Bogotá. *Diversitas*, 6(2), 449-462.
- Ruiz, J. I. y Sánchez-Fajardo, J. D. (2018). *Resultados preliminares de una escala de ira al conducir en conductores colombianos*. XX Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, Medellín, 23 al 27 de julio de 2018.
- Ruiz, J. I. (2018). *Informe Final de la evaluación del Programa de Atención Psicosocial a Víctimas en procesos de restitución de tierras*. Bogotá: CIT-PAX (Documento interno).
- Sánchez, F. (2008). Actitudes frente al riesgo vial. *Psychosocial Intervention*, 17(1), 45-59.
- Serge, A., Gómez, I. A., Ruiz-Pérez, J. I. y Useche Hernández, S. A. (2015). *Accidentalidad y salud psicológica en conductores particulares y profesionales colombianos*. III Encuentro Nacional de Investigaciones en Seguridad Vial, Bogotá, 22 octubre de 2015 (pp 42-51).
- Shope, J. T. (2006). Influences on youthful driving behavior and their potential for guiding interventions to reduce crashes. *Injury Prevention*, 12(1), 9-14.
- Tajvar, A., Yekaninejad, M.S., Aghamolaei, T., Shahraki, S.H., Madani, A., Omid, L. (2015). Knowledge, attitudes, and practice of drivers towards traffic regulations in Bandar-Abbas, Iran. *Electron Physician*, 7(8), 1566-1574.
- Tranter, P. y Warn, J. (2008). Relationships between interest in motor racing and driver attitudes and behaviour amongst mature drivers: An Australian case study. *Accident Analysis and Prevention* 40, 1683-1689. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2008.06.003>
- Turner, C. y McClure, R. (2003). Age and gender differences in risk-taking behaviour as an explanation for high incidence of motor vehicle crashes as a driver in Young males. *Injury Control and Safety Promotion*, 10 (3), 123-130.
- Vardaki, S. y Yannis, G. (2013). Investigating the self-reported behavior of drivers and their attitudes to traffic violations. *Journal of Safety Research*, 46, 1-11
- World Health Organization (1974). Asamblea Mundial de la Salud. Resolución WHA27.59 de 1974, por la cual se declara que los accidentes causados por el tránsito constituyen un problema de salud pública de suma gravedad. Génova.
- World Health Organization. (2014). *Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014: una mina de información sobre salud pública mundial*. OMS, 2014. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112817>
- World Health Organization (2015). *Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015*. Francia: OMS, 2015.
- World Health Organization (2018). *Organización Mundial de la Salud. Global status report on road safety 2018*. Francia: OMS, 2018.
- Yilmaz, V. y Çelik, H. (2006). Risky Driving Attitudes and Self-Reported Traffic Violations Among Turkish Drivers: The Case of Eskişehir = Türk Sürücülerinin Kendi Bildirimlerine Dayanan Trafik İhlalleri ve Riskli Sürüş Tutumları: Eskişehir Örneği. *Dogus University Journal*, 7(1).