

*Artículo de Investigación Científica y Tecnológica*

## Estado de los planes estratégicos en seguridad vial de la ciudad de Barranquilla

Status of the strategic plans in road safety in the city of Barranquilla

José David Usta- Caicedo, Olga Marcela Díaz-Orozco, Antonio José Pacheco-Molina

Recibido: 25 septiembre 2019

Aceptado para publicación: 08 agosto 2020.

### Resumen

**Introducción:** La seguridad vial busca generar medidas preventivas para disminuir la tasa de mortalidad en los siniestros de tránsito, enfocado en los hábitos y conductas en la vía, garantizando la preservación de la vida. En Barranquilla, en el año 2018 se registraron un total de 107 fallecidos. En cuanto a las empresas que han radicado el plan estratégico de seguridad vial (PESV) en el año 2018 fueron 248 de las cuales 105 han sido avalados por parte de secretaria de tránsito y seguridad vial de Barranquilla.

**Objetivo:** Analizar el estado de los planes estratégicos en seguridad vial radicados ante la secretaria de tránsito y seguridad vial de Barranquilla durante el año 2018.

**Métodos:** El diseño de la investigación fue enmarcado en un paradigma empírico analítico y un método de investigación cuantitativo de tipo descriptivo, conformada por 191 empresas de diferentes actividades económicas entre ellas transporte, que registran radicación del PESV en la secretaria de movilidad de la ciudad de Barranquilla.

**Resultados:** Se permite evidenciar que los numerales 1.5.1; 1.8.5; y 1.9.4 con una distribución porcentual del 70% son los parámetros de evaluación más incumplidos en la línea de acción fortalecimiento de la gestión institucional. El pilar con mayor incumplimiento, en los numerales de evaluación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) se da en infraestructura segura, con un promedio del 80% sobre todo los aspectos de rutas internas.

**Conclusión:** Es importante que las organizaciones gestionen sus riesgos viales a través de sus actividades misionales.

**Palabras clave:** Seguridad vial, siniestro de tránsito, medidas de seguridad, salud laboral

### Abstract

**Introduction:** Road safety seeks to generate preventive measures to reduce the mortality rate in traffic accidents, focused on habits and behaviors on the road, guaranteeing the preservation of life. In Barranquilla, in 2018 a total of 107 deaths were registered. As for the companies that have filed the strategic road safety plan (PESV) in 2018, there were 248 of which 105 have been endorsed by the Barranquilla's secretary of traffic and road safety.

**Objective:** Analyze the status of the strategic road safety plans filed with the Barranquilla traffic and road safety secretary during 2018.

**Methods:** The research design was framed within an analytical empirical paradigm and a descriptive quantitative research method, made up of 191 companies from different economic activities, including transportation, which registered the establishment of the PESV in the mobility department of the city of Barranquilla.

**Results:** It is allowed to show that numerals 1.5.1; 1.8.5; and 1.9.4 with a percentage distribution of 70% are the most unfulfilled evaluation parameters in the line of action strengthening institutional management. The pillar with the highest non-compliance, in the evaluation numerals of the Strategic Road Safety Plan (PESV) is in safe infrastructure, with an average of 80% on all aspects of internal routes.

**Conclusion:** It is important for organizations to manage their road risks through their missionary activities.

**Key words:** Road Safety, traffic accident, safety measures, occupational health

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud afirman que la seguridad vial se refiere a las medidas adoptadas para reducir el riesgo de lesiones y muertes causadas en el tránsito.<sup>1</sup> En concordancia, la seguridad vial busca generar medidas preventivas para disminuir la tasa de mortalidad en accidentes de tránsito con comportamientos y conductas garantizando la preservación de la vida en las vías.

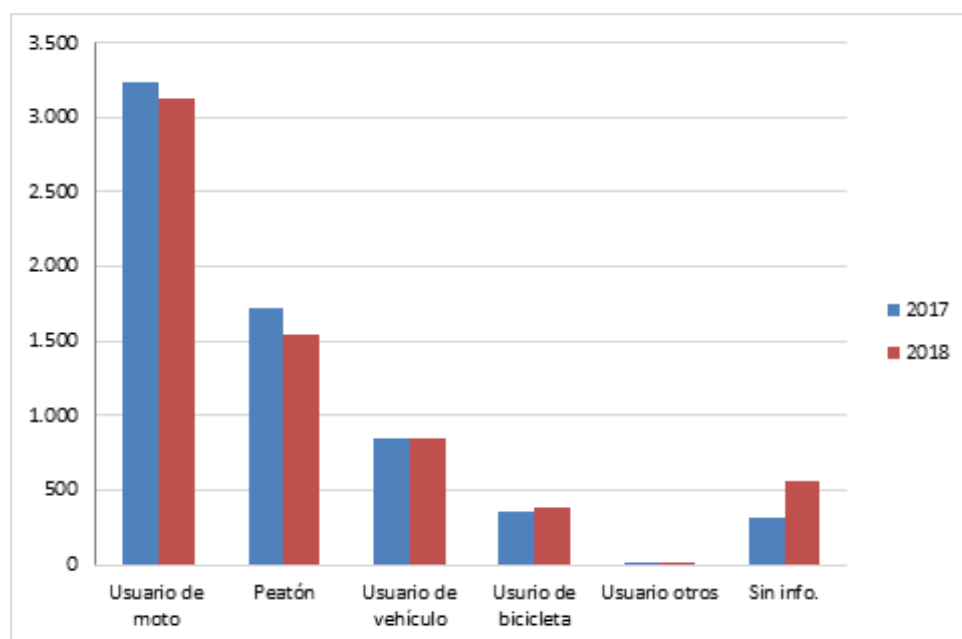
Por esta razón, el inicio de la atención gubernamental mundial en la accidentalidad vial se fundamenta en las observaciones elaboradas por la OMS en el cual presentó un informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Algunas de las cifras expuestas muestran que cada año más de 1.2 millones de personas en el mundo mueren en siniestros de tránsito, 50 millones de personas aproximadamente sufren traumatismos, que generalmente, los afectan por el resto de su vida. Además, las muertes diarias en todo el globo por concepto de siniestros de tránsito alcanzan aproximadamente los 3,000 fallecidos.<sup>2</sup>

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), la educación en seguridad vial viene siendo difícil y no se han valorado lo suficiente las posibilidades de solución, el trabajo-transportes, el tráfico un modelo organizativo no coordinado sin programas preventivos coordinado de máxima eficacia compartida ni liderazgo.<sup>3</sup> Para contrarrestar ese panorama, la OMS impulsó a los gobiernos a tomar medidas efectivas para disminuir la accidentalidad y consagró el periodo entre los años 2011-2020 como la década de acción, que tiene como finalidad reducir en un 50% las mortalidades derivadas de los siniestros de tránsito en el mundo.<sup>4</sup> En virtud a lo anterior, el gobierno nacional se acogió a la política internacional e intensificó sus acciones en pro de la seguridad vial establecido a partir de la aprobación de la ley 1503 del 2011<sup>5</sup> y la implementación del Plan Nacional de Seguridad Vial para el periodo 2011-2016.<sup>6</sup>

En Colombia son cerca de 7,000 personas que mueren cada año por cuenta de los accidentes de tránsito y la mayoría de víctimas son jóvenes en edad productiva. Todo un problema de salud pública que exige la atención del estado y de la sociedad. El mayor número de muertos ocurren en los motociclistas (37.7%), y la principal causa de los incidentes es el exceso de velocidad (41% de muertes).<sup>7</sup>

En concordancia a lo anterior, en el 2018 los siniestros viales en Colombia han dejado 6,476 personas fallecidas y 37,213 personas lesionadas. Representando una disminución del 0.26% en el total de muertos y una disminución del 2.26% en el total de lesionados, en comparación con el año anterior. Estas cifras, en relación con el total de la población de Colombia, sitúan la tasa nacional de fallecidos por cada 100 mil habitantes en 13 y la de lesionados en 74.67, siendo los usuarios de moto las víctimas más afectadas, representando un 48.3% del total de fallecidos y un 56% del total de lesionados.<sup>8,9</sup>

Las estadísticas presentadas por la Agencia Nacional de Seguridad Vial 2017-2018 muestran que la accidentalidad en los peatones tuvo los mayores cambios en la disminución de muertes (-10.52%) y los usuarios de motos (-3.4%).<sup>8</sup> Con igual situación para el año 2018-2019, donde la reducción de muertes alcanzó el -32.94% para el peatón y del -17.86% para el usuario de motos.<sup>9</sup> Cabe anotar que, dentro de la distribución, aumentó en un 75.2% el número de fallecidos que no se clasifican en ninguno de los actores viales<sup>8</sup> y para ciclistas el aumento fue del 62.5%.<sup>9</sup> En la Figura 1 se puede apreciar que, en Colombia, el peatón como actor vial ha tenido una importante reducción en el año 2018 frente a las cifras de 2017,<sup>8</sup> lo que indica que se está dando cumplimiento a las normas y se ha empezado a controlar las conductas críticas que generan los accidentes. En el 2020, para Colombia hubo una reducción del 20.1% con respecto al 2019, donde los motociclistas representan el 50% de los fallecidos y los peatones el 20.9%.<sup>10</sup>



**Figura 1.** Fallecidos según condición agrupada de la víctima, 2017 -2019. Colombia. Fuente: Elaboración propia. Tomado de Boletín Estadístico Colombia 2017-2019.<sup>8</sup>

En la ciudad de Barranquilla, se obtuvo el mismo comportamiento en la reducción de muertes, siendo mayor en peatones (20.0%) y ciclistas (66.67%), pero en motos aumento un 11.36% y usuarios de motos (27.3%)<sup>11,12</sup> En la ciudad de Barranquilla, la secretaria de tránsito y seguridad vial trabaja de manera conjunta con entidades como, la Cámara de Comercio de Barranquilla, administradoras de riesgos laborales, entidades públicas y agremiaciones, para controlar las conductas críticas que generan los accidentes, haciendo seguimiento al mantenimiento de los vehículos, definición de planes de ruta, protocolos para la atención de accidentes de tránsito, capacitación y recursos destinados para la implementación del PESV.

Al hacer una revisión de las rutas con mayor recorrido de la ciudad como los son: la Vía 40, la Circunvalar y el bulevar de la 17, se pudo comprobar que los conductores de buses, taxis, motocicletas, entre otros, cometen infracciones como: pasar el semáforo en rojo, exceso de velocidad, hablar por celular, pasar en curva a otro vehículo, poniendo en riesgo su vida y la de los pasajeros. Los peatones ocupan el primer lugar en la mortalidad por accidente de tránsito, seguido por los motociclistas. Los dos eventos ocupan cerca del 80% de todos los accidentes.<sup>7</sup>

El Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)<sup>6</sup> está cimentado en cinco pilares: vehículos seguros, infraestructura segura, fortalecimiento institucional, componente humano y atención a víctimas. Como un ejercicio de autodiagnóstico, refleja la existencia de situaciones críticas en la movilidad nacional, como la vulnerabilidad de los peatones y motociclistas, quienes son los actores de la vía que alcanzan el mayor índice de mortalidad en los siniestros de tránsito, sumado a ello, está el factor de alto crecimiento del parque nacional de motocicletas y los precarios controles a las competencias personales para la conducción de vehículos y tránsito en la vía.

En Colombia, las entidades, organizaciones y empresas que tienen en sus fines misionales o que en el desarrollo de sus actividades posean, fabriquen, ensamblen, comercialicen, contraten o administren flotas de vehículos automotores y no automotores superiores a diez unidades, o que contraten o administren personal de conductores, condición que se cumple a partir de dos cargos o personas que en cumplimiento a sus funciones y responsabilidades tengan a cargo la conducción de un vehículo, están en la obligación de diseñar un PESV, alineados a la Resolución 2273.<sup>13</sup>

En ese sentido y con el fin de dar cumplimiento a las normativas se expide la Ley 1503.<sup>5</sup> En su artículo 1° define lineamientos generales en educación, responsabilidad social empresarial y acciones estatales y comunitarias para promover en las personas a formación de hábitos, comportamientos y conducta en la vía y en consecuencia, la formación de criterios autónomos solidarios y prudentes para la toma de decisiones en situación de desplazamiento o de uso de la vía pública; así mismo el artículo 12 establece el deber de diseñar e implementar y ajustar el Plan Estratégico de Seguridad Vial a las características propias de toda organización, entidad o empresa pública y privada del país.

Las mencionadas situaciones de hecho contrastan con el ordenamiento jurídico que dispone herramientas muy completas

para el control de la movilidad nacional y local, como lo son la ley 769<sup>14</sup> y la Ley 1383<sup>15</sup> o Código Nacional de Tránsito Terrestre, el Decreto 1079<sup>16</sup>, específicamente en el título 2 seguridad vial, capítulo 3- Planes Estratégicos de entidades, organizaciones o empresas en materia de Seguridad Vial. Por su parte el Decreto 1906<sup>17</sup> que modifica y adiciona el Decreto 1079,<sup>16</sup> en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial, y con la Resolución 1565<sup>18</sup> se expide la guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial, siendo evaluados bajo la metodología definida en la Resolución 1231.<sup>19</sup>

Si bien es cierto, en el país no hay una base de datos sobre cuántas empresas deben presentar el plan estratégico de seguridad vial, por su complejidad de las acciones que son objeto de la obligación legal, sobre todo en aquellas que no son del sector económico del transporte. En la ciudad de Barranquilla las empresas radican sus PESV en la Secretaría de Tránsito de Barranquilla, entidad encargada de realizar una revisión teórica del documento y a los PESV que cumplan la revisión, se les genera un aval, quedando en lista para recibir las visitas técnicas de campo y de seguimiento, con el fin de verificar que se esté cumpliendo con lo descrito en el documento. En caso de detectarse en las visitas que no se está cumpliendo con la implementación de la información radicada en su PESV, se les retira el aval, y se deja consignado en un acta el plan de mejoramiento que subsane la condición actual. Para el caso particular de la ciudad de Barranquilla el número de empresas que han radicado planes estratégicos de seguridad vial se muestran en la Tabla 1

Es pertinente mencionar que estas líneas de acción están contempladas en la ley y constituyen elementos sobre los cuales se hace la evaluación del PESV, por parte del ministerio de transporte, autoridad competente de dar el visto bueno del mismo. Sin embargo, a pesar de las distintas estrategias y acciones planteadas en las normas mencionadas, la mortalidad y el número de lesionados han aumentado. Se esperaría que el interés estatal por la seguridad vial, con las disposiciones establecidas ya mostrara resultados, y se reflejaran en la reducción de los afectados. Es posible que aún no se cuente con todos los mecanismos para controlar y prevenir las lesiones y muertes consecuencia de los siniestros viales, como en el caso de los motociclistas, que en los últimos años han sido los más afectados. Las distintas medidas hasta ahora establecidas requieren ser fortalecidas desde el nivel institucional, para que sean aplicadas apropiadamente.

Para lograr la reducción del número de heridos y muertos de tránsito se han planteado mecanismos de prevención, de formulación de estrategias de seguridad, así como un organismo

**Tabla 1.** Empresas que han radicado planes estratégicos de seguridad vial en Barranquilla

Vigencia	Empresas calificadas	Empresas avaladas
2017	192	0
2018	248	105
Parcial 2019	54	18

Fuente: Secretaría de tránsito y seguridad vial de Barranquilla, 2019.

que evalué y controle el sistema de transporte y el nivel de cumplimiento de los planes estratégicos viales, con intervenciones eficaces al problema de la seguridad vial; así mismo, las campañas de sensibilización de la población también cumplen una función esencial en el apoyo a la observancia de las leyes, aumentando la toma de conciencia sobre los riesgos y las sanciones asociadas al quebrantamiento de una ley.

Las comisiones regionales han servido de ayuda en la elaboración y aplicación de disposiciones y medidas sobre el tránsito, la disminución del riesgo de colisión y velar para que solo circulen vehículos con el mantenimiento adecuado.

La ciudad de Barranquilla, consiente de la importancia de una buena gestión en seguridad vial y mediante el seguimiento al desarrollo e implementación de los PESV de sus entidades, organizaciones y empresas, se suma a los objetivos mundiales y nacionales de reducción y mitigación del impacto generado por la accidentalidad de tránsito, para lograrlo cuenta institucionalmente con una secretaria de tránsito y seguridad vial que fortalece sus actividades en mecanismos de prevención y atención de siniestros de tránsito.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación se enmarcó en un paradigma empírico analítico y un método de investigación cuantitativo, tuvo como objeto el análisis del estado de los planes estratégicos en seguridad vial radicados ante la secretaria de tránsito y seguridad vial de Barranquilla año 2018. El estudio se define como una investigación descriptiva, a partir de las directrices presentes en las normas mencionadas anteriormente, las cuales especifican los requerimientos necesarios y de obligatorio cumplimiento para los empleadores colombianos. Se aplicó la lógica deductiva, partiendo del grado de acatamiento de las empresas con los requisitos estipulados en el marco normativo.

La población estuvo constituida por 191 empresas de transporte con radicación del PESV en secretaria de movilidad de la ciudad de Barranquilla objetos de ley, establecidas en la Ley 1503 Capítulo III Artículo 12.<sup>5</sup> La información fue obtenida a través de fuentes primarias; como instrumento de recolección de datos se tuvo la revisión de los numerales más incumplidos del PESV emitido por la Secretaria de Tránsito de Barranquilla y base de datos de

los consolidados de cumplimiento de líneas de acción del PESV Barranquilla 2018.

Para analizar el estado de los PESV en la ciudad de Barranquilla se revisaron las cifras emitidas por la secretaria de tránsito y seguridad vial de la ciudad, frente a la gestión de los planes estratégicos de seguridad vial en el año 2018 de las empresas pertenecientes al distrito, aclarando que según la resolución 1565<sup>18</sup> cuando se trate de empresas, organizaciones o entidades del orden nacional, el registro deberá realizarse ante la superintendencia de puertos y transporte, por lo tanto las cifras analizadas corresponden solo a una fracción de los PESV radicados por las empresas que deben cumplir con esta obligación.

De acuerdo al alcance definido por el marco normativo frente a las empresas en estudio, que tienen la obligación de diseñar, desarrollar e implementar PESV, en el año 2018 únicamente el 42% de las empresas obtuvieron el aval, es decir, que obtuvieron una calificación igual o superior al 75%. Esta calificación se obtiene al realizar el diagnóstico de las variables incluidas en los cinco (5) pilares o líneas de acción definidas dentro de la resolución 1565<sup>18</sup> (Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial) y que están fundamentados en las disposiciones generales descritas en el Plan Nacional de Seguridad Vial, entre las que se encuentran:

- Fortalecimiento de la Gestión Institucional, descrito en el capítulo 7 de la Resolución 1565.
- Comportamiento Humano, descrito en el capítulo 8, numeral 8.1 de la Resolución 1565.
- Vehículos seguros, descrito en el capítulo 8, numeral 8.2 de la Resolución 1565.
- Infraestructura segura, descrito en el capítulo 8, numeral 8.3 de la resolución 1565.
- Atención a víctimas, descrito en el capítulo 8 numeral 8.4 de la Resolución 1565.

## RESULTADOS

La secretaria de tránsito y seguridad vial de Barranquilla, dentro de su proceso de aval a los PESV en el año 2018, identificó los parámetros de evaluación descritos en la Resolución 1231<sup>19</sup> que más se incumplen en cada línea de acción son:

**Tabla 2.** Parámetros de evaluación más incumplidos en la línea de acción: Fortalecimiento de la gestión institucional.

Numeral	Criterio de aval	Porcentaje de cumplimiento
1.4.5.	Política de seguridad vial: Incluye el compromiso de cumplir los requisitos aplicables y la mejora continua.	45
1.5.1.	Divulgación de la política de seguridad vial: Existe evidencia de la divulgación de la política de seguridad vial como página web de la compañía, retablos en las instalaciones de la compañía u otros.	30
1.7.6.	Diagnostico riesgos viales – Calificación y clasificación de riesgos viales: Se han calificado los riesgos viales identificados a través de la encuesta.	58
1.8.5.	Planes de acción de riesgos viales – Viabilidad: Los planes de acción de riesgos viales propuestos de la etapa de diagnóstico describen la viabilidad para su implementación.	30
1.9.4.	Presupuesto para implementar el PESV: Se tiene definido un presupuesto para la implementación de los planes de acción, en donde se describa el costo por cada plan de acción.	29

### Línea de acción: fortalecimiento de la gestión institucional

De los 10 parámetros de evaluación definidos en el marco normativo los cuales se encuentran segregados en 25 variables y ramificados en 52 criterios de aval, se encuentra que los cinco criterios más incumplidos (Tabla 2)

Al analizar los datos, es posible Identificar los siguientes hallazgos generales:

El numeral 1.4.5. permite evidenciar que como en cualquier sistema de gestión la definición de la política de seguridad vial, debe enmarcar el compromiso de las organizaciones con el cumplimiento de los requisitos aplicables tanto contractuales cuando el sistema de transporte es contratado o subcontratado, como los requisitos definidos dentro del marco normativo, que para el caso de Colombia se encuentran segregados en dos grandes pilares, primero el código nacional de tránsito (Ley 769 14), que incluye las normas que rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos, y segundo el Decreto 1079 16 y Decreto 431.<sup>20</sup>

El segundo punto que no se está cumpliendo dentro de la definición de la política de seguridad vial, es el compromiso con la mejora continua del PESV, para subsanar errores, reforzar aciertos y mejorar, en definitiva, el rendimiento operativo del plan y garantizar el enfoque en la prevención y control de Siniestros de tránsito.

El 70% de las empresas no han realizado la divulgación de la política de seguridad vial, por lo tanto, no es posible garantizar que todas las partes interesadas conozcan las directrices de obligatorio cumplimiento que permitan enfocar sus esfuerzos en alcanzar los objetivos del PESV, y contribuir con la prevención de siniestros de tránsito.

Una de las primeras y principales actividades para desarrollar el PESV, enfocadas en el conocimiento de las necesidades y fortalezas de cada organización, es la etapa de diagnóstico, en la que se debe reconocer el panorama general de cada empresa frente a la identificación de sus actores viales, los tipos y condiciones de los desplazamientos y uso de la vía pública y de las vías privadas,

y la relación que estos tienen con sus procesos generales, lo cual permite definir cuáles son los riesgos y peligros que deben ser objeto de intervención en el PESV para poder medir y controlar el impacto generado por los siniestros de tránsito, bien sea porque ya han sido expresados, o porque se encuentran en alta probabilidad de ocurrencia, en este orden se identifica que una de las falencias más grandes de las empresas con los PESV desarrollados, está en la nula o escasa identificación y calificación de los riesgos viales, que les permitan definir los recursos y planes de acción necesarios que contengan actividades concretas de intervención, en prevención, control y atención a siniestros de tránsito.

### Línea de acción: comportamiento humano

En la Tabla 3 se muestran los cinco criterios más incumplidos. En esta línea de acción hay 6 parámetros de evaluación definidos en el marco normativo los cuales se encuentran segregados en 24 variables y ramificados en 60 criterios de aval.

Se identificaron los siguientes hallazgos generales:

El numeral 2.2.4. se identificó que el 55% de las empresas no están realizando en sus procesos de vinculación de personal de conductores, pruebas psicosenométricos o de coordinación motriz, que permitan determinar si el conductor posee todas las aptitudes físicas, mentales y de coordinación motriz necesarias para hacerlo previniendo la ocurrencia de siniestros de tránsito por causa de fallas e inhabilidades humanas, estas pruebas deben desarrollarse de la mano de las pruebas teóricas y prácticas de conducción que permitan medir la idoneidad del conductor en el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, principalmente en la operación de un vehículo y como usuarios de la vía. Es importante recordar que el cumplimiento de este requerimiento debe cumplirse no solo con el personal contratado como conductor, sino también con todos los cargos que en cumplimiento a sus funciones y responsabilidades cuenten con este rol.

El 42% de las empresas no están realizando pruebas de control preventivas que incluyan exámenes médicos, psicosenométricos, pruebas teóricas y pruebas prácticas, que les permitan obtener un diagnóstico general de su población de conductores, los riesgos a los que están expuestos, y brindar un acompañamiento adecuado para la prevención de siniestros de tránsito, en cumplimiento al numeral 2.2.4. Y 2.3.1. Del marco normativo, también debe

**Tabla 3.** Parámetros de evaluación más incumplidos en la línea de acción: Comportamiento Humano.

Numeral	Criterio de aval	Porcentaje de cumplimiento
2.2.4.	Pruebas de ingreso de conductores - Exámenes psicosenométricos: Está documentada y se han fijado criterios para la realización de los exámenes psicosenométricos a los conductores.	45
2.3.1	Pruebas preventivas a conductores: Está definida la frecuencia para la realización de las pruebas preventivas de control (periódicas), a los conductores.	30
2.4.13	Programa de capacitación en seguridad vial (Conductores propios): Está definido un mínimo de aciertos sobre las evaluaciones.	58
2.6.4	Política de control de alcohol y drogas: Se ha definido la idoneidad de quien realiza las pruebas.	30
2.6.19	Política de uso de equipos bidireccionales: Se han fijado sanciones a los conductores que hacen uso de equipos bidireccionales durante la conducción.	29

**Tabla 4.** Parámetros de evaluación más incumplidos en la línea de acción: Vehículos Seguros

Numeral	Criterio de aval	Porcentaje de cumplimiento
3.1.2.	Mantenimiento preventivo - Hojas de vida de los vehículos: Se cuenta con información como placas del vehículo, número de motor, kilometraje – fecha, especificaciones técnicas del vehículo, datos del propietario, datos de la empresa afiliada, etc.	74
3.1.6.	Cronograma a de intervenciones de vehículos propios: Se cuenta con una programación para las intervenciones programadas de mantenimiento preventivo a los vehículos.	63
3.1.7.	Verificación de mantenimiento para vehículos afiliados (terceros): En el evento de que los vehículos sean contratados para la prestación del servicio de transporte, la empresa contratante verificará que la empresa contratista cuente y ejecute el plan.	66
3.1.8.	Idoneidad: Se cuenta con instalaciones propias y/o personal idóneo en la empresa para este proceso, o se tiene contrato con un centro mecánico para ello.	48
3.3.3.	Chequeo preoperacional: Se adelantan auditorías verificando el debido diligenciamiento del listado de chequeo.	51

definirse la frecuencia para la realización de estas pruebas de acuerdo a las necesidades de cada organización.

Con el ánimo de realizar procesos de capacitación efectivos y que le aporten a las organizaciones herramientas de auto regulación y auto gestión de su personal, es importante que se midan los resultados de los actos educativos que deben dar alcance no solo al personal de conductores, sino a todos los roles como usuarios de las vías, que permitan definir planes de acción para mejorar los programas de capacitación en seguridad vial, dentro de un proceso de mejora continua, el 70% de las empresas no han definido un modelo de evaluación de la capacitación que incluya el mínimo de aciertos para su aprobación.

En el incumplimiento de los numerales 2.6.4 y 2.6.19, no solo se identificó la no definición de la idoneidad para quien realiza las pruebas de alcohol y drogas, y la falta de mecanismos de control para el uso de equipos bidireccionales durante la conducción, sino en general la tendencia de las organizaciones en cumplir con los requisitos a nivel normativo como definir políticas de regulación del comportamiento de sus trabajadores en este caso de conductores, sin definir de manera clara, cuáles serán las estrategias y mecanismos de control, que permitan medir y garantizar el cumplimiento de las directrices de obligatorio cumplimiento que han sido declaradas, y que de ser cumplidas contribuyen en la reducción de los riesgos derivados del transporte y la movilidad.

#### Línea de acción: vehículos seguros

En la Tabla 4 se muestran los cinco criterios más incumplidos de esta línea de acción. Hay tres parámetros de evaluación definidos en el marco normativo los cuales se encuentran segregados en 9 variables y ramificados en 14 criterios de aval.

En términos generales, el balance de análisis de este pilar, es que es uno de los más controlados por las empresas en la prevención de siniestros de tránsito, algunos de los hallazgos más importantes se presentan a continuación:

Un hallazgo positivo es que el 74% de las empresas que desarrollaron un PESV, cuentan con una base de datos que les permita tener trazabilidad a nivel documental sobre el estado general de su flota, garantizando el cumplimiento de requisitos normativos y contractuales como pólizas de seguros, información general de

propietarios y empresas afiliadas, requerimientos técnicos y de seguridad definidos por el fabricante, y estado al cumplimiento de normas por el reporte de infracciones al tránsito.

El 63% de las empresas cuenta con una programación para las intervenciones de mantenimiento preventivo a los vehículos, para llegar al 100% de cumplimiento es necesario que las rutinas de mantenimiento sean elaboradas bajo los lineamientos de cada fabricante en la ficha técnica de cada vehículo, en la mayoría de las empresas unifican los criterios de control generando que se mal gasten recursos al programar revisiones y cambios antes de que se cumpla la vida útil de algunos componentes, y generando condiciones inseguras al exceder en otros los tiempos de servicio.

Es importante tener claro el alcance del PESV, de acuerdo a la definición presentada en el marco normativo, y entender la responsabilidad de cada empresa según las condiciones generales de los servicios de transporte, si los vehículos son propios, la responsabilidad de cada empresa está en garantizar adecuadas rutinas de mantenimiento de la flota, pero cuando se cuenta con vehículos alquilados o tercerizados, el alcance de cada empresa está en realizar adecuado seguimiento y control a las condiciones de cada vehículo a su servicio, y de los soportes que permitan evidenciar que existen los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, y programa de inspecciones diseñados e implementados por parte de las empresas contratistas, 34% de las empresas que radicaron PESV no presentan evidencias de cumplimiento a este requerimiento.

En el 52% de los PESV radicados, no se presentan evidencias de idoneidad de las instalaciones propias y/o del personal con el que se realizan las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, a pesar de que este requerimiento no es del todo claro en el marco normativo, es necesario definir funciones y responsabilidades dentro de cada organización frente al alcance del conductor en la intervención en el vehículo que tenga a cargo. Igualmente es importante que cuando se autorice a los trabajadores a realizar desplazamientos en sus vehículos propios, estén claramente definidas las condiciones exigidas por la empresa para que estos desplazamientos se den de forma segura, por lo tanto, para controlar las actividades de mantenimiento que se realicen, como presentar soportes con la frecuencia que las empresas decidan.

El 49% de las empresas no realiza auditorías verificando la

**Tabla 5.** Parámetros de evaluación más incumplidos en la línea de acción Infraestructura Segura.

Numeral	Criterio de aval	Porcentaje de cumplimiento
4.1.17.	Rutas Internas – Mantenimiento de Señales: La empresa tiene definida una política de y/o procedimiento para el mantenimiento de las vías internas y señalización	30
4.2.1.	Rutas Externas – Estudio de rutas: Se ha realizado un estudio de rutas, desde el punto de vista de seguridad vial y generando rutogramas cuando corresponda.	35
4.2.2.	Rutas Externas – Estudio de rutas: Se han identificado los puntos críticos, para así establecer las estrategias de prevención frente a los mismos.	26
4.2.5.	Rutas Externas – Apoyo tecnológico: Se hace monitoreo y retroalimentación en los comportamientos viales.	20
4.2.6.	Rutas Externas – Apoyo tecnológico: El monitoreo de las tecnológicas usadas permite generar acciones preventivas.	17

realización de la inspección pre operacional a la flota de vehículos, esta actividad es una de las principales actividades que debe realizarse para garantizar que las actividades de mantenimiento sean siempre preventivas, cuando no se realiza correctamente la inspección pre-operacional, aumenta no solo el riesgo de sufrir Siniestros de tránsito, sino la generación de actividades de mantenimiento correctivo, que es el mantenimiento que busca evitarse, ya que también genera el aumento de costos por la parada de los vehículos, y por lo tanto de la operación.

#### Línea de acción: infraestructura segura

De los dos parámetros de evaluación definidos en el marco normativo los cuales se encuentran segregados en 9 variables y ramificados en 24 criterios de aval, en la Tabla 5 se muestran los cinco criterios más incumplidos.

Este es uno de los pilares que con mayor reiteración se incumple sobre todo en el parámetro de rutas internas, por la dificultad de analizar cada ruta usada en la operación de una empresa y más cuando, por la naturaleza de cada negocio, no existen rutas específicas, y con los desplazamientos de personal administrativo, que visita diferentes puntos y en diferentes frecuencias.

Al analizar los anteriores resultados es posible identificar los siguientes hallazgos generales:

El 70% de las empresas no cuenta con una política y/o procedimiento que le permita garantizar condiciones mínimas de seguridad en sus instalaciones, en la mayoría de las empresas es posible evidenciar que, a pesar de contar con señalización, esta se encuentra deteriorada o ya no corresponde a las condiciones logísticas y de operación propias de la empresa, aumentando las condiciones inseguras que puedan generar siniestros de tránsito a nivel interno, en este grupo de empresas no se han realizado un diagnóstico de las condiciones de seguridad mínimas que deben cumplir las zonas internas en las cuales se da la circulación de personas y vehículos como senderos peatonales, parqueaderos, y zonas de cargue y descargue las cuales deben estar iluminadas y señalizadas correctamente de tal forma que los usuarios de la vía puedan identificar los sentidos de circulación, límites de velocidad, zonas de parqueo por tipo de vehículo, zonas de cargue y descargue entre otras; para lograr el cumplimiento a este requerimiento, es necesario que los PESV contengan el estudio de rutas inicial que permita desarrollar las tarjetas de sitio (plano de rutas internas) a

implementar con las mejoras que deban realizarse a cada zona de circulación.

Con respecto a los desplazamientos fuera del entorno físico de la empresa aún no se realizan estudios desde el punto de vista de seguridad que permitan controlar aspectos como la planificación de los desplazamientos, los horarios de llegada y salida de la empresa, las jornadas de trabajo, las rutas autorizadas e itinerarios, posibles presiones sobre la conducción y la seguridad en los trabajadores como cumplimiento de objetivos, y bonificaciones por rapidez, o las condiciones del clima y estado general de la calzada.

#### Línea de acción: atención a víctimas

En esta línea de acción hay dos parámetros de evaluación definidos en el marco normativo los cuales se encuentran segregados en 8 variables y ramificados en 8 criterios de aval. En la Tabla 6 se listan los cinco criterios más incumplidos.

Esta línea de acción se encuentra enfocada a medir el desempeño general de la empresa en la prevención y atención a siniestros de tránsito, y por lo tanto en medir la efectividad del PESV.

Al analizar los anteriores resultados es posible identificar los siguientes hallazgos generales:

En el 58% de las empresas que radicarón PESV, los trabajadores no conocen el procedimiento a seguir en los casos en los que ocurra un Siniestro de tránsito, es necesario definir el alcance de la actuación, cuales son los canales de comunicación y responsabilidades dentro de las empresas para realizar el reporte e investigación correspondientes, y cuáles son los recursos con que se cuenta para atender cualquier evento, si existen pólizas que cubran la atención inicial y secundaria en un siniestro.

En el 62% de las empresas no se realiza la divulgación de las lecciones aprendidas de los siniestros de tránsito ocurridos, es importante fortalecer esta práctica como una herramienta de aprendizaje que permite conocer en detalle los incidentes y siniestros de tránsito, identificando sus principales causas, permitiendo establecer medidas de prevención que hubieran ayudado a evitar el evento o a reducir sus consecuencias e impacto.

El 69% de las empresas cuentan con un procedimiento para la

**Tabla 6.** Parámetros de evaluación más incumplidos en la línea de acción atención a víctimas.

Numeral	Criterio de aval	Porcentaje de cumplimiento
5.1.2.	Atención a víctimas - Protocolos: Los empleados conocen el procedimiento a seguir en los casos en que ocurra un Siniestro de tránsito.	42
5.2.1.	Investigación de Siniestros – Información documentada de Siniestros de tránsito: Existe registros sobre los Siniestros de tránsito que ha tenido la empresa	48
5.2.3.	Investigación de Siniestros – Lecciones aprendidas: Se ha hecho divulgación de lecciones aprendidas de los Siniestros de tránsito ocurridos.	38
5.2.5.	Investigación de Siniestros – Procedimiento para la investigación de A.T.: Está definido un procedimiento para la investigación de Siniestros de tránsito.	31
5.2.6.	Investigación de Siniestros – Indicadores: Se elaboran indicadores de Siniestros de tránsito.	19

investigación de siniestros de tránsito, derivado del procedimiento general de investigación y reporte de siniestros de trabajo, no debe desconocerse que las causas y gestión sobre estos dos tipos de siniestros son diferentes, y que por lo tanto el levantamiento de información debe contemplar aspectos específicos del siniestro de tránsito que garanticen la real caracterización de lo sucedido, que permita establecer las causas y origen del evento de tránsito, de tal forma que los planes de acción resultantes se encuentren enfocados en reducir la probabilidad de que el siniestro se vuelva a presentar.

El 81% de las empresas cuenta con indicadores de siniestros de tránsito, este requerimiento debe trascender de la definición del indicador, a su medición y control como elemento fundamental para evidenciar la efectividad del PESV, es necesario analizar si los indicadores están mostrando la situación real de cada empresa, ya que es común encontrar situaciones en que el análisis de los siniestros de tránsito se enfoca únicamente en alcance a la flota vehicular, desconociendo los siniestros presentados en actores vulnerables como los peatones o los pasajeros, o siniestros que se presentan por vehículos terceros o de personas ajenas a la operación de una empresa.

## DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que los planes estratégicos de seguridad vial nacen como una directriz a través de la Resolución 64/255<sup>21</sup> donde la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el periodo 2011-2020 como el decenio de acción para la seguridad vial, insta a los miembros, los organismos internacionales, las organizaciones de sociedad civil y en especial a las empresas tanto del sector público como privado a trabajar con los gobiernos nacionales y locales en pro de seguridad vial mundial. Colombia como miembro activo expidió la Ley 1503<sup>5</sup> donde, en el Capítulo III artículo 12 establecen unos lineamiento para el sector privado como un requisito de ley para las empresas que son objeto de gestionar un PESV al interior de la organización que posteriormente fue reglamentada por el Decreto 2851<sup>22</sup> donde nos habla de los cinco pilares su Plan Estratégico de Seguridad Vial los cuales se encuentran alineados al Plan Nacional de seguridad vial establecido por el gobierno colombiano Resolución 2273.<sup>13</sup>

Se evidencia una falencia en el diseño e implementación en el Plan Estratégico de Seguridad Vial a nivel nacional y en específico en el distrito de Barranquilla, que cuestiona el nivel de compromiso de las organizaciones o empresas del sector público y privado en

la gestión de los riesgos viales que generan en sus operaciones diarias y el impacto económico que se deriva de los siniestros de tránsito de origen laboral para el país y la sociedad colombiana, tomando como referencia la Resolución 1565,<sup>18</sup> el Decreto 2106<sup>23</sup> en su artículo 110 y la Ley 2050.<sup>24</sup> Retomamos la Tabla 1 donde en el 2017 donde no se avalo ninguna empresa, en el 2018 se avalaron 105 de 248.

Es importante que el Gobierno Nacional a través de sus organizaciones tome acciones para incentivar a las empresas que demuestren una gestión en sus riesgos viales e iniciar los procesos administrativos o sancionatorios para aquellas que se evidencien que tiene un alto índice de siniestros viales y que han omitido el diseño o han realizado una mala implementación de su Plan Estratégico de Seguridad Vial.

En evaluaciones individuales de empresas, se encontró que a pesar de tener un puntaje ponderado alto (87.2%) y que le permite recibir el aval de la autoridad de tránsito,<sup>25</sup> se evidencia incumplimientos en todos los pilares. También en una empresa de transporte pesado tuvo un valor ponderado del 33.5%, donde los puntajes de los pilares encontrados van entre 0%-55%.<sup>26</sup> Esto significa que aun no existe una conciencia empresarial para cumplir a cabalidad con el Plan estratégico de seguridad vial.

## CONCLUSIONES

En ninguna línea de acción se cumple con todos los criterios establecidos en la reglamentación colombiana. De todas las líneas de acción la que más se cumple fue la de vehículos seguros con porcentajes de cumplimiento entre 48-74%. Mientras la línea de más bajo cumplimiento fue en la de infraestructura segura (17-35%).

Línea de acción: Fortalecimiento de la Gestión Institucional (29-58%), el item con más incumplimiento fue el del presupuesto, lo que significa que no generan una clara política del PESV ni un presupuesto para implementar el PESV: en donde se describa el costo por cada plan de acción.

En la línea de acción de comportamiento humano (29-58%). Las empresas no están realizando pruebas de control preventivas donde se incluyan exámenes médicos, psicosenométricos, pruebas teóricas y pruebas prácticas, que les permitan obtener un diagnostico general de su población de conductores y los riesgos a los que están expuestos. Adicionalmente las empresas que han



radicado el PESV no han definido un modelo de evaluación de la capacitación que incluya el mínimo de aciertos para su aprobación con un modelo de capacitación adecuado.

En los parámetros de evaluación de la línea de acción de vehículos seguro las empresas que desarrollaron un PESV, cuentan con una base de datos que les permita tener trazabilidad a nivel documental sobre el estado general de su flota, garantizando el cumplimiento de requisitos normativos y contractuales como pólizas de seguros, información general de propietarios y empresas afiliadas, requerimientos técnicos y de seguridad definidos por el fabricante, y estado al cumplimiento de normas por el reporte de infracciones al tránsito. Sin embargo, no se presentan evidencias de idoneidad de las instalaciones propias y/o del personal con el que se realizan las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, a pesar de que este requerimiento no es del todo claro en el marco normativo, es necesario definir funciones y responsabilidades dentro de cada organización frente al alcance del conductor en la intervención en el vehículo que tenga a cargo.

La línea de acción de infraestructura segura, el parámetro de rutas externas -apoyo tecnológico- es el que más se incumple (83%) dentro de todos los parámetros evaluados.

Teniendo en cuenta la Línea de acción Atención a Víctimas muchos conductores no conocen los procedimientos a seguir en caso de que ocurra un accidente vial o un siniestro ni los canales de comunicación y las empresas no realizan la divulgación de las lecciones aprendidas de los siniestros de tránsito ocurridos, a pesar de contar con procedimientos para la investigación de siniestros de tránsito, derivado del procedimiento general de investigación y reporte de siniestros de trabajo e indicadores de los mismos.

Es importante fortalecer esta práctica como una herramienta de aprendizaje que permite conocer en detalle los incidentes y siniestros de tránsito, identificando sus principales causas, permitiendo establecer medidas de prevención que hubieran ayudado a evitar el evento o a reducir sus consecuencias e impacto.

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Acerca de la seguridad vial; 2019. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=351&Itemid=40939&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=351&Itemid=40939&lang=es).

2. Organización Mundial de la Salud. Acerca de la seguridad vial; 2019. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5163:about-road-safety&Itemid=39898&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5163:about-road-safety&Itemid=39898&lang=es).

3. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Integración de la seguridad vial y la movilidad en formación preventiva de directivos y trabajadores; 2013. Disponible en: [https://www.insst.es/InsstWeb/Contenidos/Formacion/CNCT\\_Barcelona/Ficheros%20relacionados%20cursos\\_actividades/2013/J.LL.Pedragosa%20UPC.pdf](https://www.insst.es/InsstWeb/Contenidos/Formacion/CNCT_Barcelona/Ficheros%20relacionados%20cursos_actividades/2013/J.LL.Pedragosa%20UPC.pdf).

4. OMS. Accidente de tránsito. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.

5. Congreso de Colombia. Ley 1503 por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. 48298. Congreso de Colombia; 2011.

6. Ministerio de Transporte. Resolución 1282. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial para el periodo 2011-2016. Diario Oficial 48388; 2012. Disponible en: <http://svrpubindc.imprenta.gov.co/diario/index.xhtml;jsessionid=a59acd50cbcb0bf67f9f033e38f9>.

7. El Herald. Empresas están obligados a presentar plan de seguridad vial: Tránsito. El Herald; 2019 Disponible en: <https://www.elheraldo.co/barranquilla/empresas-estan-obligadas-tener-plan-de-seguridad-vial-transito-640386>.

8. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Fallecidos y lesionados serie nacional. Enero 2018p-2019p. Comparativo enero 2018p-2019p. Boletín estadístico Colombia; 2019. Disponible en: [https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Observatorio/Publicaciones/Boletines/Ano-2019/Ano-2019-Nacionales/01-Enero/boletin\\_mensual\\_nacional\\_enero.pdf](https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Observatorio/Publicaciones/Boletines/Ano-2019/Ano-2019-Nacionales/01-Enero/boletin_mensual_nacional_enero.pdf)

9. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Fallecidos y Lesionados Serie Nacional ene-dic 2017p-2018p. Comparativo ene-dic 2017p-2018p. Boletín estadístico de Colombia; 2019. Disponible en: [https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Observatorio/Publicaciones/Boletines/Ano-2018/Ano-2018-Nacionales/12-Diciembre/boletin\\_mensual\\_nacional\\_diciembre.pdf](https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Observatorio/Publicaciones/Boletines/Ano-2018/Ano-2018-Nacionales/12-Diciembre/boletin_mensual_nacional_diciembre.pdf)

10. Alcaldía de Barranquilla. Política integral de seguridad y convivencia ciudadana de Barranquilla 2012 –2020. Alcaldía de Barranquilla; 2012. Disponible en: <https://docplayer.es/18646839-Politica-integral-de-convivencia-y-seguridad-ciudadana-de-barranquilla-2012-2020-distrito-de-barranquilla.html>.

11. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Observatorio de Seguridad Vial; 2020. Disponible en: <https://ansv.gov.co/observatorio/>. Consultado 1 noviembre 2020.

12. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Fallecidos y Lesionados. Serie Capitales ene-dic 2018p-2019p. Comparativo ene-dic 2018p-2019p. Boletín Estadístico Barranquilla; 2020. Disponible en: [https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Observatorio/Publicaciones/Boletines/Ano-2019/Ano-2019-Capitales/12-Diciembre/Boletin\\_Barranquilla\\_dic\\_2019.pdf](https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Observatorio/Publicaciones/Boletines/Ano-2019/Ano-2019-Capitales/12-Diciembre/Boletin_Barranquilla_dic_2019.pdf).

13. Ministerio de Transporte. Resolución 2273. Por la cual se ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 49.242. Ministerio de Transporte; 2014.

14. Poder Público - Rama Legislativa. Ley 769 Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 44.932; 2002.

15. Congreso de Colombia. Ley 1383 Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 47.653; 2010.

16. Ministerio de Transporte. Decreto 1079 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Diario Oficial No. 49.523; 2015.
17. Presidente de la República de Colombia. decreto 1906 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial; 2016.
18. Ministerio de Transporte. Resolución 1565 Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial; 2014.
19. Ministerio de Transporte. Resolución 1231 Por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Diario Oficial No. 49835; 2016
20. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 431 Por el cual se modifica y adiciona el Capítulo 6 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1079 de 2015, en relación con la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Especial y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 50.175; 2017.
21. Naciones Unidas. Resolución 64/255 Resolución aprobada por la Asamblea General. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo. A/RES/64/255. Asamblea General, Sexagésimo cuarto período de sesiones; 2010.
22. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 2851 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. Diario Oficial No. 48.996; 2013.
23. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 2106 por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. Diario Oficial No. 51.145; 2019.
24. Poder Público - Rama Legislativa. Ley 2050 Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito. Diario Oficial No. 51.404; 2020.
25. Zuluaga CJA. Evaluación y seguimiento del plan estratégico de seguridad vial (pesv) en la empresa Servienergia Ltda, Cereté, Córdoba. Trabajo de grado. Facultad de Ingenierías, Departamento de Ingeniería industrial: Montería, Córdoba; 2020.
26. Ladino SBS, Muñeton RAS. Propuestas estratégicas para la implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) para la empresa propietarios de camiones –PROCAM S.A. Trabajo de Grado. Corporación Universitaria Minuto de Dios, sede virtual y a distancia. Facultad de Ciencias Empresariales, especializaciones: Bogotá, 2018.

© Universidad Libre. 2021. Licence Creative Commons CC-by-sa/4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>

