

**Propuesta de Plan Estratégico de Seguridad Vial como Herramienta de Reducción  
de Accidentes Viales para la Empresa de Transportes Ignacio Avellaneda**

Adelaida Cardona Montes, Olga C. Joya Gonzalez y Yeimy S. Vanegas Grijalba

Facultad de posgrados,

Universidad ECCI.

Curso 4963: Seminario de investigación

Mg. Luz Marleny Moncada Rodriguez

24 de enero de 2022

### **Dedicatoria**

Este proyecto está dedicado a nuestros padres, que siempre están ahí con una palabra de aliento y apoyo incondicional, con su cariño y comprensión nos han sabido formar, inculcando en nosotros buenos hábitos y valores. También a nuestros seres más cercanos que han hecho parte de este proceso brindándonos los mejores consejos, guiándonos y compartiendo con nosotras sus conocimientos.

### **Agradecimientos**

En primera instancia agradecemos a nuestros formadores; personas que se han esforzado por ayudarnos y guiarnos en este proyecto, que con base en su experiencia y sabiduría han direccionado nuestros conocimientos con el fin de poder realizar este proyecto.

Agradecemos a nuestros familiares y amigos por estar presente y apoyarnos en cada decisión, pues, no ha sido sencillo el camino, pero gracias a su inmenso apoyo y sus palabras de motivación hemos logrado grandes cosas. Les agradecemos y deseamos lo mejor.

## Tabla de Contenido

<b>1.</b>	<b><u>Problema de Investigación</u></b>	<b>13</b>
1.1.	<u>Descripción del Problema</u>	13
1.2.	<u>Formulación del Problema</u>	15
<b>2.</b>	<b><u>Objetivos</u></b>	<b>17</b>
2.1.	<u>Objetivo General</u>	17
2.2.	<u>Objetivos Específicos</u>	17
<b>3.</b>	<b><u>Justificación y Delimitación</u></b>	<b>18</b>
3.1.	<u>Justificación</u>	18
3.2.	<u>Delimitación</u>	20
3.3.	<u>Limitaciones</u>	21
<b>4.</b>	<b><u>Marco de Referencia</u></b>	<b>21</b>
4.1.	<u>Estado del Arte</u>	21
4.2.	<u>Marco Teórico</u>	34
4.3.	<u>Marco Legal</u>	55
<b>5.</b>	<b><u>Marco Metodológico de la Investigación</u></b>	<b>63</b>
5.1.	<u>Análisis de la Información</u>	63
5.2.	<u>Propuesta de Solución</u>	64
<b>6.</b>	<b><u>Resultados</u></b>	<b>66</b>
6.1.	<u>Diagnóstico Inicial</u>	66
6.2.	<u>Investigación</u>	81
6.3.	<u>Análisis de Resultados</u>	82
6.4.	<u>Realización de Propuesta</u>	108
<b>7.</b>	<b><u>Análisis Financiero</u></b>	<b>140</b>
<b>8.</b>	<b><u>Conclusiones y Recomendaciones</u></b>	<b>142</b>
8.1.	<u>Conclusiones</u>	142
8.2.	<u>Recomendaciones</u>	147
<b>9.</b>	<b><u>Referencias</u></b>	<b>151</b>

**Índice de Tablas**

Pág.

<b><u>Tabla 1</u></b> Aplicación de Diagrama de Gantt	64
<b><u>Tabla 2</u></b> Alternativas de solución	85
<b><u>Tabla 3</u></b> Nivel de Priorización de Riesgos Mediante la Aplicación de la GTC45	92
<b><u>Tabla 4</u></b> Datos Generales de la Empresa	124
<b><u>Tabla 5</u></b> Colaboradores que Trabajan en la Organización	125
<b><u>Tabla 6</u></b> Clasificación de Personal Según su Rol en la Vía	126
<b><u>Tabla 7</u></b> Cantidad de vehículos dentro de la organización	126
<b><u>Tabla 8</u></b> Presupuesto implementación de PESV	139

## Índice de Figuras

<b><u>Figura 1</u></b> Muertes por Accidente de Tráfico por Región	18
<b><u>Figura 2</u></b> Cifras de Accidentes que Generaron Fatalidades y Lesiones	19
<b><u>Figura 3</u></b> Factores que Componen el Cuadro Accidentológico	50
<b><u>Figura 4</u></b> Encuestas Implementadas a Colaboradores	70
<b><u>Figura 5</u></b> Determinación del Nivel de Deficiencia	74
<b><u>Figura 6</u></b> Determinación del Nivel de Exposición	74
<b><u>Figura 7</u></b> Determinación del Nivel de Exposición	75
<b><u>Figura 8</u></b> Significado del Valor del Nivel de Probabilidad	75
<b><u>Figura 9</u></b> Determinación del Nivel de Consecuencia	76
<b><u>Figura 10</u></b> Determinación del Nivel de Riesgo	76
<b><u>Figura 11</u></b> Significado del Nivel de Riesgo	77
<b><u>Figura 12</u></b> Aceptabilidad del Riesgo	77
<b><u>Figura 13</u></b> Matriz de Identificación y Valoración de Riesgos Implementada	78
<b><u>Figura 14</u></b> Estructura Organización Actual de la Empresa	79
<b><u>Figura 15</u></b> Lista de Verificación de Cumplimiento Normativo en Seguridad Vial	82
<b><u>Figura 16</u></b> Resultado Experiencia de Conductores	94
<b><u>Figura 17</u></b> Resultados Encuestas en Relación a la Documentación	95
<b><u>Figura 18</u></b> Resultados Encuesta Sobre Señalización	96
<b><u>Figura 19</u></b> Resultados Encuesta Sobre Infraestructura	97
<b><u>Figura 20</u></b> Resultados de Encuesta con Respeto a Senderos Peatonales	98
<b><u>Figura 21</u></b> Resultados de Encuesta de Límites de Velocidad	98
<b><u>Figura 22</u></b> Resultados de Encuestas sobre Capacitación de Personal	99
<b><u>Figura 23</u></b> Resultados de Encuesta sobre Frecuencia de Recorridos	100
<b><u>Figura 24</u></b> Resultados de Encuesta de Tiempos de Desplazamientos	100
<b><u>Figura 25</u></b> Resultados de Encuesta Estado de Vehículos	101
<b><u>Figura 26</u></b> Resultados de Encuesta Uso de Epps	102
<b><u>Figura 27</u></b> Resultados de Encuestas de Accidentes de Tránsito	102
<b><u>Figura 28</u></b> Resultados de Encuestas de Tipos de Accidentes Viales	103
<b><u>Figura 29</u></b> Resultados de Encuesta de Factores de Riesgo	104
<b><u>Figura 30</u></b> Resultados de Encuestas de Causas de Riesgo	105
<b><u>Figura 31</u></b> Resultados de Encuestas de Controles y Revisión a Vehículos	106
<b><u>Figura 32</u></b> Resultados de Encuesta Propuestas de Reducción de Accidentes	107
<b><u>Figura 33</u></b> Consideración Inicial de PESV	108
<b><u>Figura 34</u></b> Acta de Conformación de Comité de Seguridad Vial	118
<b><u>Figura 35</u></b> Políticas de Seguridad Vial	123
<b><u>Figura 36</u></b> Identificación y Valoración de Riesgos Viales	130

## Índice de Anexos

Pág.

<b><u>Anexo 1</u></b> Encuestas realizadas a colaboradores	2
<b><u>Anexo 2</u></b> Implementación de la matriz de riesgo GTC 45	2
<b><u>Anexo 3</u></b> Lista de verificación de cumplimiento normativo en seguridad vial diligenciada	2

## Introducción

Para la microempresa Ignacio Avellaneda es importante realizar la propuesta inicial del Plan Estratégico de Seguridad Vial, con base en lo establecido en la resolución 1565 de 2014 del Ministerio de Transporte, adquiriendo compromiso y responsabilidad con la sociedad frente a la seguridad vial durante el desarrollo de su actividad económica, dado que su función principal es el transporte de carga pesada a nivel Nacional. Se busca reducir accidentes de tránsito e índices de mortalidad en la vía, puesto que uno de los factores más importantes que influyen sobre la materialización de riesgos en la vía es el conducir con exceso de cansancio o sueño y fallas mecánicas en los vehículos.

De acuerdo con la información entregada en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2013-2021, la Organización Mundial de la Salud – OMS señala que anualmente fallecen más de 1,24 millones de personas por accidentes viales y que diariamente se alcanzan hasta los 3.000 fallecidos; además, entre 20 y 50 millones de personas llegan a tener sufren de lesiones y traumas por esta misma causa. (OMS, 2018)

Ahora, se identificó que probablemente tras el cierre por la cuarentena decretada por el Gobierno Nacional en el año 2020 se produjo una reducción en los índices de mortalidad del 18,2% a causa de los accidentes de tránsito en el país; pero, de acuerdo con la Agencia Nacional de Seguridad Vial, entre los meses de enero y julio del año 2021 se presentaron 3.934 muertes a causa de accidentes de tránsito en las carreteras del país, representando un incremento del 47,73 % con respecto al mismo periodo del año 2020 que registro 2.663 muertes. (Infobae, 2021)

Para el año 2021 hubo un incremento del 38% de personas fallecidas por accidentes tránsito, pasando de 160 muertes en el primer semestre de 2020 a 221 muertes reportadas en el primer semestre de 2021, este aumento se atribuye al



restablecimiento de la economía en las principales ciudades del país, así como también a las malas condiciones en las que se encuentran varias vías del país. (Oróstegui, 2021)

La propuesta de este Plan Estratégico de Seguridad Vial requiere utilizar una metodología de estudio descriptivo el cual por medio de la observación, entrevistas y aplicación de encuestas se analice la información, aplicando la guía metodológica que completa la resolución 1231 del 2016, con el fin de obtener un diagnóstico más acertado en materia de seguridad vial y lograr cumplir con la normatividad actual vigente.

A medida que se desarrolla el trabajo se identifica que existen limitaciones ya que la empresa es relativamente nueva y no cuenta con información documental disponible en bases de datos, reportes ni registros históricos, los cuales impiden realizar un análisis adecuado durante el desarrollo de las actividades, por lo tanto, esta se deberá adquirir a partir de información primaria a través de entrevistas y lo observado durante la operación de la organización.

El desarrollo de este Plan se hizo a través del método Gantt el cual permite estructurar el objetivo general del Plan, objetivos específicos y por medio de estos las actividades que contribuyen a realizar la propuesta del PESV para la microempresa Ignacio Avellaneda. Así mismo, se investiga el marco de referencia para la estructura del proyecto además de establecer; métodos de investigación, análisis y desarrollo del objetivo principal de la investigación, análisis financiero e información adicional que sirve de apoyo para la elaboración e implementación del PESV por parte de la empresa Ignacio Avellaneda.

## Resumen

La actual investigación tiene como propósito plantear una propuesta inicial del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa de transportes de carga pesada Ignacio Avellaneda. Se llevó a cabo la implementación de un paradigma y método de investigación mixto donde se realiza la recolección de datos cualitativos y cuantitativos como; diagnóstico de la organización, recopilación de investigaciones relacionadas con la implementación del plan de seguridad vial, panorama a nivel nacional e internacional sobre riesgos viales y análisis de la información recopilada (encuestas e investigaciones). A partir de lo anterior, se obtiene como resultado; que la organización cumple la normatividad colombiana en un 37,5% y tiene varios aspectos a mejorar desde el registro y la documentación de sus procesos como activar la gestión del riesgo en seguridad vial y la implementación del PESV; además, es importante tener información documentada y registros sobre accidentes o incidentes que se pueden presentar y que son importantes registrar para tener un precedente de lo acontecido, dado que este fue uno de los aspectos que limitó la investigación del trabajo. Finalmente, se desarrolla la propuesta del PESV siguiendo los lineamientos y metodologías relacionadas en la normatividad colombiana vigente, en específico la Resolución 1565 de 2014, con el fin de garantizar la reducción de riesgos viales a los que se ven expuestos los conductores de la organización, proponiendo la planificación y ejecución de estrategias como la prevención y mitigación de estos, a través de procedimientos y medidas que permitan que las actividades desarrolladas por los conductores se realicen de manera segura y confiable, incentivando la cultura y educación vial, el buen comportamiento humano y la responsabilidad vial.

Es de resaltar que la norma es una guía que facilita el desarrollo del plan y permite mejorar aspectos que generan riesgos tanto en la empresa como en la vía; también,

ayuda a tener un panorama más claro sobre que influye en los altos índices de accidentalidad y cuáles son aquellos riesgos que conllevan a que se presenten muertes o lesiones graves en los conductores y peatones, por esta razón el poder contar con esta herramienta, facilita aspectos que pueden generar incertidumbre entre los mismos trabajadores, ya que con esta guía se aclaran y establecen parámetros de solución ante un evento.

Además, como se ha mencionado en el documento la empresa Ignacio Avellaneda no lleva mucho tiempo en el mercado, por lo cual su cantidad de trabajadores no es muy alta, lo que facilita su implementación y la creación de estrategias que permitan reducir posibles accidentes viales.

**Palabras claves:** seguridad vial, accidentes de tránsito, riesgo vial, actores de la vía, accidente e incidente.

### **Abstract**

The purpose of the current research is to propose an initial proposal of the Strategic Road Safety Plan (PESV) for the heavy load transportation company Ignacio Avellaneda. The implementation of a mixed research paradigm and method was carried out where the collection of qualitative and quantitative data such as; diagnosis of the organization, collection of research related to the implementation of the road safety plan, national and international overview on road risks and analysis of the information collected (surveys and research). From the above, it is obtained as a result; that the organization complies with the Colombian regulations in 37.5% and has several aspects to improve from the registration and documentation of its processes such as the implementation of risk management in road safety, also the implementation of the PESV and have documented information since this was one of the aspects that limited the research of the work. Finally, the PESV proposal is developed following the guidelines and methodologies related to current Colombian regulations, specifically Resolution 1565 of 2014, in order to ensure the reduction of road risks to which the drivers of the organization are exposed, proposing the planning and execution of strategies, procedures and measures that allow the activities developed by drivers to be carried out in a safe and reliable manner, encouraging culture and road education, good human behavior and road responsibility, it is noteworthy that the standard is a guide that facilitates the development of the plan and allows improving aspects that generate risks both in the company and on the road; It also helps to have a clearer picture of what influences the high accident rates and what are the risks that lead to deaths or serious injuries to drivers and pedestrians.

**Key words:** road safety, traffic accidents, road risk, road actors, accident and incident.

## 1. Problema de Investigación

### 1.1. Descripción del Problema

La responsabilidad y seguridad vial hace parte de una de las metas a cumplir por parte de la Organización de las Naciones Unidas en su Objetivo 3 Salud y bienestar que buscaba para 2020 (ONU, 2015), reducir un 50% la cantidad de muertes y lesiones reportadas que han sido causadas por accidentes de tránsito en el mundo, lo anterior a raíz del incremento de accidentalidad vial a nivel mundial que según la Organización Mundial de la Salud la cuarta causa de muerte mundial son las lesiones causadas por accidentes de tránsito (OMS, 2018). En Colombia solo en el último año en el mes de marzo, según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, de las 5743 muertes registradas, el 28,45% fue a causa de accidentes de transporte (Medicina Legal, 2021). Uno de los factores de accidentes de tránsito es el conducir con exceso de cansancio o sueño, aunque en Colombia no hay datos poblacionales, se estima que la prevalencia por somnolencia frente al volante se da entre el 15% y 30% de los accidentes viales. En nuestro país los efectos del hipersomnio afectan en mayor medida la salud de los trabajadores por turnos excesivos como personal de salud, vigilantes nocturnos, pilotos, militares, conductores entre otros (Medicina Legal, 2007). Según un reporte del Ministerio de Transporte en los últimos 9 meses del año 2020 se originaron 312 siniestros viales, de los cuales el 66,03% fueron causados por exceso de velocidad, el 52,6% causados en relación por el no respeto de las señales de tránsito, el 34% por conducir en estado de embriaguez y el 16,7% de los accidentes con muertes fatales fueron originados por fallas mecánicas en los vehículos. (Mintransporte, 2020)

Por lo anterior, en cumplimiento de los objetivos y metas de desarrollo sostenible establecidas por la ONU, el gobierno nacional expidió el Plan Nacional de Seguridad Vial el cual en su versión 2011-2016 mediante la resolución 1282 de 2012 el Ministerio de

Transporte recibió varios comentarios y sugerencias sobre ajustes que se deberían hacer el Plan, por cual en el primer semestre de 2013 el Ministerio recopiló insumos utilizados para complementar el Plan Nacional de seguridad, para lo cual se reunió con diferentes actores viales y partes interesadas, y de esta manera se crea el PNSV 2013-2021. Con el objetivo de “reducir el número de víctimas fatales en un 26% por accidentes de tránsito para el año 2021” (Mintransporte, 2015) el Ministerio de Transporte expide la Resolución 1231 de 2016 que derogó la resolución 1565 de 2014, por medio de la cual se establece un documento guía y metodología para emitir observaciones y avalar el desarrollo del plan estratégico de seguridad vial en empresas del sector público y privado permitiendo de esta forma reducir la accidentalidad y vial y mejor la cultura y comportamiento humano en las vías del país. De igual forma también mediante la aplicación de la Resolución 1565 de 2014, estas empresas tienen una guía metodológica para elaborar e implementar los planes estratégicos de seguridad vial según los lineamientos del Ministerio de Transporte. Sin embargo, es importante dar claridad que a partir del año 2019, la Superintendencia de Transporte emite el Decreto 2106 del 22 de noviembre, mediante el cual establece que a partir de la fecha de publicación de dicho Decreto no se considera necesario presentar y tener aval del PESV por el ministerio de transporte, aunque aclara que esto no exime a las empresas públicas o privadas generar y aplicar el plan de seguridad vial siguiendo los lineamientos de la Resolución 1565 de 2014 y la Resolución 1231 de 2016 del Ministerio de Transporte. (Supertransporte, 2021)

La microempresa Ignacio Avellaneda, ubicada en el municipio de Sibaté, Cundinamarca, lleva 14 años en el mercado, laborando como persona natural. Es una empresa dedicada a la prestación del servicio de transporte de carga pesada como materiales de construcción a nivel nacional. En su momento el dueño de la empresa trabajó como empleado independiente y con los años de experiencia y la adquisición de

más vehículos de carga pesada, realizó la contratación de conductores, surgiendo una organización y la idea de conformar la empresa de transporte Ignacio Avellaneda.

Actualmente cuenta con 6 trabajadores, de los cuales 2 hacen parte del área administrativa y 4 del área operativa, es decir, conductores.

Esta microempresa por ser una organización conformada recientemente, no cuenta con procedimientos internos y externos de manejo, control y seguimiento según el tipo de actividad económica que desarrollan. Dentro de estos procedimientos se incluye la falta de implementación del plan estratégico de seguridad vial, donde los directamente afectados son los conductores y actores viales como peatones, motociclistas, ciclistas, que podrían verse involucrados en accidentes de tránsito ocasionados por la empresa. Por lo anterior se busca garantizar el bienestar y salud de los colaboradores, además de dar cumplimiento a un proceso de calidad exigido por clientes externos.

La propuesta del PESV para la organización, surge por la necesidad de reducir el nivel de riesgo de accidentalidad de los colaboradores, con el ánimo de facilitar la labor de las autoridades competentes en materia de revisión técnica, emisión de observaciones y/o Aval del contenido del Plan Estratégico de Seguridad Vial. La persona natural José Ignacio Avellaneda no desarrolla en estricto orden los lineamientos definidos en la Resolución No. 1231 de 2016 en estrecha relación con las directrices de la Resolución No. 1565 de 2014 “Guía Metodológica para la Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial”. (Mintransporte, 2016)

## **1.2. Formulación del Problema**

Al existir un incremento de los mismos en los últimos años, reducir las muertes y lesiones por accidentes de tránsito se ha convertido en una de las metas propuestas por la ONU en su objetivo 3, para lo cual se han creado una serie de herramientas, directrices, lineamientos y normatividad que obliga a diferentes sectores a velar por la salud y

seguridad vial de la personas y los actores viales ¿Se puede reducir el nivel de accidentalidad de la empresa Ignacio Avellaneda, previniendo y controlando las lesiones físicas originadas por accidentes de tránsito que se presentan durante su operación, mediante la propuesta del Plan Estratégico de Seguridad Vial?



## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Realizar propuesta de Plan Estratégico de Seguridad Vial como herramienta de reducción de accidentes viales en la empresa de transportes Ignacio Avellaneda mediante la implementación de la Resolución No. 1565 de 2014.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el estado actual de la empresa a partir de la revisión y recopilación de información disponible enfocado en seguridad vial.
- Contextualizar aspectos normativos nacionales relacionados con seguridad vial y analizar la información disponible dentro de la empresa sobre estructura organizacional, procedimientos y posibles riesgos.
- Realizar la propuesta de PESV según guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

### 3. Justificación y Delimitación

#### 2.1. Justificación

Para la microempresa Ignacio Avellaneda es importante proponer el Plan Estratégico de Seguridad Vial y en un futuro poder implementar este sistema, teniendo en cuenta que de acuerdo a estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud se estima que aproximadamente cada año se pierden 1,35 millones de vidas como consecuencia de los accidentes de tránsito, reportándose de 20 millones a 50 millones de casos de personas sufren de lesiones traumáticas no mortales, que en su mayoría originan casos de discapacidad. (OMS, 2018)

#### Figura 1

*Muertes por Accidente de Tráfico por Región*

WHO REGION	REPORTED DATA <sup>a</sup>		MODELLED DATA <sup>a</sup>	
	<i>n</i>	RATE PER 100 000 POPULATION	<i>n</i>	RATE PER 100 000 POPULATION
AFRICAN REGION	52 302	7.2	234 768	32.2
REGION OF THE AMERICAS	139 466	15.5	142 252	15.8
SOUTH-EAST ASIA REGION	143 977	8.4	285 020	16.6
EASTERN MEDITERRANEAN REGION	76 912	14.1	175 668	32.2
EUROPEAN REGION	113 346	12.8	117 997	13.4
WESTERN PACIFIC REGION	135 316	7.6	278 321	15.6
<b>GLOBAL</b>	<b>661 319</b>	<b>10.1</b>	<b>1 234 026</b>	<b>18.8</b>

<sup>a</sup> Adjusted for 30-day definition.

*Nota.* Datos expresados en unidades de millon.

Fuente: Reproducida de global status report on road safety, de OMS, 2018,

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.








A nivel nacional para lo que corre del año 2021 entre los meses de enero a septiembre el 54% de los accidentes viales con lesiones y el 4% de accidentes fatales están relacionados con transporte de carga, considerándose estas cifras bajas a

comparación de otros actores viales como el caso de los motociclistas y peatones que presentan cifras más altas de nivel de accidentalidad fatal con un 60% y 22% respectivamente. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2021)

## Figura 2

### Cifras de Accidentes que Generaron Fatalidades y Lesiones

Matriz de colisión 2021 cifras a 30 de Septiembre  
fecha de maduración 8 de octubre de 2021

USUARIO DE LA VÍA	Bicicleta	Maq. agrícola	Maq. industrial	Motocicleta	No aplica	Objeto fijo	Otros	Sin info.	Transporte de carga	Transporte de pasajeros	Transporte individual	Total	
 <b>Usuario de moto</b>	1	100	11	7	2160	811	817	238	164	1137	597	5498	11541
Conductor	1	82	9	4	1719	589	700	214	131	922	467	4366	9204
Pasajero		18	2	3	441	222	117	24	33	215	130	1132	2337
 <b>Peatón</b>		36	1	5	1324			12	116	234	195	1168	3091
 <b>Usuario de V.Individual</b>		10	1	1	105	293	186	12	3	265	101	728	1705
Pasajero			1	1	25	208	116	1	3	153	56	393	957
 <b>Conductor</b>		10			80	85	70	11		112	45	335	748
<b>Usuario de bicicleta</b>		14	2		374	72	33	5	16	162	155	630	1463
Conductor		13	2		365	71	33	5	16	156	154	618	1433
 <b>Pasajero</b>		1			9	1				6	1	12	30
<b>Usuario T.Pasajeros</b>		3			7	513	56	1	3	57	30	40	710
Pasajero		1			4	505	48	1	3	47	26	32	667
 <b>Conductor</b>		2			3	8	8			10	4	8	43
<b>Usuario T.Carga</b>					14	101	21	5	2	36	6	15	200
Conductor					13	47	14	4	1	23	3	10	115
Pasajero					1	54	7	1	1	13	3	5	85
 <b>Sin Información</b>					2	2			54	1	1		60
Sin Información									50				50
Pasajero					2	2			4	1	1		10
<b>Usuario de otros</b>					2	9	1	1	4	4	2	8	31
Conductor					2	6	1	1	4	3	2	8	27
<b>Total</b>	1	163	15	13	3988	1801	1114	274	362	1896	1087	8087	18801

Nota. Datos estadísticos a septiembre de 2021.

Fuente: Reproducida de principales fallas técnico – mecánicas relacionadas en siniestros viales, de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2021, <https://ansv.gov.co/es/prensa-comunicados/5680>.

Por lo anterior, para la empresa Ignacio Avellaneda el Plan Estratégico de Seguridad Vial garantiza mejores condiciones laborales para sus trabajadores, mayor seguridad en la vía y la reducción de accidentes de tránsito, además garantizar a los clientes externos que la empresa está comprometida con la seguridad de todas sus partes interesadas, de esta manera aportando en la disminución del nivel de accidentalidad en las vías del país. Teniendo en cuenta que el Plan Vial es un requisito normativo para las

empresas que operan bajo esta modalidad, se realiza una propuesta del mismo el cual le permitirá en un futuro realizar el diseño e implementación del mismo, generando mayor posibilidad de crecer dentro del sector, beneficio económico y la oportunidad de ser más competitiva, sin dejar a un lado que además de ser un requisito legal, es una obligación y un compromiso con sus colaboradores, realizar la implementación de la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico, expedida por el Ministerio de Transporte en el año 2014 bajo la Resolución 0001565 del 6 de junio de 2014 y adoptada mediante la Resolución 0001231 del 05 de abril de 2016.

La actual investigación aporta a la organización una primera vista y diagnóstico de la importancia y los beneficios que trae la implementar el plan estratégico que trae como beneficios la generación de más empleo, mayores ingresos y crecimiento de la misma. Además, por el poco tiempo que lleva en el mercado, contar con un PESV genera mayor confianza para los clientes y mejores condiciones laborales para sus trabajadores. Así mismo, este trabajo busca que la organización genere mayor conciencia sobre la importancia de los hábitos y conductas que adquieren las personas debido a la monotonía en sus actividades, por eso, cuando se realizan actividades y controles continuamente a los trabajadores, se está buscando la reducción de accidentes de tránsito, razón por la cual la empresa deberá estar comprometida con el mejoramiento continuo, garantizando la seguridad de los conductores, además se considera que con el pasar de los años este servirá para que las demás entidades, organizaciones o empresas públicas y privadas busquen un mayor desempeño en materia de Seguridad.

## **2.2. Delimitación**

La propuesta del plan estratégico tendrá una cobertura en todos los recorridos a nivel nacional (ida y vuelta) que realice la empresa de transporte de carga pesada Ignacio Avellaneda, con sede principal en el Municipio de Sibaté - Cundinamarca, este documento

que hace parte del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo, será evaluado y actualizado junto con el mismo, una vez al año, es decir, la versión actual de la propuesta del PESV tendrá una vigencia entre el periodo 2021-2022 para ser complementado, avalado e implementado.

### **2.3. Limitaciones**

La actual investigación comprende el diseño del PESV, su implementación y ejecución requiere de inversiones financieras y recursos humanos no disponibles actualmente, abarca desde el personal administrativo hasta el personal operativo que hoy en día labora en la empresa. La recopilación y el análisis de la información, depende de su disponibilidad, ya que la empresa no cuenta con bases de datos ni reportes del desarrollo de actividades, esta se deberá adquirir a partir de información primaria a través de entrevistas o lo observado durante su operación.

## **4. Marco de Referencia**

### **4.1. Estado del Arte**

#### **4.1.1. Nacional**

##### **4.1.1.1. Diseño inicial del programa de seguridad vial para la prevención y mitigación de los accidentes de tránsito en UME mitigación de los**

Universidad ECCI, Malagón S. y Cárdenas Y., año 2021.

Esta investigación buscaba realizar un diseño básico de un programa de seguridad vial para la microempresa (UME) empresa que presta servicios al sector de hidrocarburos, lo anterior a través de acciones que permitieran cumplir con la normatividad vigente relacionada con la seguridad vial, llegando a la conclusión que hay problemáticas y factores que no se tienen en cuenta al momento de iniciar a elaborar un trabajo, por lo

cual la ejecución del plan es más compleja si desde su elaboración no se tienen en cuenta las diferentes variables. Esta investigación permite ver desde diferentes puntos de vista que falencias y fortalezas se deben tener en cuenta para el adecuado desarrollo de la propuesta de plan estratégico de seguridad vial y los factores que pueden influir sobre el mismo, de esta manera desarrollar los objetivos de la investigación según el sector productivo o servicio que presta la organización.

El estado del arte para este proyecto se basó en la recopilación de diferentes artículos y trabajos de grado, los cuales son investigaciones realizados en temas de implementación y revisión en Planes Estratégicos de Seguridad Vial tanto nacionales como internacionales, además cabe resaltar que con la revisión de los diferentes documentos se puede identificar las problemáticas principales y contribuir a la educación vial, así como encontrar estrategias que busquen reducir el nivel de accidentalidad vial a nivel nacional. Estados del arte a nivel nacional

#### **4.1.1.2. Revisión y Actualización del Plan Estratégico de Seguridad Vial del parqueadero El Rompoy para el año 2020.**

Universidad ECCI, Cespedes A., Madrid J. y Soriano V., año 2020. Este trabajo en primera instancia buscaba revisar y actualizar el Plan Estratégico de Seguridad Vial del parqueadero El Rompoy, teniendo en cuenta los requisitos legales vigentes para ese año, las diferentes capacitaciones y el desarrollo organizacional en el cual los empleados puedan tener más habilidades en el ejercicio de conducir, por lo anterior se concluyó que es importante realizar seguimiento y control al plan continuamente con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente, además se resalta la importancia de hacer la respectiva verificación, evaluación y actualización normativa, ya que debido a estas herramientas se logra una identificación oportuna del estado de cumplimiento de los diferentes ítems calificados, así como las actividades que se pueden desarrollar e

implementar con el fin de disminuir riesgos viales identificados, frente a los cuales se pueden ver expuestos los trabajadores. Este trabajo permite dentro de la actual investigación tener en cuenta los requisitos normativos mínimos con los que debe contar la propuesta de plan estratégico para así de esta forma dar cumplimiento a la normatividad colombiana.

#### **4.1.1.3. Elementos para el Diseño del Plan Estratégico De Seguridad Vial para La empresa AGGREKO Colombia S.A.S.**

Universidad ECCI, Bohórquez L. y Guerrero F., año 2017.

Principalmente esta investigación estaba encaminada en generar elementos de diseño que brindarán un aporte en la creación del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa Aggreko Colombia S.A.S buscando establecer lineamientos generales en cuanto a la educación y responsabilidad social; además, plantear estrategias que garantizaran la reducción de tiempos para minimizar las pérdidas de tiempo al momento de elaborar el plan estratégico de la organización y que a partir de este, se pudiera lograr el descenso en los accidentes laborales de los conductores de la compañía, impactando positivamente con menos incapacidades laborales y menos gastos de reparación de los vehículos. Por lo anterior se llegó a la conclusión; que, al obtener los elementos para el diseño del plan, este brinda pautas muy importantes a la empresa los cuales aportan en la implementación del Programa de Seguridad Vial, asimismo, el cumplimiento de las leyes de tránsito aprobadas durante el periodo 2007-2010 en Uruguay y su impacto. Esta investigación sirve como herramienta para proponer controles y seguimiento del plan de seguridad vial, aportando en la reducción de riesgos viales que se pueden presentar en la organización.

**4.1.1.4. Manual de estrategias para la prevención y disminución de la accidentalidad por riesgo en seguridad vial, en una empresa del sector laboratorios ambientales ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.**

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Balaguera A. y Castañeda J., año 2019.

Este trabajo se identifica que su objetivo es diseñar un manual de estrategias, con el fin de disminuir los índices de accidentalidad generados por los riesgos que se presentan en la vía, a partir de la identificación de estos, del análisis de la información obtenida y del manual, de tal manera que se logre cumplir con el objetivo de este estudio, a partir de esta investigación de tipo cualitativo se pudo concluir que la organización analizada carece de conciencia vial y a pesar de conocer las técnicas y comportamientos correctos en una vía, no se tiene la conciencia de que una acción adecuada puede salvar muchas vidas y es que acciones como exceso de confianza y falta de interés al hablar de seguridad vial puede aumentar el riesgo de accidentes dentro de esta organización, en cuanto a la identificación de riesgos y peligros se identifica una desactualización de la información dentro de la empresa; y que como última medida se implementa un manual con estrategias que buscan reducir la accidentalidad. Esta investigación sirve como herramienta para implementar el manual desarrollado y poder adaptarlo a la organización que se investiga en este trabajo.

**4.1.1.5. Diagnóstico para la implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) en la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S.**

Institución universitaria Politécnico Grancolombiano de Medellín, Gómez A. y Toro K., año 2020.

Esta investigación se construyó una línea base que sirviera para la implementación del PESV, a partir del análisis de factores humanos, vehículos e infraestructura segura, teniendo como resultado la documentación de acciones y



actividades realizadas por la organización, creando hábitos, comportamientos y conductas de los actores viales que hacen parte de la empresa y realizar un análisis sobre el contexto de la esta con respecto al conocimiento sobre normas de seguridad. De lo anterior se concluye que la empresa estudiada deberá implementar acciones de mejora de acuerdo a lo indicado en la resolución 1565 de 2014, garantizando el bienestar de los trabajadores implementando el plan estratégico de seguridad vial como instrumento de impacto directo que mejora la calidad de vida de los colaboradores. Esta herramienta sirve como guía para el desarrollo de la actual investigación tomando como base las metodologías de recopilación y análisis de información utilizada.

#### **4.1.1.6. Elaboración del plan estratégico de seguridad vial con base en la resolución 1565 de 2014 en el área de servicios administrativos de la empresa grupo Legis S.A.**

Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Peña F. y Sandoval S., año 2017.

Este trabajo de grado tiene como objetivo la elaboración del plan estratégico de seguridad vial con base en la resolución 1565 de 2014 en el área de servicios administrativos de la empresa Grupo Legis, su población de estudio estuvo enfocada en las zonas administrativas las cuales desarrollaban labores tanto dentro como fuera de las instalaciones que implican el uso de vehículos, tanto el uso de montacargas en las operaciones internas, como el uso de motocicletas en las operaciones externas (servicio de mensajería). Se realizó un diagnóstico empresarial cuantitativa a través de encuestas, con el fin de determinar y analizar las actividades que realizan; tipos de desplazamiento, medidas de seguridad vial, entre otras; además, se usó una matriz de riesgos buscando evaluar los peligros y riesgos presentes en la empresa. Este diagnóstico empresarial arrojó que la percepción de la mayoría de los trabajadores (conductores) es el mal estado de la infraestructura vial, otro aspecto significativo que indican los conductores son el

cansancio, fatigas y estrés por los kilómetros tan largos que deben recorrer y el estado de la vía. Ahora, la empresa Grupo Legis S.A. se compromete a implementar la política de seguridad vial que se fijó y planteó dentro de los planes de acción, buscando dar cumplimiento a los objetivos planteados durante la elaboración del plan de seguridad vial. Este trabajo permite tomar como referencia aquellos aspectos relevantes que deben ser tenidos en cuenta para que los colaboradores den su punto de vista frente a los riesgos viales y la oportunidad de recopilar información sobre que mejoras se pueden implementar dentro de la organización para una mejor seguridad vial.

#### **4.1.1.7. Diseño del plan estratégico de seguridad vial de la empresa TNC Logística Transcontainer S.A.**

Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Rios A., año 2017.

Esta investigación se planteó como objetivo la elaboración del diseño de un plan estratégico de seguridad vial para la empresa TNC Logística Transcontainer S.A el cual tiene como fin contribuir en la prevención de la accidentalidad y cumplir con los requerimientos legales del decreto 1565 del 2014. Se identifica que la metodología utilizada para el desarrollo de este trabajo es un estudio descriptivo, el cual, por medio de la observación, entrevistas y la aplicación de encuestas, permite obtener y analizar la información aplicando la guía metodológica que documenta la resolución 1231 del 2016, el cual permita tener un diagnóstico más acertado en materia de seguridad vial. Ahora, como herramientas de investigación se tienen las entrevistas y encuestas realizadas a las diferentes áreas de la empresa, luego de esto se realiza una salida a campo para conocer las acciones que se implementan en este lugar, buscando la reducción en los riesgos y tener la aprobación del PESV por parte del ministerio de transporte. Esta organización es un operador logístico a nivel nacional, cuyo tamaño es mediano, en la segmentación de transporte de mercancía, montaje y operación logística de proyectos, donde se identifica

que emplea una gran variedad de vehículos. Esta investigación sirve como base de estudio para desarrollar el diagnóstico de la organización y de esta manera visualizar el contexto actual relacionado con seguridad vial facilitando la propuesta de mecanismos de mejora.

#### **4.1.1.8. Diseño Del Plan Estratégico De Seguridad Vial De La Empresa Kuehne Nagel S.A.S.**

Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Yaguara D., año 2016

La investigación que se llevó a cabo en este trabajo buscaba mitigar el nivel de riesgo en la empresa Kuehne Nagel, a través de la implementación de programas, procedimientos y registros que dieran lugar al sistema de Gestión de Seguridad y la Salud en el Trabajo, mediante el diseño del PESV el cual permitiera reducir el riesgo de accidentalidad vial en el transporte de su personal, cuyo alcance tenía como fin incluir acciones, recursos y tiempos que permitieran evaluar el cumplimiento de los diferentes objetivos propuestos en el plan de seguridad vial. Para este trabajo se emplea la guía metodológica buscando tener una mejor adaptación de la empresa. Para lograr dicho fin la empresa conforma un equipo de trabajo, el cual se encarga de definir los factores de riesgo y establecer los planes de acción para las problemáticas planteadas, una vez realizado el análisis de riesgo, se plantean las actividades más relevantes e importantes con el fin de priorizar los riesgos más significativos, cumpliendo con los lineamientos y acciones definidos. Este trabajo arrojó como resultado que la empresa tiene una baja participación en los accidentes viales, por lo cual es importante impulsar actividades con empresas reconocidas, buscando evaluar la capacidad para conducir de los operadores, por lo tanto, con este trabajo se espera fortalecer la gestión en relación a la seguridad vial, implementado las políticas y programas. Esta investigación permite tomar como guía base

factores más relevantes a tener en cuenta según la implementación de la Resolución 1231 del año 2016.

#### **4.1.2. Estados del arte internacionales**

##### **4.1.2.1. Lineamientos para el Desarrollo de un Plan de Seguridad Vial en un área urbana, caso de estudio: Municipio el Hatillo, AMC.**

Universidad Católica Andres Bello, Trejo J. y Asenjo E., año 2016.

En la investigación analizada se identifica que esta pretendía elaborar lineamientos que sirvieran de base para el desarrollo de un plan de seguridad en un área urbana, a través de una metodología básica y factible aplicable en cualquier área urbana, basada en la evaluación previa de las condiciones de seguridad vial. Teniendo en cuenta lo anterior los autores destacan que si bien hay factores externos que se deben mejorar, también se debe considerar que los siniestros en muchas ocasiones ocurren a causa del ser humano, por lo cual surge la necesidad de asumir la responsabilidad tanto de los conductores como de los peatones, además mencionan que si bien allí se cuenta con leyes las cuales permiten regular el tránsito y dar control, esto no es suficiente y tienden a ser débiles. Por otro lado, también se identifica que con la investigación realizada se obtienen lineamientos de un Plan de Seguridad Vial el cual puede ser aplicable no solo en el lugar de estudio sino también en otras áreas. Esta investigación ofrece una metodología aplicable al actual estudio, la cual se puede adaptar permitiendo obtener una evaluación sobre qué aspectos mejorar enfocados en la seguridad vial y en el desarrollo de un plan estratégico de seguridad vial.

##### **4.1.2.2. Evaluación de los Planes de Seguridad Vial de los países de América del Sur.**

Universidad Politécnica Salesiana, Segarra, G., año 2017.

Trabajo que buscaba realizar estudios de los diferentes Planes de Seguridad Vial enfocado en los resultados de la tasa de mortalidad de cada uno de ellos y de las estrategias que son aplicadas en cada país con el fin de reducir los índices de accidentalidad, así mismo evaluar los y conocer las debilidades por las cuales se presentan los accidentes viales, llegando a la conclusión que el estudio es de gran ayuda ya que permite identificar que tan cerca están los países de cumplir con los objetivos de seguridad vial y con la normatividad vigente para reducir los accidentes de tránsito, también se identifica que la información no es del todo confiable debido a que existen dificultades en conocer la situación de cada país, por esta razón se considera que los estudios y seguimientos deben ser continuos y rigurosos ya que es bastante complejo el tema de seguridad vial y poder dar un control es más complejo. Esta investigación permite visualizar en qué condiciones se encuentra actualmente la seguridad vial en países de Latinoamérica, entre ellos, Colombia, dando un bosquejo sobre qué falencias hay en cada país, permitiendo enfocarse en acciones de mejora.

#### **4.1.2.3. Accidentes de tránsito y seguridad vial en los pobladores de Lima Metropolitana.**

Universidad Peruana de Ciencias e Informática, Revollo O., año 2019.

Esta investigación busca determinar qué tipo de relación existe entre el factor de imprudencia de los conductores y la seguridad vial de los habitantes de la ciudad de Lima en Perú, a partir de la aplicación de técnicas como lo son las encuestas y el análisis documental, los cuales llevan a tener conclusiones o enfoques de nivel correlacional - descriptivo. Como resultado de esta investigación, según la biografía tomada de Rho de Spearman existe una correlación igual a  $-0.845$  entre los accidentes de tránsito y la seguridad vial, es decir, que existe una relación significativa, concluyendo que la variabilidad de los accidentes de tránsito también depende de la seguridad vial y tener

aumento o disminución en este. Así las cosas, esta investigación nos permite justificar la obligatoria en la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial dentro de una organización, estableciendo metodologías de investigación que ayudan a tener una mejor interpretación en los factores de riesgo de accidentalidad dentro de una organización y su disminución a partir de estrategias de seguridad vial.

#### **4.1.2.4. Impacto de la ley uruguaya de seguridad vial en la mortalidad por siniestro de tránsito.**

Revista académica Scielo Uruguay, Vanerio P., Trostchansky J, Machado F. y Barrios G., año 2018.

Mediante un estudio retrospectivo descriptivo, los autores buscan analizar el porcentaje y factores de cumplimiento e incumplimiento, respectivamente, de la normatividad relacionada con seguridad vial y accidentes de tránsito, aprobada por el gobierno del periodo 2007 a 2010 y su impacto sobre los niveles de mortalidad entre el periodo 2011-2015, tomando tres factores de riesgo de evaluación, siendo estos: el alcohol, velocidad y uso de casco. El estudio mostró resultados positivos, ya que se identificó que a partir del cumplimiento de las leyes aprobadas entre 2007 y 2010 los niveles de mortalidad por accidentes de tránsito disminuyeron en el país. Por lo anterior, este estudio puede ser tomado como herramienta de medición para verificar los niveles de accidentes de tránsito viales dentro de una organización, llevando a implementar medidas de manera inmediata o a largo plazo para mejorar la seguridad vial de los trabajadores.

#### **4.1.2.5. Sistemas de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39000:2013 para la compañía de transportes pesados líderes de Cotopaxi Transpelidco C.A.**

Universidad Técnica de Ambato, Vinocunga J., año 2020.

En este trabajo de grado se identificó que su objetivo principal era elaborar un sistema de gestión de seguridad vial basado en la normatividad internacional ISO 39001 a partir de la elaboración de un diagnóstico de actividades en materia de seguridad vial dentro de la organización, así mismo determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales, definir y elaborar la documentación que haría parte del sistema de gestión de seguridad vial, a partir de un enfoque cuali-cuantitativo. De acuerdo a lo analizado se identifica que el desarrollo de este sistema de gestión busca proponer acciones enfocadas a mejorar las competencias estratégicas de la organización mediante la mejora continua y competitividad en el mercado. Este trabajo de grado sirve como guía para establecer qué tipo de información se puede recopilar con el fin de realizar el diseño del PESV y de esta forma lograr los objetivos propuestos dentro de la actual investigación.

**4.1.2.6. Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción.**

Universidad Andina Simón Bolívar, Moreno M., año 2019.

Investigación que tenía como objetivo describir y analizar la situación del tránsito vehicular, estadísticas y las principales causas directas de los accidentes de tránsito en Ecuador y Chile en el periodo 2012-2017. Lo anterior a partir del diagnóstico realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, dentro del cual se definen las debilidades más significativas con el fin de priorizar los riesgos, sin embargo, se dificulta un poco los datos por la no actualización de los mismos. A raíz de la investigación se plantean varios pilares los cuales buscan fortalecer la capacidad de control de cumplimiento de normas, asegurar el cumplimiento de la inspección técnica de vehículos, asumir, como objetivo, que la educación vial debe llegar a todos los centros escolares, asegurar que la totalidad de los conductores disponen de una licencia de conducir obtenida de manera que se

garantice la capacidad de quien la ostenta, entre otras. De igual manera se plantean metas a largo plazo las cuales buscan disminuir en un 40% la siniestralidad nacional para el año 2020. Durante la investigación se hallan una serie de dificultades en la implementación de la seguridad vial en Ecuador, tomando como base el informe de avances en la seguridad en América latina. La investigación arrojó que para el año 1993 la política nacional de seguridad vial que inició en Chile recibió un gran apoyo para el cumplimiento de las metas y estrategias planteadas por el país, por otro lado Ecuador planteó el plan estratégico y un pacto de seguridad vial cuyos objetivos y metas son alcanzados de manera parcial y en otros casos no se logran cumplir, debido a la falta de compromiso y la inacción por parte de las autoridades gubernamentales del país las cuales ocasionan severos retrasos en materia de seguridad vial. Por lo anterior, se considera una herramienta de medición para nuestro trabajo, ya que sirve como verificación en los niveles de accidentalidad para cada país, e implementar las estrategias definidas por cada uno para reducir el nivel de siniestros viales, llevando a establecer medidas de reacción inmediata o a largo plazo para mejorar la seguridad vial de los trabajadores.

#### **4.1.2.7. Análisis jurídico sobre las estrategias de prevención y seguridad vial aplicadas en el Ecuador.**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Aizaga J., el año 2019.

El objetivo de esta tesis era analizar las estrategias de prevención y seguridad vial aplicadas en el Ecuador, con el fin de “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas”, del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, dado el fundamento de una de las directrices que contiene uno de los objetivos de salud planteados por el estado, el mismo que se ve afectado por los siniestros de tránsito. Este análisis es importante porque determina la compatibilidad con el objetivo y si cumple con



las metas establecidas. El tema de la investigación busca generar ayuda para la sociedad, teniendo presente que el ámbito de tránsito es un tema que no ha sido analizado y evaluado en los últimos años, teniendo en cuenta que los órganos estatales quienes deben dar las pautas necesarias para mejorar el ámbito de tránsito no lo realizan. Los beneficiarios de este estudio son los habitantes del Ecuador, dado que la población cumple los roles de peatones y conductores, en cualquiera de los papeles que se cumpla se deben conocer las estrategias de prevención y seguridad vial y determinar si estas se han difundido y aplicado de la manera correcta, determinando sus deficiencias. A raíz de la investigación se ha determinado de manera general que las estrategias de seguridad vial se encuentran establecidas de acuerdo al plan nacional de desarrollo 2017-2021, en pro de la seguridad vial donde organizaciones internacionales como lo son la Organización de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud direccionan sus recomendaciones a convenciones, reglamentos y foros, entre otros, con el fin de promover la seguridad vial. Se concluye que los elementos fundamentales en los cuales se debe priorizar la seguridad vial son: gestión de la seguridad vial, usuarios de las vías de tránsito más seguros, vías de tránsito y movilidad más seguras, vehículos seguros, entre otros de esta manera el enfoque sobre la seguridad vial mitigaría la accidentalidad en las vías.

## **4.2. Marco Teórico**

### **4.2.1. Observación Nacional**

#### **4.2.1.1. La seguridad vial en Colombia.**

Según el Ministerio de Transporte y las decisiones establecidas en el Decreto 2851 de 2013 la seguridad vial se refiere a un “conjunto de acciones mecanismos, medidas y estrategias orientadas a la prevención de accidentes de tránsito, o anular o disminuir efectos de los mismos” (Mintransporte., 2013, capítulo I). Por su parte Pico,

González, y Noreña (2011) la denominan como la cultura ciudadana a partir de la cual se deben comprender reglas y normas de forma voluntaria y de esta manera lograr la convivencia ciudadana. La seguridad vial nace desde la necesidad de la salud pública frente a accidentes viales que ocurren a nivel mundial, donde la ONU establece el objetivo de reducir la muerte por accidentes viales que ocurren diariamente (1,25 millones) en países medianos - bajos ingresos, es así, que Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud (OMS) promovieron la adopción de planes encaminados a afrontar la carga de muerte y discapacidad asociada a accidentes viales. (Rodríguez, Camelo y Chaparro, 2017)

#### **4.2.1.2. Higiene y seguridad.**

Según la definición presentada por el Ministerio de Trabajo:

El sistema de seguridad y salud en el trabajo consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (Ministerio de Trabajo, s. f, Prr 1)

Por lo anterior se menciona que el sistema de seguridad y salud en el trabajo debe incluir a todas las empresas públicas y privadas, trabajadores dependientes e independiente aplica, trabajadores de cooperativas, trabajadores temporales, personas contratadas bajo diferentes tipos de contrato como; contrato civil, comercial o administrativo, además de organizaciones solidarias y cooperativas, empresas también temporales, agremiaciones y asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; así como tampoco pueden faltar las administradoras de riesgos laborales, la Policía Nacional en relación al personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares. (Ministerio de Trabajo, s. f, Prr 2)

La seguridad vial cuenta con tres elementos principales definidos así:

#### **4.2.1.3. Seguridad primaria o activa.**

Según el Ministerio de transporte y su Resolución expedida 1565 de 2014, la seguridad activa está relacionada con los dispositivos que ofrecen solidez y monitoreo de un vehículo en movimiento, reduciendo de esta forma la probabilidad de que origine un accidente de tránsito (Ministranporte, 2014). O simplemente está definida como un tipo de asistencia hacia el conductor para evitar posibles accidentes como por ejemplo las luces de freno. (MAPFRE, 2013)

#### **4.2.1.4. La seguridad pasiva.**

Corresponde a aquellos elementos del vehículo que reducen los daños que le puede ocasionar un accidente de tránsito, de esta manera minimiza los daños físicos que puede originar el accidente a los ocupantes o pasajeros (Ministranporte, 2014) de esta manera reduce las consecuencias de un accidente en el momento que se originen.

#### **4.2.1.5. Seguridad terciaria.**

Poco nombrada y tenida en cuenta en algunos países, la seguridad terciaria consiste en un sistema de llamada rápida de emergencia que permite reducir el tiempo de llegada de los servicios de emergencia, una vez ocurrido el accidente. (MAPFRE, 2013)

#### **4.2.1.6. Plan estratégico de seguridad vial.**

De acuerdo a la Resolución 1565 (2014) los criterios para determinar la necesidad de un PESV son los siguientes:

- Si la empresa tiene a su nombre más de diez (10) vehículos.
- La empresa cuenta con dos (2) o más conductores, de vehículos automotores.
- La empresa fabrica o ensambla vehículos automotores o no automotores.
- La empresa comercializa algún tipo de vehículos.

- La empresa contrata conductores para que movilicen el personal de la organización Resolución 1565 (2014).

La guía metodológica de seguridad vial es un instrumento que permite el desarrollo de parámetros técnicos los cuales están orientados a estándares, cuyo objetivo es “identificar y caracterizar los sujetos con la obligación de elaborar el plan estratégico de seguridad vial, el cual socializa los conceptos y definiciones que deben tener en cuenta para estructurar el PESV, presentando un modelo para definir el alcance y objetivos del mismo”. (Mintransporte., 2014, p. 6)

#### **4.1.1.1. Pilares de la seguridad vial.**

La seguridad vial también se fundamenta en 5 pilares establecidas según el Decreto 2851 del 06 de diciembre de 2013, la cual establece que los Planes Estratégicos de Seguridad Vial deberán adecuarse a las líneas de acción del Plan Nacional de Seguridad Vial 2013-2021 establecidos según el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 - 2020 de la OMA, 2017.

#### **4.2.1.6.1. Gestión institucional.**

Con base en la gestión institucional se define el contexto y diagnóstico de una organización. Basada en la política de Seguridad Vial la gestión institucional debe incluir y definir las acciones a llevar a cabo para precisar los objetivos del PESV, directrices y compromisos de la alta dirección, además de conformar el comité de seguridad vial y definir sus objetivos, roles, funciones, integrantes, frecuencia de reuniones, responsables del PESV y su idoneidad. También hace parte de la gestión institucional definir, documentar y divulgar la política de seguridad vial, diagnóstico y/o caracterización de la empresa y sus riesgos viales, una vez identificados y priorizados los riesgos, se definen planes de acción, la implementación, el seguimiento y la evaluación de los planes del PESV. (Mintransporte, Resolución 2851, 2013)

#### **4.2.1.6.2. El Comportamiento humano.**

Es el pilar que establece las condiciones y características definidas por la organización para seleccionar personal de conducción, propio o contratado, de tal manera que ejerza sus funciones y desplazamientos de forma segura. Allí se debe definir procedimiento de selección de conductores, pruebas de ingreso, pruebas de control preventivo, capacitaciones y programación de las mismas enfocadas a seguridad vial, de qué forma se realizará el control de la documentación de los conductores y se definirán las políticas de regulación de la empresa. (Mintransporte, Resolución 2851, 2013)

#### **4.2.1.6.3. Vehículos seguros.**

Las estrategias a desarrollar en este plan se enfocan en el control documental del vehículo y del conductor, aptitud y competencia de proveedores encargados de realizar el mantenimiento de los vehículos, seguimiento de plan de mantenimiento y adopción de recomendaciones de fabricantes. Es así que se deben definir acciones de control y seguimiento para el mantenimiento preventivo y correctivo y definir acciones de chequeo pre-operacional. (Mintransporte, Resolución 2851, 2013)

#### **4.2.1.6.4. La Infraestructura segura.**

Está conformada por la infraestructura interna y externa donde se establecen planes de acción para los riesgos identificados y caracterizados, así mismo, incluye la definición de medidas de prevención, identificación de puntos críticos y estudios de seguridad vial para rutas frecuentes. De esta manera en cuanto las rutas externas se debe realizar evaluación del entorno físico donde se opera, identificar desplazamientos de las zonas peatonales de las instalaciones, características de vías de circulación, parqueaderos internos y mantenimiento de señales. En cuanto a rutas externas, estas deben ser evaluadas, se debe definir una política de ruta externa, realizar apoyo

tecnológico, y definir políticas de socialización y actualización de información.

(Mintransporte, Resolución 2851, 2013)

#### **4.2.1.6.5. Atención a víctimas.**

Consiste en establecer y divulgar los protocolos adecuados para atender víctimas en caso de que sucedan accidentes viales, estas acciones deben ser definidas y desarrolladas de forma sistemática, donde en primera instancia se deben definir y divulgar los protocolos, definir las formas de investigación de accidentes de tránsito, de tal forma que esta información quede documentada y se realice un análisis de la misma a partir del análisis de los accidentes y las lecciones aprendidas, esta información será tratada a partir de indicadores de seguimiento. (Mintransporte, Resolución 2851, 2013)

#### **4.2.1.7. Accidentes de tránsito.**

Accidente de tránsito según la normatividad colombiana es “Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho”. (Senado de Colombia, Ley 769 de 2002)

En las principales ciudades de Colombia una de las causas de mortalidad en las son los accidentes de tránsito representando un 21% de las muertes violentas registradas en el país, categorizándose como la segunda causa de muerte violenta. “Colombia registró más de 5 mil muertos y más de 38 mil heridos graves en accidentes de tránsito. Esto corresponde a una tasa de 12.3 y 88.1 muertos y heridos por cada 100 mil habitantes, respectivamente” (Sura, accidentalidad vial, s.f.), las anteriores cifras resaltan el grave problema de salud pública que representan los accidentes viales y la importancia de priorizar la ejecución de medidas con el fin de mitigar la problemática que se enfrenta.

#### **4.2.1.7.1. Clases de accidentes de tránsito.**

- Por su situación
  - Urbanos: se desarrollan en una calle o vía urbana.
  - Interurbanos o rurales: originados en una vía interurbana.
- Por sus resultados
  - Mortales: cuando ocasionan el fallecimiento de una o más personas.
  - Con heridos: cuando sólo causan lesiones.
  - Con daños materiales: sólo producen perjuicios en la propiedad.
- Por el número de vehículos implicados:
  - Simples: cuando interviene una sola unidad de tránsito (atropello o choque).
  - Complejos: son los que presentan dos o más unidades de tráfico implicadas.
- Por el modo en que se producen:
  - Choque: cuando el vehículo se topa contra un elemento fijo de la vía tal como árboles y muros.

Un accidente de tránsito de acuerdo al artículo 2° del código nacional de tránsito Ley 769 del 2002 este se define como: es una acción involuntaria donde interactúan el factor humano, ambiental y mecánico, el cual se materializa cuando por lo menos un vehículo en movimiento, origina daños a personas, bienes y afecta el tráfico impidiendo la circulación de los vehículos. (Mintransporte, Ley 769, 2002)

#### **4.2.1.8. Accidente de trabajo.**

“Todo suceso repentino que sobrevenga con causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psíquica, una invalidez o la muerte. Así como el que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún por

fuera del lugar y horas de trabajo; igualmente el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo y viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador”. (Mintransporte, Ley 1565 de 2012)

- “Riesgo: Es la evaluación de las consecuencias de un peligro, expresada en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible.” (Mintransporte, Ley 1565 de 2012)
- “Amenaza: Se define como la probabilidad de ocurrencia de un suceso potencialmente desastroso, durante cierto período de tiempo en un sitio dado.” (Mintransporte, Ley 1565 de 2012)
- “Vulnerabilidad: Probabilidad de afectación, puede decirse también, de la susceptibilidad de ser afectado por una amenaza y su capacidad de sobreponerse.” (Mintransporte, Ley 1565 de 2012)

#### **4.2.2. Observación internacional**

##### **4.2.2.1. La seguridad vial desde varios autores y su importancia a nivel mundial.**

La ONU emite una resolución, aprobada por la asamblea general el 31 de agosto de 2020, para el mejoramiento de la seguridad y conciencia vial en el mundo, haciendo énfasis en que la gran mayoría de muertes y lesiones graves causadas por accidentes de tránsito son en vías urbanas, que son una de las principales causa de muerte a nivel mundial y que son prevenibles, sobre todo en países en desarrollo donde la importancia de la seguridad vial y la no implementación de medidas sobre este tipo de causas de salud pública encarecen los procesos, afectando el progreso y desarrollo sostenible de los mismos, ya que según estudios realizados por la ONU el 5% del PIB corresponde a la indemnización y gastos que se pagan a personas por el sufrimiento y las secuelas en materia de accidentes de tránsito, resaltando que el objetivo de reducir las muertes y



lesiones causadas por accidentes de tráfico es una prioridad económica y social.

(Organización de las Naciones Unidas, 2020)

De acuerdo con otras citas, la seguridad vial también está enfocada en la prevención y minimización de muertes y lesiones causadas por accidentes de tránsito, separando de esta forma el peligro, daño o riesgo del término seguridad vial. La seguridad vial está diseñada para tener mayor control sobre los efectos de accidentes que pueden causar sobre la vida y la salud de las personas, es así que a medida que se da mayor importancia sobre el tema a raíz de la historia, esto amarrado a los avances científicos y el crecimiento de las civilizaciones, hoy en día existen normas reguladoras de tránsito que sumado a la responsabilidad de los actores viales o usuario de la vía forman la base principal de la seguridad vial, donde instituciones públicas o privadas, asociaciones o gente del común deben preservar la vida en carretera, las instituciones promoviendo campañas, cursos y capacitaciones al personal de la organización. (Fundación MAPFRE, 2013)

Otras definiciones refieren que los países de altos ingresos presentan cifras de mortalidad en las vías menores a los países de medianos y bajos ingresos y con una proyección de disminución de muertes cercana al 30%. Estas cifras abren una brecha entre los países industrializados y los países donde menos se desarrollan actividades industriales, donde la seguridad vial no se considera un tema importante. En este aspecto es importante reflexionar y realizar la comparación entre países desarrollados que cuentan con más vehículos en carretera y mayor población pero tienen un mayor control sobre los niveles de accidentalidad y sus estrategias reducen estadísticamente las cifras de mortalidad por accidentes de tránsito, y los países en desarrollo que cuenta con menor número de carreteras, vehículos en tránsito y territorio se les dificulta la implementación y

control de acciones que busquen reducir las altas cifras de victimización por accidentes viales. (Ayala & Castro, 2008)

De acuerdo a lo anterior, se menciona que parte de este éxito, que contribuye a la reducción en la accidentalidad, corresponde a la concienciación que estos países han tenido respecto a la temática en Seguridad Vial que a su vez han desplegado una serie de investigaciones que se han traducido en medidas prácticas. Entre estas medidas se puede mencionar, el uso obligatorio del cinturón de seguridad, asientos para los niños pequeños que siempre deben ir en la parte trasera del vehículo, diseño de carreteras, respeto a los límites de velocidad, educación y capacitación para conductores y peatones, diseño de calles, veredas y lugares adecuados para discapacitados entre otras. (Ayala & Castro, 2008)

El concepto de Seguridad Vial, que en sus inicios fue una temática de las instituciones de tránsito, hoy en día es de suma importancia realizar el adecuado diseño y planificación de mallas viales, mejoras en la atención de emergencia, educación y capacitación a conductores y peatones. Esta especialidad y el amplio espectro en que se sustenta han logrado reducir la mortalidad hasta en un 20% como es el caso de Francia en tan solo un año. (Ayala & Castro, 2008)

Teniendo en cuenta lo anterior, para lograr los objetivos y la implementación de la Seguridad Vial esta debe establecer y fundar un carácter social y cultural hasta lograr lo que se conoce como “Cultura de Seguridad Vial” donde prevenir y evitar la accidentalidad es la primera misión, y con mayor firmeza en los países en desarrollo. Debe ser una práctica multidisciplinaria donde se estructure y se gestione la Seguridad Vial a partir de la educación, la capacitación y la transferencia del conocimiento como estrategias que disminuyan las lesiones y la mortalidad en las vías, inculcar una cultura vial consiste en explicarle a los diferentes actores viales y usuarios de la vía, que conocer los códigos

accesibles a ellos, las señales y normas de tránsito amplían las posibilidades de salvar una vida en un accidente de tránsito. (Ayala & Castro, 2008)

De acuerdo a lo anterior la educación vial requiere de medidas encaminadas a establecer una propuesta real y tangible, desde cualquiera de sus aristas: personal, familiar, social, sanitaria, ambiental, económica etc. Que permita consolidar una especificidad en la planificación y gestión pública con el fin de orientar y coordinar todas las actividades y disciplinas enfocadas con la disminución de accidentes de tránsito. (Ayala & Castro, 2008)

#### **4.2.2.2. Higiene y seguridad.**

Arcelio Hernández Mussio autor del libro llamado: "Hacia una Cultura de seguridad vial", define la seguridad como "Calidad de seguro en dos enfoques: libre o exento de todo peligro y contingencia o proximidad al daño". (Hernández, 2003)

Por lo anterior es importante mencionar que la seguridad no se puede evidenciar en lo material, si no que esta debe ser objetiva, por lo que se establece cada principio como una súper-norma lo que genera que no se identifique con facilidad las herramientas jurídicas para seguro de pólizas y daños materiales, además, estas deben contar con herramientas políticas que permitan asegurar la implementación de diferentes acciones que contribuyan a la minimización de riesgos viales. (Hernández, 2003)

#### **4.2.2.3. Sistemas de gestión de seguridad vial.**

Según la NTC ISO 39001, (2014), el sistema de gestión de la seguridad vial es un mecanismo que prevé una serie de elementos articulados e integrados, los cuales interactúan para establecer políticas, objetivos y acciones encaminadas a intervenir los factores que generan los accidentes de tránsito y de esta manera reducir o mitigar sus graves consecuencias en términos de accidentes, muertes y heridos.

#### **4.2.2.4. Estrategias de solución en Colombia frente a la accidentalidad en las vías.**

En el panorama Nacional en Colombia la Agencia de Seguridad Vial (ANSV), dispone de una dependencia encargada del manejo, gestión y trasmisión de conocimiento en seguridad vial del país, con el fin de apoyar todas las medidas establecidas de políticas públicas y acciones que conlleven impactos positivos o negativos que afecten la seguridad vial.

De acuerdo a la Ley 1503 (2011) El fin último de la educación vial es el logro de una óptima seguridad vial. Por ello, la educación vial debe:

- Ser permanente, acompañando el desarrollo de la persona en todas sus etapas de crecimiento.
- Ser integral, transmitiendo conocimientos, habilidades y comportamientos positivos.
- Está basada en valores fundamentales, como lo son la solidaridad, el respeto mutuo, la tolerancia, la justicia, etc.
- Lograr la convivencia en paz entre todos los actores de la vía.

El comportamiento humano al volante de acuerdo a lo investigado se puede identificar que en muchos casos los accidentes de tránsito también son por falta de seguridad en las vías, el estado de las vías, los transeúntes y los conductores cuando no se toman las medidas necesarias, ahora el estudio de la psicología del tránsito ha identificado que el desarrollo del neocórtex activa los procesos psicológicos básicos como lo es la percepción, atención, memoria, toma de decisiones y pensamiento, así mismo el área prefrontal del cerebro es la que regula nuestro comportamiento, por lo cual se evidencia que día a día se ha analizado el comportamiento humano al volante.

##### **4.2.2.4.1. Modelo Haddon.**

En la revisión general de “propuestas relacionadas con la prevención de accidentes de tránsito y seguridad vial en general” (Gobierno de Cundinamarca, 2018), es común encontrar el planteamiento teórico del Dr. William Haddon, partiendo de la conceptualización de actores y estudios que se relacionan entre sí, pero que, dentro del modelo, está dado a establecer la política de seguridad vial. En este modelo se definen en una dimensión los factores, los cuales son: humano, el vehículo y la vía; y otra dimensión en donde se detalla el momento previo, durante y posterior al accidente, permitiendo así, establecer el objetivo a trabajar y la definición de las estrategias a emplear. (Haddon, 1980)

#### **4.2.2.5. Accidentes de tránsito.**

Según la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (2018) existen tres factores principales que intervienen o deben existir para que se origine un accidente de tránsito:

##### **4.2.2.5.1. Factor humano.**

También llamado error humano, con un enfoque hacia sistemas de seguridad la vulnerabilidad de las personas en accidentes graves se le atribuye al error humano como el aumento de velocidad, que guarda una relación directa con la probabilidad de que ocurran accidentes fatales o con graves consecuencias, lo anterior de acuerdo a cifras de la OMS el aumento de un 1% en la velocidad, aumenta a 4% la ocurrencia de accidentes viales mortales y una incidencia del 3% en accidentes con traumatismos. (OMS y OPS 2018)

A la fecha de publicación de este comunicado existen cifras como: que el riesgo de que un peatón sea arrollado por un automóvil aumenta un 4,5 cuando las velocidades de los vehículos se encuentran entre 50 km/h a 60 km/h o en casos de impactos laterales entre automóviles que circular a 65km/h aumenta el riesgo mortal de los pasajeros a un

85%. Entre otros factores humanos se encuentra la conducción bajo los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas aumenta el riesgo de accidentes al disminuir la falta de concentración, por su lado, el uso correcto de cascos puede reducir el riesgo de muerte del motociclista un 40% y de lesiones graves en un 70%, cinturón de seguridad disminuye las muertes entre un 45% y 50% de los ocupantes que se encuentran en la parte delantera de los vehículos, mientras que para el caso de los ocupantes en asientos traseros el uso del cinturón disminuye las muertes un 25% y el adecuado uso de los sistemas de sujeción para niños reduce la mortalidad en un 60%. Otro error humano relevante que genera accidentes de tránsito en la conducción distraída en este caso por lo teléfonos móviles que aumenta la probabilidad de que ocurra accidentes 4 veces a comparación de aquellos conductores que no los usan, el uso de estos aparatos electrónicos reduce el efecto de reacción del conductor y aumenta la dificultad para mantenerse en el carril correcto y guardar distancias correctas. (OMS y OPS 2018)

Ahora, para este factor se identifican tres aspectos, los cuales nos aclaran porque este factor falla, los cuales son: la imprudencia, la impericia y la negligencia.

- La imprudencia es la falta de precaución para evitar un riesgo, por ejemplo, cuando el conductor sabiendo que transita por un área residencial conduce a más de 30km/h.
- La impericia es la falta de conocimiento para ejecutar un oficio, un ejemplo claro sería cuando alguien maniobra un vehículo sin saber conducir.
- La negligencia es la omisión consciente o descuido en el actuar, por ejemplo, el no revisar el estado del vehículo al escuchar ruidos extraños en el motor (Siniestros, 2020).

#### **4.2.2.5.2. Factor ambiental.**

También denominado factor entorno, hace énfasis en las condiciones meteorológicas como la lluvia, niebla, humo y luminosidad que pueden influir en la

ocurrencia de un siniestro vial, afectando la visibilidad impidiendo la rápida reacción del conductor a un adecuado tiempo y espacio de la situación del riesgo, además de afectar negativamente el coeficiente de adherencia y rozamiento entre el neumático y la calzada. Por otro lado, el estado de las vías, calzadas, banquetas, inexistencia de parales, estado de puentes, alcantarillas, pendientes o deslizamientos influyen notoriamente en la ocurrencia de accidentes de tránsito, a lo anterior, se le suma la presencia en carreteras de: animales, niños jugando, personas o peatones distraídos, vehículos obstruyendo vías, obras civiles, entre otros. (Sura, factores de riesgos en la vía, s.f.)

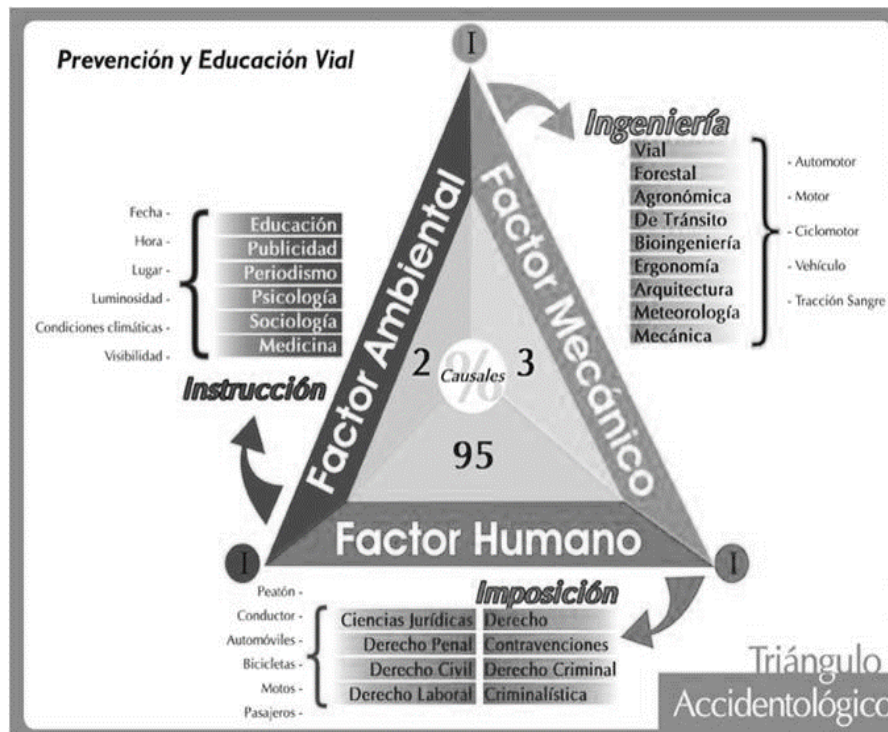
#### **4.2.2.5.3. Factor vehículo o máquina.**

Los vehículos seguros desempeñan un papel fundamental para disminuir o reducir las lesiones graves en accidentes de tránsito, las Naciones Unidas reglamento la seguridad de los vehículos, enfocada en criterios de fabricación y producción, entre algunos reglamentos existen criterios para la fabricación de la parte frontal y lateral de los vehículos, asegurar que todos los vehículos contengan airbags y cinturones de seguridad, de esta manera se pretende controlar la tasa de accidentes. (OMS y OPS, 2018)

A estos factores nombrados anteriormente, se les conoce como “el triángulo accidentológico”.

### **Figura 3**

*Factores que Componen el Cuadro Accidentológico*



Fuente: Reproducido de la accidentalidad vial, de Baradero de informa, 2017,

<https://www.baraderoteinforma.com.ar/la-accidentologia-vial/>

#### 4.2.2.6. Estrategias de solución a nivel mundial frente a la accidentalidad en las vías.

La O.M.S citada en ARL SURA, (s.f.) ha relacionado la accidentalidad vial como una de las principales problemáticas de nuestra sociedad. De hecho, en un estudio realizado conjuntamente con el Banco Mundial, los accidentes de tránsito aparecen como una de las principales causas de morbilidad en el planeta. A nivel mundial la principal causa de muertes en personas menores de 40 años son los accidentes de tránsito. La educación vial es parte fundamental para mejorar y brindar soluciones a las problemáticas sociales que día a día se presentan a causa de los accidentes de tránsito además de la falta de cumplimiento en el respeto de las normas viales.

La OMS trabaja en conjunto con asociaciones gubernamentales y no gubernamentales de todo el mundo en campañas de prevención de accidentes de tránsito



para promover prácticas que reduzcan los niveles de accidentalidad a nivel mundial, teniendo en cuenta que las principales causas son no usar casco, no usar cinturón de seguridad, conducir bajo efectos del alcohol combinados con los excesos de velocidad. (OMS, 2004)

El tema de sensibilización a la sociedad respecto a la mortalidad y accidentalidad en las vías del mundo, se ha ido incrementado, con la ayuda de informes mundiales sobre la prevención de traumatismos causados por el tránsito, junto con el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud 2004, nos presenta la idea de la escala de la crisis mundial y plantea recomendaciones prácticas en el conocimiento de soluciones de educación vial. (OMS, 2004)

En el informe presentado por la OMS de medidas técnicas en seguridad vial basadas en expertos de todo el mundo. Como medida estratégica de educación en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), en la reducción de muertes y lesiones causadas por accidentes de tránsito en el mundo, lo cual constituye una iniciativa importante en temas de seguridad vial para los gobiernos y la comunidad internacional. (OMS, 2018)

Una de las estrategias o puntos a tener en cuenta es la psicología del tránsito que se entiende como:

Tiene que ver con la ergonomía y los factores de riesgo psicosocial de los conductores y de los peatones, la psicología del tránsito se ubica como una subespecialidad de la psicología industrial u organizacional, en la medida que estudia a los conductores, siempre que el manejo de un vehículo sea la actividad laboral que le brinda sustento. (Gallegos, 2011)

Las investigaciones empíricas desarrolladas para comprender que causas de origen natural, traen consigo un accidente de tránsito en el momento que el ser humano

conduce, han venido resaltando prácticas de seguridad vial que los conductores deberían tener en cuenta, reconociendo la importancia de la aplicación de las mismas, de esta forma permitiendo el desarrollo de la tecnología vehicular como por ejemplo tecnologías de información aplicadas a la conducción, abren nuevas preguntas sobre la manera en que el operador humano interactúa con la tecnología, y sobre los riesgos potenciales para la seguridad vial. Frente a este tipo de cuestiones, la psicología encuentra en la conducción desafíos que generan, permanentemente, nuevas líneas de investigación. (Ledesma, Poó & Montes, 2011)

Ahora bien, al momento de conducir es importante tener presente la atención y conducción, para Caparros nuestro sistema cognitivo debe tener la capacidad y ser lo suficientemente consiente para recibir y procesar información, mayor atención y ser mapas eficientes mentalmente al momento de presentarse un entorno complejo en la carretera, adaptándose de esta forma el cerebro a escenarios más complejos teniendo la capacidad de responder rápidamente de forma correcta. (Caparrós, A. E., s.f.)

- Aspectos de la atención
  - Alerta (activación): se entiende como aquellos organismos del cerebro capaces de captar la información del entorno, implicando una serie de cambios fisiológicos sobre el mismo lo que se conoce como activación.
  - Capacidad (recursos): también conocida como “pool” se refiere a la capacidad del sistema humano de conservar recursos como la capacidad o energía mental que se requiere para el procesamiento de información.
  - Selectividad: en este sentido la atención se entiende como un mecanismo por medio del cual el cerebro filtra la información del entorno, de esta forma realiza la

selección y procesamiento de la información más relevante, el restante de la información queda en un procesamiento nulo. (Caparrós, A. E., s.f.)

Por otra parte, se identifican los tipos de atención que existen y que van directamente relacionados con la conducción, por lo cual se relacionan a continuación:

- Atención selectiva. Requiere fijarse en aspecto relevantes del ambiente ejecutando una rápida respuesta al ignorar otra información como agentes distractores o respuestas incompatibles.
- Atención sostenida. Se entiende que se trata de una modalidad que interviene cuando es preciso mantener la atención durante un periodo prolongado de tiempo.
- Atención dividida. Son aquellos casos donde varias fuentes de información requieren la misma atención, de esta forma dos tareas se realiza al mismo tiempo, estimulando la rápida reacción de cambiar de una o dos tareas a recibir la información y ejecutar otra, esto implica la atención simultánea a varias fuentes de información o la realización conjunta de dos o más tareas, la distribución de la atención de tal forma que los dos o más estímulos puedan entenderse y ejecutarse y lograr la automatización de una tarea para que se dedique más atención a la segunda.

(Caparrós, A. E., s.f.)

#### **4.2.2.7. Métodos de gestión de riesgos.**

##### **4.2.2.7.1. Modelo de Calidad BOEHM.**

Planteado en 1978 por el ingeniero mecánico Barry Boehm en el año de 1978, se basa en un software que realiza las acciones y es programado por el usuario con mayor facilidad, el cual ofrece:

- Emplear los recursos de la computadora de forma correcta y eficientemente.
- Que su diseño sea codificado y aprobado para realizar un fácil mantenimiento.

La estructura de este modelo incluye 3 niveles de características: alto, intermedio y primitivas. (Sites, 2019)

#### **4.2.2.7.2. La metodología SAFe.**

La metodología SAFe (Scaled Agile Framework Enterprise) es una metodología que tiene mayor campo de aplicación en grandes empresas, por aplicar técnicas ágiles de software y sistemas, beneficiando a las organizaciones en aspectos como el incremento de la producción, la reducción de tiempos y espacios de entrega. (SINNAPS, s.f.)

La aplicación de la metodología SAFE, cuenta con varios beneficios entre ellos; la minimización de riesgos, transparencia y colaboración, incremento de valor de la entrega hacia el cliente y continua, división organizada y equitativa de responsabilidad en diferentes niveles y parte de un alcance específico en grandes compañías para lograr a alineación de los objetivos como una misma línea de negocio.

#### **4.2.2.7.3. Octopus SME (Método Situacional de Ingeniería)-enfoque en gestión de riesgos (OSRiMA).**

Una propuesta para la gestión de riesgos en proyectos de Software, en las pequeñas y medianas empresas. Este método propone revisar los riesgos por etapas de desarrollo del proyecto y a cada uno de los riesgos establecer las escalas de identificación, análisis, planeación, monitoreo y control del riesgo, Las actividades de programación de software trae consigo una serie de riesgos que dependen de las particularidades de cada proyecto. El método caracteriza cada uno de los proyectos por medio de los siguientes 8 factores: tamaño, criticidad, modelo de negocio, arquitectura estable, distribución de equipo, tasa de cambio, edad y gobernabilidad del proyecto. (Holguín, 2016)

#### **4.2.2.7.4. Software Gauus Control.**

Es un software que busca salvar vidas y reducir los accidentes viales mediante una tecnología aplicada, consiste en la predicción y gestión de riesgos origen y resultado de mediciones realizadas por sensores, telemetría y GPS que se enciendan generando un momento de alerta, el software está compuesto por dos líneas:

**Fatiga humana:** el software permite que se identifiquen factores de riesgos que no son visibles para el ser humano creando una línea de defensa mediante alarmas que se activen cuando los turnos de trabajo son excesivos, hay fatiga de sueño o la persona tiene una capacidad de reacción muy lenta.

**Comportamiento:** donde el software recopila toda la información sobre las características y acciones que está realizando el conductor como ver el teléfono.

Esta herramienta busca reducir el nivel de accidentes laborales dentro de las organizaciones desde un 30% a un 70%. (Gauss Control, s.f.)

### **4.3. Marco Legal**

#### **4.3.1. Normativa nacional**

- Constitución Política De Colombia de 1991, Artículo 24: los colombianos tienen la libertad y el derecho a circular por las vías del país, entrar y salir por las fronteras, permanecer y ser residente, teniendo en cuenta las limitaciones establecidas por la ley.
  - Aporte a la Investigación: De acuerdo a la constitución política toda persona está en el derecho de circular libremente, por lo cual con el PESV se busca la seguridad y circulación de cada persona sin inconvenientes.
- Ley 336 de 1996: Reglamentado por el Decreto 192 de 2000. "Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte". (Congreso de Colombia, 1996)

- Aporte a la Investigación: Debido a que la microempresa Ignacio Avellaneda tiene bajo su coordinación conductores y vehículos de carga pesada, se hace necesario el cumplimiento de requisitos para su adecuada circulación.
- Ley 769 de 2002: Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. (Congreso de Colombia, 2002)
- Aporte a la Investigación: Las normas que son expedidas en este documento se rigen en todo el territorio nacional, el cual regula la circulación de los diferentes actores viales que circulen libremente por vías públicas o privadas, abiertas al público, donde se encuentran en interacción con vehículos, por lo tanto, el PESV no es la excepción.
- Ley 1239 de 2008: Modifica el código nacional de Tránsito sobre límites de velocidad Art 106 y 107. Art 96 Normas de tránsito específicas para Motocicletas. (Mintransporte, 2008)
- Aporte a la Investigación: Esta ley aporta los límites de velocidad permitidos en las vías urbanas y carreteras municipales. Los cuales se incorporan en el PESV para previo conocimiento de los conductores y trabajadores de la organización.
- Ley 1383 del 2010: Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito. (Congreso de Colombia, 2010)
- Aporte a la Investigación: Esta Ley modifica algunos de los códigos estipulados en la ley 769 del 2002 que son parte fundamental del cumplimiento y conocimiento de los colaboradores y conductores de la organización. Algunas de estas modificaciones son: demarcación y seguridad vial, otorgamiento de licencia de conducción, autoridades de tránsito entre otras.

- Ley 1503 de 2011: Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. (Congreso de Colombia, 2011)
  - Aporte a la Investigación: Esta Ley ordena a toda empresa del sector público o privado que, para poder dar cumplimiento a sus fines misionales, que administre flotas como es el caso de la microempresa Ignacio Avellaneda, que supera las 10 und o en su nómina tenga conductores debe crear un PESV.
- Decreto 2851 de 2013 "Por el cual se reglamentan los artículos 3, 4,5,6,7,9, 10, 12, 13,18 Y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones". (Mintransporte, 2013)
  - Aporte a la investigación: este decreto hace referencia al tema de transporte por lo cual se exige las capacitaciones a los conductores y empleados de la organización con el fin de dar cumplimiento a lo establecida en las normas y en este decreto.
- Ley 1702 de 2013: Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones. (Congreso de Colombia, 2013)
  - Aporte a la Investigación: Esta Ley permite estudiar el nivel de accidentalidad en la vía y así mismo mejorar las condiciones de seguridad vial para los conductores que están expuestos en la vía como lo son los empleados de Ignacio Avellaneda.
- Resolución 1565 de 2014: Por la cual se expide la guía para la elaboración del PESV. (Mintransporte, 2014)
  - Aporte a la Investigación: Para el caso de Ignacio Avellaneda según lo descrito en esta resolución no es obligatorio elaborar el PESV dado que este se exige para empresas que cuenten con más de 10 vehículos, pero es importante delinear las pautas para su diseño y en un futuro poderlo implementar.

- Resolución 2273 de 2014: Por la cual se ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021. (Mintransporte, 2014)
  - Aporte a la Investigación: Su aporte o relación con la investigación es la de establecer lineamientos y aspectos para la prevención vial, la cual es importante por los niveles de siniestros en las vías.
- Decreto 1079 de 2015 “por medio del cual se reglamenta el decreto único reglamentario del sector transporte” (Mintransporte, 2015)
  - Aporte a la investigación: esta norma da los lineamientos generales que debe cumplir la organización enfocado en fortalecimiento de la gestión institucional, comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura, y atención a víctimas los cuales deben ser incluidos y tenidos en cuenta dentro del plan estratégico de seguridad vial.
- Decreto 1310 de 2016: "Por el cual se modifica el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial". Aumento en el plazo de entrega y/o radicación del PESV. (República de Colombia, 2016)
  - Aporte a la Investigación: El decreto en mención permite extender el plazo para la entrega y radicación del Plan, lo cual garantiza poder dar cumplimiento con este requisito para las empresas.
- Resolución 1231 de 2016: Por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. (Mintransporte, 2016)
  - Aporte a la Investigación: Para la microempresa Ignacio Avellaneda es importante esta Resolución dado que permite hacer la evaluación y obtener el aval de esta herramienta.
- Circular 68 de 2017: Revisión de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial – PESV.



- Aporte a la Investigación: Esta circular permite hacer la revisión y del Plan Estratégico de Seguridad Vial, además se ser un requisito y obligación para las empresas que operan bajo esta modalidad.
- Resolución 1487 de 2018: Por la cual se establece un plazo para la definición de procesos y metodología de evaluación de los exámenes teórico y práctico para la obtención de la licencia de conducción de que trata la resolución 1349 de 2017 del Ministerio de Transporte y se prorroga el plazo de que trata el artículo 23 de la Resolución 1349 de 2017. (Mintransporte, 2018)
- Aporte a la Investigación: Esta Resolución se relaciona con el trabajo de investigación dado que garantiza el cumplimiento de requisitos para manejar un vehículo de carga pesada, además permite mantener los papeles y requerimientos al día.
- Decreto 2106 de 2019: Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. Artículo 110. Diseño, implementación y verificación del plan estratégico de seguridad vial. Modifica el artículo 12 de la Ley 1503 de 2011. Este decreto reglamenta que el PESV no deberá ser avalado por ninguna entidad pública, sin embargo, las empresas públicas y/o privadas no están eximidas de realizar el plan. (República de Colombia, 2019)
- Aporte a la Investigación: Esta norma brinda herramientas para el diseño e implementación del PESV el cual se está elaborando para la microempresa, por lo cual es importante destacar dentro de las normas que aportan a la investigación.
- Ley 2050 de 2020: Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito. La presente ley busca

establecer las estrategias adecuadas para la difusión y consolidación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. (Congreso de Colombia, 2020)

- Aporte a la investigación: La microempresa Ignacio Avellaneda debe guiarse con la Ley en mención dado que ésta establece las estrategias de difusión y consolidación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, así como las sanciones que se pueden presentar por su incumplimiento.
- Resolución 7495 de 2020: Por la cual se deroga la Resolución 1231 de 2016 y se adopta el Documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial del Ministerio de Transporte.
- Aporte a la Investigación: En el ejercicio de dar cumplimiento a la normatividad vigente para la microempresa, se establece que la resolución en mención permite adoptar la guía metodológica para la evaluación de los PESV.

#### **4.3.2. Normativa internacional**

- NTC ISO 39001: La certificación brinda una herramienta para ayudar a las organizaciones a reducir, y finalmente, eliminar, la incidencia y riesgo de muerte y lesiones graves relacionadas con accidentes de tráfico en las vías. Este enfoque puede dar como resultado un uso más rentable del sistema de tráfico vial.
- Aporte a la Investigación: esta norma internacional permite generar medidas de reducción de accidentes de tránsito, por lo cual es importante para este plan tener como base, ya que los accidentes viales son constantes.
- NTP (Notas Técnicas de Prevención) 434, 1.038 y 1.091: son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente.

- Aporte a la investigación: debido a que son guías de buenas prácticas, es necesario contemplarlas dentro del Plan para cumplir con todos los requisitos legales, además de establecer medidas de prevención en las vías nacionales.
- OHSAS 18001: es una norma británica reconocida internacionalmente que establece los requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en aquellas organizaciones que voluntariamente lo deseen. es certificable y está destinada a organizaciones comprometidas con la seguridad y salud laboral y con la prevención de riesgos laborales siendo una herramienta fundamental y de reconocido prestigio ante las instituciones.
- Aporte a la investigación: esta norma permite reducir los riesgos laborales que se puedan presentar dentro de la organización, por lo tanto, es importante para el Plan crear estrategias de reducción ante los posibles riesgos.
- NIOSH (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional) 2015-220, 2013-153, 2005-159, 2004-137, 2004-136, 1998-142: El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) es la agencia federal encargada de hacer investigaciones y recomendaciones para la prevención de enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo.
- Aporte a la investigación: es importante mencionar esta norma puesto que para el Plan Estratégico es necesario acatar todas las medidas que sean necesarias con el fin de reducir los riesgos y accidentes de tránsito.

## **5. Marco Metodológico de la Investigación**

### **5.1. Análisis de la Información**

#### **5.1.1. Tipo de investigación**

La actual investigación se enfoca en un paradigma y método de investigación mixto donde se realiza la recolección de datos cualitativos y cuantitativos a partir de los cuales se realiza un análisis y discusión de los resultados, logrando el alcance de los objetivos propuestos en el trabajo.

Mediante la investigación aplicada logramos determinar el problema y de esta manera plantear la propuesta del plan de seguridad vial, dado que es necesario su aplicabilidad dentro de la organización por el tipo de servicio que presta, resolviendo la problemática a partir de la recolección de información disponible actualmente en la empresa y la normatividad vigente en Colombia relacionada con la seguridad vial y accidentalidad en el país.

#### **5.1.2. Recolección de información**

La información recopilada para la actual investigación es tomada de fuentes primarias, por la reciente creación de la empresa y sus pocos años en el mercado.

- Población: empleados directos de la organización (3 conductores, 2 administrativos).

Materiales: herramientas tecnológicas (encuesta Google), equipos de cómputo (3 unidades), plataformas virtuales, contratos establecidos por la organización y registros de facturación.

- Técnicas: encuestas, revisión de documentos disponibles en la empresa y entrevistas.
- Procedimientos: se realiza estructura general de las preguntas y entrevistas direccionadas hacia el comportamiento de seguridad vial, las cuales serán enfocadas a los objetivos identificando los riesgos primordiales, para que la organización pueda

definir alternativas de solución como mecanismo de control y seguimiento de accidentes viales.

## 5.2. Propuesta de Solución

Mediante la aplicación del diagrama Gantt a continuación se describen las actividades a realizar en cada una de las fases de diagnóstico, investigación, análisis y resultados, de tal manera que se dé cumplimiento a los objetivos específicos definidos en el numeral 2.2 de la actual investigación que nos llevaran a lograr el objetivo principal.

**Tabla 1**

*Aplicación de Diagrama de Gantt*

Fases	Actividad	Mes					
		Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Diagnóstico	1.1. Revisar el proceso de logística del transporte, cargue y descargue, rutas y planeación de viajes		P		E		
	1.2. Realizar matriz de identificación de riesgos según GTC45		P		E		
	1.3. Realizar encuestas relacionadas con riesgos viales dentro de la empresa		P		E		
	1.4. Revisar estructura organizacional de la empresa; cargos, roles y responsabilidades según niveles jerárquicos		P		E		
Investigación	2.1. Investigar Información nacional e internacional (tesis-estado del arte)	P					
	2.2. Investigar la normatividad nacional e internacional aplicable	E					
	2.3 Investigar informacional nacional e internacional (libros, revistas indexadas, empresas)	P					
Análisis De	3.1. Analizar los valores de	E	P				

Resultados	cumplimiento normativos y proponer alternativas de solución para aquellos ítems que no		E	E
	3.2. Estudio de alternativas y propuestas de mecanismos de seguimiento y control para reducir accidentes	P		
			E	E
	3.3. Priorizar riesgos y proponer mecanismos de promoción y prevención de riesgos viales	P		
			E	E
	3.4. Analizar listas de chequeo y encuestas para proponer herramientas de seguimiento y control para la reducción de riesgos viales	P		
Realizar Propuesta	4.1. Realizar propuesta de diseño del PESV según Guía metodológica	P		
			E	E
	4.2. Realizar informe gerencial del PESV.	P		
		E	E	

Fuente: elaboración propia (2022)

## 6. Resultados

### 6.1. Diagnóstico Inicial

#### 6.1.1. *Proceso de logística del transporte, cargue y descargue, rutas y planeación de viajes*

Teniendo en cuenta que actualmente la empresa no cuenta con un proceso documentado, el pasado mes de septiembre se llevó a cabo una entrevista con el actual dueño de los vehículos y representante de la organización, junto con la persona del área administrativa encargada de llevar a cabo todos los procesos de facturación y contratación. A partir de la entrevista se registró la siguiente información:

Hace tres años la empresa opera con cuatro vehículos para los cuales contrataron conductores a partir de recomendaciones con conocidos, a quienes les solicitan documentos como:

- Hoja de vida.
- Exámenes médicos ocupacionales.
- Cartas de recomendación.
- Licencia vigente, apta para manejar vehículos pesados C3.

Y como requisito mínimo debe tener 5 años de experiencia, específica manejando vehículos con volco.

Para conseguir clientes y programar viajes, se acercan a las diferentes empresas de carga de materia prima (trigo, maíz, carbón, escoria, etc.) como Ribells y Opeles, solicitan información de manera presencial o telefónica sobre viajes disponibles que tenga pendientes por realizar, verificando que el valor del flete (viaje) sea justo con lo que se debe invertir en gastos de viaje y que así mismo se adquiriera una ganancia. El servicio se concreta dependiendo del tipo de vehículo que requiere la empresa para el viaje y que

sea de volc6, ya que en el mercado del transporte existen diferentes tractomulas de viaje como tipo; niñera, volc6, tanque, carrocería, pipeta, carbonera, cisterna, plancha, multiprop6sito.

Cuando se confirma el servicio de viaje, la empresa en ocasiones le da anticipo para poder cubrir gastos (viáticos) durante el recorrido, en otros casos el pago total se realiza contra entrega. Como documentos para concretar el viaje y realizar el anticipo le solicitan al propietario de los vehculos:

- Tarjeta de propiedad.
- Póliza del vehculo que realizará el viaje.
- Certificación bancaria.
- SOAT y revisión técnico mecánica.

Documentos que el cliente solicita del conductor:

- Cedula.
- Licencia de conducir vigente con la categoría correspondiente apta para manejar este tipo de vehculos.
- Seguridad social al día (ARL, EPS, Pensión).

Estos documentos son enviados por medio de correo electrónico o se entregan en físico en la sede principal de la empresa (cliente).

Para realizar el viaje el cliente programa una cita, esta información la dan por medio de llamada indicando; lugar y hora de cargue. Allí se les da una remisión donde va estipulado; el tipo de material, ruta (origen y destino), hora de cargue, peso neto y bruto, placa de vehculo y número de remisión, cada uno de estas remisiones tiene un número de ticket asignado por el cliente.



Los requerimientos cambian según el tipo de cliente, en otras ocasiones clientes como CEMEX solicita diligenciar y entregar la información por medio de una plataforma, esta plataforma debe estar en constante actualización de tal manera que los documentos allí subidos estén vigentes, allí se sube información de cada vehículo y cada conductor, este cliente solicita información adicional como:

- Tres formatos específicos que la empresa da para que el conductor y el dueño de los vehículos los diligencie y firme.
- Constancia de protocolo de bioseguridad.
- Constancia de cursos de seguridad vial e industrial.
- Fotos de conductores.
- Certificado de revisión anual de los volcos.
- GPS satelital implantado en cada vehículo.

Durante los recorridos, según las especificaciones de CEMEX los trabajadores deben laborar 12h seguidas y descansar 8h, si el viaje no quedó culminado, se le dará continuidad pasadas las 8h de descanso. Durante la jornada laboral también los conductores deben realizar:

- Las respectivas pausas activas de 10 min.
- Inspección 360 del vehículo que consiste en pararse frente al vehículo y darle la vuelta revisando el estado de las llantas, taques, rines, volco, hasta volver al lugar de inicio la información es diligenciada mediante una aplicación de la empresa CEMEX, donde se escanea un código QR que tiene cada vehículo, este código QR lo redirige a un formato digital donde se diligencia la información que esté solicita.
- Procedimiento toma 5.

Una vez finalizado el viaje, en la recepción de cada lugar de destino el cliente le pone el sello de viaje finalizado en las respectivas remisiones. De manera quincenal clientes como CEMEX envían a la empresa Ignacio Avellaneda una preliquidación por medio de correo electrónico donde se listan los viajes realizados durante los 15 días, la persona responsable de la gestión administrativa de la empresa revisa que lo registrado en la preliquidación concuerde con lo ejecutado y que los valores correspondan, una vez validada esta información, por medio de la plataforma SIIGO de facturas electrónicas, se genera la factura electrónica con el valor correspondiente según la preliquidación suministrada por el cliente y radican la factura por medio de correo electrónico, suministrando además los siguientes documentos:

- Factura electrónica con su respectivo código registrado en la DIAN.
- Preliquidación de cliente.
- Seguridad social o planilla de pago del dueño de los vehículos.
- Cuenta de cobro en caso de que el cliente no sea facturador electrónico.

El pago a los conductores se realiza por medio de consignación bancaria y de manera mensual, el pago que se realiza a cada conductor es el valor del mínimo más el 8% del valor de cada viaje que realicen durante el mes anterior.

Viaje compensado: el vehículo o la tractomula va y vuelve cargada, todo depende de la disponibilidad de material que haya en la empresa del cliente.

### **6.1.2. Encuestas**

Las preguntas realizadas son enfocadas en la percepción que tiene el personal sobre la seguridad vial dentro de la empresa, como condiciones de las instalaciones, señalización, capacitación de personal, documentación relacionada con la seguridad del trabajador y registros de accidentes de tránsito. En total fueron encuestados seis

personas, quienes componen la organización: propietario de los vehículos o jefe, responsable de las actividades administrativas y los cuatro conductores contratados por la empresa Ignacio Avellaneda, la siguiente es la estructura de las encuestas realizadas, el registro completo se presenta en el anexo 1 del documento actual.

#### Figura 4

#### *Encuestas Implementadas a Colaboradores de la Organización Ignacio Avellaneda*

22/10/21 22:12 ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL	22/10/21 22:12 ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL
<p><b>ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL</b></p> <p>Identificación de riesgos viales</p>	<p>3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p>
<p>Fecha *</p> <p>DD MM AAAA</p> <p>20 / 09 / 2021</p>	<p>4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p>
<p>Cargo *</p> <p>Responsable Administrativa .....</p>	<p>5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p>
<p>1. Tiempo de experiencia como conductor *</p> <p>No aplica .....</p>	
<p>2. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p>	
<p><a href="https://docs.google.com/forms/d/1wzH8CrgawVZqT6MA5bocq_gT3UqZzC3x_Ew8I#response=ACYDBN1_RPVt7xUjPLSA5MhYm1ve...">https://docs.google.com/forms/d/1wzH8CrgawVZqT6MA5bocq_gT3UqZzC3x_Ew8I#response=ACYDBN1_RPVt7xUjPLSA5MhYm1ve...</a> 1/6</p>	

<p>22/10/21 22:12 ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL</p> <p>6. Se respetan los limites de velocidad? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p> <hr/> <p>7. Se realizan capacitaciones ? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input checked="" type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p> <hr/> <p>8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? *</p> <p>Diariamente ▼</p> <hr/> <p>9. Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? *</p> <p>Más de 6 horas ▼</p>	<p>22/10/21 22:12 ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL</p> <p>10. Los vehiculos se encuentran en buenas condiciones? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p> <hr/> <p>11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p> <hr/> <p>12. Cómo conductor ha tenido accidentes de tránsito? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input checked="" type="radio"/> No</p> <hr/> <p>13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente *</p> <p>No aplica .....</p>
<p>22/10/21 22:12 ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL</p> <p>14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta): *</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Estado de la infraestructura/ Vía</p> <p><input type="checkbox"/> El Vehículo en el que se transporta</p> <p><input type="checkbox"/> Mi propia conducción</p> <p><input type="checkbox"/> Otros vehiculos</p> <p><input type="checkbox"/> Condiciones de seguridad</p> <p><input type="checkbox"/> Otro: .....</p> <hr/> <p>15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles) *</p> <p><input type="checkbox"/> Intensidad del tráfico</p> <p><input type="checkbox"/> Tipo de vehiculo o sus características estado del vehiculo</p> <p><input type="checkbox"/> Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Su propia conducción</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Otros conductores</p> <p><input type="checkbox"/> Estado de la infraestructura / vía</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de información o formación en seguridad vial</p> <p><input type="checkbox"/> Consumo de bebidas alcoholicas</p> <p><input type="checkbox"/> Distracciones (ruido, equipos de comunicación)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Exceso de velocidad</p>	<p>22/10/21 22:12 ENCUESTA PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL</p> <p>16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehiculos? *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Otro: .....</p> <hr/> <p>17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: *</p> <p>Cumplir con las horas de descanso adecuadas .....</p> <hr/> <p>18. Observaciones</p> <p>.....</p> <p>Este formulario se creó en Universidad ECCI.</p> <p>Google Formularios</p>

**Nota.** Las encuestas completas se pueden visualizar en el anexo 1 del documento actual.

Fuente: elaboración propia (2022)

### **6.1.3. Matriz de identificación de riesgos**

Con el fin de identificar el estado actual de la empresa y los posibles riesgos a los que están expuestos los trabajadores que la componen, se realiza la matriz de identificación de riesgos, mediante la aplicación de la Guía Técnica Colombiana (GTC) 45. Allí se realiza la identificación de los riesgos según los cargos actuales existentes en la empresa, los cuales son: jefe y responsable administrativo que ocupan puestos de trabajo en oficina, mecánico y conductor. Esta matriz permite identificar riesgos y peligros según actividades que se realizan en cada puesto de trabajo, de esta manera se priorizan los riesgos según su calificación o puntuación final para realizar una posterior gestión adecuada del riesgo y aspectos a tener en cuenta para el desarrollo de la propuesta de plan estratégico de seguridad vial para la empresa.

Al realizar la aplicación de la guía técnica colombiana, esta consta de las siguientes actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos.

#### **6.1.3.1. Definir instrumentos para recolectar información.**

Los procesos que se realizan dentro de la organización se encuentran registrados en el ítem 6.1.1 del actual documento, los cuales también se incluyen en la matriz de riesgos.

#### **6.1.3.2. Clasificar procesos, actividades y/o tareas.**

La clasificación de actividades y tareas dentro de la organización se registran en el ítem 6.1.4 y los procesos se encuentran registrados en el ítem 6.1.1 del actual documento, los cuales también se incluyen en la matriz de riesgos.

#### **6.1.2.3. Identificar peligros.**

Se realiza la identificación de peligros haciendo las preguntas ¿existe alguna situación que puede generar daño? ¿Quién o qué, puede sufrir un daño? ¿Cómo puede ocurrir un daño? ¿Cuándo puede ocurrir un daño? (GTC 45, 2012)

#### **6.1.2.4. Efectos posibles.**

Se identifican como aquellos posibles peligros que pueden afectar la integridad y salud de los trabajadores, se identifican realizándose las preguntas: ¿Cómo puede verse afectado el trabajador o la parte interesada expuesta? ¿Cuál es el daño que les puede ocurrir? (GTC 45, 2012)

#### **6.1.2.5. Identificación de los controles existentes.**

Se deberá identificar cuál es la fuente o el origen del peligro, el medio o situación que facilita que ese peligro se origine y el individuo que se ve afectado tras presentarse un peligro que puede materializarse en riesgo. (GTC 45, 2012)

#### **6.1.2.6. Valoración del riesgo.**

La valoración del riesgo se determinará a partir de las fórmulas:

- Nivel de probabilidad:  $NP = ND \times NE$
- Nivel de riesgo:  $NR = NP \times NC$

Donde:

- ND: nivel de deficiencia
- NE: nivel de exposición
- NP: nivel de probabilidad
- NC: nivel de consecuencia

##### **6.1.2.6.1. Nivel de deficiencia.**

El nivel de deficiencia se determina a partir de la aplicación de las siguientes características.

#### **Figura 5**

*Determinación del Nivel de Deficiencia*

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012,

#### **6.1.2.6.2. Nivel de exposición.**

Se determina el nivel de exposición a partir de la aplicación de los siguientes criterios.

#### **Figura 6**

##### *Determinación del Nivel de Exposición*

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

#### **6.1.2.6.3. Nivel de probabilidad.**

Para calcular el nivel de probabilidad se hace una relación entre el valor del nivel de deficiencia y el nivel de exposición.

#### **Figura 7**

##### *Determinación del Nivel de Exposición*

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA – 40	MA – 30	A – 20	A - 10
	6	MA – 24	A – 18	A – 12	M - 6
	2	M – 8	M – 6	B – 4	B – 2

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

Una vez relacionado la deficiencia y la exposición, el valor arrojado corresponde a la probabilidad que tiene los siguientes significados.

### Figura 8

#### Significado del Valor del Nivel de Probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

#### 6.1.2.6.4. Nivel de consecuencia.

Para determinar el nivel de consecuencia del riesgo se debe aplicar los siguientes significados.

### Figura 9

#### Determinación del Nivel de Consecuencia



Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

#### 6.1.2.6.5. Nivel de riesgo.

Para definir el nivel de riesgo se debe tener en cuenta el valor obtenido de probabilidad y el valor obtenido en el nivel de consecuencia, realizar una relación de los mismo con la siguiente tabla.

**Figura 10**

*Determinación del Nivel de Riesgo*

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 – 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

**Figura 11**

*Significado del Nivel de Riesgo*

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

#### **6.1.2.6.6. Aceptabilidad del riesgo.**

Para definir si el riesgo es aceptable o no se debe aplicar la siguiente tabla y relacionar el valor del riesgo con el significado de aceptabilidad que allí aparece.

#### **Figura 12**

##### *Aceptabilidad del Riesgo*

Nivel de Riesgo	Significado	Explicación
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

En la siguiente tabla se relaciona parte de la aplicación del anterior procedimiento de valoración de riesgo definido en la GTC 45. En el anexo 1 se puede consultar el procedimiento completo.

Figura 13

Matriz de Identificación y Valoración de Riesgos Implementada en la Empresa Ignacio Avellaneda

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA, SI O NO	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP x NO x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NI) o INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NI)
Conducción		Conducir y trasladar mercancía	Conductor		Uso prolongado de los vehículos y poco descanso	Psicosociales	Fatiga, estrés, cansancio	Trafico, circulación de vehículos, obras entre otros	Establecer horarios de descanso durante el recorrido, para reducir los posibles riesgos que se puedan presentar por el uso prolongado de los vehículos.	Revisiones continuas a los vehículos, garantizando su buen funcionamiento.	6	4	24	MUY ALTO (24)	10	400 - 240	II
					Uso prolongado de los conductores de transporte	Físico	Alteraciones auditivas en los trabajadores.		Revisión médica periódica y revisiones continuas a los vehículos, garantizando su buen funcionamiento.	6	4	8	MEDIO (8)	10	80 - 60	III	

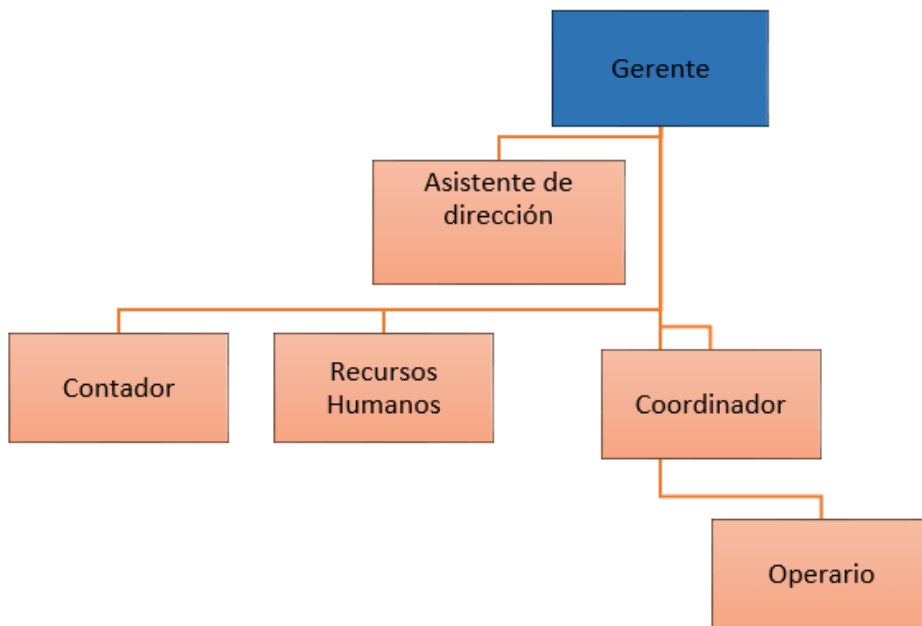
Fuente: Reproducida de Guía técnica colombiana GTC45, de Incontec Internacional, 2012.

#### 6.1.4. Estructura organizacional de la empresa; cargos, roles y responsabilidades según niveles jerárquicos

De acuerdo a la información recopilada, la empresa tiene la siguiente estructura organizacional.

**Figura 14**

*Estructura Organización Actual de la Empresa*



Fuente: elaboración propia (2022)

##### 6.1.4.1. Cargos, funciones y responsabilidades.

###### 6.4.1.1. Gerente.

- Funciones: dirigir y aprobar viajes, pagos y cumplir requerimientos de clientes.
- Realizar pago a conductores.
- Está pendiente de los repuestos que se deben comprar a los vehículos y el mantenimiento que se debe realizar.

- Buscar conductores de reemplazo en el momento que alguno de los conductores fijos esté ausente y no pueda laborar.
- Buscar y elegir a los conductores.
- Mantener contacto y comunicación directa con los clientes.
- Dar instrucciones y recomendaciones que den caso a los conductores cuando lo requieran o cuando sea necesario por solicitudes del cliente.

#### **6.4.1.2. Contador, recursos humanos, coordinador.**

- Funciones: revisar, verificar y validar información relacionada con facturación y documentación de vehículos y conductores.
- Realizar facturación cuando se finalizan los viajes, control y registro de los mismos.
- Llevar control de gastos de cada viaje de los vehículos.
- Llevar control de la actualización de los documentos de los conductores.
- Dar cumplimiento con los requisitos documentales y procedimentales que solicita el cliente para cada viaje.
- Mantener documentación al día sobre emisiones y seguro obligatorio de los vehículos (SOAT).

#### **6.4.1.3. Operarios.**

- Funciones: manejar los vehículos y cumplir con los requisitos que se solicitan.
- Mantener el vehículo en buen estado y realizar inspección de vehículos.
- Reportar alguna condición o falla técnica o mecánica del vehículo

- Reportar anomalías que se presentan durante los viajes, inconvenientes durante el recorrido, cargue y descargue, así mismo, situaciones externas que perjudiquen la operación.
- Cumplir con los requisitos de salud y seguridad en el trabajo que realizan los respectivos clientes.
- Seguir las instrucciones y recomendaciones que realiza el propietario de los vehículos.

## **6.2. Investigación**

### ***6.2.1. Planes estratégicos de seguridad vial a nivel nacional***

Para el desarrollo de la actual investigación se toma como referencia la información relacionada con investigaciones o tesis de diseño e implementación de planes estratégicos de seguridad vial desarrollados en diferentes empresas que prestan servicios de transporte en Colombia, esta información se encuentra relacionada en el numeral 0 del presente documento. Estos documentos permiten tomar herramientas base para realizar un diagnóstico adecuado de la organización, visualizar y evaluar el nivel de cumplimiento normativo en cuanto a seguridad vial, priorizar riesgos y establecer medidas de control y seguimiento a partir de propuestas y lineamientos definidos a nivel nacional sobre seguridad vial.

### ***6.2.2. Seguridad vial a nivel internacional***

La información investigada aplicable para la actual investigación está relacionada en el numeral 4.1.2 en el cual se evidencia estudios a nivel internacional de países latinoamericanos mediante las cuales se aplica la seguridad vial desde diferentes ámbitos teniendo en cuenta las características y requerimientos de cada país. Parte de estos documentos nos permiten visualizar un contexto general sobre la implementación de medidas y su influencia sobre la disminución de riesgos viales en Latinoamérica.

### **6.2.3. Información nacional e internacional relacionada con seguridad vial**

Se realiza la consulta de terminología, metodologías y software que se han implementado o propuesto a nivel nacional e internacional con el fin de mejorar la seguridad vial en carretera, medidas implementadas desde organizaciones o a nivel personal, según los sectores evaluados en las consultas realizadas, las cuales se documentan en el numeral 4.2 del actual documento.

## **6.3. Análisis de Resultados**

### **6.3.1. Cumplimiento de normatividad nacional y propuesta de alternativas de solución**

A partir de la implementación de la siguiente lista de verificación de cumplimiento de la normatividad colombiana vigente, enfocada en seguridad vial. Se identifican las falencias y los puntos que debe mejorar la organización.

#### **Figura 15**

*Lista de Verificación de Cumplimiento Normativo en Seguridad Vial*

Lista de chequeo de verificación de cumplimiento de normatividad colombiana enfocada en seguridad vial					
Empresa Ignacio Avellaneda					
Normatividad Colombiana	Ley 2050 de 2020 "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito"				
Criterio	C	NC	CP	NA	Observaciones
Los resultados de la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes, serán consignadas en un documento uniforme cuyas características determinará el Minterio de Transporte. La aceptación de las condiciones de la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes del vehículo se dará mediante certificado de Revisión Técnico Mecánica y de emisiones contaminantes el cual será entregado al solicitante de manera virtual y con código seguro de verificación			X		Los vehículos automotores cuenta con certificado de revisión tecnomecanica y emisiones contaminantes, sin embargo, no hay un registro historico o un informe donde se consigne esta información
Para la revisión Técnico Mecánica y de emisiones contaminantes se deberá contar con la licencia de tránsito vigente.	X				Los conductores y propietario del vehículo cuentan con licencia de conducción vigente tipo C3
<b>Cumplimiento</b>					<b>8%</b>
Normatividad Colombiana	Decreto Ley 2106 de 2019, Artículo 110 que modifica el art 12 de la Ley 1503 de 2011				
Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado, que cuente con una flota de vehículos automotores o no automotores superior a diez (10) unidades, o que contrate o administre personal de conductores, deberá diseñar e implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial en función de su misionalidad y tamaño, de acuerdo con la metodología expedida por el Ministerio de Transporte y articularlo con su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo –SGSST.		X			La organización no tiene SIG-SST por ende no cuenta con programa de seguridad vial ni la implementación del PESV.
Diagnóstico y caracterización de los riesgos de seguridad vial de la empresa, asociados a la flota de vehículos o al personal de conductores.		X			La organización es consiente de los riesgos viales, sin embargo, no tiene identificación, valoración y priorización de los mismos para realizar acciones de prevención y disminución de los mismos
Capacitaciones en seguridad vial a los trabajadores de su entidad organización o empresa independientemente del cargo o rol que desempeñe.			X		La organización realiza capacitaciones a sus conductores según requisitos de los clientes, no cuenta con un programa y cronograma de capacitaciones
Compromisos claros del nivel directivo de la entidad organización o empresa orientados al cumplimiento de las acciones y estrategias en seguridad vial.		X			Compromisos y estrategias a nivel directivo no definidos
Actividades de inspección y mantenimiento periódico a los vehículos de la entidad organización o empresa incluidos los vehículos propios de los trabajadores puestos al servicio de la organización para el cumplimiento misional de su objeto o función.			X		El dueño de los vehículos automotores es reponsable de asumir el mantenimiento de los vehículos, sin embargo, este se realiza cada ves que el vehículo lo necesita, más no tiene establecido una periodicidad. Las actividades de inspección de los vehúlos de carga se realiza por solicitudes de clientes, en caso que para los clientes no sea un requisito esta actlidad no se realiza
<b>Cumplimiento</b>					<b>5%</b>



Normatividad Colombiana		Ley 1239 de 2018 Modifica el código nacional de Tránsito sobre límites de velocidad Art 106 y 107			
Artículo 1. modificación de art 106 de CNT. El límite de velocidad en las vías urbanas para los vehículos de servicio público, de carga y de transporte escolar, será de sesenta (60) kilómetros por hora. La velocidad en zonas escolares y en zonas residenciales será hasta de treinta (30) kilómetros por hora.			X		Los conductores tienen conocimiento de esta obligación, lo cual no es posible validar si se da cumplimiento a cabalidad
Modificación art 107 de CNT Límites de velocidad en carreteras nacionales y departamentales. Para el servicio público, de carga y de transporte escolar el límite de velocidad en ningún caso podrá exceder los ochenta (80) kilómetros por hora			X		Los conductores tienen conocimiento de esta obligación, lo cual no es posible validar si se da cumplimiento a cabalidad
Cumplimiento		5%			
Normatividad Colombiana		Decreto 1079 de 2015 "por medio del cual se reglamenta el decreto único reglamentario del sector transporte"			
Artículo 2.3.2.3.1. Planes estratégicos de las entidades, organizaciones o empresas en materia de Seguridad Vial.					
a) Fortalecimiento de la gestión institucional. Toda organización, empresa o entidad pública o privada que ejerza su actividad dentro del territorio colombiano, en cabeza de sus presidentes, directores o gerentes, deberá liderar el proceso de creación e implementación de su Plan Estratégico de Seguridad Vial. Dicho Plan, entre otros aspectos, deberá contribuir a generar conciencia entre el personal y lograr el compromiso de toda la institución o compañía para emprender acciones y/o procedimientos a favor de la implementación de la política interna de Seguridad Vial. Esta actividad deberá contar con mecanismos de coordinación entre todos los involucrados y propender por el alcance de las metas, las cuales serán evaluadas trimestralmente por cada entidad mediante indicadores de gestión e indicadores de resultados con el propósito de medir su grado de efectividad.		X			La organización no ha diseñado ni implementado el plan estratégico de seguridad vial
Deberán prever dentro de su organización mecanismos que permitan contar con una figura encargada de la gestión y del diseño de los planes, para su correspondiente implementación y seguimiento a través de un equipo técnico idóneo. Dentro del mapa de procesos de la organización se establecerán las pautas que permitan incorporar permanentemente el diseño, implementación y reingeniería del Plan Estratégico de Seguridad Vial.		X			Dentro de la organización no labora personal con la licencia y conocimiento para desarrollar la gestión y diseño de planes
b) Comportamiento humano: la organización, empresa o entidad pública o privada deberá, a través de su Comité Paritario de Salud Ocupacional (Copaso) y su Administradora de Riesgos Laborales (ARL), implementar mecanismos de capacitación en Seguridad Vial que cuenten con personal técnico experto, que realice estudios del estado general de salud de sus empleados con la forma y periodicidad que establezca el Ministerio del Trabajo.			X		La organización no cuenta con SIG- SST, sin embargo, si realiza afiliación de sus conductores a las respectivas ARL, EPS y pago de pensión
Las organizaciones, empresas o entidades públicas o privadas establecerán mecanismos que permitan la sensibilización y capacitación del recurso humano con el que cuentan, con el fin de que adopten buenas prácticas y conductas seguras de movilidad, tanto en el ámbito laboral de acuerdo con la función misional de la organización, empresa o entidad pública o privada, como en la vida cotidiana.			X		La organización realiza capacitaciones a sus conductores según requisitos de los clientes, no cuenta con un programa y cronograma de capacitaciones
Cuando se trate de empresas cuyo objeto social sea el transporte de mercancías o pasajeros, se deberá realizar un estudio de rutas desde el punto de vista de Seguridad Vial, el cual contendrá la evaluación de las trayectorias de viaje a través del análisis de información de accidentalidad y la aplicación de inspecciones de Seguridad Vial sobre los corredores usados, lo cual permitirá identificar puntos críticos y establecer estrategias de prevención, corrección y mejora, a través del diseño de protocolos de conducción que deberán socializarse con todos los conductores y buscar mecanismos para hacer coercitiva su ejecución.		X			No se ha realizado ni se tenía conocimiento
e) Atención a Víctimas: la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) deberá encargarse de asesorar a las entidades, organizaciones o empresas sobre el protocolo de atención de accidentes, con el propósito de que los empleados conozcan el procedimiento a seguir en los casos en que ocurra un accidente de tránsito producto de su actividad laboral, así como sus derechos y alternativas de acción.			X		Es una solicitud que no se ha realizado por completo a la ARL, sin embargo, si se han realizado algunas consultas en materia del diseño e implementación del PESV
La aseguradora de riesgos laborales participará en el diseño, adopción e implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la organización, empresa o entidad pública o privada para la cual preste sus servicios.			X		Es una solicitud que no se ha realizado por completo a la ARL, sin embargo, si se han realizado algunas consultas en materia del diseño e implementación del PESV
Cumplimiento		18%			
Normatividad Colombiana		Resolución 1565 de 2014 Por la cual se expide la Guía para la elaboración del PESV.			
Implementar guía metodológica para el desarrollo del PESV exigido para empresas del sector público y privado que para cumplir sus fines misionales o el desarrollo de sus actividades psea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores		X			La organización no tiene SIG-SST por ende no cuenta con programa de seguridad vial ni la implementación del PESV.
Cumplimiento		0%			
Normatividad Colombiana		Decreto Ley 769 de 2002 Código nacional de tránsito			
ARTÍCULO 32. CONDICIONES DE LA CARGA. La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional cuando esta aplique, de acuerdo con las exigencias propias de su naturaleza, de manera que cumpla con las medidas de seguridad vial y la normatividad ambiental. Los contenedores deberán llevar dispositivos especiales de sujeción, según lo estipulado por el Ministerio de Transporte.			X		Los vehículos son cargados de acuerdo a las especificaciones de los clientes, con las medidas de seguridad que ellos tienen en cuenta. Dentro de la organización no se tiene un procedimiento de adecuado empaque, rotulación, embalaje y cubierta del vehículo y tipo de carga
Cumplimiento		2,5%			
Total de Cumplimiento		37,5%			
<b>Convenciones:</b>					
C = Cumple (5%) NC = No cumple (0%) CP = Cumple parcialmente (2,5%) NA = No aplica (5%)					

**Nota.** La lista de verificación se puede visualizar completa en el anexo 3 del actual documento.

Fuente: elaboración propia (2022)

A partir de lo anterior se puede observar que la organización cumple un 37,5% los requisitos normativos enfocados en seguridad vial en Colombia aún sin y el desarrollo e implementación de un plan de seguridad vial, sin embargo, este porcentaje no hace referencia a un cumplimiento total de los ítems normativos ya que existen varios criterios que cumplen parcialmente, que corresponden a actividades que se tienen en cuenta y se realizan dentro de la organización pero no existe un proceso documentado que lo valide.

### 6.3.1.1. Alternativas de solución para dar cumplimiento normativo.

A continuación, se listan los aspectos más relevantes a nivel normativo por mejorar y las propuestas como alternativas de solución que puede implementar la organización, las cuales también pueden ser incluidas dentro del diseño de la PESV.

Para desarrollar las alterativas de solución se tienen en cuenta aquellos aspectos que la organización No cumple y Cumple parcialmente a nivel normativo.

**Tabla 2**

#### *Alternativas de solución*

criterio	NC	CP	Alternativas de solución
Los resultados de la revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes, serán consignadas en un documento uniforme cuyas características determinará el Ministerio de Transporte. La aceptación de las condiciones de la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes del vehículo se dará mediante certificado de Revisión Técnico Mecánica y de emisiones contaminantes el cual será entregado al solicitante de manera virtual y con código seguro de verificación		X	Los certificados de las revisiones técnico mecánicas pueden ser registrados en una base de datos, escaneados y guardados en carpetas que hagan parte de la organización e incluirlos como anexo en el Plan estratégico de seguridad vial
Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado, que cuente con una flota de vehículos automotores o no automotores superior a diez (10) unidades, o que contrate o administre personal de conductores, deberá diseñar e implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial en función de su misionalidad y tamaño, de acuerdo con la metodología expedida por el Ministerio de Transporte y articularlo con su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo –SGSST. (Mintransporte, 2020)		X	Iniciar proceso de diseño e implementación de Sistema Integrado de Gestión el cual deberá incluir entre su programa la Seguridad vial como compromiso y responsabilidad empresarial, para lo anterior es necesario contar con una persona que cuente con licencia y tenga conocimientos en sistemas de gestión y solicitar apoyo asesoría por parte de la ARL
Diagnóstico y caracterización de los riesgos de seguridad vial de la empresa, asociados a la flota de vehículos o al personal de conductores.		X	Iniciar con el proceso de diseño e implementación del Sistema Integrado de Gestión ya que dentro de la implementación de las normas ISO 9001 y 14001 sobre sistemas de gestión ambiental y calidad se incluye el diagnóstico de la organización, identificación, valoración y gestión del riesgo.

Capacitaciones en seguridad vial a los trabajadores de su entidad organización o empresa independientemente del cargo o rol que desempeñe.	X	Diseñar e implementación del PESV de acuerdo a la guía metodológica de la Resolución 1565 de 2014, la cual dentro de uno de los capítulos solicita incluir un programa de capacitaciones para los actores viales que se encuentran dentro de la organización. El cronograma de implementación de estas capacitaciones deberá ser parte de un SIG-SST	
Compromisos claros del nivel directivo de la entidad organización o empresa orientados al cumplimiento de las acciones y estrategias en seguridad vial.	X	Definir estrategias que permitan dar cumplimiento a la normatividad colombiana vigente y crecer como una organización comprometida con la calidad, gestión del riesgo y el ambiente, entre ellas la definición de roles y cargos además de contar con el apoyo y contratación de personas conocedoras de sistemas de gestión	
Actividades de inspección y mantenimiento periódico a los vehículos de la entidad organización o empresa incluidos los vehículos propios de los trabajadores puestos al servicio de la organización para el cumplimiento misional de su objeto o función.	X	Realizar registro de actividades de mantenimiento realizadas anualmente a los vehículos y definir una periodicidad de inspección y verificación de los mismos, de acuerdo al constante uso que se le dé a cada uno de los automotores, además de realizar registro y documentación de las mismas mediante la implementación del PESV	
<b>Criterio</b>	<b>NC</b>	<b>CP</b>	<b>Alternativas de solución</b>
Artículo 1. modificación de art 106 de CNT. El límite de velocidad en las vías urbanas para los vehículos de servicio público, de carga y de transporte escolar, será de sesenta (60) kilómetros por hora. La velocidad en zonas escolares y en zonas residenciales será hasta de treinta (30) kilómetros por hora.	X		Implementar mecanismos y sistemas de control que permitan realizar un mejor monitoreo de los límites de velocidad
Modificación art 107 de CNT Límites de velocidad en carreteras nacionales y departamentales. Para el servicio público, de carga y de transporte escolar el límite de velocidad en ningún caso podrá exceder los ochenta (80) kilómetros por hora	X		Implementar mecanismos y sistemas de control que permitan realizar un mejor monitoreo de los límites de velocidad
a) Fortalecimiento de la gestión institucional. Toda organización, empresa o entidad pública o privada que ejerza su actividad dentro del territorio colombiano, en cabeza de sus presidentes, directores o gerentes, deberá liderar el proceso de creación e implementación de su Plan Estratégico de Seguridad Vial. Dicho Plan, entre otros aspectos, deberá contribuir a generar conciencia entre el personal y lograr el compromiso de toda la institución o compañía para emprender acciones y/o procedimientos a favor de la implementación de la política interna de Seguridad Vial. Esta actividad deberá contar con mecanismos de coordinación entre todos los involucrados y propender por el alcance de las metas, las cuales serán evaluadas trimestralmente por cada entidad mediante indicadores de gestión e indicadores de resultados con el propósito de medir su grado de efectividad.	X		Diseñar e implementación del PESV de acuerdo a la guía metodológica de la Resolución 1565 de 2014

<p>Deberán prever dentro de su organización mecanismos que permitan contar con una figura encargada de la gestión y del diseño de los planes, para su correspondiente implementación y seguimiento a través de un equipo técnico idóneo. Dentro del mapa de procesos de la organización se establecerán las pautas que permitan incorporar permanentemente el diseño, implementación y reingeniería del Plan Estratégico de Seguridad Vial.</p>	X		<p>Contar con el personal idóneo y certificado para diseñar e implementación del PESV de acuerdo a la guía metodológica de la Resolución 1565 de 2014. Además de direccionar estas actividades por parte de la alta dirección y definir funciones y responsabilidad de la misma. Además de incluir dentro del PESV una evaluación de rutas y recorridos que realice la organización, diseño, implementación y seguimiento de factores de riesgo</p>
<p>b) Comportamiento humano: la organización, empresa o entidad pública o privada deberá, a través de su Comité Paritario de Salud Ocupacional (Copaso) y su Administradora de Riesgos Laborales (ARL), implementar mecanismos de capacitación en Seguridad Vial que cuenten con personal técnico experto, que realice estudios del estado general de salud de sus empleados con la forma y periodicidad que establezca el Ministerio del Trabajo.</p>		X	<p>Incluir programas de capacitación periódicos para todos los colaboradores con la asesoría y apoyo de la ARL</p>
<p>Las organizaciones, empresas o entidades públicas o privadas establecerán mecanismos que permitan la sensibilización y capacitación del recurso humano con el que cuentan, con el fin de que adopten buenas prácticas y conductas seguras de movilidad, tanto en el ámbito laboral de acuerdo con la función misional de la organización, empresa o entidad pública o privada, como en la vida cotidiana.</p>		X	<p>Incluir programas de capacitación periódicos para todos los colaboradores con la asesoría y apoyo de la ARL, de igual forma también participar continuamente en las campañas de sensibilización que realiza las entidades públicas enfocadas en la seguridad vial, las buenas prácticas y conductas en la vía</p>
<b>Criterio</b>	<b>NC</b>	<b>CP</b>	<b>Alternativas de solución</b>
<p>c) Vehículos Seguros: la organización, empresa o entidad pública o privada, deberá diseñar e instituir un plan de mantenimiento preventivo de sus vehículos de ajuste periódico, en el que se establezcan los puntos estratégicos de revisión, duración, periodicidad, condiciones mínimas de seguridad activa y seguridad pasiva y se prevea la modernización de la flota, de conformidad con la normatividad vigente, para garantizar que estos se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento y son seguros para su uso.</p> <p>Lo anterior deberá ser registrado en fichas técnicas de historia de estado y mantenimiento de cada vehículo, en las cuales se constaten documentalmente las condiciones técnicas y mecánicas en las que se encuentra el vehículo. El propietario del vehículo será el responsable de realizar el mantenimiento preventivo, asumiendo su costo.</p>		X	<p>Implementar programas que incluyan el reconocimiento e inspección de los vehículos automotores y establecer periodicidad para realizar el mantenimiento de los mismos. Realizar registro y documentación de estas acciones</p>
<p>Cuando se trate de empresas cuyo objeto social sea el transporte de mercancías o pasajeros, se deberá realizar un estudio de rutas desde el punto de vista de Seguridad Vial, el cual contendrá la evaluación de las trayectorias de viaje a través del análisis de información de accidentalidad y la aplicación de inspecciones de Seguridad Vial sobre los corredores usados, lo cual permitirá identificar puntos críticos y establecer estrategias de prevención, corrección y mejora, a través del diseño de protocolos de conducción que deberán socializarse con todos los conductores y buscar mecanismos para hacer coercitiva su ejecución.</p>	X		<p>Realizar identificación de riesgos y evaluar la seguridad en las vías según rutas y recorridos frecuentes que realice la organización para el cargue y descargue de mercancía, además de incluir inspecciones periódicas junto con el mantenimiento preventivo. Esta información desde ser registrada y documentada.</p>

e) Atención a Víctimas: la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) deberá encargarse de asesorar a las entidades, organizaciones o empresas sobre el protocolo de atención de accidentes, con el propósito de que los empleados conozcan el procedimiento a seguir en los casos en que ocurra un accidente de tránsito producto de su actividad laboral, así como sus derechos y alternativas de acción.	X	Diseñar e implementar PESV junto con el acompañamiento de la ARL, además de capacitar e informar a los colaboradores, en específico a los conductores de los riesgos en las vías y la importancia de ser buenos actores viales. Incentivar la participación en campañas de sensibilización vial
La aseguradora de riesgos laborales participará en el diseño, adopción e implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la organización, empresa o entidad pública o privada para la cual preste sus servicios.	X	Se deberá solicitar a la ARL acompañamiento continuo de la implementación de sistema de gestión o diseño de PESV
Implementar guía metodológica para el desarrollo del PESV exigido para empresas del sector público y privado que para cumplir sus fines misionales o el desarrollo de sus actividades pase, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores	X	Complementar diseño e implementar PESV, para lo cual también puede ser tomada como base la actual investigación que sirve como propuesta para continuar con la aplicación de la guía metodológica de PESV
Artículo 32. Condiciones de la carga: la carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional cuando este aplique, de acuerdo con las exigencias propias de su naturaleza, de manera que cumpla con las medidas de seguridad vial y la normatividad ambiental. Los contenedores deberán llevar dispositivos especiales de sujeción, según lo estipulado por el Ministerio de Transporte.	X	Dentro del plan de seguridad vial o sistema de gestión incluir protocolos y procedimientos para el transporte seguro de mercancía en las calles del país teniendo en cuenta los principales riesgos que hay en la vía

Fuente: elaboración propia (2022)

### **6.3.2. Estudio de alternativas y propuestas de mecanismos de seguimiento y control para reducir accidentes**

En los siguientes apartados se describen las alternativas y propuestas para el seguimiento y control que pueden ser implementadas dentro de la organización para reducir niveles de accidentalidad, ventajas y desventajas de cada una.

#### **6.3.2.1. Manual de estrategias para la prevención de accidentes.**

Consiste en implementar un manual de buenas prácticas y comportamiento vial en las vías del país, donde se tendrán en cuenta las condiciones y características actuales de las vías del país, el nivel de accidentalidad y el comportamiento de los actores



viales, para que de acuerdo a estos comportamientos se definen una serie de acciones o formas adecuadas de actuar de los conductores de los vehículos de carga pesada cuando se presenten diferentes situaciones en la vía, de tal manera que los accidentes o incidentes viales se prevengan y se eviten.

- **Ventajas.**

Contar con conductores que estén capacitados o entrenados sobre la adecuada forma de actuar cuando se presenten diferentes situaciones en la vía durante sus recorridos, mantener al personal capacitado e informado sobre el manejo de posibles riesgos viales, incrementar una conciencia y educación vial, responsabilidad empresarial frente a los riesgos viales, hace parte e estrategias que debe implementar las organizaciones dentro de su sistema de gestión para obtener certificaciones de calidad y ambiente.

- **Desventajas.**

Incurrir en costos para contratar a una empresa asesora o a una persona natural que tenga el conocimiento y la idoneidad para desarrollar un diagnóstico, realizar el manual e implementarlo dentro de la organización, poca disponibilidad de tiempo de los conductores para recibir esta información sobre seguridad vial, la voluntad de tener en cuenta estas acciones e implementarlas cuando sea necesario durante sus recorridos.

- **Costos.**

El diseño e implementación de un manual para la prevención de accidentes es de \$4'250.000.

### **6.3.2.2. Implementación de Sistemas de gestión aplicando ciclo phva.**

Iniciar con el desarrollo e implementación del sistema integrado de gestión bajo el Decreto Ley 1072 de 2015, normas ISO 14001 y 9001, de calidad, ambiente y salud y seguridad en el trabajo para obtener certificación RUC, la aplicación de estas guías se

realiza a partir del ciclo planear, hacer, verificar y actuar permiten llevar un mayor control y seguimiento de los procedimientos internos y externos que realice la organización, control en gastos y costos, responsabilidad y compromiso con el ambiente, y gestión y administración del riesgo. De esta manera la empresa crecerá de forma organizada con sus procesos registrados y documentados, a los cuales se les realice periódicamente seguimiento para verificar y realizar un análisis de los avances de la organización desde todos los ámbitos social, económico y ambiental.

- **Ventajas.**

Proteger la salud y seguridad de los colaboradores de la organización, contar con una responsabilidad empresarial en todos los ámbitos, obtener certificación RUC, conocerse en el mercado de transporte de carga como una empresa certificada y comprometida con la seguridad, salud y ambiente que desarrolla buenas prácticas dentro y fuera de la organización, crecer de forma organizada sin tener pérdidas en recursos financieros, humanos y materiales.

- **Desventajas.**

- Proceso para culminar en largo plazo, consta de varias modificaciones y actualizaciones, según el constante cambio que se presente en la organización, consta de auditorías anuales para verificación y seguimiento de la adecuada implementación del sistema de gestión, deberá contar con personal idóneo para diseñar e implementar los sistemas de gestión, programas y cronogramas que anualmente se planteen en el mismo.

- **Costos.**

El costo inicial para diseñar e implementar el sistema de gestión bajo las normas ISO es de \$5'000.000.

### 6.3.2.3. Implementación de métodos y software para el control de riesgos.

A partir de la aplicación de métodos y software que permitan controlar, reducir y/o prevenir el nivel de accidentalidad de la organización se pretende reducir las tasas de accidentalidad en el país. El método Octopus SME (Método Situacional de Ingeniería)-enfoque en gestión de riesgos (OSRiMA) permite mediante un programa realizar la identificación y valoración de riesgos, pero además de ellos realizar seguimiento a las actividades de acciones de mejora y control para aquellos aspectos que se consideren dentro de la misma metodología. Por otro lado existe software como el Gauss control que permite al usuario llevar un monitoreo y control de los conductores que van en carretera, donde a partir de una alarma en dispositivos instalados en los vehículos automotores, se puede verificar si el conductor ha laborado más de las horas establecidas, tiene problema de sueño, fatiga, cansancio o realiza alguna infracción de tránsito, este software también permite generar gráficas y curvas de resultados sobre comportamiento de los conductores en las vías o las infracciones que han realizado en un determinado tiempo, permitiendo así realizar un análisis y proponer actividades de mejora en los casos donde sea necesario.

- **Ventajas.**
- Mayor control para realizar la prevención de riesgos en la vía, permite realizar un análisis detallado sobre los avances en materia de seguridad vial que ha tenido la empresa, aumenta el compromiso de la empresa frente a cuidar la salud y vida de sus trabajadores, reduciendo el nivel de accidentalidad dentro de la organización.
- **Desventajas.**



- Altos costos para obtener licencias de programas y dispositivos, la dificultad en la instalación en vehículos y equipos de la organización, contar con personal idóneo para manejar adecuadamente las plataformas y software.

### ***6.3.3. Priorizar riesgos y proponer mecanismos de promoción y prevención de riesgos viales***

A partir de la ampliación de la guía técnica GTC 45 se realiza la priorización de riesgos la cual permite establecer una adecuada gestión del riesgo. Como se puede observar en la siguiente tabla los riesgos con la clasificación “Muy alta” corresponde a las actividades que realizan los conductores y mecánico de la organización, en segunda instancia se encuentra el trabajo de oficina con calificación alta, media y baja. Para la evaluación de riesgos se realiza una clasificación del nivel de deficiencia y el nivel de exposición para determinar el nivel de probabilidad como se explica en el ítem 6.1.3 del actual documento.

**Tabla 3***Nivel de Priorización de Riesgos Mediante la Aplicación de la GTC45*

Proceso	Descripción	Riesgo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad (NP= ND x NE)	Nivel de probabilidad
Conductor	Uso prolongado de los vehículos y poco descanso.	Biomecánico	6	4	24	Muy alto (24)
	Uso prolongado de los vehículos y poco descanso	Psicosociales	6	4	24	Muy alto (24)
	Exposición al ruido de los conductores de transporte Sobreesfuerzos.	Físico	2	4	8	Medio (8)
Mecánico	Mover grandes pesos que excedan la capacidad física.	Manipulación de cargas	10	4	40	Muy alto (40)
	Exposición a motores en marcha, golpes, herramientas neumáticas, la presencia de ruido durante toda la jornada laboral.	Biomecánico	6	4	24	Muy alto (24)
	Fiebre mayor a 38° por más de 2 días, tos seca, fatiga, dificultad para respirar, pérdida del olfato y del gusto, dolor de garganta, malestar general, muerte	Biológico	10	3	30	Muy alto (30)
Trabajo de oficina	Jornadas extensas, relacionamiento con jefes y compañeros	Psicosociales	6	2	12	Alto (12)
	Exposición a iluminación excesiva o deficiente	Físico	2	4	8	Medio (8)
	Posturas mantenidas sedestación y movimientos repetitivos en miembros superiores	Biomecánico	2	3	6	Medio (6)
	Contacto con virus, bacterias y alimentos	Biológico	2	1	2	Bajo (2)

Fuente: elaboración propia (2022)

### **6.3.3.1. Mecanismos de promoción y prevención de riesgos viales.**

#### **6.3.3.1.1. Actividades.**

- Crear una política de seguridad vial, que permita establecer los lineamientos estratégicos de Transportes Ignacio Avellaneda.
  - Generar una guía que permita orientar a los colaboradores de Transportes Ignacio Avellaneda, para que a través de la plataforma de ARL SURA puedan realizar los cursos que se programen desde el área de seguridad vial.
  - Crear una guía sobre inducción de la seguridad vial a conductores de los vehículos de la empresa Transportes Ignacio Avellaneda, cuyo objetivo permita facilitar a los conductores el conocimiento necesario entorno a las normas de seguridad vial de la compañía.
- Estas inducciones se le realizará una vez ingresen a la compañía, la retroalimentación es cada tres meses.
- Incentivar a la práctica segura, aplicando las siguientes indicaciones en el lugar de trabajo.

#### **6.3.3.1.1.1. Conductores de vehículo**

- Cumplir con todas las normas de tránsito.
  - Respetar la vida de los peatones
  - Ser amable y paciente al conducir
  - Portar su documentación al orden del día.
- Licencia de conducción
- Documento de identificación personal.
- SOAT

- Certificado de revisión técnico- Mecánica y de gases
- Respetar los límites de velocidad
- Estacionarse solo en lugares permitidos
- Evitar hablar o chatear por celular mientras conduce.

#### 6.3.3.1.1.2. Como peatón

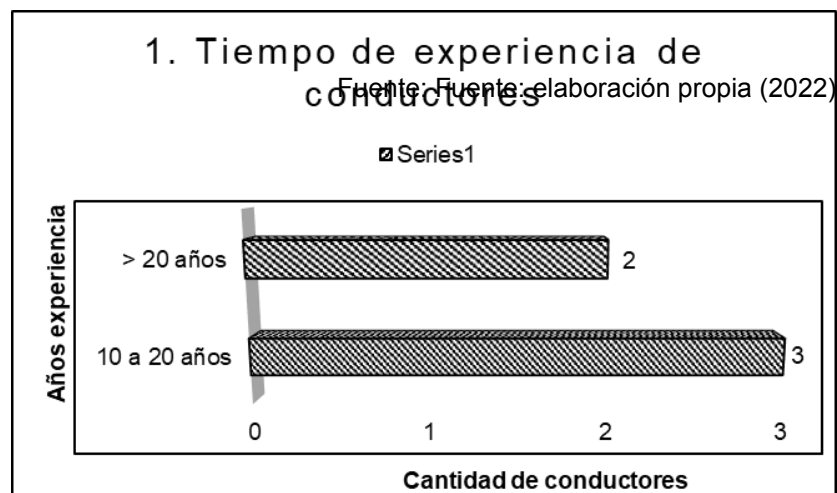
- Cumplir todas las normas de tránsito
- Cruzar por las esquinas y pasos peatonales
- Transitar por las aceras
- Utilizar los puentes peatonales
- Evitar hablar o chatear por celular mientras caminas
- No distraerse estar atento

#### 6.3.4. Análisis de listas de chequeo y encuestas para proponer herramientas de seguimiento y control para la reducción de riesgos viales

A partir del análisis de los datos recopilados en las encuestas realizadas a personal de la organización se obtiene lo siguiente:

**Figura 16**

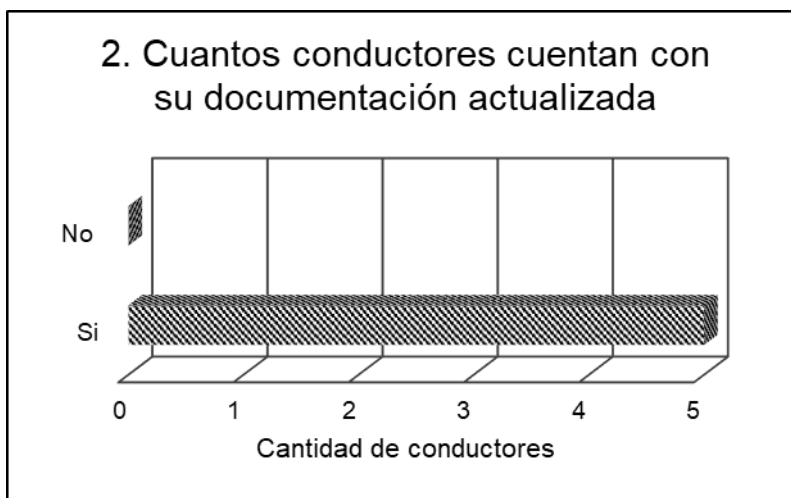
*Resultado Experiencia de Conductores de la Empresa Ignacio Avellaneda*



De acuerdo con la información anterior, la experiencia de los conductores es alta. Tener en cuenta la experiencia de los conductores es muy importante dado que el conducir no es un tema fácil y menos si se trata de manejar vehículos de carga pesada a nivel nacional, pues el estrés, cansancio, sueño entre otros factores, generan riesgos evidentes como accidentes de tránsito, por eso se debe hacer seguimiento y exámenes al momento de ingreso de un trabajador, como las pruebas psicológicas que permiten analizar en los conductores su estado emocional. Aunque conductores con mayor experiencia puedan tener un mejor manejo frente a diferentes factores de riesgos como el estrés cansancio y sueño no se debe dejar de lado que por la cantidad de años realizando la misma labor estos conductores pueden verse afectados por diferentes factores de riesgo al igual que conductores con menor experiencia.

**Figura 17**

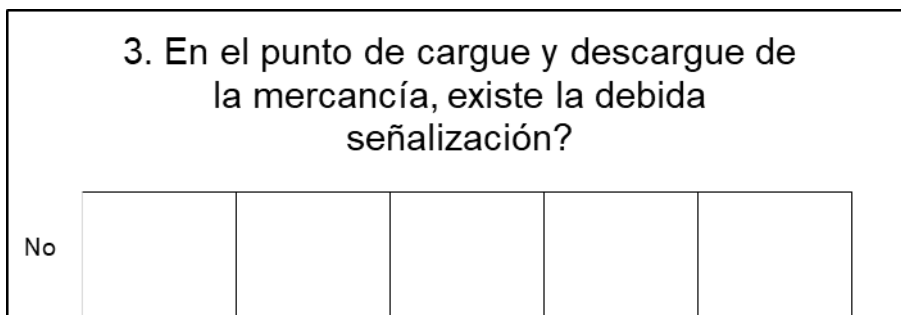
*Resultados Encuestas en Relación a la Documentación*



fuente: elaboración propia (2022)  
 los conductores que laboran  
 teniendo en cuenta que esto  
 también hace parte de los  
 en viaje. Por lo tanto la  
 or verifica que todo esté al

**Figura 18**

*Resultados Encuesta Sobre Señalización*

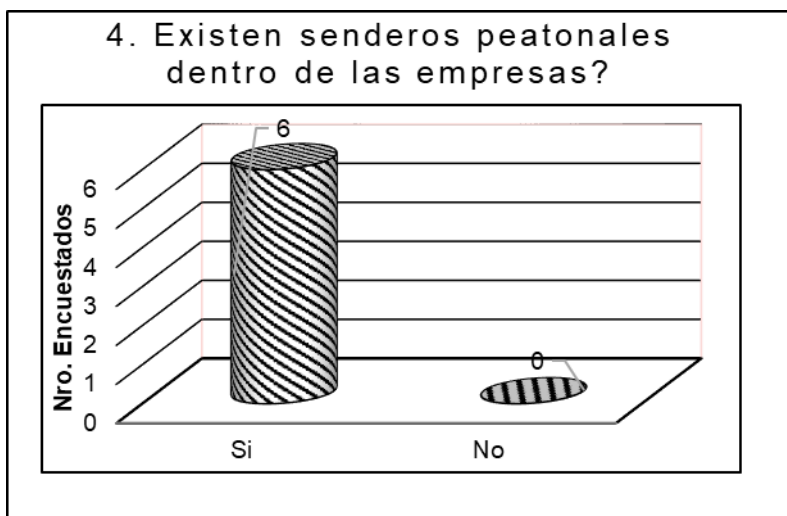


boración propia (2022)

Teniendo en cuenta que los conductores diariamente se dirigen a diferentes instalaciones industriales para el cargue y descargue el material, se les realiza la recomendación previamente en capacitaciones que se debe vigilar por el bienestar propio y garantizar seguir las señalizaciones dentro de las instalaciones que visiten constantemente.

**Figura 19**

*Resultados Encuesta Sobre Infraestructura*



fuente: elaboración propia (2022)

principal de operación sin

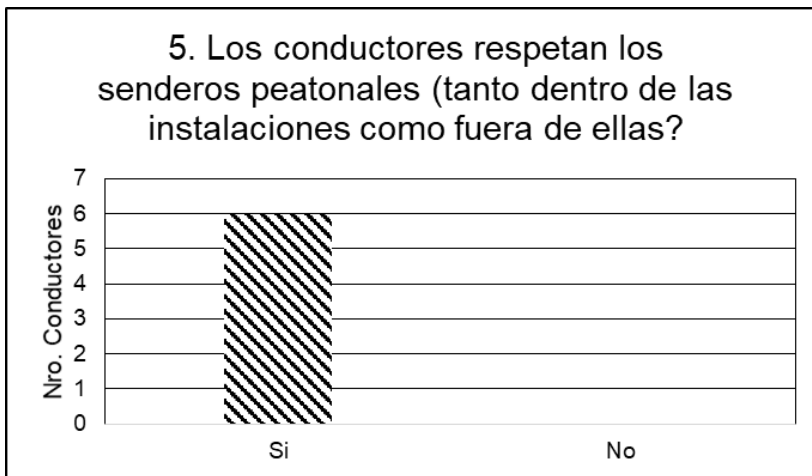
que es importante dar

seguridad que se encuentran

esto se evita algún

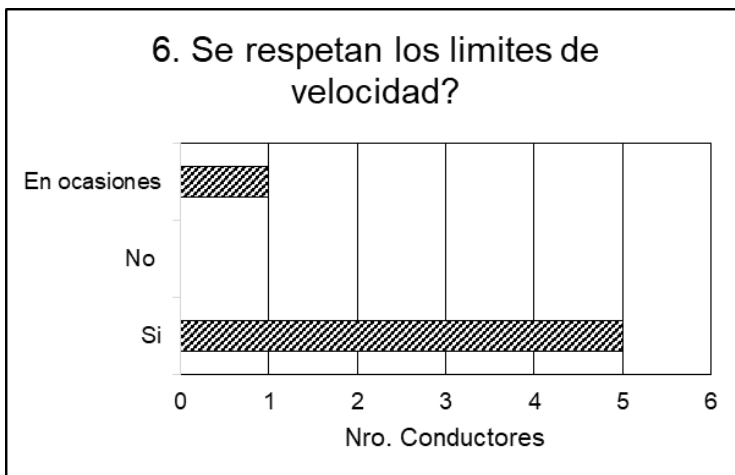
**Figura 20**

*Resultados de Encuesta con Respeto a Senderos Peatonales*



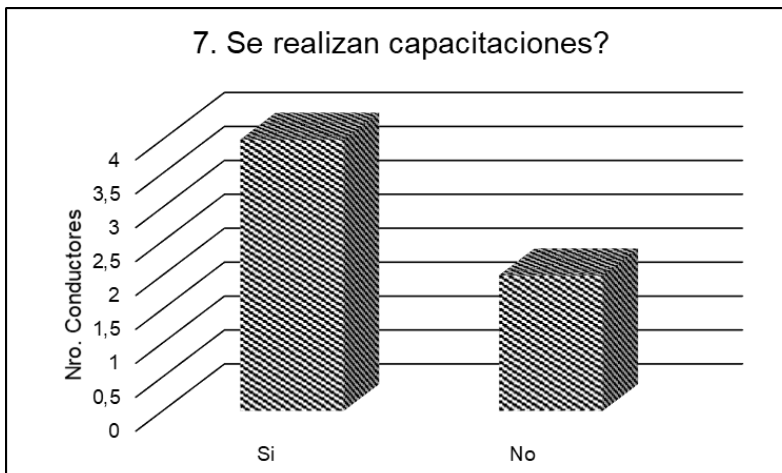
Fuente: elaboración propia (2022)  
 importancia de respetar las  
 peatonales, dado que esto  
 de integridad de los

*Resultados de Encuesta de Límites de Velocidad*



Fuente: elaboración propia (2022)  
 o en que, si se respetan los  
 os lo ven así, por esta razón  
 importante, pues esto ayuda a

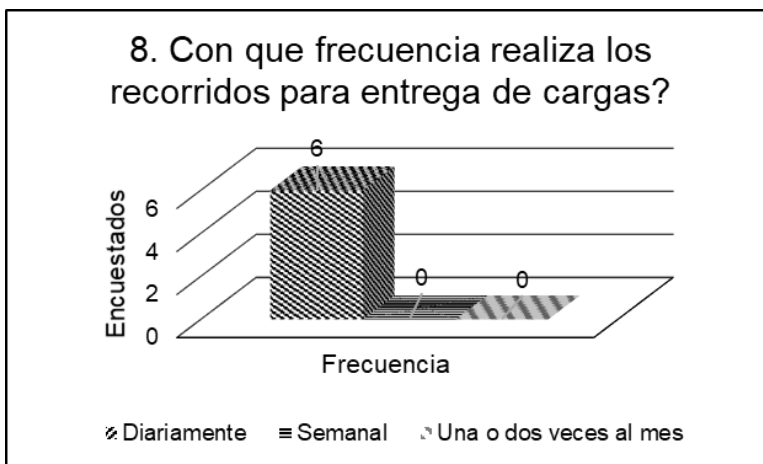
*Resultados de Encuestas sobre Capacitación de Personal*



Fuente: elaboración propia (2022)  
 , pero otros registraron que  
 abajadores para que todos  
 y charlas que se brindan.

**Figura 23**

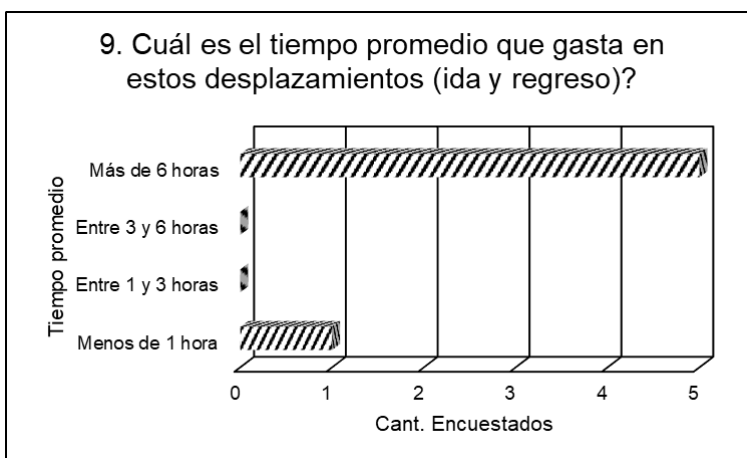
*Resultados de Encuesta sobre Frecuencia de Recorridos*



Fuente: elaboración propia (2022)

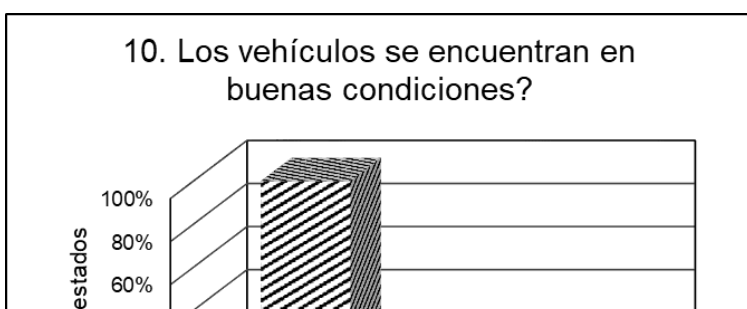
arios de descanso durante el  
de tránsito, por lo menos cada  
s, debido a que son recorridos

*Resultados de Encuesta de Tiempos de Desplazamientos*



Fuente: elaboración propia (2022)

ra reducir los posibles riesgos  
exceso en su recorrido por lo



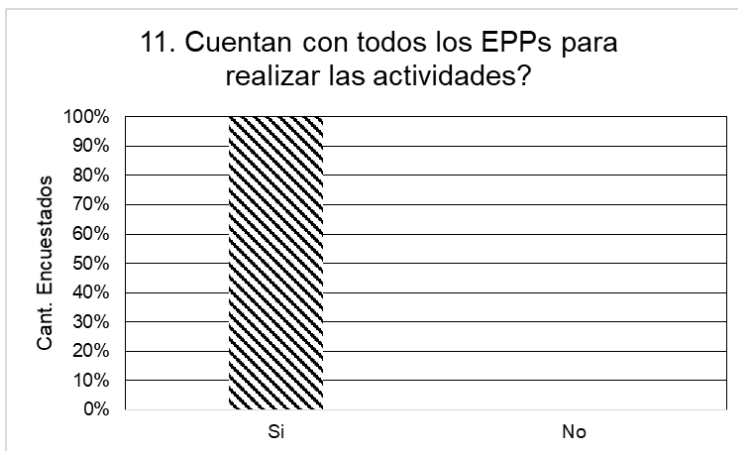
Fuente: elaboración propia (2022)



Mantener los vehículos en buenas condiciones es necesario, para que los accidentes o incidentes pueden ser evitados, en este sentido las revisiones técnicas y pre operacionales son importantes, dado que esto evita que se reduzcan accidentes en la vía.

**Figura 26**

*Resultados de Encuesta Uso de Epps*

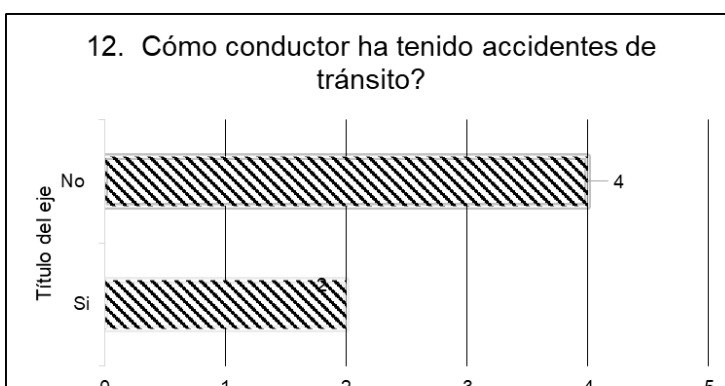


Fuente: elaboración propia (2022)

importante el cuidado de sus  
 alguna actividad, se dota de  
 riesgos al momento de hacer las  
 car que cada conductor cuente

**Figura 27**

*Resultados de Encuestas de Accidentes de Tránsito*

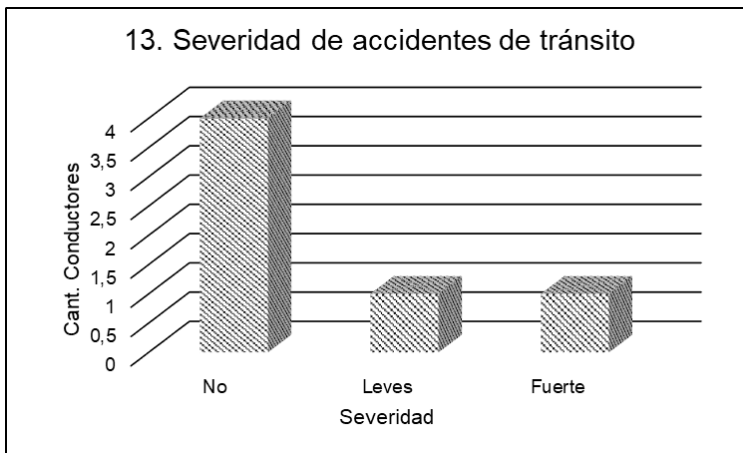


Fuente: elaboración propia (2022)

Teniendo en cuenta que el 50% de los conductores reportan que han tenido accidentes de tránsito, es necesario continuar con seguimientos continuos procurando mantener los índices de accidentalidad a través de las brigadas de capacitación, buscando mantener y reducir los niveles de accidentalidad.

**Figura 28**

*Resultados de Encuestas de Tipos de Accidentes Viales*

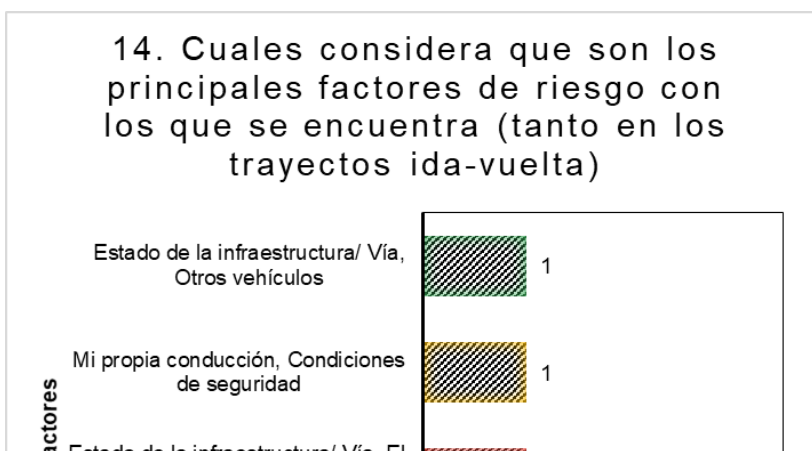


Fuente: elaboración propia (2022)

es, ni tampoco son muchos es  
nes pertinentes, pues la falta de  
ser un factor que origine un

**Figura 29**

*Resultados de Encuesta de Factores de Riesgo*



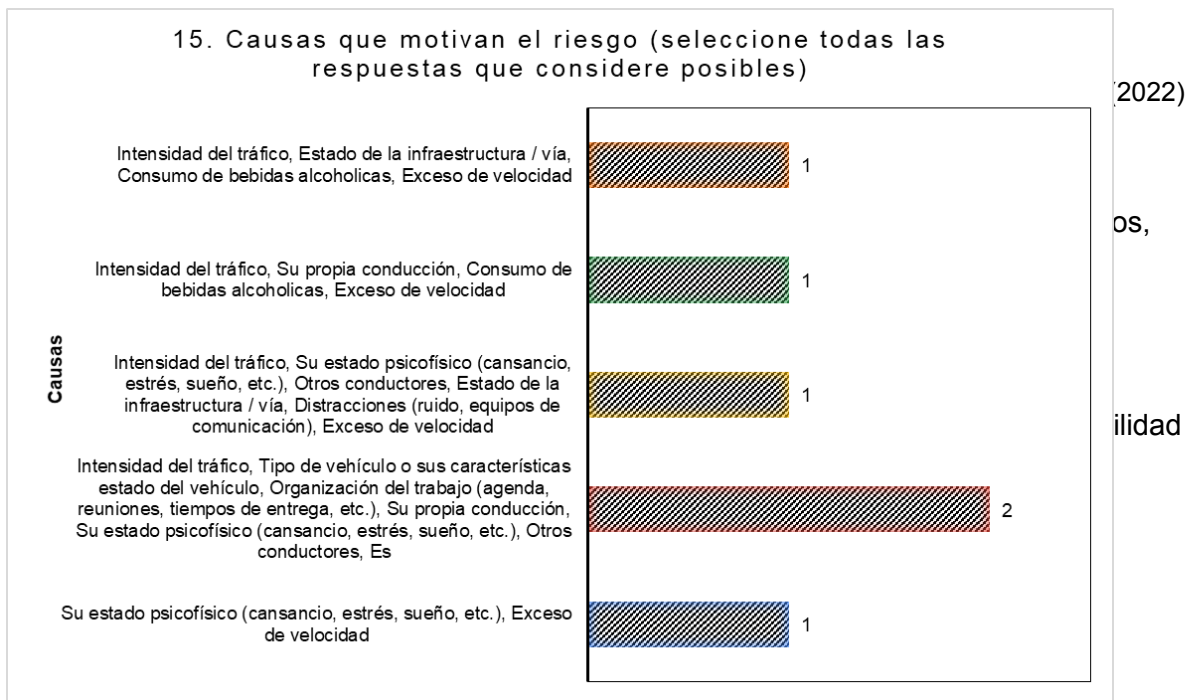
Fuente: elaboración propia (2022)

riesgo con los cuales los  
do que la infraestructura

vial depende más de entes gubernamentales y no de la empresa, por lo que una herramienta de control son las capacitaciones donde se oriente y se instruya al conducir el cuidado que debe tener en las vías nacionales al momento de conducir y de esta forma reducir los riesgos viales.

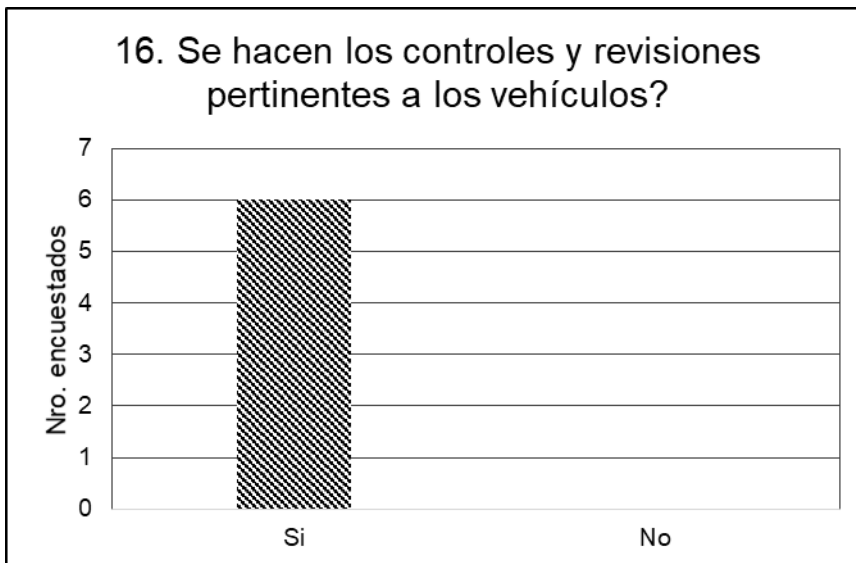
**Figura 30**

*Resultados de Encuestas de Causas de Riesgo*



**Figura 31**

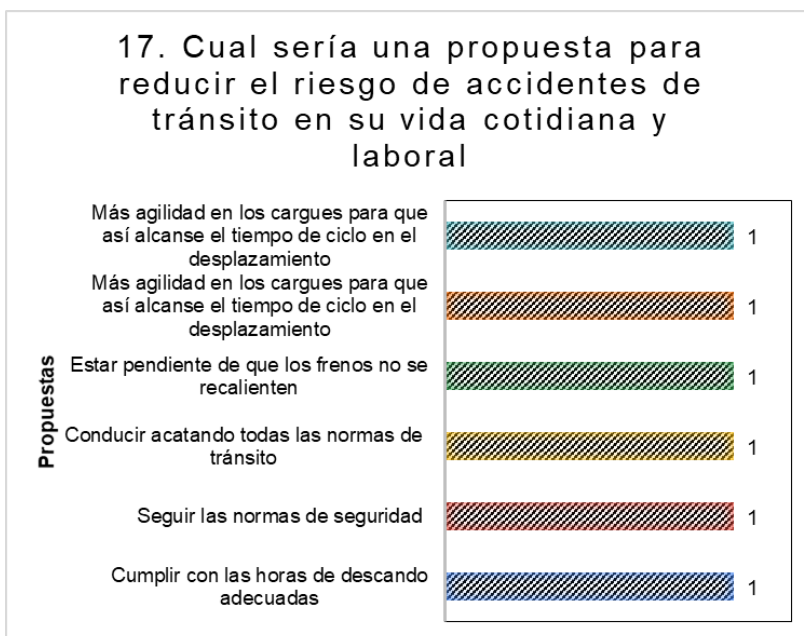
Resultados de Encuestas de Controles y Revisión a Vehículos



elaboración propia (2022)  
realizando las  
entes de tránsito que

Figura 32

Resultados de Encuesta Propuestas de Reducción de Accidentes



ente: elaboración propia (2022)  
endaciones y  
dado que este permite  
e se debe tener presente

#### **6.4.1. Propuesta de diseño del PESV según Guía metodológica**

##### **Información de la persona jurídica**

- Nombre de la persona natural: Ignacio Avellaneda
- Ciudad sede principal: Sibaté – Cundinamarca

### **Figura 33**

#### *Consideración Inicial de PESV*

##### **CONSIDERACIÓN INICIAL**

Con el ánimo de facilitar la labor de las autoridades competentes en materia de revisión técnica, emisión de observaciones y/o Aval del contenido del presente Plan Estratégico de Seguridad Vial, la persona natural José Ignacio Avellaneda desarrolla en estricto orden los lineamientos definidos en la Resolución No. 0001231 de 2016 en estrecha relación con las directrices de la Resolución No. 0001565 de 2014 “Guía Metodológica para la Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

José Ignacio Avellaneda

Gerente

Fuente: elaboración propia (2022)

#### **6.4.1.1. Introducción.**

De acuerdo con los datos registrados en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) y el Registro Nacional de Accidentes de Tránsito (RNAT), en los últimos tres años y el primer semestre de 2021 se han podido evidenciar 3.920 accidentes asociados a fallas en los sistemas de frenos, llantas y dirección de los vehículos. El 66% de estos hechos sólo han representado daños a los vehículos, sin embargo, 31% han dejado

lesionados y el 3%, víctimas fatales con la pérdida de 117 vidas en las vías del país.

(Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2021)

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que las lesiones causadas por el tránsito ocasionan pérdidas económicas considerables para las personas, sus familias y sus países en su conjunto, que son consecuencia de los costos del tratamiento y de la pérdida de productividad de las personas que mueren o quedan discapacitadas y del tiempo de trabajo o estudio que los familiares de los lesionados deben disponer para atenderlos. Las colisiones debidas al tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PIB. Además, menciona que los factores de riesgo son la velocidad, conducir bajo efectos del alcohol u otras sustancias psicoactivas, no utilizar los cascos o cinturones de seguridad, distracciones durante la conducción, falta de seguridad en la infraestructura vial, cumplimiento en las normas de tránsito, entre otros (OMS, 2021).

Cifras como las anteriores dan razón de considerar la existencia de una problemática para la sociedad colombiana, por tanto, el gobierno nacional ha establecido el Plan Nacional de Seguridad Vial con el fin de articular y coordinar las diversas actuaciones de las instituciones del sector público y privado en pro del fortalecimiento de la gestión en seguridad vial, que tendrá un impacto en la cultura vial y seguridad de los habitantes del territorio colombiano.

Para la microempresa Ignacio Avellaneda es importante adherirse a las directrices implementadas por el gobierno nacional; además, poder establecer medidas de reducción de los riesgos viales y brindar mayor seguridad a sus colaboradores, buscando siempre la mejora continua en su organización. Ahora, la solución a esta problemática que diariamente cobra la vida de múltiples personas, es el mantener siempre prácticas adecuadas tanto en las conductas, como en la educación, pues muchas veces las

personas conducen con estrés, no son tolerantes y poca cultura y respeto hacia los demás por lo cual se generan estos patrones de ansiedad e intolerancia.

### ***Beneficios para el país y la organización.***

Con la propuesta del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la microempresa Ignacio Avellaneda se pretende generar reducción en los índices de accidentalidad que día tras día se presentan en las carreteras del territorio nacional, esta propuesta pretende arraigar temas como lo son las capacitaciones, listas de chequeo, controles y seguimientos a los conductores, lo cual garantiza la reducción de estos siniestros viales, asimismo traer consigo beneficios tanto para el país como para la empresa, dado que como ya es sabido estos accidentes generan pérdidas económicas, tanto en las familias, como en las aseguradoras y el gobierno nacional.

Por lo anterior es de considerar que con menos inversión se puede capacitar a los conductores y tener una reducción en los accidentes de tránsito, además el generar controles de inspección en los vehículos cuando se inicia un recorrido y establecer las medidas pertinentes para que los conductores no presenten factores de riesgo como cansancios, micro sueños o estrés puede reducir considerablemente los índices de accidentalidad.

Entonces, si existen los protocolos y reglas para los conductores al momento de iniciar su recorrido y durante este, los beneficios tanto para la empresa como para el país van a ser altos, ya que hasta la misma población flotante va a correr menos riesgos en las vías y se garantiza menos accidentes y siniestros viales.

#### **6.4.1.2. Conceptos y definiciones aplicables al PESV.**

- Accidente de trabajo: Suceso repentino que sobrevenga con causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Así como el que se produce durante la ejecución

de una labor bajo la autoridad de empleador, aunque esta se desarrolle fuera del lugar en horas de trabajo, e igualmente el que se produzca durante el traslado de los trabajadores de desde su residencia a los lugares de trabajo y viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

- Accidente de tránsito: El evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento que causa daños a personas y o bienes involucrados en él.
- Actores de la vía: personas que desempeñan un rol determinado durante el uso de las vías.
- Amenaza: Probabilidad de ocurrencia de un riesgo que origine un desastre.
- ARL: Administradora de Riesgos Laborales, entidad encargada de afiliar a los empleados de una organización, para brindarles prevención y protección frente a los riesgos que pueden estar expuestos durante el desarrollo de actividades laborales.
- Competencias básicas: Es el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades que, relacionados entre sí, le permiten a un individuo desempeñarse de manera eficaz, flexible y con sentido en contextos nuevos y retadores. Las competencias básicas incluyen las comunicativas, matemáticas, científicas y ciudadanas.
- Conductor: Persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo.
- CSV: Comité de Seguridad Vial.
- Estrategia: Orientación y acción encaminadas a lograr los objetivos en un plan, en un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.



- Incidente de tránsito: Evento generalmente involuntario, generado en la vía, que no implica ni daños, ni lesiones, ni muertes a personas, pero que provoca una alteración en el fluido normal del tránsito.
- Manejo defensivo: Conducir evitando accidentes a pesar de las acciones incorrectas de los demás y de las condiciones adversas. Es el enfoque positivo de la conducción, significa mantener el control de su seguridad en sus propias manos, teniendo en cuenta todos los posibles riesgos que se presentan al conducir y la forma de evitarlos.
- Pasajero: Persona distinta al conductor que se transporta en un vehículo de servicio público.
- Peatón: Persona que transita a pie por una vía.
- Plan estratégico de seguridad vial - PESV: Es el instrumento de planificación que oficialmente consignado en un documento contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas, que deberán adoptar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público y privado existentes en Colombia, encaminadas a alcanzar la Seguridad Vial como algo inherente al ser humano y así evitar o reducir la accidentalidad vial de los integrantes de sus compañías, empresas u organizaciones y disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito. (Mintransporte, 2014)
- Seguridad activa: conjunto de mecanismos que se instalan en un vehículo y proporcionan estabilidad y control en marcha, con el fin de disminuir el riesgo de accidentes.
- Seguridad pasiva: conjunto de elementos de un vehículo que tienen como objetivo reducir el daño o lesión que puede originar la ocurrencia de un accidente de tránsito.

- Seguridad vial: acciones, mecanismos, estrategias y medidas que se den proponer, implementar y ejecutar para prevenir y disminuir los efectos de los accidentes de tránsito.
- Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT: Seguro que ampara los daños corporales que se causen a las personas en accidentes de tránsito e indemniza a los beneficiarios o las víctimas por muerte o incapacidad médica según el caso.
- Vehículo: sistema mecánico sobre ruedas que permite el transporte de personas o cosas.
- Vulnerabilidad: Grado de pérdida que sufre un elemento o grupos de elementos como resultado de ocurrencia del suceso desastroso en función de la magnitud del mismo y del tipo de elemento bajo riesgo. Puede decirse también de la susceptibilidad de ser afectado por una amenaza y su capacidad de sobreponerse.

#### **6.4.1.3. Marco normativo.**

- Constitución Política De Colombia de 1991, Artículo 24: todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia.
- Ley 336 de 1996: Reglamentado por el Decreto 192 de 2000. "Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte".
- Ley 769 del 2002: Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1239 de 2008: Modifica el código nacional de Tránsito sobre límites de velocidad Art 106 y 107. Art 96 Normas de tránsito específicas para Motocicletas.

- Ley 1383 del 2010: Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito
- Ley 1503 de 2011: Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2851 de 2013 "Por el cual se reglamentan los artículos 3, 4,5,6,7,9, 10, 12, 13,18 Y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones".
- Ley 1702 de 2013: Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1565 de 2014: Por la cual se expide la Guía para la elaboración del PESV.
- Resolución 2273 de 2014: Por la cual se ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021.
- Decreto 1079 de 2015 "por medio del cual se reglamenta el decreto único reglamentario del sector transporte"
- Decreto 1310 de 2016: "Por el cual se modifica el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial". Aumento en el plazo de entrega y/o radicación del PESV.
- Resolución 1231 de 2016: Por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial.
- Circular 68 de 2017: Revisión de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial – PESV.
- Resolución 1487 de 2018: Por la cual se establece un plazo para la definición de procesos y metodología de evaluación de los exámenes teórico y práctico para la obtención de la licencia de conducción de que trata la resolución 1349 de 2017 del

Ministerio de Transporte y se prorroga el plazo de que trata el artículo 23 de la Resolución 1349 de 2017.

- Decreto 2106 de 2019: Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. Artículo 110. Diseño, implementación y verificación del plan estratégico de seguridad vial. Modifica el artículo 12 de la Ley 1503 de 2011. Este decreto reglamente que el PESV no deberá ser avalado por ninguna entidad pública, sin embargo, las empresas públicas y/o privadas no están eximidas de realizar el plan.
- Ley 2050 de 2020: Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito. La presente ley busca establecer las estrategias adecuadas para la difusión y consolidación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial.
- Resolución 7495 de 2020: Por la cual se deroga la Resolución 1231 de 2016 y se adopta el Documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial del Ministerio de Transporte.

#### **6.4.1.2. Gestión institucional.**

##### **6.4.1.2.1. Objetivos del PESV.**

###### **6.4.1.2.1.1. Objetivo general del PESV**

Planificar y ejecutar estrategias, procedimientos y medidas que permitan que las actividades desarrolladas por conductores bajo el cargo de José Ignacio Avellaneda, se realicen de manera segura, generando una cultura de prevención con la intención de incentivar el cambio de comportamiento y hábitos del personal de tal manera que se minimice la ocurrencia de accidentes de tránsito y los efectos que puedan ocasionar.

###### **6.4.1.2.1.2. Objetivos específicos del PESV**

- Fomentar una cultura de seguridad vial en los conductores que se encuentran bajo el cargo de José Avellaneda, involucrando a todos los integrantes que tengan relación directa con esta persona natural o participen en la movilidad generada por la operación de los vehículos y usuarios de la vía, ya sean conductores o clientes.
- Implementar programas de prevención, control y seguimiento que permitan dar cumplimiento a la normatividad de seguridad vial en el país.
- Crear programas de sensibilización sobre seguridad vial.
- Garantizar las competencias de los conductores y quienes realicen el rol de conductores en las actividades de la empresa.
- Capacitar a todos los conductores en temas de seguridad vial según el rol que desempeñen en la vía (conductor, peatón, pasajero, motociclista y ciclista).
- Garantizar que la flota de vehículos propios se encuentre en óptimas condiciones para realizar las actividades de transporte.
- Realizar las investigaciones de los accidentes que se presenten durante las actividades realizadas por la flota de vehículos y sensibilizar a conductores en cómo actuar en caso de accidente de tránsito generando las correspondientes lecciones aprendidas.

#### ***6.4.1.2.2. Alcance, misión y visión de PESV.***

##### **6.4.1.2.2.1. Alcance de PESV**

Este plan estratégico aplica a todos los conductores, visitantes, contratistas, subcontratistas y demás partes interesadas en donde se tenga una movilización ya sea como peatón, conductor o pasajero a través de vehículos propios o contratados y para todas sus actividades administrativas y operativas en el desarrollo de su objeto social en el territorio nacional. En consecuencia, la empresa Ignacio Avellaneda velará por el

cumplimiento de los estándares establecidos en este PESV y establecerá los esquemas de control y seguimiento.

#### **6.4.1.2.2. Misión de PESV**

Potenciar al máximo la gestión de tránsito y Seguridad Vial, garantizando un servicio seguro y de calidad que cumpla con todos los requerimientos necesarios para garantizar la seguridad de nuestros colaboradores, contratistas, subcontratistas, clientes, y demás partes interesadas, asimismo contribuir con una movilidad segura, mitigando y/o minimizando los accidentes de tránsito y promoviendo la integración de los actores viales involucrados.

#### **6.4.1.2.3. Visión de PESV**

Ser referente en el cambio cultural de nuestra sociedad, con todo lo relacionado a la Seguridad Vial, por ello, queremos generar una dinámica de trabajo en la que se busque que todos los actores viales sean corresponsables; ofreciendo así una formación en cambios de hábitos y comportamientos seguros en la vía.

De acuerdo a lo anterior José Avellaneda desarrollada y dispondrá espacio de divulgación, concientización y sensibilización a los conductores acerca del Plan Estratégico de Seguridad Vial, como medida preventiva frente a los accidentes de tránsito.

#### **6.4.1.2.3. Conformación del equipo de trabajo.**

##### **6.4.1.2.3.1. Comité de seguridad vial**

El equipo de trabajo definido por la alta gerencia en cabeza de José Avellaneda debe formalizar su participación mediante la creación de un comité de seguridad vial, siendo este el mecanismo de coordinación entre todos los involucrados y cuyo objetivo será plantear, diseñar, implementar y medir las acciones que permitan generar conciencia entre el personal y lograr objetivos a favor de la seguridad vial en la empresa y la vida cotidiana de sus integrantes.

El establecimiento del Comité de Seguridad Vial o Comité del Plan Estratégico de Seguridad Vial, que diseñará, definirá, programará, gestionará, etc., todos los aspectos necesarios para el PESV, a que hace relación la Ley 1503 de 2011 y el Decreto 2851 de 2013, será un escenario estratégico en el proceso de participación para la planeación y ejecución las distintas fases del plan.

### Figura 34

#### *Acta de Conformación de Comité de Seguridad Vial*

	ACTA DE CONFORMACIÓN DE COMITE DE SEGURIDAD VIAL	Versión:		Año:
		Pagina		

#### Acta de Comité de Seguridad Vial

La gerencia de Ignacio Avellaneda, como líder del PESV, nombra al equipo de trabajo conformado por el comité de seguridad vial- CSV, el cual se crea mediante acta de conformación del comité de Seguridad Vial, en la cual se establecen los miembros, las funciones del comité y sus integrantes, datos de contacto, y está firmada.

#### Funciones de comité:

- Coordinar actividades de gestión de seguridad vial dentro de la organización.
- Plantear estrategias para reducir riesgos y niveles de accidentalidad entro de la organización.
- Diseñar e implementar medidas de acción enfocados en cumplir los objetivos del plan estratégico de seguridad vial.
- Diseñar e implementar acciones que permitan generar conciencia entre el personal de la organización.
- Evaluar requerimientos y oferta disponible frente a proveedores y talleres de procesos de diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos.
- Determinar acciones de control y auditorios viales que se consideren pertinentes.
- Presentar campañas y acciones de acompañamiento a desarrollar durante el año.
- Establece cronograma de actividades a ejecutar y seguimiento de las mismas.
- Elaborar informes periódicos para reportar en la gerencia y partes interesadas analizando el impacto costo-beneficio y aporte a la generación de hábitos de comportamientos conductas de seguridad vial del país.

#### Integrantes:

\_\_\_\_\_  
Firma representate legal

Fuente: elaboración propia (2022)

#### **6.4.1.2.3.2. Objetivos del comité de seguridad vial**

- Elaborar el Programa Integral de Seguridad Vial.

- Realizar análisis de los indicadores y de los diferentes asuntos relacionados con la seguridad vial.
- Dar seguimiento al Programa Integral de Seguridad Vial.
- Capacitar en seguridad vial al personal asociado especialmente a los conductores.

#### **6.4.1.2.3.3. Integrantes de comité de seguridad vial**

- Gerente
- Responsable de PESV
- Suplente responsable
- Apoyo

#### **6.4.1.2.3.4. Roles y funciones del comité de seguridad vial**

Para garantizar que este PESV se lleve a cabo, a continuación, se especifican las responsabilidades de los diferentes cargos que participan de manera directa e indirecta en esta actividad.

En los siguientes numerales se describen de manera detallada las actividades que deben realizar con el propósito de complementar el PESV.

##### **A. Responsabilidades del representante legal y/o alta gerencia**

- Liderar el proceso de creación e implementación del programa de seguridad vial
- Definir un representante de la organización que participe en la creación y divulgación de los objetivos del programa de seguridad vial.
- Destinar los recursos necesarios para la implementación del programa.
- Proporcionar el tiempo requerido para las reuniones del comité.
- Garantizar la implementación del programa al personal que aplique (conductores)
- Apoyar y realizar seguimiento a la implementación del programa.



## **B. Responsabilidades de la persona encargada del programa**

- Verificar las pruebas (teórico-prácticas) que se requieran para validar la competencia de los conductores.
- Verificar que todos los conductores contratados por la organización cuenten con la documentación requerida por la ley.
- Garantizar que esté documentada toda la información para los conductores y vehículos propios de la organización.
- Garantizar el cumplimiento de este programa al 100% para el personal que maneja vehículos propios de la organización.
- Garantizar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo en los vehículos de la organización.
- Garantizar que el personal que maneje vehículos propios de la organización tenga la competencia y entrenamientos determinados por la ley.
- Garantizar que los vehículos propios de la organización cumplan con las especificaciones técnicas requeridas para el trabajo y las normas nacionales para su operación
- Dotar los vehículos de la organización con herramientas y equipos de emergencia que estipulan las normas legales vigentes y garantizar de igual manera que los vehículos cumplan el requerimiento.
- Dotar de elementos de protección personal a los conductores de los vehículos.
- Contratación de vehículos de acuerdo con los lineamientos de seguridad y cumpliendo con los parámetros exigidos por la normatividad vigente.

- Coordinar todo lo conveniente con el servicio de transporte en Bogotá y los distintos trayectos.
- Coordinar la elaboración de planillas de control para los conductores de los vehículos.
- Mantener el control de las operaciones de los vehículos de la organización.
- Participar en la investigación de los accidentes presentados.

### **C. Responsabilidades del comité de seguridad vial**

- Hacer seguimiento a la implantación de este documento al 100% para los conductores y vehículos propios de la organización.
- Verificar el cumplimiento del programa y generar planes de acción para evitar fallas que puedan generar incidentes.
- Socializar las políticas de seguridad, seguridad vial y normas establecidas en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas y sustancias psicoactivas.
- Realizar charlas y/o capacitaciones sobre prevención y normatividad vigente referente a seguridad vial.
- Realizar seguimiento a la ejecución de las actividades programadas.
- **Frecuencia de reunión de comité de seguridad vial**

El comité de seguridad vial se reunirá con periodicidad ordinaria cada tres meses o antes en caso de presentarse alguna eventualidad.

Las reuniones del comité serán el escenario para:

- Analizar los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial y formular la hoja de ruta a seguir, para reforzar los aspectos favorables encontrados, mitigar los riesgos y diseñar acciones garantizando un cambio de actitud en los diversos actores de la movilidad en la compañía.

- Considerar la adopción de un estándar de seguridad, que garantice la integridad y bienestar y minimice los riesgos de un accidente de tránsito.
- Se establecerán los cronogramas de las diversas actividades a ejecutar y se hará seguimiento de las mismas.
- Elaboración de informes periódicos para la Gerencia, que den cuenta de las acciones encaminadas a la mejora de conductas y comportamiento frente a la seguridad vial, analizando desde el ámbito costo-beneficio, impactos y progreso en la generación de hábitos.
- Responsable del plan estratégico de seguridad vial.

La persona designada como encargado del Plan estratégico de seguridad vial deberá poseer título universitario en áreas administrativas, ingeniería o seguridad y salud en el trabajo, para el diseño, desarrollo, implementación y seguimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial y todas las acciones contempladas en este. En este ítem se deberá incluir los certificados que avalen la idoneidad del responsable del PESV.

#### ***6.4.1.2.4. Política de seguridad vial.***

La gerencia ha definido una Política y un Programa de seguridad Vial con el fin de dirigir los compromisos para prevenir accidentalidad vial, estos son aplicables a todas las operaciones de la flota de camiones, por lo cual se incorporan procesos claramente definidos que incluyen asignación de responsabilidades para cada uno de los conductores que estén involucrados en el tránsito, el transporte y el mantenimiento de vehículos.

La política y los acuerdos que se generan en los comités de seguridad vial serán informados posterior a ser firmada el acta por los miembros que asistan, de igual manera el representante legal formalizará las necesidades de presupuesto según la vigencia establecida incluyendo las contingencias.

En cuanto al incumplimiento de la Política de Seguridad Vial y todos los acuerdos ya establecidos, se aplicarán conductos disciplinarios conforme a la normatividad vigente, el programa de seguridad y el reglamento interno de trabajo buscando la mejora continua del Plan estratégico de seguridad vial.

**Figura 35**

*Políticas de Seguridad Vial*

	POLITICAS PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL DE TRANSPORTES IGNACIO AVELLANEDA	Versión:	Año:
		Página	

## POLITICA DE SEGURIDAD VIAL

### OBJETIVO

Establecer los lineamientos estratégicos de transporte Ignacio Avellaneda frente a la seguridad vial.

### ALCANCE

Transportes Ignacio Avellaneda

### POLÍTICA

Transporte Ignacio Avellaneda, se compromete a ejecutar acciones encaminadas a la prevención de incidentes y accidentes viales en cuanto a las situaciones de desplazamiento y movilidad que se generen en las vías públicas donde se transportan los conductores de la organización, para tal efecto transporte Ignacio avellaneda pretende dar cumplimiento a esto a través de la formulación e implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV).

Para el cumplimiento de lo anterior transporte Ignacio Avellaneda se ha propuesto cumplir los siguientes objetivos como pilares del plan nacional de seguridad vial.

- Fomentar la educación de la seguridad vial (trabajadores), a través de campañas y diversas estrategias de participación
- Responder oportunamente en la atención de víctimas generadas en un accidente de tránsito, en la vía pública cuando el caso así lo requiera.
- Establecer políticas y buenas prácticas en los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo a través de la contratación de aliados y proveedores.

Todos los trabajadores de transporte Ignacio avellaneda sin importar su rol en la vía, son los responsables del seguimiento y cumplimiento de la presente política.

Fuente: elaboración propia (2022)

La divulgación de la política de seguridad vial se realiza a partir de las inducciones, re inducciones, correo electrónico y está publicada en las instalaciones de la empresa para conocimiento e información de personal directo, subcontratistas, visitantes y demás partes interesadas.

#### **6.4.1.2.5. Diagnóstico – caracterización de la empresa.**

En la siguiente tabla se presenta información general de la empresa.

#### **Tabla 4**

##### *Datos Generales de la Empresa*

Nombre de la empresa	Ignacio Avellaneda
Sector al que pertenece	Sector transporte
Actividad económica	Empresa privada del sector transporte de carga. La actividad económica según el Código CIIU: Concepto 4923 Servicio de Transporte de carga por carretera 4921: Transporte de carga pesada a nivel nacional.
Domicilio	Sin instalaciones propias donde se realicen operaciones

Fuente: elaboración propia (2022)

#### **6.4.1.2.5.1. Tamaño y segmentación de la empresa**

Pequeña empresa de servicio público de Transporte terrestre automotor de carga pesada. La empresa cuenta con una sucursal desde donde funciona la empresa administrativamente, ubicada en Sibaté Cundinamarca.

#### **6.4.1.2.5.2. Servicios que presta la empresa**

Presta servicios de transporte de material a todas las zonas del país.

Población: personas encargadas de contabilidad y conductores

Vehículos automotores

#### **6.4.1.2.5.3. Personal que hace parte de la empresa**

El siguiente es el personal que labora actualmente en la organización.

**Tabla 5**

*Colaboradores que Trabajan en la Organización*

Rol dentro de la empresa	Cantidad de empleados	Contratistas
Administrativo	2	
Operativo	0	4

Total	6
-------	---

Fuente: elaboración propia (2022)

#### 6.4.1.2.5.4. Clasificación de personal según su rol en la vía

- Conductor de vehículos operativos: En este grupo se incluyen las personas a cargo de la conducción de vehículos que se encuentran afiliados a la empresa, vehículos propios y los vehículos que prestan sus servicios, los cuales operan realizando la prestación de servicios de transporte de carga pesada.
- Conductor de vehículos no operativos: Se incluyen colaboradores que emplean para su transporte propio vehículos los cuales no son propiedad de la empresa, no se ven involucrados en la prestación de servicios de transporte directamente, ni tienen relación con la empresa, como por ejemplo los gerentes y asesores.
- Peatón: Todos los colaboradores de la empresa tienen el rol de peatón en las vías, en algún momento del día cuando no están transportándose en vehículo.

**Tabla 6**

*Clasificación de Personal Según su Rol en la Vía*

Rol dentro de la empresa	Cantidad
Conductor de vehículos operativos	4
Conductor de vehículos no operativos	1
Peatón y pasajero	1

Total	6
-------	---

Fuente: elaboración propia (2022)

#### **6.4.1.2.5.5. Vehículos con los que cuenta la empresa**

Actualmente los siguientes vehículos se encuentran a cargo de José Avellaneda:

**Tabla 7**

*Cantidad de vehículos dentro de la organización*

	Flota	Camioneta	Tracto mulas
Propios	0		2
Crédito	0		2
Total	0		4

Fuente: elaboración propia (2022)

#### **6.4.1.2.5.6. Sedes de operación**

Actualmente no se cuenta con sede o instalación donde se realice parqueo o mantenimiento de la flota de vehículos a cargo de José Avellaneda, sin embargo, estos vehículos se mantienen en constante operación y se dejan en parqueadero público ubicado en el municipio de Sibaté Cundinamarca.

#### **6.4.1.2.5.7. Diagnóstico de riesgos viales**

#### **6.4.1.2.5.8. Encuesta**

Antes del diseño de las actividades estratégicas se aplicó una encuesta de movilidad a los colaboradores, con lo que se pudo obtener información del riesgo al que se está expuesto y los desplazamientos en misión e in-itinere entre otros.

Forma también parte del trabajo la revisión y recomendaciones de mejora en la elaboración e implementación de estrategias de acción y en la asignación de recursos.



El contenido del informe se puede resumir en recomendaciones para la mejora de la capacidad de gestión y de la institucionalidad. Para su elaboración se ha tenido acceso y se ha generado información que queda documentada en los anexos y cuerpo del actual documento ítems 6.1.2, 0 y 0.

- Aplicación de encuesta:
  - Aplicación de la encuesta de movilidad a los conductores.
  - Análisis de los resultados de la encuesta.
  - Elaboración de instrumentos (plan de acción ante factores de riesgo, indicadores).

#### **6.4.1.2.5.9. Enfocado a los trabajadores y gráficas**

Planificación: Previo al diseño de las actividades estratégicas se aplicó una encuesta de movilidad a los colaboradores de la compañía con la que se pudo obtener información relevante con respecto a los desplazamientos in-itinere como en misión, vehículos utilizados en estos desplazamientos y riesgos eminentes en vía. Así pues, se pudo recoger información sobre la movilidad de los vehículos y de los colaboradores de la compañía, las cuales orientaron las acciones estratégicas planteadas en el Plan de Acción.

- Acciones realizadas:
  - Aplicación de encuesta diagnóstica
  - Entrega de la encuesta de movilidad
  - Elaboración de instrumentos (plan de acción, plan de trabajo y entregables)
  - Validación de los instrumentos
  - Confiabilidad de los instrumentos
  - Aplicación del plan de acción

#### **6.4.1.2.5.10. Procesamiento y análisis de la información**

El procesamiento de datos se realizó según el procedimiento siguiente:

- Tabulación de las encuestas de movilidad
- Elaboración de cuadros gráficos con relación a los desplazamientos y movilidad
- Interpretación de la información por variables de estudio con base en los datos más relevantes.
- Determinación de los factores de riesgos y peligros
- Información relevante recogida acerca de los siguientes aspectos:
  - Comportamiento humano
  - Vehículos seguros
  - Infraestructura segura
  - Atención a víctimas

#### **6.4.1.2.5.11. Desplazamientos**

- Desplazamiento en misión: los trayectos de desplazamiento son realizados en las vías principales que interconectan todos los departamentos y ciudades de Colombia.
  - Tiempos de desplazamiento: los tiempos de desplazamiento dependen de los trayectos recorridos el origen y destino y las condiciones de las vías del país, actualmente oscilan entre 2 a 3 días con descansos entre 6 a 8 horas (cambiar por las horas y días de viaje que se realizan en promedio).
  - Vehículos en los que se desplazan: descritos en el ítem 0.
- Desplazamiento en In-Itinere: Dada la ubicación de Ignacio Avellaneda, existen varias vías de recorrido de los vehículos por los principales corredores viales de Colombia; sin embargo, para llegar a las zonas de parqueo y mantenimiento de los mismos, las

vías principales de acceso son: vía Sibaté- Bogotá, Bogotá- Girardot, Sibaté- Cartagena, entre otras y las vías que deben tomar los conductores para llegar a sus casas para descansar. Los medios de transporte más habituales son buses intermunicipales o en algunos casos los operadores se movilizan en carros propios.

- Tiempos de desplazamiento en In-Itinere: Los tiempos de desplazamiento oscilan entre 10 min a 1 hora de (confirmar cuanto se demoran los conductores en dirigirse a sus casas después de dejar parqueadas las tractomulas) recorrido ya que los recorridos dentro del municipios son cortos por sus vías despejadas, en otros casos se podría tardar por accidentes que se presenten en las vías.

#### **6.4.1.2.5.12. Definición de riesgos viales de la empresa**

A partir de la ampliación de la guía técnica colombiana GTC45 se realiza la identificación y valoración de riesgos viales según el rol vial que se encuentra dentro de la organización.

### **Figura 36**

*Identificación y Valoración de Riesgos Viales Según Rol Vial que Existe Dentro de la Organización*

Rol en la vía	Riesgos por el entorno y/o por hábitos	Nivel De Deficiencia	Nivel de Exposición	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	Nivel de probabilidad
Conductor	Experticia para manejar	6	1	6	MEDIO (M)
	Competencias	2	1	2	BAJO (B)
	Uso de celular	10	4	40	MUY ALTO (MA)
	Distracciones	6	3	18	ALTO (A)
	Estado físico y psicológico	2	2	4	BAJO (B)
	Uso del cinturón	6	4	24	MUY ALTO (MA)
	Planeación del trabajo	2	2	4	BAJO (B)
	Estado de la vía	2	4	8	MEDIO (M)
	Señalización	6	3	18	ALTO (A)
	Condiciones climatológicas	6	3	18	ALTO (A)
	Intensidad del tráfico	2	2	4	BAJO (B)
	Otros actores viales	2	1	2	BAJO (B)
Condiciones del Vehículo	6	4	24	MUY ALTO (MA)	
Peatón	Competencias	2	1	2	BAJO (B)
	Uso de celular	10	4	40	MUY ALTO (MA)
	Distracciones	6	4	24	MUY ALTO (MA)
	Señalización	2	2	4	BAJO (B)
	Condiciones climatológicas	2	2	4	BAJO (B)
	Otros actores viales	2	1	2	BAJO (B)
Pasajero	Competencias	2	1	2	BAJO (B)
	Uso de celular	2	4	8	MEDIO (M)
	Distracciones	6	3	18	ALTO (A)
	Señalización	2	2	4	BAJO (B)
	Condiciones climatológicas	2	2	4	BAJO (B)
Otros actores viales	2	1	2	BAJO (B)	
Uso del cinturón	10	1	10	ALTO (A)	

Fuente: elaboración propia (2022)

#### 6.4.1.2.5.13. Planes de acción de riesgos viales

A partir de las conclusiones expuestas en este documento, se definen los objetivos específicos, que deberán estar orientados a solucionar los problemas detectados en el diagnóstico, y en última instancia a reducir los riesgos que implican los desplazamientos en el ámbito laboral.

##### A. Planes de acción en el factor humano

- Capacitación:
  - Participar en campañas de prevención de riesgos viales, realizadas por entidades públicas, con todos los conductores como usuarios de la vía, desarrollando lúdicas, concursos, charlas, boletines, divulgación de lecciones aprendidas entre otras.

- Realizar programas de capacitación que incluya temas de mecánica básica e inspección de vehículos para determinar su estado y necesidad de mantenimiento de acuerdo con el ambiente en el que desarrolla sus operaciones, utilizando para ello la lista de chequeo para mantenimientos preventivos y correctivos, identificando plenamente sus componentes.
- Asegurar que las actividades de capacitación y entrenamiento realizadas al personal sean producto de una planificación, basada en la identificación de peligros viales que afecten la seguridad e integridad física de sus colaboradores.
- Mediante actividades lúdicas sensibilizar a los actores de la movilidad independientemente que conduzcan vehículos o no (peatón, pasajero, ciclista, motociclista y conductor) en la adopción de buenas prácticas y conductas seguras en las vías, así como el uso del cinturón.
- Realizar la divulgación del Plan Estratégico de seguridad vial a todos los colaboradores.
- Realizar los respectivos cronogramas de actividades para las diferentes capacitaciones que se vayan a realizar a los conductores incluyendo en estas normas de comportamiento en la vía y riesgo.
- Definir un responsable del programa de capacitación.
- Capacitar al comité de seguridad vial en la investigación de accidentes.
- Establecer un modelo de evaluación de las capacitaciones.
- Documentar los requisitos mínimos exigidos a los conductores no propios sobre el cumplimiento de las capacitaciones.

- Realizar protocolos dentro del control de documentación de los conductores propios y contratados.
- Realizar un procedimiento para el control de reporte comparendos donde se registren la información del conductor y la infracción a las normas de tránsito; definir el responsable de la verificación y aplicación de los procedimientos en caso de presentar un comparendo algún conductor.

#### **B. Plan de acción factor vehículos**

- Mantenimiento:
  - Realizar periódicamente mantenimiento de vehículos y revisión técnico mecánica dando cumplimiento al SOAT.
  - Utilizar las listas de chequeo para la verificación de las condiciones de los vehículos, mediante inspecciones diarias que los elementos y sistemas de seguridad activa y pasiva de los vehículos funcionan de forma óptima brindando seguridad al conductor y las cargas transportadas, generar conciencia de la importancia de realizar mantenimiento preventivo antes de salir a la vía.
  - Generar campañas de concientización al conductor para que respete la vía del motociclista.
  - Tener al día fichas técnicas de los vehículos propios en los cuales se incluyan los sistemas de seguridad activa y pasiva, mantenimiento de los vehículos operativos para la prestación de servicio de transporte. La información mínima que debe recopilar la empresa es:

1- Placas del vehículo

2-Número VIN

3- Número de motor

4- Kilometraje - Fecha

5-Especificaciones técnicas del vehículo

6- Datos del propietario

- Realizar un protocolo de atención en caso de falla de vehículos.
- Adelantar auditorías verificando el debido diligenciamiento de la inspección diaria o listas de chequeo.

### **C. Planes de acción infraestructura**

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 2851 de 2013, “las entidades, organizaciones o empresas deberán realizar una revisión del entorno físico donde operan”, con el propósito de tomar medidas de prevención en las vías externas por donde circulan los vehículos, al igual que al ingreso y la salida de todo el personal de sus instalaciones:

- Registrar horario de entrada, salida y descanso de los conductores que se encuentran en operación.
- Realizar rutas de desplazamiento de personal.

### **D. Atención a víctimas**

- Se recomienda que el comité de seguridad vial, a efectos de contar con información valiosa para la prevención de accidentes de tránsito, documente la información sobre aquellos eventos laborales viales, incluyendo aspectos como su gravedad y los factores concurrentes, generando un histórico de datos, lo que permitirá analizar, diagnosticar y tomar decisiones.
- Con la ayuda de un plan de viaje definido, identificar los Centros Médicos de Atención que se encuentran en las distintas rutas que frecuenta la compañía con el nivel

de atención para definir un protocolo adecuado de atención y traslado de lesionados en accidentes viales, mejorando las posibilidades de una atención adecuada.

- Generar un directorio de Redes de comunicación en donde expliquen a los conductores y colaboradores el paso a seguir en información cuando se está involucrado en un accidente de tránsito.

#### **6.4.1.3. Comportamiento humano.**

##### **6.4.1.3.1. Procedimiento de selección de conductores.**

Toda persona que ingrese a trabajar, deberá ser previamente elegida por el proceso de selección y contratación donde se verifica su experiencia, formación y competencias. Una vez verificados todos los requisitos y si el postulado es apto se procede con la debida contratación. Se realiza contratación directa de un conductor con la empresa siguiendo protocolos en el cual se incluye una verificación de las competencias.

##### **6.4.1.3.1.1. Pruebas de ingreso**

Para esto se realizan actividades de verificación de perfil de conductor a través del análisis de información que reposa en entidades públicas. Dentro del examen de ingreso, la empresa deberá aplicar al personal conductor los exámenes de visiometría y audiometría. En cuanto a los exámenes psicosenométricos serán realizados por una entidad certificada.

Las pruebas teóricas y prácticas son realizadas en el centro especializado para los fines pertinentes de cumplimiento a los requisitos de ley referentes a este aspecto. La prueba psicológica se deberá realizar conjuntamente con los exámenes definidos en el profesiograma.

##### **6.4.1.3.1.2. Exámenes médicos**

Los exámenes médicos ocupacionales para conductores se deberán incluir en el profesiograma y previamente ser validados por el médico ocupacional.



#### **6.4.1.3.1.3. Prueba teórica**

Al momento de ingresar un nuevo conductor se deberá realizar una prueba de conocimientos teóricos, la cual efectuará la medición de temas relativos a la conducción como legislación, señales de tránsito, mecánica básica y primeros auxilios, de tal forma que se verifique la competencia del trabajador.

#### **6.4.1.3.1.4. Prueba práctica**

Al momento de ingresar un nuevo conductor se deberá realizar una prueba práctica, la cual efectúa la medición de los hábitos y habilidades en la conducción, estas pruebas deben estar basadas en el tipo de vehículo que se va a conducir.

#### **6.4.1.4. Vehículos seguros.**

##### **6.4.1.4.1. Plan de mantenimiento preventivo.**

Se deberá llevar hoja de vida y registro histórico de mantenimiento que se realice a los vehículos, con el fin de asegurar el historial y la trazabilidad de la información, donde se incluya identificación de los vehículos, documentos, reportes de incidentes y accidentes. El mantenimiento preventivo también deberá incluir:

- Recomendaciones técnicas de operación de mantenimiento.
- Cronograma de mantenimiento preventivo.
- Verificaciones de mantenimiento.
- Idoneidad de lugar que realice mantenimiento.
- Mecanismos de control y seguimiento de la información anterior.

##### **6.4.1.4.2. Mantenimiento correctivo.**

Se deberá realizar registro de mantenimiento correctivos en hojas de vida cada automotor y se deberán definir protocolos de atención en caso de fallas que presente el vehículo, entre ellas puede ser:

- Mantenga siempre la calma
- Si es posible, busque una calle poco congestionada o la berma de la vía para estacionarse y evitar así una congestión.
- Una vez el vehículo está en un lugar seguro, es hora de usar los dispositivos que le brinden información a los demás usuarios de la situación.
- Ubique un cono o triángulo de seguridad en el centro del carril a 30 metros antes de donde se encuentra el vehículo varado, si la vía en la que se encuentra es de un solo sentido de circulación.
- Si la vía es de doble sentido de circulación, ubique dos dispositivos, uno a adelante y otro atrás y en el centro del carril.

Es importante definir un listado de contactos de emergencia ubicados en las rutas que realizan los conductores constantemente, se deberá verificar la idoneidad del lugar donde se realiza mantenimiento

#### **6.4.1.4.3. Inspección preoperacional.**

La empresa deberá establecer los protocolos de inspección diaria de los vehículos en donde se revisen los elementos de seguridad activa y pasiva que permiten conocer su estado antes de emprender la marcha.

Los elementos y sistemas de seguridad activa y pasiva, que se revisan antes de emprender el recorrido, deberán ajustarse a la tipología vehicular. Para lo anterior se deberá:

- Realizar formato de diligenciamiento de inspección preoperacional
- Establecer auditorías de verificación de las inspecciones preoperacionales.

#### **6.4.1.5. Infraestructura segura**

##### **6.4.1.5.1. Rutas externas.**

Se deberá realizar mapa de rutas externas comúnmente empleadas durante la prestación de servicio de transporte de carga pesada, los rutogramas deberán incluir puntos críticos; trayectos seguros, obras en la vía, señalización donde se ha producido accidentes, estado de las vías.

#### **6.4.1.5.2. Planificación de recorridos.**

La organización puede implementar un plan de recorridos ya sea periódicamente o cada vez que se registre un nuevo viaje, a partir de un formato ya definido de tal manera que sea una información rápida de diligenciar y entender para los conductores. Establecer horarios de llegada y salida, jornadas de descanso y trabajo, apoyo tecnológico para realizar monitoreo de los recorridos.

#### **6.4.1.6. Revaluación de resultados.**

El Plan de Movilidad y Seguridad Vial irá evolucionando a medida que se vaya implantando. Por ello, deberá llevar a cabo un programa de seguimiento y evaluación de las medidas adoptadas, de tal forma que se analice el grado de aplicación de las medidas propuestas y el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados. Esta evaluación consistirá en comparar los valores de los indicadores antes de adoptar la medida con los obtenidos después de un periodo de tiempo determinado.

Para llevar a cabo esta etapa, se pueden realizar encuestas regulares, efectuadas de forma aleatoria. Éstas deben ser sencillas y anónimas.

Es necesario difundir los datos obtenidos en esta fase a todos los colaboradores, de forma que se sientan involucrados y partícipes del proceso.

#### **6.4.1.7. Revisión y ajuste.**

Si el objetivo se ha conseguido, no hará falta mejorar el Plan. Si, por el contrario, los logros son inferiores a las expectativas, habrá que corregir el Plan de Acción,

actualizándose con propuestas de mejora y rediseñando objetivos en función de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

Además, todos los colaboradores involucrados en el proceso, pueden hacer llegar al responsable del Plan, todas aquellas quejas o sugerencias que surjan durante la implantación de las medidas del Plan de Acción, para su resolución.

#### **6.4.1.8. Seguimiento y evaluación.**

La organización no cuenta con un programa de Gestión en Seguridad Vial, para evaluar las medidas adoptadas, por lo tanto, será necesario implementar estrategias de medición de cumplimiento y avance durante la implementación del plan estratégico de seguridad vial. Esta evaluación consiste en comparar los valores de los indicadores antes de adoptar medidas con los obtenidos de un periodo de tiempo determinado.

## 7. Análisis Financiero

A continuación, se presenta el presupuesto del diseño del plan estratégico de seguridad vial que se presenta como propuesta inicial en el presente documento. Los costos de diseño incluyen una persona idónea que desarrollara todas las actividades de diagnóstico, desarrollo y redacción del PESV en oficina, los recursos que necesita para el desarrollo de esta actividad y una asesoría externa y con a ARL para que las actividades que se estén proponiendo en el plan sean las adecuadas y que cumplan con la normatividad.

**Tabla 8**

*Presupuesto implementación de PESV*

Departamento	Ítem	Valor	UM	Tiempo
Recursos Humanos	Exámenes médicos de ingresos	\$ 120.000	4 personas	\$ 480.000
	Elementos de protección personal	\$ 180.000	3 veces	\$ 540.000
	Compra de equipos de alcoholimetría	\$ 220.000		\$ 220.000
	Personal (con licencia en SST)	\$ 2.000.000	3 meses	\$ 6.000.000
Vehículos	Implementar un sistema que registre la velocidad de cada vehículo la cual será analizada cada mes verificando el comportamiento de los conductores (Gps)	\$ 220.000	4 Und	\$ 880.000
Infraestructura	Señalización de las rutas internas y externas	\$ 200.000		\$ 200.000
	Instalación de extintores	\$ 350.000		\$ 350.000
	Capacitaciones de manejo de extintores	\$ 400.000		\$ 400.000
	Mantenimiento de extintores	\$ 50.000	3 años	\$ 150.000
	Suministro de botiquines	\$ 60.000		\$ 60.000
<b>Totales</b>			\$	9.280.000

Fuente: elaboración propia (2022)

Como se puede observar en el cuadro de costos si la organización desea realizar la implementación del PESV cuesta \$9'280.000 M/CTE.

La no implementación el PESV puede acarrear sanciones dado que la empresa esta sujeta a implementar el PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL estas están contenidas en el CAPÍTULO NOVENO de la ley 336 de 1996:

**ARTÍCULO 45.** *La amonestación será escrita y consistirá en la exigencia perentoria al sujeto para que adopte las medidas tendientes a superar la alteración en la prestación del servicio que ha generado su conducta.*

**ARTÍCULO 46.** *Con base en la graduación que se establece en el presente Artículo, las multas oscilarán entre 1 y 2000 salarios mínimos mensuales vigentes teniendo en cuenta las implicaciones de la infracción y procederán en los casos citados en dicho artículo.*

**ARTÍCULO 47.** *La suspensión de Licencia, Registros, habilitaciones o permisos de operación de las empresas de transporte, se establecerá hasta por el término de tres meses y procederá en los siguientes casos:*

1. a) *Cuando el sujeto haya sido multado, a lo menos tres veces, dentro del mismo año calendario en que se inicie la investigación que pudiese concluir con la adopción de la medida.*
2. b) *Cuando dentro de la oportunidad señalada no se acrediten las condiciones exigidas para mejorar la seguridad en la prestación del servicio o en la actividad de que se trate.*

**ARTÍCULO 48.** *La cancelación de las Licencias, Registros, habilitaciones o permisos de operación de las empresas de transporte, procederá en los casos citados en dicho artículo.*

**ARTÍCULO 49.** *La inmovilización o retención de los equipos procederá en los eventos citados en dicho artículo.*

*La inmovilización terminará una vez desaparezcan los motivos que dieron lugar a esta, o se resuelva la situación administrativa o judicial que la generó.*

**ARTÍCULO 50.** *Sin perjuicio de lo dispuesto por normas especiales sobre la materia, cuando se tenga conocimiento de la comisión de una infracción a las normas de transporte, la autoridad competente abrirá investigación en forma inmediata mediante resolución motivada contra la cual no cabrá recurso alguno, la cual deberá contener:*

1. a) *Relación de las pruebas aportadas o allegadas que demuestren la existencia de los hechos.*
2. b) *Los fundamentos jurídicos que sustenten la apertura y el desarrollo de la investigación.*
3. c) *Traslado por un término no inferior a diez (10) días ni superior a treinta (30) días, al presunto infractor para que por escrito responda a los cargos formulados y solicite las pruebas que considere pertinentes, las que se apreciará de conformidad con las reglas de la sana crítica.*

**ARTÍCULO 51.** *Presentados los descargos y practicadas las pruebas decretadas, si fuere el caso, se adoptará la decisión mediante acto administrativo motivado. Esta actuación se someterá a las reglas sobre vía gubernativa señaladas en el Código Contencioso Administrativo.*

**ARTÍCULO 52.** *Confiere a las autoridades de Transporte la función del cobro coactivo de las sanciones pecuniarias impuestas en virtud de lo dispuesto por la Ley 105 de 1993, por la presente Ley y por las normas con ellas concordantes transcurridos treinta días después de ejecutoriada la providencia que las establezca, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Código de Procedimiento Civil.*



## 8. Conclusiones y Recomendaciones

### 8.1. Conclusiones

Se realiza la propuesta de plan estratégico de seguridad vial a partir de la recopilación de información cualitativa y cuantitativa tomada de investigaciones relacionadas con planes estratégicos y seguridad vial a nivel nacional e internacional, diagnóstico de procedimientos, estructura organizacional e identificación de riesgos de la organización, aplicación de encuestas y análisis la información. Lo anterior permitió realizar un bosquejo y contextualización del estado actual de la gestión que realiza la empresa, relacionada con la seguridad de sus conductores y los riesgos viales a los que se pueden ver expuestos. En el ámbito normativo se identificó que la organización cumple en un 37,5%, lo cual deja ver las acciones que la empresa realiza actualmente la empresa y cómo debe mejorarlas, además de establecer estrategias y actividades que debe incluir el PESV de la organización Ignacio Avellaneda, las cuales forman parte de los tres pilares del PESV; gestión institucional, comportamiento humano, vehículos seguros y atención de víctimas.

De acuerdo a la Organización de las Naciones unidas que en el 2020 mencionó en su objetivo 3 Salud y bienestar, es importante mencionar que para la empresa Ignacio Avellaneda es vital reducir y generar acciones que permitan reducir los accidentes de tránsito, los cuales diariamente cobra las vidas de muchas personas; además, debido al alto índice de accidentalidad vial a nivel mundial y que según la organización mundial de la salud es la cuarta causa de muertes, se deben generar acciones que contribuyan a la mitigación de estos riesgos y a la concientización por parte de conductores y peatones, sin embargo se debe mencionar que en Colombia solo en el último año en el mes de marzo, según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, de las 5743

muerres registradas, el 28,45% fue a causa de accidentes de transporte (Medicina Legal, 2021).

Por otra parte, se menciona que uno de los factores de accidentes de tránsito que más causa lesiones y muertes es el conducir con exceso de cansancio o sueño y aunque en Colombia no hay datos poblacionales, se estima que la prevalencia por somnolencia frente al volante se da entre el 15% y 30% de los accidentes viales. En nuestro país los efectos del hipersomnio afectan en mayor medida la salud de los trabajadores por causa de turnos excesivos como personal de salud, vigilantes nocturnos, pilotos, militares, conductores entre otros (Medicina Legal, 2007). Según el Ministerio de Transporte se estima que en los últimos 9 meses del año 2020 se originaron 312 siniestros viales, de los cuales el 66,03% fueron causados por exceso de velocidad, el 52,6% causados en relación por el no respeto de las señales de tránsito, el 34% por conducir en estado de embriaguez y el 16,7% de los accidentes con muertes fatales fueron originados por fallas mecánicas en los vehículos. (Mintransporte, 2020).

Con el fin de generar reducción y mejores conductores al volante en las vías se hace necesario proponer el Plan Estratégico de Seguridad Vial y en un futuro poder implementar este sistema, pues como ya se ha mencionado anteriormente el tema de accidentes y muertes a causa de este fenómeno ha incrementado rápidamente generando preocupación tanto para las autoridades, como para las empresas que están en este sector de transporte, y es que según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud se estima que aproximadamente cada año se pierden 1,35 millones de vidas como consecuencia de los accidentes de tránsito, y entre 20 millones y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales, y muchos de esos traumatismos provocan una discapacidad lo que limita las actividades que realizaban. Por esta razón es necesario que cada organización cuente con el PESV el cual busca reducir estos datos.

A partir del diagnóstico realizado en la organización se puede identificar la falta de registro y control documental de los procesos operativos y administrativos que realiza, lo cual puede conllevar menor control sobre aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales que afectan directa o indirectamente la organización y están relacionados con la misma. Entre estos aspectos se encuentran la responsabilidad y el compromiso de la empresa con la salud y seguridad de los trabajadores, la cual puede ser abordada mediante la aplicación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SG-SST), reglamentado a nivel nacional mediante el Decreto Ley 1072 de 2015, el cual regula el sistema de gestión y su obligatorio cumplimiento a partir de su diseño e implementación en todas las organizaciones. Como estrategias y programas de prevención de riesgos en la salud y seguridad de los trabajadores de una organización se encuentra vinculada la política de seguridad vial y la responsabilidad de la empresa para realizar un seguimiento y control sobre riesgos viales, mediante la aplicación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) metodología que puede ser aplicada a partir de la Resolución 1565 de 2014. La aplicación del SG-SST se realiza mediante el ciclo planear, hacer, verificar y actuar, permiten que la organización. A partir de lo anterior, se puede evidenciar que la mayoría de los procesos que componen un plan estratégico de seguridad vial y las acciones a realizar incluidas dentro del mismo, son tenidas en cuenta dentro de la organización pero no se encuentra un registro ni documentación de estas actividades, como es el caso del mantenimiento de los vehículos; en este caso se realiza mantenimiento correctivo constantemente pero no se lleva a cabo un registro histórico de estos mantenimientos, certificaciones y datos relacionados con los vehículos automotores, así mismo tampoco se tiene en cuenta los mantenimientos preventivos, al no llevarse un cronograma con la planeación de estos mantenimientos en períodos determinados, y la documentación

reglamentaria con la que debe contar los centros de logística y mantenimiento capacitados y avalados para llevar a cabo este tipo de actividades en los automotores.

Durante la recopilación y análisis del diagnóstico de la organización, se realizó de primera mano un acompañamiento durante las operaciones que realiza la empresa y una entrevista con el personal conocedor de la misma; asistente administrativa y propietario de los vehículos, con el fin de registrar como realizan el procedimiento operativo desde la contratación del servicio hasta la facturación, la contratación de conductores, pagos de nómina, recorridos, etc. Se aplica la matriz de riesgo GTC45 según la información operativa recopilada, para definir planes de acción que se deberían incluir dentro del PESV. De lo anterior se puede concluir que, al no contar la organización con información documentada, registros y control de procedimientos, dificulto el desarrollo de la propuesta de PESV, sin embargo, esto beneficia a la organización ya que, por su tamaño y pocos años en el mercado, el diseño y aplicación de Sistemas de Gestión que la empresa desee realizar, será más sencillo.

En muchas ocasiones la experiencia que tienen las personas es importante, pues en el caso de la empresa Ignacio Avellaneda los conductores tienen un largo recorrido en su campo, por lo cual al momento de contratar a sus trabajadores se genera un lazo de confianza, llegando al punto de poder designar responsabilidades y labores importantes a los conductores; además, de poder reducir los riesgos de accidentes de tránsito, los cuales como ya se ha mencionado son producto de exceso de trabajo, estrés, ansiedad, entre otros, pero que por el simple hecho de tener experiencia en este campo ayuda a controlar y mitigar estos índices de accidentalidad, al igual que transitar por las vías nacionales con todos sus documentos al día, los cuales son un requisito legal y responsabilidad tanto de la empresa como del empleado, contribuyendo a la responsabilidad vial.

Al verificar que en las empresas donde se realiza el cargue y descargue de la mercancía se cuenta con señalizaciones, senderos peatonales y el respeto hacia estos, se puede llegar a la conclusión que todas estas herramientas sirven para prevenir accidentes laborales y la posibilidad de que se generen los riesgos de tránsito; por lo cual la cultura de educación que se les imparte a cada uno de los colaboradores, es sumamente importante, pues con esto se busca que tanto, conductor, como motociclista y peatón estén menos expuestos a los accidentes de tránsito, generando la reducción en los riesgos de accidentalidad.

En conclusión se puede establecer que en muchas ocasiones los accidentes de tránsito se generan por causa del exceso de velocidad, los cuales provocan la mayor parte de accidentes en la vía, y es que los conductores por tratar de llegar a tiempo no miden las consecuencias y se presentan estos siniestros, que como ya se ha mencionado, anualmente fallecen más de 1,24 millones de personas en accidentes de tránsito y que diariamente se alcanzan hasta los 3.000 fallecidos, un indicador bastante desalentador para el gobierno nacional, además entre enero y julio de este año se registró 3.934 muertes derivadas de accidentes en las carreteras colombianas, lo cual confirma que día tras día se genera aumento en los índices de accidentalidad en la vía.

## 8.2. Recomendaciones

Establecida la propuesta de la realización del plan estratégico de seguridad vial, se debe mantener el diseño e implementación de sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo (SG-SST), reglamentado a nivel nacional mediante el Decreto Ley 1072 de 2015, el cual regula su obligatorio cumplimiento en todas las organizaciones. Como estrategias y programas de prevención de riesgos en la salud y seguridad de los trabajadores de una organización se encuentra vinculada la política de seguridad vial y la responsabilidad de la empresa para realizar un seguimiento y control sobre riesgos viales, mediante la aplicación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) metodología reglamentada y aplicada a partir de la Resolución 1565 de 2014, este documento hasta el año 2019 debía ser realizado por toda entidad, organización o empresa del sector público o privado, que cuente con una flota de vehículos automotores o no automotores superior a diez (10) unidades, o que contrate o administre personal de conductores, en función de su misionalidad y tamaño, de acuerdo con la metodología expedida por el Ministerio de Transporte y articularlo con su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo –SG-SST (Decreto Ley 2106 de 2016, art 110). Sin embargo, esta misma ley regula en su artículo 110 que los PESV a partir de la expedición del decreto no deberán ser avalados por ninguna entidad pública, sin embargo, las empresas públicas y/o privadas no están eximidas de realizar el plan. Por lo anterior es importante que la empresa Ignacio Avellaneda se comprometa con la seguridad y salud de sus trabajadores desde todos sus aspectos realizando como mínimo el sistema de gestión en salud y seguridad del trabajo, obteniendo certificaciones y calificaciones del sistema de evaluación y seguimiento sobre la gestión del riesgo en Colombia RUC. Algunas empresas no solo implementan un SG-SST si no que implementan un Sistema de Gestión Integral (SGI), el cual abarca tres aspectos importantes que debe tener en cuenta una organización para su adecuada

funcionalidad y crecimiento en el mercado, además de garantizar y fortalecer su compromiso con empleados, proveedores, clientes y demás partes interesadas internas y externas de la organización; la salud y seguridad en el trabajo, la gestión de calidad de un producto o servicio y la gestión y responsabilidad ambiental, de los cuales la gestión de calidad y la gestión ambiental, que aunque no están reglamentados a nivel nacional, dan credibilidad a la organización la cual puede ser certificada bajo estándares internacionales como las ISO14001 y la ISO9001.

Una vez concluido el presente trabajo, se determina que se deben adelantar los procesos de contratación de una persona con conocimientos en la ISO 45001: 20218 y/o en la implementación del plan estratégico de seguridad vial de dado que es necesario la verificación de los documentos que todos estos se encuentren al día, con el fin de dar cumplimiento a la norma, en dado caso que la empresa cuente con un sistema de que facilite la gestión documental, se debe incluir el PESV como un procedimiento al igual que las demás actividades de la organización, Esto con el fin de definir los objetivos y las acciones que se deben llevar a cabo con el fin de prevenir los accidentes de tránsito, facilitando la gestión de la organización al definir las áreas involucradas, los responsables y los mecanismos de evaluación que con lleva la implementación del PESV.

Con base a los resultados recogidos durante el proceso de recopilación y análisis de diagnóstico de la operación, se recomienda implementar un sistema que permita guardar información fundamental para la organización dado que esta permite definir las bases para llevar un orden y equilibrio dentro de las organizaciones según las actividades a desempeñar, permite generar confianza a futuros procesos como auditorías tanto internas como externas, facilita la interacción en los diferentes niveles de organización fomentado la seguridad de la información.

El gobierno nacional junto con la policía nacional diariamente realiza tareas de promoción en las carreteras, pero considerando que estos datos van en aumento se hace necesario recurrir a medidas que garanticen dar cumplimiento a las normas, a través de revisiones periódicas a los automotores, capacitaciones que sean obligatorias tanto para conductores como la población flotante, inculcando la responsabilidad vial.

Asesorarse de personal idóneo para el diseño e implementación del PESV, con el fin de evitar que estos planes no cumplan con los requisitos de la Ley, dado que en ocasiones son elaborados por personas sin conocimiento y competencias en el tema lo cual dificulta la realización de los planes de acción y los procesos que se deben llevar a cabo durante la elaboración e implementación de este. Realice mantenimientos preventivos, técnicos y generales a sus vehículos, invirtiendo en repuestos certificados y originales que le garanticen una vida útil larga, duración y correcto funcionamiento, los cuales pueden ser planeados en cronogramas para la intervención de vehículos los cuales incluyan la información y especificaciones técnicas de los automotores, incluyendo los sistemas de seguridad pasiva y activa, realizando registros para cada vehículos de manera independiente, en dado caso que a la compañía ingresen vehículos de terceros, estos deberán ser contratados después de una exhaustiva. El cumplimiento de manera estricta al PESV le permitirá estar al día con la normatividad y reglamentación vigente y estará amparado en caso de eventos o incidentes inesperados.

Considerando la importancia de la infraestructura física de la organización y que esta cuenta con zona de tránsito vehicular en su interior, se debe privilegiar el paso a los peatones sobre el paso vehicular, señalar, definir y socializar las velocidades máximas dentro de la organización, especificar las zonas de parqueo con su respectiva señalización, Las rutas internas deben ser revisadas con el objetivo de tomar medidas de precaución en las áreas de circulación de vehículos y por donde ingresa y sale todo el



personal de sus instalaciones. Las rutas externas deben realizar un estudio de seguridad vial, el cual evaluará la trayectoria de viaje a través de estudios de accidentalidad y la aplicación de investigaciones de seguridad vial sobre los corredores viales a usar.

## 9. Referencias

Ayala, E. P., & Castro, J. C. (mayo de 2008). *Propuesta de creación de un Modelo de Escuela de Seguridad Vial en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Santa Prisca*. (Tesis de posgrado). Universidad San Francisco de Quito, Perú. Recuperado de <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/229/1/88024.pdf>

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (13 de agosto de 2021). Principales fallas técnico – mecánicas relacionadas en siniestros viales. <https://ansv.gov.co/es/prensa-comunicados/5680>

ARL SURA. (s.f.). *Factores de riesgo de la vía y su entorno para la seguridad vial*. <https://www.arsura.com/index.php/component/content/article?id=1475:factores-de-riesgo-de-la-via-y-su-entorno-para-la-seguridad-via>

ARL SURA. (s.f.). *Accidentalidad vial: un problema mundial*. <https://www.arsura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/73-centro-de-documentacion-anterior/seguridad-vial/1474-la-accidentalidad-vial-un-problema-mundial>

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (30 de septiembre de 2021). *Matriz de colisión*. Gov.co. <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/matriz-de-colision>

Aizaga, J. (2019). *Análisis jurídico sobre las estrategias de prevención y seguridad vial aplicadas en el Ecuador*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra.

Baradero te informa. (29 de abril de 2017). *La accidentalidad vial*. Baradero de informa. <https://www.baraderoteinforma.com.ar/la-accidentologia-vial/>

Balaguera, A., y Castañeda, J. (2019). *Manual de estrategias para la prevención y disminución de la accidentalidad por riesgo en seguridad vial, en una empresa del sector de laboratorios ambientales ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.*

(Tesis de posgrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá D.C.

Bohórquez, L., y Guerrero, F. (2017). *Elementos para el Diseño del Plan Estratégico De Seguridad Vial para La empresa AGGREKO COLOMBIA S.A.S.* (Tesis de posgrado). Universidad ECCI, Bogotá D.C.

Caparrós, A. E. (s.f.). *El comportamiento humano en conducción: factores perceptivos, cognitivos y de respuesta.* Universidad de Murcia.

<https://www.um.es/docencia/agustinr/pca/textos/cogniconduc.pdf>

CDC - NIOSH Publicaciones por número. (2021, junio 17). Cdc.gov.

<https://n9.cl/phn2t>

Congreso de Colombia. (20 de diciembre de 1996). *Ley 336 de 1996 “Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte” Reglamentado por el Decreto 192 de 2000.*

Función pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=346>

Congreso de Colombia. (19 de diciembre de 2011). *Ley 1503 de 2011 “Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones”.* Función pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45453>

Congreso de Colombia. (16 de marzo de 2010). *Ley 1383 de 2010 “Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones”.* Función pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39180>

Congreso de Colombia. (25 de julio de 2008). *Ley 1239 de 2008 “por medio de la cual se modifican los artículos 106 y 107 de la ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones”.* Ministerio de Transporte.

[https://web.mintransporte.gov.co/jspui/bitstream/001/8506/1/Ley\\_1239\\_2008.pdf](https://web.mintransporte.gov.co/jspui/bitstream/001/8506/1/Ley_1239_2008.pdf)

Congreso de Colombia. (27 de diciembre de 2013). *Ley 1702 de 2013 "Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones"*. Función pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56286>

Congreso de Colombia. (12 de agosto de 2020). *Ley 2050 de 2020 "Por medio del cual se modifica y adiciona la ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y transito"*. Presidencia. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202050%20DEL%2012%20DE%20AGOSTO%20DE%202020.pdf>

*Certificación ISO 39001, Sistemas de Gestión de seguridad vial*. (2020, junio 20). Icontec.org. <https://cutt.ly/jRUlyXI>

Cespedes, A., Madrid, J., y Soriano, V. (2020). *Actualización del Plan Estratégico de Seguridad Vial del parqueadero El Rompoy para el año 2020*. (Tesis de posgrado). Universidad ECCI, Bogotá D.C.

Fundación MAPFRE. (30 de junio de 2013). *Definición de seguridad vial*. Seguridad vial en la empresa. <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/definicion-seguridad-vial.jsp>

Gómez, A., y Toro, K. (2020). *Diagnóstico para la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en la empresa Cesa Castaño Construcciones S.A.S*. (Tesis de posgrado). Institución universitaria Politécnico Gran Colombiano de Medellín, Medellín.

Gallegos, Walter, 2011. Una reseña introductoria a la psicología del tránsito. Revista Psicología Trujillo (Perú), 113- 119.

Gobernación de Cundinamarca. (agosto de 2018). *Plan estratégico de seguridad vial "Gobernación de Cundinamarca"* (n.o 1). <https://cutt.ly/QRUIsSb>

Gauss Control. (s.f.). Como funciona: inteligencia artificial que salva vidas.

<https://gausscontrol.com/como-funcional/>

Hernández, A. (2003). *Hacia una nueva cultura de seguridad vial: peatones legislación, seguridad vial, accidentes de tránsito*. Comisión Editorial de la Universidad de Costa Rica (1.a ed.).

Holguín, D. M. (julio a diciembre de 2017). Comparación de metodologías para la gestión de riesgos en los proyectos de las Pymes. *Revista Ciencias Estratégicas Vol. 25 | No. 38, pp. 319-338*. Universidad Pontificia Bolivariana.

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8032/Art%C3%ADculo%203.pdf?sequence=1>

Incontec Internacional. (20 de septiembre de 2012). Guía técnica colombiana GTC45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. *Repository universidad Distrital*.

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=BF669F69800F8ADF99288F1E2D7E0FA6?sequence=2>

Infobae. (15 de septiembre de 2021). Accidentes de tránsito han crecido un 47,7% frente a 2020. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/09/15/accidentes-de-transito-han-crecido-un-477-frente-a-2020/>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). *Dispositivos de sujeción de equipos de trabajo y cargas diversas sobre vehículos de transporte: seguridad* (Publicación NIPO: 272-15-025-5). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). <https://n9.cl/kffsd>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2017). *Riesgos laborales viarios: marco conceptual (II)*. (Publicación NIPO: 272-15-025-5). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). <https://n9.cl/ftacd>

International Organization for Standardization. (2014). *Norma técnica colombiana ISO 39001*. Normas ISO. <https://www.normas-iso.com/wp-content/uploads/2014/03/ISO-39001.pdf>

Ledesma, R. D., Poó, F. M., & Montes, S. A. (2011). Psicología del tránsito: logros y desafíos de la investigación. *Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, vol. 3, núm. 2, 2011, pp. 108-119. <https://www.redalyc.org/pdf/3331/333127105007.pdf>

Ministerio de Transporte. (06 de 12 de 2013). Repositorio Digital Biblioteca Ministerio de Transporte. Mintransporte. <https://cutt.ly/CRUzoLy>

Ministerio de Transporte. (26 de mayo de 2015). "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte". Ministerio de Transporte. <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=12801>

Malagón, S., y Cárdenas, Y. (2021). *Diseño inicial del programa de seguridad vial para la prevención de accidentes de tránsito en UME*. (Tesis de posgrado). Universidad ECCI, Bogotá D.C.

Moreno, M. (2019). *Obtenido de Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción*. (Tesis de posgrado). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.

Medicina Legal y Ciencias Forenses. (marzo de 2021). *Boletín estadístico mensual*. Centro de Referencia Nacional sobre Violencia -CRNV. <https://cutt.ly/iRUcpo6>

Medicina Legal y Ciencias Forenses. (3 de septiembre de 2007). *Boletín epidemiológico cuatrimestral drip. Factores incidentes en la accidentalidad vial: cansancio*

y *tendencia a accidentarse*. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

<https://cutt.ly/zRUcn75>

Ministerio de Transporte. (6 de diciembre de 2013). *Decreto 2851 de 2013 “Por el cual se reglamentan los artículos 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 9°, 10, 12, 13, 18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones*. Función pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=55853>

Ministerio de Trabajo. (s. f.). *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo*.

<https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Mintransporte. (20 de abril de 2018). Resolución número 1487 de 2018 “*Por la cual se establece un plazo para la definición de procesos y metodología de evaluación de los exámenes teórico y práctico para la obtención de la licencia de conducción de que trata la Resolución 1349 de 2017 del Ministerio de Transporte se prorroga el plazo de que trata el artículo 23 de la Resolución 1349 de 2017*”. Ministerio de Transporte.

<https://www.asivamosensalud.org/politicas-publicas/normatividad/resoluciones/resolucion-1487-de-2018>

Mintransporte. (08 de junio de 2014). Resolución número 1565 de 2014. *SURA*.

<https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2138-resolucion-1565-de-2014>

Naciones Unidas. (2 de septiembre de 2020). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 31 de agosto de 2020*. Contra la violencia vial.

[https://contralaviolenciavial.org/uploads/A\\_RES\\_74\\_299\\_S.pdf](https://contralaviolenciavial.org/uploads/A_RES_74_299_S.pdf)

OHSAS 18001. (2013, 7 de noviembre). Isotools.org. <https://n9.cl/dmikr>

Oróstegui, O. (13 de agosto de 2021). Empeora la accidentalidad vial en Bogotá. *Periódico el Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/bogota/siniestros-viales-en-bogota-empeoraron-en-2021-omar-orostegui-609390>

ONU. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible. 17 objetivos para transformar el mundo*.un.org. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (07 de diciembre de 2018). Accidentes de tránsito. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Organización Panamericana de Salud. (7 de diciembre de 2018). *Nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo*. PhO.

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es)

Organización Mundial de la Salud. (21 de junio de 2021). Traumatismos causados por el tránsito. *Who*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Organización Mundial de la Salud. (2004). Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. *Who*. [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic/world\\_report/summary\\_es.pdf](https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/summary_es.pdf)

Poder Público – Rama Legislativa. (06 de julio de 2002). *Ley 769 de 2002 “Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones”*. Secretaria de Senado.

Peña, F., y Sandoval, S. (2017). *Elaboración del plan estratégico de seguridad vial con base en la resolución 1565 de 2014 en el área de servicios administrativos de la*



empresa Grupo Legis S.A. (Tesis de posgrado). Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Bogotá D.C.

Pico, M., González, R., y Noreña, O. (2 de julio de 2011). Seguridad vial y peatonal: una aproximación teórica desde la política pública. *Ucaldas, hacia la promoción de la salud*, vol. 16, 190-204.

<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/1916/1832>

República de Colombia. (10 de agosto de 2016). “*Por el cual se modifica el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial*”. Función pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=75233>

República de Colombia. (22 de noviembre de 2019). “*Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública*”. Función pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=103352>

Rodríguez, M. J., Camelo, F. D., y Chaparro, P. E. (abril – junio de 2017). Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2020-2015. *Revista de la Universidad Industrial de Santander, salud*, Vol. 49 (2), 280-289. <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017001>

Rios, A. (2017). *Diseño Del Plan Estratégico De Seguridad Vial De La Empresa TNC Logística Transcontainer S.A.* (Tesis de posgrado). Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Bogotá D.C.

Revolledo, O. (2020). *Accidentes de tránsito y seguridad vial en los pobladores de Lima – Perú.* (Tesis de posgrado). Universidad Peruana de Ciencias e Informática, Lima – Perú.

Superficies de trabajo seguras Las superficies de trabajo aseguran. (Dakota del Norte). NTP 434: Superficies de trabajo seguras (I). Insst.Es. <https://cutt.ly/IRUI8MI>

Supertransporte. *Atención al ciudadano, preguntas frecuentes*. Superintendencia de Transporte. <https://www.supertransporte.gov.co/index.php/faq-atencion-ciudadano/>

Segarra, G. (2017). *Evaluación de los Planes de Seguridad Vial de los países de América del Sur*. (Título de posgrado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca Ecuador.

Senado de la Republica. (6 de julio de 2002). *Ley 769 de 2002 “Por la cual se expide el código nacional de tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones”*. Secretaría de Senado. [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0769\\_2002.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0769_2002.html)

Seguridad vial Venezuela. (s.f.). Matriz de Haddon. Seguridad Vial con Psicología Positiva. Recuperado de <https://seguridadvialvenezuela2013.wordpress.com/educando-en-seguridad-vial/tema-delasemana/matriz-de-haddon/>

Siniestros. (2020). El factor humano en el triángulo accidentológico. *App Store Siniestros*.

SINNAPS. (s.f.). Metodología SAFE. *Gestión agile para grandes empresas*. <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-safe>

SITES. (2019). Modelo evaluación Red. *Modelo de calidad BOEHM*. <https://sites.google.com/site/moduloevaluacionred/modelo-de-calidad-boehm>

Vanerio P., Trostchansky J., Machado F., y Barrios G. (2018). Impacto de la ley uruguaya de seguridad vial en la mortalidad por siniestros de tránsito. *Revista académica Scielo Uruguay, volumen (34)*, pp.45-61. Recuperado de <http://www.rmu.org.uy/revista/2018v3/art4.pdf>

Vinocunga, J. (2020). *Sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001:2013 para la compañía de transportes pesados líderes de Cotopaxi*

*Transpelido C.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador.

Yaguara, D. (2016). *Diseño del plan estratégico de seguridad vial de la empresa Kuehne nagel S.A.S.* (Tesis de posgrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C.

**Anexos****Anexo 1 Encuestas realizadas a colaboradores**

# ENCUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

Identificación de riesgos viales

Fecha \*

DD MM AAAA

20 / 09 / 2021

Cargo \*

Responsable Administrativa

1. Tiempo de experiencia como conductor \*

No aplica

2]. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

6. Se respetan los límites de velocidad? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

7. Se realizan capacitaciones ? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? \*

Diariamente ▼

9.Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? \*

Más de 6 horas ▼

10. Los vehículos se encuentran en buenas condiciones? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

12. Como conductor ha tenido accidentes de tránsito? \*

Si

No

13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente \*

No aplica \_\_\_\_\_

14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta):\*

- Estado de la infraestructura/ Vía
- El Vehículo en el que se transporta
- Mi propia conducción
- Otros vehículos
- Condiciones de seguridadOtro:
- \_\_\_\_\_

15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles) \*

- Intensidad del tráfico
- Tipo de vehículo o sus características estado del vehículo
- Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- Su propia conducción
- Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)Otro:
- conductores
- Estado de la infraestructura / vía
- Falta de información o formación en seguridad vial
- Consumo de bebidas alcoholicas
- Distracciones (ruido, equipos de comunicación)
- Exceso de velocidad



16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehículos? \*

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: \*

Cumplir con las horas de descanso adecuadas

18. Observaciones

\_\_\_\_\_

Este formulario se creó en Universidad ECCI.

 Formularios

# ENCUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

Identificación de riesgos viales

Fecha \*

DD MM AAAA

20 / 09 / 2021

Cargo \*

Conductor

1. Tiempo de experiencia como conductor \*

20 años

2]. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

6. Se respetan los límites de velocidad? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

7. Se realizan capacitaciones ? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? \*

Diariamente ▼

9.Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? \*

Menos de 1 hora ▼

10. Los vehículos se encuentran en buenas condiciones? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

12. Como conductor ha tenido accidentes de tránsito? \*

Si

No

13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente \*

No \_\_\_\_\_

14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta):\*

- Estado de la infraestructura/ Vía
- El Vehículo en el que se transporta
- Mi propia conducción
- Otros vehículos
- Condiciones de seguridadOtro:
- \_\_\_\_\_

15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles) \*

- Intensidad del tráfico
- Tipo de vehículo o sus características estado del vehículo
- Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- Su propia conducción
- Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)Otro:
- conductores
- Estado de la infraestructura / vía
- Falta de información o formación en seguridad vial
- Consumo de bebidas alcoholicas
- Distracciones (ruido, equipos de comunicación)
- Exceso de velocidad

16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehículos? \*

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: \*

Seguir las normas  
\_\_\_\_\_

18. Observaciones  
  
\_\_\_\_\_

Este formulario se creó en Universidad ECCI.

 Formularios

# ENCUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

Identificación de riesgos viales

Fecha \*

DD MM AAAA

20 / 09 / 2021

Cargo \*

Conductor de tractomula

1. Tiempo de experiencia como conductor \*

18 años

2]. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_



3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

6. Se respetan los límites de velocidad? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

7. Se realizan capacitaciones ? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? \*

Diariamente ▼

9.Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? \*

Más de 6 horas ▼

10. Los vehículos se encuentran en buenas condiciones? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

12. Como conductor ha tenido accidentes de tránsito? \*

Si

No

13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente \*

Leves \_\_\_\_\_

14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta):\*

- Estado de la infraestructura/ Vía
- El Vehículo en el que se transporta
- Mi propia conducción
- Otros vehículos
- Condiciones de seguridadOtro:
- \_\_\_\_\_

15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles) \*

- Intensidad del tráfico
- Tipo de vehículo o sus características estado del vehículo
- Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- Su propia conducción
- Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)Otro
- conductores
- Estado de la infraestructura / vía
- Falta de información o formación en seguridad vial
- Consumo de bebidas alcoholicas
- Distracciones (ruido, equipos de comunicación)
- Exceso de velocidad

16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehículos? \*

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: \*

No \_\_\_\_\_

18. Observaciones

\_\_\_\_\_

Este formulario se creó en Universidad ECCI.

 Formularios

# ENCUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

Identificación de riesgos viales

Fecha \*

DD MM AAAA

20 / 09 / 2021

Cargo \*

Conductor

1. Tiempo de experiencia como conductor \*

11 años

2]. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

6. Se respetan los límites de velocidad? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

7. Se realizan capacitaciones ? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? \*

Diariamente ▼

9.Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? \*

Más de 6 horas ▼



10. Los vehículos se encuentran en buenas condiciones? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

12. Como conductor ha tenido accidentes de tránsito? \*

Si

No

13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente \*

No \_\_\_\_\_

14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta):\*

- Estado de la infraestructura/ Vía
- El Vehículo en el que se transporta
- Mi propia conducción
- Otros vehículos
- Condiciones de seguridadOtro:
- \_\_\_\_\_

15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles) \*

- Intensidad del tráfico
- Tipo de vehículo o sus características estado del vehículo
- Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- Su propia conducción
- Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)Otro:
- conductores
- Estado de la infraestructura / vía
- Falta de información o formación en seguridad vial
- Consumo de bebidas alcoholicas
- Distracciones (ruido, equipos de comunicación)
- Exceso de velocidad

16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehículos? \*

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: \*

Conducir acatando todas las normas de tránsito

18. Observaciones

\_\_\_\_\_

Este formulario se creó en Universidad ECCI.

 Formularios

# ENCUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

Identificación de riesgos viales

Fecha \*

DD MM AAAA

20 / 09 / 2021

Cargo \*

Propietario

1. Tiempo de experiencia como conductor \*

25 años

2]. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

6. Se respetan los límites de velocidad? \*

Si

No

Otro: A veces

7. Se realizan capacitaciones ? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? \*

Diariamente

9. Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? \*

Más de 6 horas

10. Los vehículos se encuentran en buenas condiciones? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

12. Cómo conductor ha tenido accidentes de tránsito? \*

Si

No

13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente \*

Imprudencia de otros conductores

14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta):\*

- Estado de la infraestructura/ Vía
- El Vehículo en el que se transporta
- Mi propia conducción
- Otros vehículos
- Condiciones de seguridadOtro:
- \_\_\_\_\_

15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles)\*

- Intensidad del tráfico
- Tipo de vehículo o sus características estado del vehículo
- Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- Su propia conducción
- Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)Otros
- conductores
- Estado de la infraestructura / vía
- Falta de información o formación en seguridad vial
- Consumo de bebidas alcoholicas
- Distracciones (ruido, equipos de comunicación)
- Exceso de velocidad



16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehículos? \*

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: \*

Estar pendiente de que los frenos no se recalienten

18. Observaciones

\_\_\_\_\_

Este formulario se creó en Universidad ECCI.

 Formularios

# ENCUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

Identificación de riesgos viales

Fecha \*

DD MM AAAA

20 / 09 / 2021

Cargo \*

Conductor

1. Tiempo de experiencia como conductor \*

16 años

2]. Los conductores cuentan con su debida papelería y esta se encuentra al día? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

3. En el punto de cargue y descargue de la mercancía, existe la debida señalización? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

4. Existen senderos peatonales dentro de las empresas? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

5. Los conductores respetan los senderos peatonales (tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas)? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

6. Se respetan los límites de velocidad? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

7. Se realizan capacitaciones ? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

8. Con que frecuencia realiza los recorridos para entrega de cargas? \*

Diariamente ▼

9.Cuál es el tiempo promedio que gasta en estos desplazamientos (ida y regreso)? \*

Más de 6 horas ▼

10. Los vehículos se encuentran en buenas condiciones? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

11. Cuentan con todos los EPPs para realizar las actividades? \*

Si

No

Otro: \_\_\_\_\_

12. Como conductor ha tenido accidentes de tránsito? \*

Si

No

13. Si la respuesta anterior es si, describir brevemente \*

No e tenido \_\_\_\_\_

14. Cuales considera que son los principales factores de riesgo con los que se encuentra (tanto en los trayectos ida-vuelta):\*

- Estado de la infraestructura/ Vía
- El Vehículo en el que se transporta
- Mi propia conducción
- Otros vehículos
- Condiciones de seguridadOtro:
- \_\_\_\_\_

15. Causas que motivan el riesgo (seleccione todas las respuestas que considere posibles) \*

- Intensidad del tráfico
- Tipo de vehículo o sus características estado del vehículo
- Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- Su propia conducción
- Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)Otro:
- conductores
- Estado de la infraestructura / vía
- Falta de información o formación en seguridad vial
- Consumo de bebidas alcoholicas
- Distracciones (ruido, equipos de comunicación)
- Exceso de velocidad

16. Se hacen los controles y revisiones pertinentes a los vehículos? \*

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

17. Cual sería una propuesta para reducir el riesgo de accidentes de tránsito en su vida cotidiana y laboral: \*

Más agilidad en los cargues para que así alcalde el tiempo de ciclo Enel desplazamiento

18. Observaciones

\_\_\_\_\_

Este formulario se creó en Universidad ECCI.

 Formularios

**Anexo 2 Implementación de la matriz de riesgo GTC 45**





### Anexo 3 Lista de verificación de cumplimiento normativo en seguridad vial diligenciada

Lista de chequeo de verificación de cumplimiento de normatividad colombiana enfocada en seguridad vial					
Empresa Ignacio Avellaneda					
Normatividad Colombiana	Ley 2050 de 2020 "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito"				
Criterio	C	NC	CP	NA	Observaciones
Los resultados de la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes, serán consignadas en un documento uniforme cuyas características determinará el Ministerio de Transporte. La aceptación de las condiciones de la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes del vehículo se dará mediante certificado de Revisión Técnico Mecánica y de emisiones contaminantes el cual será entregado al solicitante de manera virtual y con código seguro de verificación			X		Los vehículos automotores cuenta con certificado de revisión técnico mecánica y emisiones contaminantes, sin embargo, no hay un registro histórico o un informe donde se consigne esta información
Para la revisión Técnico Mecánica y de emisiones contaminantes se deberá contar con la licencia de tránsito vigente.	X				Los conductores y propietario del vehículo cuentan con licencia de condición vigente tipo C3
<b>Cumplimiento</b>					8%
Normatividad Colombiana	Decreto Ley 2106 de 2019, Artículo 110 que modifica el art 12 de la Ley 1503 de 2011				
Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado, que cuente con una flota de vehículos automotores o no automotores superior a diez (10) unidades, o que contrate o administre personal de conductores, deberá diseñar e implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial en función de su misionalidad y tamaño, de acuerdo con la metodología expedida por el Ministerio de Transporte y articularlo con su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo –SGSST.		X			La organización no tiene SIG-SST por ende no cuenta con programa de seguridad vial ni la implementación del PESV.
Diagnóstico y caracterización de los riesgos de seguridad vial de la empresa, asociados a la flota de vehículos o al personal de conductores.		X			La organización es consciente de los riesgos viales, sin embargo, no tiene identificación, valoración y priorización de los mismos para realizar acciones de prevención y disminución de los mismos
Capacitaciones en seguridad vial a los trabajadores de su entidad organización o empresa independientemente del cargo o rol que desempeñe.			X		La organización realiza capacitaciones a sus conductores según requisitos de los clientes, no cuenta con un programa y cronograma de capacitaciones
Compromisos claros del nivel directivo de la entidad organización o empresa orientados al cumplimiento de las acciones y estrategias en seguridad vial.		X			Compromisos y estrategias a nivel directivo no definidos
Actividades de inspección y mantenimiento periódico a los vehículos de la entidad organización o empresa incluidos los vehículos propios de los trabajadores puestos al servicio de la organización para el cumplimiento misional de su objeto o función.			X		El dueño de los vehículos automotores es responsable de asumir el mantenimiento de los vehículos, sin embargo, este se realiza cada vez que el vehículo lo necesita, más no tiene establecido una prioridad. Las actividades de inspección de los vehículos de carga se realiza por solicitudes de clientes, en caso que para los clientes no sea un requisito esta actividad no se realiza
<b>Cumplimiento</b>					5%

Normatividad Colombiana		Ley 1239 de 2018 Modifica el código nacional de Tránsito sobre límites de velocidad Art 106 y 107				
Artículo 1. modificación de art 106 de CNT. El límite de velocidad en las vías urbanas para los vehículos de servicio público, de carga y de transporte escolar, será de sesenta (60) kilómetros por hora. La velocidad en zonas escolares y en zonas residenciales será hasta de treinta (30) kilómetros por hora.			X			Los conductores tienen conocimiento de esta obligación, lo cual no es posible validar si se da cumplimiento a cabalidad
Modificación art 107 de CNT Límites de velocidad en carreteras nacionales y departamentales. Para el servicio público, de carga y de transporte escolar el límite de velocidad en ningún caso podrá exceder los ochenta (80) kilómetros por hora			X			Los conductores tienen conocimiento de esta obligación, lo cual no es posible validar si se da cumplimiento a cabalidad
<b>Cumplimiento</b>						5%
Normatividad Colombiana		Decreto 1079 de 2015 "por medio del cual se reglamenta el decreto único reglamentario del sector transporte "				
Artículo 2.3.2.3.1. Planes estratégicos de las entidades, organizaciones o empresas en materia de Seguridad Vial.						
a) Fortalecimiento de la gestión institucional. Toda organización, empresa o entidad pública o privada que ejerza su actividad dentro del territorio colombiano, en cabeza de sus presidentes, directores o gerentes, deberá liderar el proceso de creación e implementación de su Plan Estratégico de Seguridad Vial. Dicho Plan, entre otros aspectos, deberá contribuir a generar conciencia entre el personal y lograr el compromiso de toda la institución o compañía para emprender acciones y/o procedimientos a favor de la implementación de la política interna de Seguridad Vial. Esta actividad deberá contar con mecanismos de coordinación entre todos los involucrados y propender por el alcance de las metas, las cuales serán evaluadas trimestralmente por cada entidad mediante indicadores de gestión e indicadores de resultados con el propósito de medir su grado de efectividad.			X			La organización no ha diseñado ni implementado el plan estratégico de seguridad vial
Deberán prever dentro de su organización mecanismos que permitan contar con una figura encargada de la gestión y del diseño de los planes, para su correspondiente implementación y seguimiento a través de un equipo técnico idóneo. Dentro del mapa de procesos de la organización se establecerán las pautas que permitan incorporar permanentemente el diseño, implementación y reingeniería del Plan Estratégico de Seguridad Vial.			X			Dentro de la organización no labora personal con la licencia y conocimiento para desarrollar la gestión y diseño de planes

<p>b) Comportamiento humano: la organización, empresa o entidad pública o privada deberá, a través de su Comité Paritario de Salud Ocupacional (Copaso) y su Administradora de Riesgos Laborales (ARL), implementar mecanismos de capacitación en Seguridad Vial que cuenten con personal técnico experto, que realice estudios del estado general de salud de sus empleados con la forma y periodicidad que establezca el Ministerio del Trabajo.</p>			X		<p>La organización no cuenta con SIG- SST, sin embargo, si realiza afiliación de sus conductores a las respectivas ARL, EPS y pago de pensión</p>
<p>Las organizaciones, empresas o entidades públicas o privadas establecerán mecanismos que permitan la sensibilización y capacitación del recurso humano con el que cuentan, con el fin de que adopten buenas prácticas y conductas seguras de movilidad, tanto en el ámbito laboral de acuerdo con la función misional de la organización, empresa o entidad pública o privada, como en la vida cotidiana.</p>			X		<p>La organización realiza capacitaciones a sus conductores según requisitos de los clientes, no cuenta con un programa y cronograma de capacitaciones</p>
<p>c) Vehículos Seguros: la organización, empresa o entidad pública o privada, deberá diseñar e instituir un plan de mantenimiento preventivo de sus vehículos de ajuste periódico, en el que se establezcan los puntos estratégicos de revisión, duración, periodicidad, condiciones mínimas de seguridad activa y seguridad pasiva y se prevea la modernización de la flota, de conformidad con la normatividad vigente, para garantizar que estos se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento y son seguros para su uso.</p> <p>Lo anterior deberá ser registrado en fichas técnicas de historia de estado y mantenimiento de cada vehículo, en las cuales se constaten documentalmente las condiciones técnicas y mecánicas en las que se encuentra el vehículo. El propietario del vehículo será el responsable de realizar el mantenimiento preventivo, asumiendo su</p>			X		<p>El dueño de los vehículos automotores es responsable de asumir el mantenimiento de los vehículos, sin embargo, este se realiza cada vez que el vehículo lo necesita, más no tiene establecido una prioridad.</p> <p>Las actividades de inspección de los vehículos de carga se realiza por solicitudes de clientes, en caso que para los clientes no sea un requisito esta actividad no se realiza</p>
<p>d) Infraestructura Segura: dentro del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la organización, empresa o entidad pública o privada, se deberá realizar una revisión del entorno físico donde se opera, con el propósito de tomar medidas de prevención en las vías internas por donde circulan los vehículos, al igual que al ingreso y la salida de todo el personal de sus instalaciones.</p>				X	<p>La organización no cuenta con sede donde se realicen procesos operativos</p>
<p>Cuando se trate de empresas cuyo objeto social sea el transporte de mercancías o pasajeros, se deberá realizar un estudio de rutas desde el punto de vista de Seguridad Vial, el cual contendrá la evaluación de las trayectorias de viaje a través del análisis de información de accidentalidad y la aplicación de inspecciones de Seguridad Vial sobre los corredores usados, lo cual permitirá identificar puntos críticos y establecer estrategias de prevención, corrección y mejora, a través del diseño de protocolos de conducción que deberán socializarse con todos los conductores y buscar mecanismos para hacer coercitiva su ejecución.</p>		X			<p>No se ha realizado ni se tenía conocimiento</p>

e) Atención a Víctimas: la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) deberá encargarse de asesorar a las entidades, organizaciones o empresas sobre el protocolo de atención de accidentes, con el propósito de que los empleados conozcan el procedimiento a seguir en los casos en que ocurra un accidente de tránsito producto de su actividad laboral, así como sus derechos y alternativas de acción.			X		Es una solicitud que no se ha realizado por completo a la ARL, sin embargo, si se han realizado algunas consultas en materia del diseño e implementación del PESV
La aseguradora de riesgos laborales participará en el diseño, adopción e implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la organización, empresa o entidad pública o privada para la cual preste sus servicios.			X		Es una solicitud que no se ha realizado por completo a la ARL, sin embargo, si se han realizado algunas consultas en materia del diseño e implementación del PESV
<b>Cumplimiento</b>					18%
<b>Normatividad Colombiana</b>	<b>Resolución 1565 de 2014 Por la cual se expide la Guía para la elaboración del PESV.</b>				
Implementar guía metodológica para el desarrollo del PESV exigido para empresas del sector público y privado que para cumplir sus fines misionales o el desarrollo de sus actividades pase, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores		X			La organización no tiene SIG-SST por ende no cuenta con programa de seguridad vial ni la implementación del PESV.
<b>Cumplimiento</b>					0%
<b>Normatividad Colombiana</b>	<b>Decreto Ley 769 de 2002 Código nacional de tránsito</b>				
ARTÍCULO 32. CONDICIONES DE LA CARGA. La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional cuando esta aplique, de acuerdo con las exigencias propias de su naturaleza, de manera que cumpla con las medidas de seguridad vial y la normatividad ambiental. Los contenedores deberán llevar dispositivos especiales de sujeción, según lo estipulado por el Ministerio de Transporte.			X		Los vehículos son cargados de acuerdo a las especificaciones de los clientes, con las medidas de seguridad que ellos tienen en cuenta. Dentro de la organización no se tiene un procedimiento de adecuado empaque, rotulación, embalaje y cubierta del vehículo y tipo de carga
<b>Cumplimiento</b>					2,5%
<b>Total de Cumplimiento</b>					<b>37,5%</b>
<b>Convenciones:</b>					
C = Cumple (5%) NC = No cumple (0%) CP = Cumple parcialmente (2,5%) NA = No aplica (5%)					

