

**Diseño del plan estratégico de seguridad vial de la empresa EXCABAR S.A.S.**

**Luisa María Jaramillo Acosta**  
**Johanna Jenireth Guerrero Sánchez**  
**Sandra Liliana Villa López**

**Docente asesor**  
**Gina Yurley Fuentes Rojas**

**Corporación Universitaria Iberoamericana**  
**Facultad de ciencias empresariales**  
**Gestión, organización y gerencia de la seguridad y salud en el trabajo.**

**Bogotá D.C 11 de septiembre de 2023**

## Tabla de Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 1. Descripción General del proyecto.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Problema de Investigación .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1.1 Formulación del problema .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Objetivos .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1 Objetivo General.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Justificación .....</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo 2. Marcos de referencia .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Marco Teórico .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Marco Conceptual.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Antecedentes o Estado del Arte .....</b>	<b>20</b>
<b>Capítulo 3. Marco Metodológico .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Tipo de investigación .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Enfoque y alcance de investigación .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Población y muestra.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4 Procedimiento.....</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Técnicas para la recolección de datos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.6 Técnicas para el análisis de la información .....</b>	<b>27</b>
<b>3.7 Consideraciones éticas .....</b>	<b>27</b>
<b>Capítulo 4. Resultados y Análisis de resultados.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Resultados.....</b>	<b>29</b>

<b>4.2 Discusión de resultados .....</b>	<b>58</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>61</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>62</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Municipio de residencia. ....	30
<b>Figura 2.</b> Edad de los trabajadores.....	31
<b>Figura 3.</b> Genero .....	31
<b>Figura 4.</b> Tiempo de experiencia en la conducción .....	32
<b>Figura 5.</b> Desplazamientos en labores para la empresa .....	32
<b>Figura 6.</b> Medio utilizado para desplazamiento casa-trabajo .....	33
<b>Figura 7.</b> Tipo de vehículo para desplazamientos laborales .....	33
<b>Figura 8.</b> Número de kilómetros entre el lugar de trabajo y casa (ida y vuelta).....	34
<b>Figura 9.</b> Tiempo (min promedio) utilizados en el desplazamiento entre el lugar de trabajo y casa (ida y vuelta) .....	34
<b>Figura 10.</b> Categoría de la licencia de conducción .....	35
<b>Figura 11.</b> Fecha de vigencia de la licencia de conducción.....	35
<b>Figura 12.</b> Tipo de contrato.....	36
<b>Figura 13.</b> Planificación de desplazamientos laborales .....	36
<b>Figura 14.</b> Tiempo de antelación para programación de desplazamientos en labores de la empresa .....	37
<b>Figura 15.</b> Número de kilómetros mensuales recorridos en la labor profesional .....	38
<b>Figura 16.</b> Factores de riesgo identificados en la vía y entorno con los que se encuentra .....	38
<b>Figura 17.</b> Posibles causas de riesgos viales.....	39
<b>Figura 18.</b> Otros riesgos viales percibidos.....	39
<b>Figura 19.</b> Accidentes viales en los últimos 5 años .....	40
<b>Figura 20.</b> Procesos seguros.....	41

**Figura 21.** Socialización ..... 41

**Figura 22.** Asistentes a socialización de trabajo seguro en conducción de vehículos ..... 43

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Socialización de trabajo seguro en conducción de vehículos .....	43
<b>Tabla 2.</b> Nivel del diseño e implementación del PESV .....	44
<b>Tabla 3.</b> Resumen fases del diseño del PESV de la empresa EXCABAR S.A.S. ....	45
<b>Tabla 4.</b> Fase 1 del PESV para la empresa EXCABAR S.A.S. ....	46
<b>Tabla 5.</b> Datos vehículos de la empresa .....	48
<b>Tabla 6.</b> Fase 2 Implementación y ejecución del PESV .....	50
<b>Tabla 7.</b> Fase 3 Seguimiento por la organización del PESV .....	55
<b>Tabla 8.</b> Fase 4 Mejora continua del PESV .....	56

## **Introducción**

EXCABAR S.A.S. es una empresa Antioqueña fundada en 2012 se dedica al sector transporte específicamente sector construcción, cuenta con maquinaria pesada y amarilla.

Dando prioridad al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, surge la necesidad de diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la empresa EXCABAR S.A.S. para fomentar condiciones y ambientes seguros de sus conductores en situaciones de su desplazamiento vehicular a través de mecanismos educativos, de sensibilización y conocimiento de la normatividad vigente aplicada para prevenir los accidentes de tránsito. Así mismo, se pretende dar cumplimiento a la normatividad legal vigente colombiana según lo estipulado en la resolución 40595 de 2022 la cual se relaciona con el Plan Estratégico de Seguridad Vial que se debe implementar en toda entidad que cuente con vehículos en un número mayor a diez (10) unidades.

El Plan de Estratégico de Seguridad Vial (PESV) simplifica como objetivo primordial mejorar la seguridad vial en las carreteras o vías, reduciendo el número de accidentes de tránsito y las respectivas consecuencias que conllevan. Para lograrlo y dar cumplimiento al plan se debe incluir las medidas para mejorar la infraestructura vial, fortaleciendo la regulación del tráfico, fomentando la educación y conciencia vial y mejorar la asistencia a las víctimas de accidentes. Además, el plan también se enfoca en aumentar la participación de la sociedad civil y el sector privado en la promoción de la seguridad vial dando soporte y cumplimiento a la normatividad vigente en materia del PESV.

Una vez diseñado el Plan de Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa EXCABAR S.A.S. se realizará el ajuste a los requerimientos de la empresa para que en su posterioridad sea implementado por el profesional en seguridad y salud en el trabajo.

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la empresa EXCABAR S.A.S. para así fomentar condiciones y ambientes seguros de sus conductores en situaciones de desplazamiento vehicular a través de mecanismos educativos,

de sensibilización y conocimiento de la normatividad vigente aplicada para prevenir los accidentes de tránsito. Del diagnóstico realizado se quiere identificar los factores de riesgos viales a los que se pueden encontrar expuestos los colaboradores (conductores) de la empresa, de igual manera analizar la accidentabilidad estableciendo causas del accidente o incidente presentado para poder determinar las acciones pertinentes y por último establecer los procedimientos de trabajo seguro para el área y sus colaboradores en totalidad. Dicho lo anterior, se pretende socializar y responsabilizar la seguridad vial como un mecanismo para la reducción de los riesgos que pueden ocasionar lesiones o hasta la muerte.

Como todo proceso que requiere de constancia y dedicación, el presente proyecto es una serie de engranajes, que se articulan y funcionan de acuerdo en un orden sistemático, en un primer capítulo se realiza la descripción del proyecto, iniciando con la descripción del proyecto, considerando la necesidad de establecer un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en la empresa EXCABAR S.A.S, a priori de identificar los factores de riesgo relacionados con la accidentalidad de tráfico, incluyendo conductores, pasajeros y peatones. A continuación, se lleva a cabo la formulación del problema basado en el reconocimiento de los agentes desencadenantes de accidentalidad y reseñar las mejorías con respecto a la seguridad vial. Prosiguen los objetivos generales y específicos, donde se describe las metas a alcanzar una vez se culmine el presente proyecto, además de las metas detalladas a ejecutar para alcanzar el objetivo principal. La pieza de engranaje a seguir es la justificación de este proyecto, donde se busca resolver el por qué y para que resulte importante el evitar y mitigar los accidentes de tránsito. Continúa con el marco teórico donde se referencian proyectos previos, de alto impacto, que pueden aportar bases teóricas para llevar a cabo el presente proyecto.

Posteriormente el marco conceptual permite definir conceptos claves que se van a emplear con gran frecuencia al momento de desarrollar la temática, de igual manera los antecedentes o estado del arte brinda una perspectiva de cómo podría desarrollarse el presente contenido. Continuando con una pieza más se encuentra el marco metodológico, donde se refleja el tipo de investigación que se llevará a cabo, el enfoque y el alcance que se espera desarrollar como es el enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, además del número de población y la muestra a emplear, de igual manera se detalla el tipo de procedimiento, la técnica empleada para

recopilar los datos y el análisis que se realizará de la información obtenida, sin dejar a un lado las consideraciones éticas. Toda esta serie de eventos permitirá llevar a cabo el desarrollo del presente proyecto, siguiendo una línea base, con el fin de permitir de manera plena realizar un análisis de los entes desencadenantes de accidentalidad, estructurando un Plan Estratégico de Seguridad Vial en la empresa escogida EXCABAR S.A.S.

## **Capítulo 1. Descripción General del proyecto**

### **1.1 Problema de Investigación**

En la actualidad la tasa de mortalidad generada por accidentes de tránsito es elevada, categorizándola en una población total o determinada por género o edad expresada por la totalidad de individuos en los diferentes departamentos del país; en Colombia según el Código Nacional de Tránsito y la OMS (2023) concluyen que el periodo de 2022 los accidentes de tránsito son generados en la población joven de edades entre los 15 a 29 años y estiman que anualmente mueren 1,3 millones de personas, en la cual en oportunidades no causan la muerte sino un traumatismo leve o moderado generando incapacidades transitorias o de por vida.

Sin embargo, sigue siendo una de las problemáticas más comunes en la sociedad y en este caso del proyecto de investigación en las empresas, por la falta de comunicación y divulgación de la información referente a los parámetros que se deben llevar y tener en cuenta a la hora de realizar la actividad de conductor o como peatón en una vía. No solo los conductores y sus superiores tienen parte cuando se habla de seguridad vial, sino también los entes territoriales encargados de mejorar la calidad de las vías, de implementar señalizaciones en vías y carreteras, es su obligación procurar zonas transitables y seguras. En caso de olvidar todos los aspectos de relevancia previamente mencionados, obviándolos o subestimándolos, conllevará a una seguridad vial nula, con aumento en el incremento de accidentes de tránsito y por ende aumento en el número de muertes de conductores, pasajeros y peatones.

Para el desarrollo del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en la empresa EXCABAR S.A.S. se pretende buscar principalmente y adquirir una cultura de autocuidado y concientización del personal en la cual se puede ejercer ese tipo de influencia dirigida a los diferentes factores que rodean dichos actores en los que se puede generar un impacto significativo en la forma en que se educa, se controla o se realiza seguimiento a los aspectos descritos en la normatividad vigente, mejorando de tal manera la seguridad vial en el entorno y país mismo.

De esta manera la empresa quiere aportar al crecimiento y cumplimiento de la normatividad vigente para conseguir el objetivo planteado en el Plan de Seguridad Vial (PESV). De acuerdo con la apreciación anterior se plantea la siguiente pregunta que abarca la problemática.

### **1.1.1 Formulación del problema**

De acuerdo con la apreciación anterior se plantea la siguiente pregunta que abarca la problemática: ¿Cómo evitar los accidentes de tránsito y mejorar la seguridad vial de la empresa EXCABAR S.A.S.?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la empresa EXCABAR S.A.S. para fomentar condiciones y ambientes seguros de sus conductores en situaciones de su desplazamiento vehicular a través de mecanismos educativos, de sensibilización y conocimiento de la normatividad vigente aplicada para prevenir los accidentes de tránsito.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar los diferentes factores de riesgo viales presentes en las vías a los cuales están expuestos los colaboradores de la empresa para la prevención de incidentes y accidentes de tránsito.
- Analizar la accidentabilidad presente en los conductores de la empresa estableciendo la causa de los accidentes e incidentes que se han presentado para determinar acciones correctivas y preventivas.
- Establecer el procedimiento de trabajo seguro para socializar con los colaboradores de la empresa EXCABAR S.A.S.

### 1.3 Justificación

Con el diseño y posterior implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), se pretende que la empresa EXCABAR S.A.S, de cumplimiento a la normatividad legal vigente Colombiana generando en sus conductores y operadores “hábitos, comportamientos y conductas seguras en las vías para prevenir riesgos, reducir la accidentalidad vial y disminuir sus efectos nocivos (Art. 110 del Decreto Ley 2106 de 2019). Así mismo la empresa EXCABAR S.A.S se beneficia al mejorar la eficiencia de sus trayectos o recorridos, se reduce la ocurrencia de accidentes de tránsito evitando costos de deducibles de pólizas, pagos de abogados en temas de audiencias o investigaciones, se evita la depreciación de los vehículos que se vean comprometidos en los accidentes de tránsito, genera mayor seguridad en la información almacenada de la compañía, se promueven los mantenimientos preventivos de los vehículos, se evitan sanciones por incumplimientos a la norma, se da cumplimiento al SG-SST entre otros, siendo una excelente herramienta que protege la imagen corporativa.

Teniendo en cuenta que el diseño del PESV es un escenario importante para su proceso de ejecución en materia de prevención de accidentes de tránsito, se facilita la gestión de la organización al definir áreas involucradas, responsables, mecanismos de evaluación y seguimiento, en función del cumplimiento al diseño establecido, promoviendo la mejora continua empresarial estando al tanto del cuidado de sus conductores, diseñando modelos de prevención de riesgos fomentando el autocuidado y articulando su sistema de gestión.

La seguridad vial se basa en la mitigación de riesgos que pueden llevar a que se presenten accidentes de tráfico, generando efectos dañinos en la salud y la integridad misma de las personas estando en condición de conductor o peatón. Por tanto, es necesario pensar en un manejo preventivo, que sería el hecho de conducir un vehículo de manera responsable, pensando siempre en la seguridad de los otros y la seguridad misma.

Quien conduce un vehículo sea particular o perteneciente a la entidad donde labora, deberá tener en cuenta que para poder tener el control total del vehículo debe estar alerta, con sus

sentidos agudizados, no usar elementos electrónicos como celulares móviles que generen distracción, conducir de manera precavida sin exceder los límites de velocidad estipulados, adicional deberá considerar si su estado físico y/o mental le permiten llevar a cabo la actividad delegada, pues en caso de encontrarse cursando con alguna patología física o psicológica, si se encuentra bajo el efecto de sustancias psicoactivas o ingesta de licor, tendrá la obligación de no manipular ningún medio de transporte pues de hacerlo, no solo pondrá en riesgo su integridad sino de todas las personas que puedan encontrarse cerca de él.

Resulta indispensable de igual manera, que las condiciones de los vehículos que vayan a ser manipulados cuenten con todos los requerimientos necesarios, como kit de carreteras completos, extintor funcional y vigente, botiquín de primeros auxilios, llantas de repuesto, adicional a ello, deberán tener controles periódicos donde se evalúe la condición funcional del vehículo, por tanto será responsabilidad del conductor encargado informar a sus superiores en caso de encontrar alguna falencia y de la misma manera será obligación del personal encargado quien y está informado de la situación, quien realice la corrección pertinente con el fin de evitar accidentes de tráfico por mala condición del vehículo.

Así mismo, resulta de gran relevancia que dichos superiores no solo tengan presente las condiciones de los vehículos aportando los recursos necesarios para el mantenimiento de estos, sino también por la salud y bienestar de los conductores, que se realicen capacitaciones, que se verifiquen las licencias de conducción y en caso de no estar vigentes, realizar la actualización de las mismas, establecer horarios y alternar rutas, incentivar al personal con reconocimientos a aquellos que se cumplen a cabalidad los reglamentos, generar un ambiente propicio de comunicación asertiva, de esta manera se disminuye las brechas entre empleados y jefes.

## Capítulo 2. Marcos de referencia

### 2.1 Marco Teórico

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en su publicación con apoyo de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (2011), definen el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como “un conjunto de herramientas lógico, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad” (2011, p. 8) y es considerado un método que es puesto en marcha en las organizaciones o empresas para gestionar y controlar la prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo, contemplando al igual la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos presentes en el área de trabajo realizando una mejora continua a través de la capacitación, entrenamiento para el autocuidado personal, promoción de la cultura preventiva, la planificación, implementación y evaluación de las medidas preventivas y de las acciones para mitigar o eliminar los riesgos laborales, entre otros aspectos relacionados.

Para Hernández & Villamil (2021) el modelo de ciclo PHVA “nace a partir de los beneficios que genera esta herramienta de mejora continua, sobre los procesos de las organizaciones que la aplican; las cuales logran percibir mejoras en un corto plazo con resultados visibles” y exponen que el uso del ciclo PHVA es un impacto positivo para cualquier tipo de sector económico y que es una guía de paso a paso para llegar a la mejora continua y optimización de los procesos. En cuanto a su definición por parte del autor Zapata (2015) en términos generales el “PHVA es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio; por tanto, puede ser utilizado en las empresas, ya que permite la ejecución eficaz de las actividades” (p. 15).

Arias, Gómez y Leal (2014), resaltan la importancia de la implementación del ciclo PHVA, explican cómo mediante este ciclo se puede acceder a múltiples soluciones al momento de resolver unas problemáticas, en su caso hablan de cómo se plantean medidas con el fin de

mitigar accidentes en las empresas, permite la creación de nuevas alternativas al momento de crear actividades e implementarlas.

Con respecto a la seguridad vial en el contexto de la normatividad vigente, en la cual la resolución 40595 de 2022 lo define como un “conjunto de acciones y políticas” haciendo referencia a la protección del colaborador en el campo de la prevención, control y mitigación de los riesgos presentes a la hora de realizar cualquier desplazamiento en transporte terrestre o peatonal que puedan generar en él una lesión o hasta la muerte, y así mismo la Fundación MAPFRE, también la describe como una serie de acciones dirigidas a fomentar el respeto de las normas de circulación de peatones y vehículos. El objetivo principal de la Seguridad Vial es organizar la circulación de vehículos y peatones, intentando evitar muertes por accidentes y mejorar el bienestar de la población de las ciudades y pueblos. (2020).

Por su parte el Ministerio de Transporte junto con la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) y Orozco (2021), en un comunicado de prensa expresa la importancia de desarrollar una estrategia que mitigue los siniestros viales mediante la contemplación de la infraestructura, vehículos seguros, actores viales y sinergia institucional, De esta manera se busca sensibilizar al sector empresarial y comercial, incluidos sus equipos de trabajo, contribuyendo con la seguridad vial mediante la implementación de planes estratégicos, permitiendo que dicha información sea replicada en la sociedad. Es así como el Ministerio de Transporte en conjunto con sus asociados emiten la resolución 40595 de 2022, la cual esclarece la importancia de creación de los planes estratégicos de seguridad vial, como implementarlos y los requisitos necesarios para su creación.

Pabón, Ramírez y Diaz (2022) exponen la importancia de la Ley 769 de 2002, la cual mediante la expedición del Código Nacional de Tránsito Terrestre, fomenta la seguridad vial, mediante una reglamentación que involucra los actores viales, de esta manera se relaciona con el diseño del PESV, de igual manera se deben tener en cuenta la Resolución 0312, 2019 y el Decreto 1072 de 2015, las cuales definen los estándares del SG-SST y la articulación del PESV, de una manera independiente, la cual deberá ajustarse a la organización o empresa que requiera su implementación.

Por consiguiente, es fundamental determinar el diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) siguiendo lineamientos del Modelo Ciclo PHVA y que son acordes a lo establecidos en los requerimientos del plan por parte de la resolución 40595 de 2022 y realizando seguimiento a la estructuración de la ISO 9001 de 2015.

Niño (2019) explica el hecho de que para realizar dicho seguimiento al ciclo PHVA junto con la articulación del diseño del PESV se debe establecer de la siguiente manera de fácil de entendimiento:

Fase 1 – Planear: requerimientos; política de seguridad y salud en el trabajo, planificación del SG-SST, indicadores del SG-SST, medidas de prevención y control, prevención y preparación de respuestas ante emergencias, gestión al cambio.

Fase 2 – Hacer: requerimientos; capacitaciones en SST, documentación para el fácil acceso al SG-SST, comunicación a las áreas de la empresa de SST, evaluación inicial, registros del SG-SST, procedimientos para el SG-SST.

Fase 3 – Verificar: requerimientos; auditoría interna de cumplimiento al SG-SST, revisión por la alta dirección del SG-SST, acciones correctivas y preventivas.

Fase 4 – Actuar: requerimientos; obligación de los empleadores con manual de funciones o roles al SG-SST, recursos para el SG-SST.

Dichas fases se relacionan en gran medida con lo expuesto con Roldan & Giraldo (2022), quienes exponen que posteriormente “se debe proceder a establecer los planes de acción en los cuales se tengan en cuenta los 5 pilares estratégicos que se presentan en la guía metodológica al igual que los establecidos en la Resolución 40595 de 2022 dando fortalecimiento de la gestión institucional, comportamiento humano, vehículo seguro, infraestructura segura y atención a víctimas”.

## 2.2 Marco Conceptual

**Accidente de tránsito:** De acuerdo con el artículo 2° del Código Nacional de Tránsito. Ley 769 del 2002, se define accidente de tránsito como toda acción generada por al menos un vehículo en movimiento, el cual genera daños a personas y bienes relacionados en dicho evento, así también que puede afectar el tráfico vehicular de la zona donde se lleva a cabo dicho evento (Ministerio de Transporte, s.f., definición letra A).

**Comité de seguridad vial:** Es un grupo de participantes los cuales se encargan de la planeación, diseño y medición de acciones que generen en los conductores de cualquier tipo de vehículo, pasajes y peatones una conciencia vial, asegurando la seguridad vial, de igual manera se relaciona con la programación y gestión del inicio de la propuesta para PESV (OKATWORK, s.f., definición 14).

**COPASST:** Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**CSV:** Comité de Seguridad Vial.

**Incidente:** Se relaciona con las situaciones o eventos que se puedan presentar en el ámbito laboral y que puedan llevar a una enfermedad o en el peor de los casos a una muerte. (NTC-OHSAS 18001).

**Plan estratégico de seguridad vial - PESV:** Es el medio por el cual se lleva a cabo el planteamiento de acciones, mecanismos, estrategias y medidas que se deben considerar por parte de entidades y organizaciones independiente de su naturaleza sea pública o privada, para lograr la seguridad vial, generando conciencia vial, de esta manera se espera disminuir los índices de accidentes e identificar los factores de riesgo a tiempo, dicho planteamiento debe plasmarse en un documento (Decreto 2851, 2013, art. 2 inciso A).

**PESV:** Plan Estratégico de Seguridad Vial.

**PHVA:** Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

**PNSV:** Plan Nacional de Seguridad Vial.

**Riesgo:** Posibilidad que pueda suceder una o más peligros que pueden ocasionar una lesión orgánica o hasta la muerte del trabajador. (Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.2)

**SG-SST:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Conjunto de elementos que se interrelacionan entre sí para poder establecer el sistema de gestión de una organización, creando conciencia a los empleadores el bienestar tanto físico y mental de cada uno de los trabajadores contratados para desempeñar dichas actividades para el buen funcionamiento de la organización (SafetYA, s.f., definición letra S).

**Seguridad vial:** Se refiere al grupo de situaciones o eventos, que se consideran piezas de un engranaje con el fin de llevar a cabo una situación que prevenga accidentes de tránsito o mitigue los efectos de dichas situaciones, todo ello con el único propósito de preservar la vida (SafetYA, s.f., definición letra S).

### 2.3 Antecedentes o Estado del Arte

Caicedo, Orozco & Molina (2021) mediante la investigación la situación actual de los planes estratégicos de seguridad vial en Barranquilla se plantea evaluando, examinando los registros presentados a la secretaría de tránsito y seguridad vial en 2018. El enfoque de la investigación se basó en un análisis empírico y un método descriptivo cuantitativo, utilizando una muestra de 191 compañías de diversos sectores económicos, incluido el transporte, que han presentado planes estratégicos de seguridad vial a la secretaría de movilidad en Barranquilla.

Finalmente se destaca una distribución del 70% de elementos no cumplidos en la categoría de fortalecimiento de la gestión institucional. Se observa el mayor incumplimiento en el área de infraestructura segura dentro de la evaluación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), especialmente en los aspectos relacionados con las vías internas, con un promedio del 80%. Se hace hincapié en la necesidad de que las organizaciones administren sus riesgos viales como parte integral de sus operaciones centrales.

Tábora (2021) describe como un ente relevante al momento de hablar sobre seguridad vial, la precaución de conducir y usar aparatos electrónicos al unísono, más considerando la facilidad de acceso a teléfonos móviles los cuales generan gran distracción causando efectos negativos en el desempeño laboral. (p. 62). Y consecuentemente Velasco (2022) comenta que no solo el uso de aparatos electrónicos influye en los conductores al momento de manipular un vehículo sino también será necesario pensar en hábitos tóxicos como la ingesta de licor, psicoactivos e incluso medicamentos, adicional el estrés, el cansancio físico y/o mental, juegan un papel importante. (p. 5).

Gómez, Pabón & Ortiz (2022) en el trabajo de diseño de plan estratégico de seguridad vial para la fundación academia de dibujo profesional, está orientado a estrategias planteadas para mitigar los accidentes de tránsito, la metodología empleada en la investigación fue de enfoque descriptivo observacional de corte transversal, donde se utilizaron como referencia fuentes de información secundarias de diferentes planes estratégicos de seguridad vial a nivel

internacional y nacional con el fin de conocer la estructura de estos planes y tomarlos como referente para diseñar el plan estratégico de seguridad vial para la empresa objeto de estudio, igualmente se utilizaron instrumentos para recolectar la información referente al diagnóstico de seguridad vial de la empresa, la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos viales a los cuales se exponen los diferentes actores viales; además se estructuró el plan estratégico de seguridad vial para la empresa objeto de estudio ajustado a los requerimientos normativos legales aplicables en materia de seguridad vial. Se destaca la evidencia del desconocimiento sobre los requisitos normativos aplicables y falta de personal competente que diseñe e implemente un Plan Estratégico de Seguridad Vial, para contribuir a prevenir y minimizar los accidentes de tránsito.

Gamboa (2023) diseñó un Plan Estratégico de Seguridad Vial en Empresa Comercial de Materiales de Ferretería. La pedagogía y las políticas públicas juegan un papel fundamental para que las organizaciones que deseen diseñar e implementar un plan estratégico de seguridad vial no lo vean como un gasto o una obligación, sino, como una oportunidad de mejorar el rendimiento productivo basado en seguridad vial y enfocado en la cultura del autocuidado. El método empleado fue una encuesta estructurada para reconocer los riesgos y peligros viales considerando los diversos actores que se involucran en el tránsito, además de incluir datos demográficos; según la evidencia del diagnóstico se data la importancia de implementar un plan estratégico de seguridad vial, pues este contribuye a la mejora continua en la organización.

Camargo, Hernández & Forero (2023) con el trabajo de actualización del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa Cooperativa Multiactiva de Transportadores Omega Ltda., según la resolución 40595 del 2022, como objetivo se presenta propuesta para la actualización del plan estratégico de seguridad vial para la organización. Esta investigación demuestra el diagnóstico inicial de la cooperativa y así mismo las falencias que tiene pese a que se encuentra implementado el plan estratégico de seguridad vial; se evidencia inconsistencia en el tiempo de cumplimiento de objetivos propuestos inicialmente, por tal motivo se vio la necesidad de actualizar e implementar el PESV en la organización.

Morales & Sobenes (2021) al desarrollar un plan estratégico de seguridad vial y laboral en ALVAC S.A. - Sucursal del Perú, ubicada en Callao, se establece como objetivo determinar la interrelación entre estos dos aspectos. Se utilizó una metodología de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de corte transversal, empleando una encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento de recolección de datos. La población total fue de 44 trabajadores, con una muestra de 40 seleccionados mediante un muestreo probabilístico. Se concluye que no existe correlación entre ambas variables, evidenciado por un factor Rho de Spearman que indica una correlación muy baja e inversa entre los fenómenos estudiados.

## **Capítulo 3. Marco Metodológico**

### **3.1 Tipo de investigación**

La presente investigación es un estudio descriptivo del tipo no experimental de corte transversal observacional, considerando que un estudio descriptivo es aquel estudio que logra detallar la particularidad de una población la cual va a ser objeto de estudio, es decir, delinea la esencia de un grupo demográfico, diseña la investigación, crea interrogantes y permite un análisis de datos. Adicional se caracteriza por observar, sin intervenir ni manipular el elemento de estudio, es decir contempla lo que ocurre con evento en estudio, como características de este tipo de estudio, hablando de ventajas se debe tener en cuenta que son económicos, con fácil diseño, de fácil replica y posibilita la creación de estudios analíticos entre otras ventajas. Con respecto al tipo de investigación, es aquel que no cuenta con una variable independiente, aquí el investigador observa el contexto en el que se desarrolla el fenómeno y lo analiza para obtener información, por tanto y considerando lo expuesto por Rodríguez & Mendivelso (2018) quienes describen las ventajas de este corte, como un medio facilitador para la exploración de mancomunidad entre diferentes efectos y exposiciones al momento de investigar.

### **3.2 Enfoque y alcance de investigación**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, siendo este un enfoque de gran relevancia pues como lo plantea Orozco (1997), el cuantificar permite la creación de tendencias, facilita el elaborar teorías y dar lugar a hipótesis nuevas.

### **3.3 Población y muestra**

La población de muestra son 33 trabajadores, que se desempeñan en la empresa como conductores.

## 3.4 Procedimiento

DESCRIPCIÓN GENERAL		TRABAJO DE GRADO I																TRABAJO DE GRADO II																			
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 1				MES 2				MES 3				MES 4							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE	ACTIVIDAD																																				
I	Definición de idea de investigación.																																				
II	Objetivos de la investigación.																																				
III	Definición del planteamiento del problema y pregunta de investigación.																																				
IV	<u>Socialización de Avances (Trabajo de Grado I)</u>																																				
V	Envío de anteproyecto a comité de investigación para aprobación.																																				
VI	Aplicación de instrumentos																																				



### 3.5 Técnicas para la recolección de datos

Para dar a conocer el estado actual de la empresa en tema de seguridad vial, se diseñó un instrumento de recolección de datos para dar diagnóstico, realizando una trazabilidad con la normatividad vigente. Tomando como base la encuesta propuesta en el procedimiento y adaptándose a las necesidades de la empresa, con el objetivo de determinar el estado actual de la seguridad vial de la empresa.

Se procede a diseñar el instrumento de recolección de datos realizada a través de la Guía Metodológica de la resolución 40595 del 2022, expedida por el Ministerio de Transporte, para finalmente obtener la encuesta base objeto de estudio (Ver anexo 1). Posteriormente, se sostiene de manera inicial una reunión con la gerencia de la empresa EXCABAR S.A.S para presentarle la propuesta de investigación y posterior autorización para aplicar la encuesta al personal seleccionado siendo aprobado de manera satisfactoria.

La encuesta se envió a un grupo de WhatsApp con el que cuenta la empresa y se dio un plazo de 7 días para el desarrollo de este instrumento por parte de los conductores, explicando la finalidad de la misma, su importancia y la metodología para su elaboración atendiendo en este tiempo las dudas generadas.

El mecanismo de recolección de datos fue a través de una encuesta estructurada, dirigida a la muestra de los 33 conductores que prestan sus servicios para la empresa EXCABAR S.A.S, donde se realiza la siguiente encuesta: (Ver anexo 1) encuesta para el diagnóstico del PESV, en la cual para facilidad de diligenciamiento se realiza a través de formato digital por medio de la plataforma Google Forms (Ver anexo 2).

El empleo de la técnica se realiza por medio de una investigación documental detenida en los lineamientos establecidos en la Guía Metodológica que se encuentra en la resolución 40595 del 2022, expedida por el Ministerio de Transporte, en los cuales se pretende poder identificar el método a aplicar con experticia en los ítems a desarrollar en la encuesta.

### **3.6 Técnicas para el análisis de la información**

Inicialmente se realiza la encuesta a los colaboradores con cargo de conductores de la empresa EXCABAR S.A.S., con un total de 33 trabajadores. Para el análisis de la información obtenida, se utiliza la base de datos consignada en un Excel de los trabajadores que realizaron la encuesta por medio del formulario de Google Forms, la cual permitió tabularse y graficar con la respectiva descripción de los porcentajes obtenidos en los análisis de cada una de las variables propuestas en el instrumento de recolección de datos (encuesta).

La encuesta realizada solicita inicialmente los datos generales de identificación, continua con el tipo de contrato, el tiempo que lleva laborando en la institución, solicita registrar si ha presentado o evidenciado algún tipo de accidente, el tipo de vehículo empleado, el tiempo empleado para el traslado hasta el lugar de trabajo, algunas causas que se considere importante al momento de pensar en un posible accidente vial y finalmente se solicitan sugerencias con respecto al tema.

En sí, la encuesta es una herramienta muy comprensible, con interrogantes concretos, lo cual permite la tabulación de datos con cierta facilidad, arrojando resultado claros y precisos, las gráficas de igual manera aportan información detallada y concisa, son graficas tipo circular o pastel que reflejan cantidades proporcionales en cada parte con visualización números y sus porcentajes permitiendo realizar una comparación fácil y útil de los datos recolectados.

De tal forma, los resultados obtenidos tienen como propósito identificar la situación actual de la empresa frente al tema de seguridad vial y el PESV, y asegurar el correcto cumplimiento frente a la normatividad vigente.

### **3.7 Consideraciones éticas**

La presente es una investigación sin riesgo, puesto que como lo establecido en la Resolución 8430 de 1993, artículo 1, categoría A, para llevarla a cabo se aplicará una encuesta, la cual no genera ningún tipo de cambios intencionales con respecto a la factores fisiológicos, sociológicos, sociales o biológicos en la muestra a analizar, adicional se tiene como prioridad el

garantizar la confidencialidad de datos, dando cumplimiento a las normas éticas que deben tenerse en una investigación con muestra poblacional.

## Capítulo 4. Resultados y Análisis de resultados

### 4.1 Resultados

Luego de realizar la aplicación del instrumento de recolección de dato (encuesta), se permitió obtener los siguientes resultados:

El 100% de los conductores atendieron de manera oportuna y satisfactoria las preguntas establecidas en el formulario, permitiendo de esta manera contar con un diagnóstico base sobre los riesgos viales que durante su jornada laboral se ven expuestos los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S a través de las rutas que diariamente se programan por parte de un líder establecido para estas actividades y poder realizar el transporte y entrega de productos a los diferentes clientes.

Se tiene en cuenta, que las rutas se definen antes de iniciar la jornada laboral y tienen variaciones en los recorridos para cada uno de los conductores de acuerdo a los requerimientos de los clientes y las obras que se tengan en su momento que en general, siempre son para los Municipios del oriente de Antioquia.

Así mismo se tuvieron en cuenta los factores de riesgos viales que se presentan desde que cada uno de los conductores salen de su residencia hacia su lugar de trabajo o donde se encuentran parqueados los vehículos de la empresa para dar inicio a sus actividades laborales en el transporte de materiales.

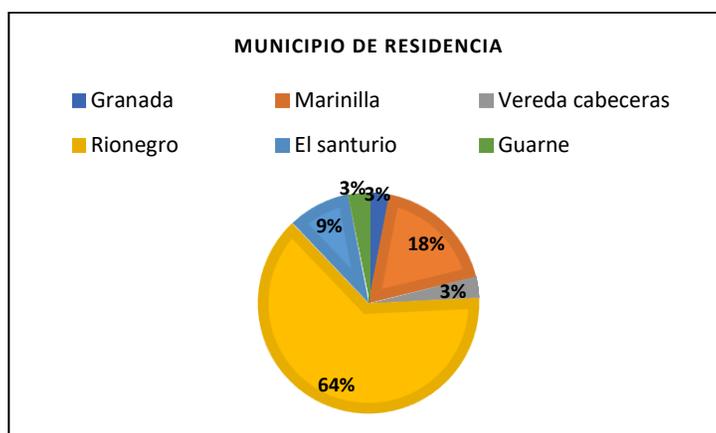
Ambos factores se consideraron primordiales para el desarrollo de la presente investigación, teniendo en cuenta la importancia de proteger la integridad física de los conductores que se pueda ver afectada así como la de otros actores viales (ciclistas, peatones, motociclistas), llegando al establecimiento del objetivo principal de este estudio que se basa en “fomentar condiciones y ambientes seguros de sus conductores en situaciones de su

desplazamiento vehicular a través de mecanismos educativos, de sensibilización y conocimiento de la normatividad vigente aplicada para prevenir los accidentes de tránsito”.

Otros resultados obtenidos de la encuesta los cuales fueron analizados estadísticamente, en la cual son acordes a los objetivos propuestos son:

- **Identificar los diferentes factores de riesgo viales presentes en las vías a los cuales están expuestos los colaboradores de la empresa para la prevención de incidentes y accidentes de tránsito.**

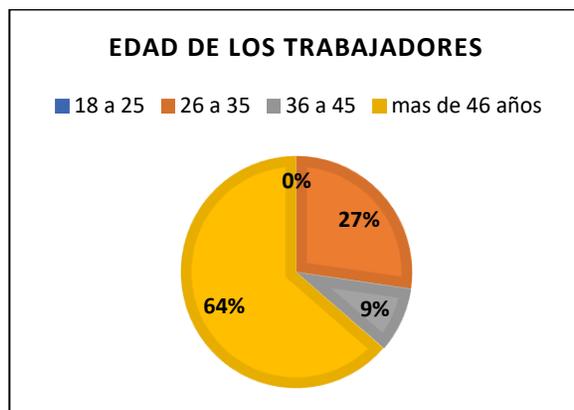
**Figura 1.** *Municipio de residencia.*



**Fuente:** Investigadores

Se evidencia en la gráfica que el 67% de los conductores pertenecen al Municipio de Rionegro, teniendo en cuenta que la vereda de cabeceras hace parte de este mismo Municipio. El 33% restante corresponde a Municipios cercanos. Esto se relaciona con la tendencia que tienen desde el área de gerencia y recursos humanos de optar por personal que resida cerca considerando la facilidad por temas de transporte, económicos, de tiempo y los trayectos que realizan en sus desplazamientos desde su hogar hasta el lugar de trabajo.

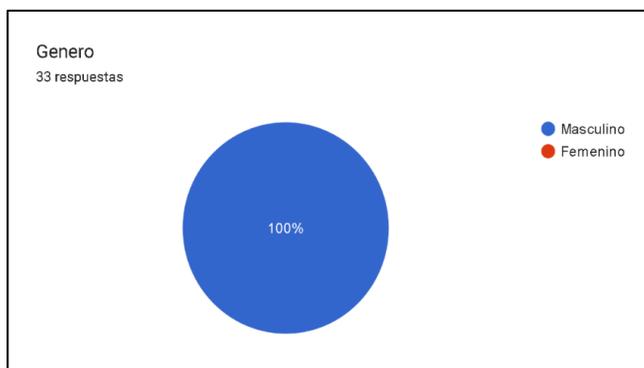
**Figura 2. Edad de los trabajadores**



**Fuente:** Investigadores

Más de la mitad de los conductores correspondiente al 64% tienen más de 46 años, el 27% tiene de 26 a 35 años y el 9% de 18 a 25 años. No se cuenta con ningún conductor menor de 25 años. Esto muestra una tendencia por parte de la empresa de contar con conductores experimentados en esta actividad.

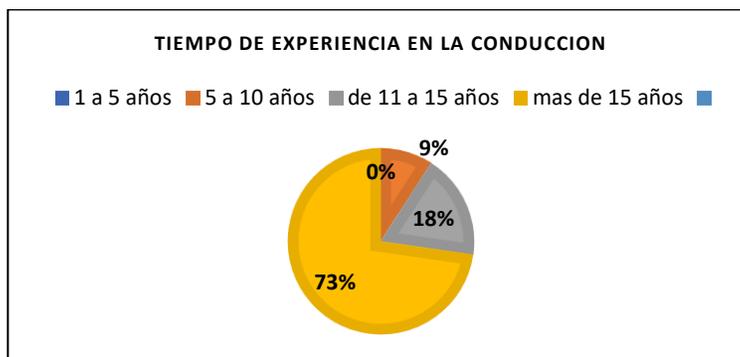
**Figura 3. Genero**



**Fuente:** Investigadores

El 100% de los conductores que prestan los servicios para la empresa EXCABAR S.A.S., son hombres, encontrando que la empresa tiene prelación en este género para las actividades que realizan en el sector operativo.

**Figura 4.** *Tiempo de experiencia en la conducción*



**Fuente:** Investigadores

Los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S. cuentan con experiencia a partir de los 5 años, siendo el 73% con más de 15 años de experiencia el más representativo, seguido del 18% con una experiencia de 11 a 15 años y finalmente, el 9% con una experiencia de 5 a 10 años.

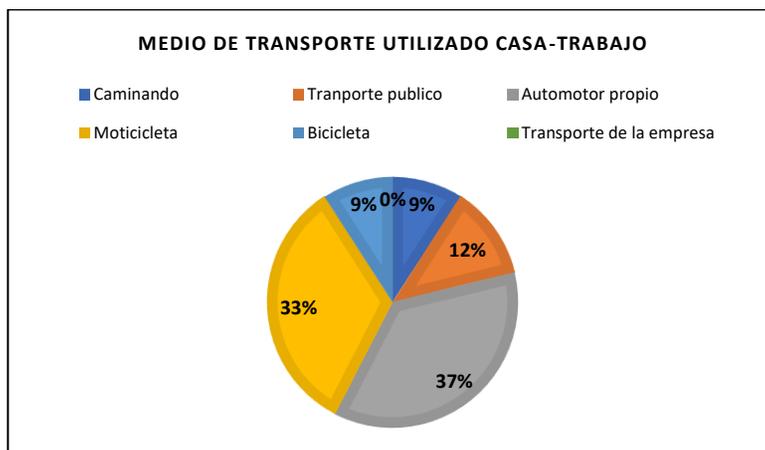
**Figura 5.** *Desplazamientos en labores para la empresa*



**Fuente:** Investigadores

Los conductores realizan se desplazan en las labores para la empresa EXCABAR S.A.S., a diario, reflejando en el 97% de sus respuestas. El 3% responde que el desplazamiento se realiza alguna vez a la semana. Este indicador registra la importancia de la posterior implementación del plan estratégico de seguridad vial dada la alta frecuencia de desplazamientos que reportan sus conductores entre otros.

**Figura 6.** Medio utilizado para desplazamiento casa-trabajo



**Fuente:** Investigadores

El 37% de los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S. se desplaza desde su casa hasta su trabajo en automotor propio con un 37%, seguido de motocicleta con un 33%, el 12% se desplaza en transporte público y con iguales porcentajes equivalentes al 9% se desplazan caminando y en bicicleta.

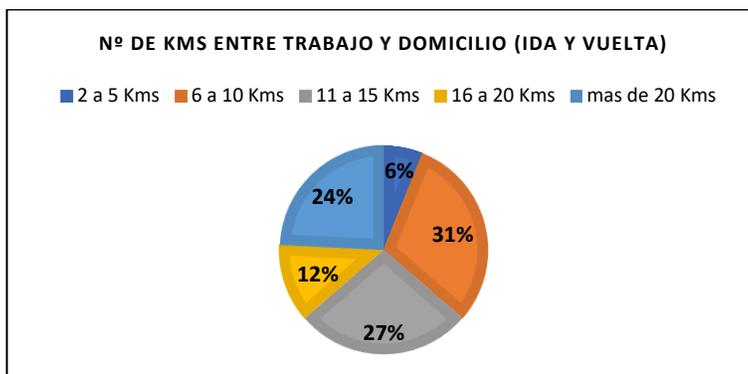
**Figura 7.** Tipo de vehículo para desplazamientos laborales



**Fuente:** Investigadores

Estos porcentajes coinciden con los de la figura 9, siendo el 97%, vehículos de la empresa EXCABAR S.A.S., (volquetas, mulas, camioneta), el 3% es propio, es decir una sola persona utiliza su propio vehículo para los desplazamientos laborales.

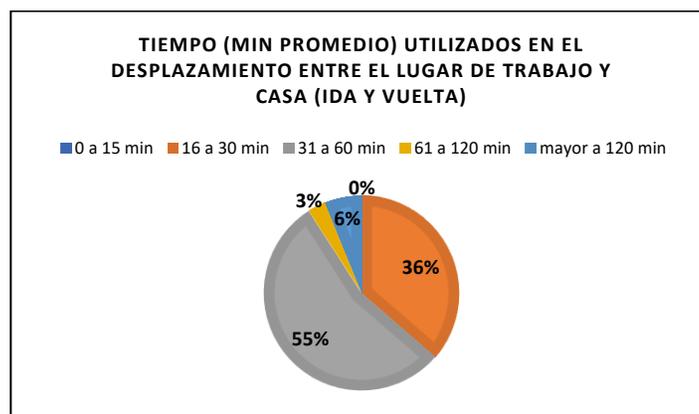
**Figura 8.** Número de kilómetros entre el lugar de trabajo y casa (ida y vuelta)



**Fuente:** Investigadores

Gran parte de los conductores residen en el mismo Municipio donde se ubica la empresa EXCABAR S.A.S., indicando de acuerdo a los resultados que el 31% realiza un recorrido aproximado de 6 a 10 km de ida y regreso a su casa, el 27% de 11 a 15 km, el 24% más de 20 km, el 12% de 16 a 20 km y finalmente, el 6% de 2 a 5 km.

**Figura 9.** Tiempo (min promedio) utilizados en el desplazamiento entre el lugar de trabajo y casa (ida y vuelta)

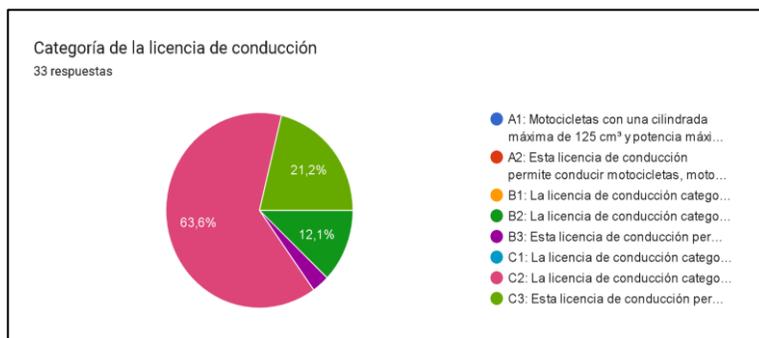


**Fuente:** Investigadores

En cuanto a los minutos promedio utilizados por parte de los conductores en sus desplazamientos entre su lugar de trabajo o la empresa EXCABAR S.A.S. y sus casas, se observa de acuerdo a los resultados, que más de la mitad del personal correspondiente al 55%

tarda entre 31 a 6 minutos, el 16% de 16 a 30 minutos el 6% mayor a 120 minutos y el 3% entre 61 y 120 minutos.

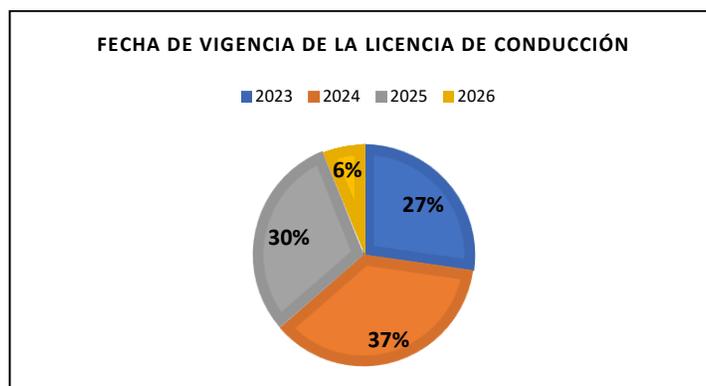
**Figura 10.** *Categoría de la licencia de conducción*



**Fuente:** Investigadores

El 63,6% cuentan con categoría de licencia correspondiente a C2: que permite conducir camiones rígidos, busetas y buses, seguido de un 21,2% de categoría C3: esta licencia de conducción permite al conductor conducir vehículos articulados con un peso bruto vehicular superior a 25.000 kg, posteriormente el 12,1% corresponde a licencia B2: permite conducir camiones rígidos, busetas y buses y por ultimo con un 3.1% licencia de categoría B3: B3: Esta licencia de conducción permite conducir vehículos articulados. Se concluye que todo el personal cuenta con una licencia de conducción apta para las actividades de conducción que requiere la empresa.

**Figura 11.** *Fecha de vigencia de la licencia de conducción*



**Fuente:** Investigadores

Se encuentra 9 de los 33 conductores que correspondiente al 27%, cuentan con licencia de conducción vigente hasta el segundo semestre del año 2023, lo que indica una alerta para realizar la renovación de la misma con tiempo previsto, uno de los requerimientos indispensables en el recurso humano para el plan estratégico de seguridad vial, donde en su renovación, se refuerzan los conocimientos en los reglamentos de tránsito, aptitudes de manejo y de reconocimiento de su vehículo para identificar factores de riesgo en siniestros viales. El 37% se vence en el año 2024, seguido del año 2025 con un 30% y finalmente un 6% para el año 2026.

**Figura 12.** *Tipo de contrato*



**Fuente:** Investigadores

El 79% de los conductores tiene un contrato sin fecha de culminación de la obligación contractual, es decir, cuenta con un contrato indefinido, mientras el 21% restante tiene un contrato con fecha definida de finalización, es decir definido.

**Figura 13.** *Planificación de desplazamientos laborales*



**Fuente:** Investigadores

En general, la planificación de desplazamientos laborales, se realizan por la empresa EXCABAR S.A.S., representados en un 88% de las respuestas de los conductores y un 12% son realizados por parte del mismo personal de acuerdo a las necesidades establecidas para la organización.

**Figura 14.** *Tiempo de antelación para programación de desplazamientos en labores de la empresa*



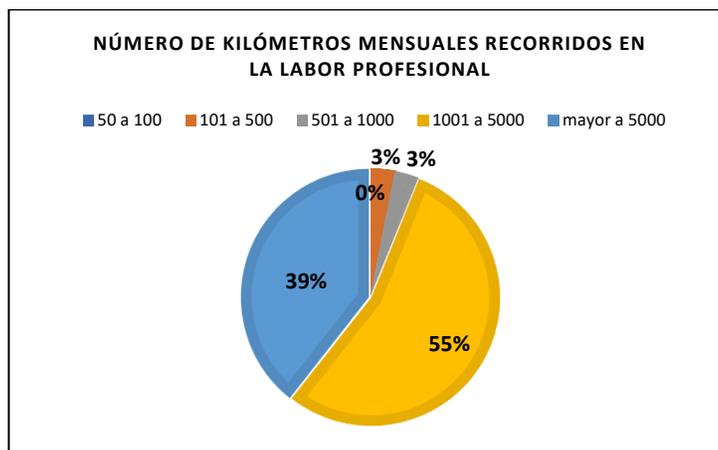
**Fuente:** Investigadores

Los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S. programan sus desplazamientos de 1 a 3 días reflejado en un 97% de las respuestas, solo el 3% declararon sus programaciones en un tiempo de 4 a 7 días.

Dando cumplimiento al siguiente objetivo se dan como resultados los siguiente:

- **Analizar la accidentabilidad presente en los conductores de la empresa estableciendo la causa de los accidentes e incidentes que se han presentado para determinar acciones correctivas y preventivas.**

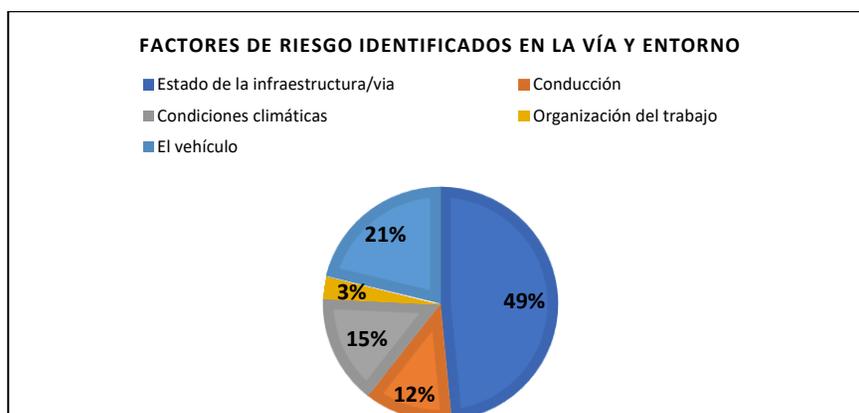
**Figura 15.** *Número de kilómetros mensuales recorridos en la labor profesional*



**Fuente:** Investigadores

Más de la mitad de los conductores correspondiente al 55% indican que realizan recorridos entre 1.001 a 5.000 km mensuales realizando sus actividades de transporte en la empresa, seguidamente del 39% que dicen recorrer más 5.000 km y en igual proporción con un 3% dicen recorrer de 501 a 1.000 km y de 101 a 500. No se reportan recorridos de menos de 100 km.

**Figura 16.** *Factores de riesgo identificados en la vía y entorno con los que se encuentra*

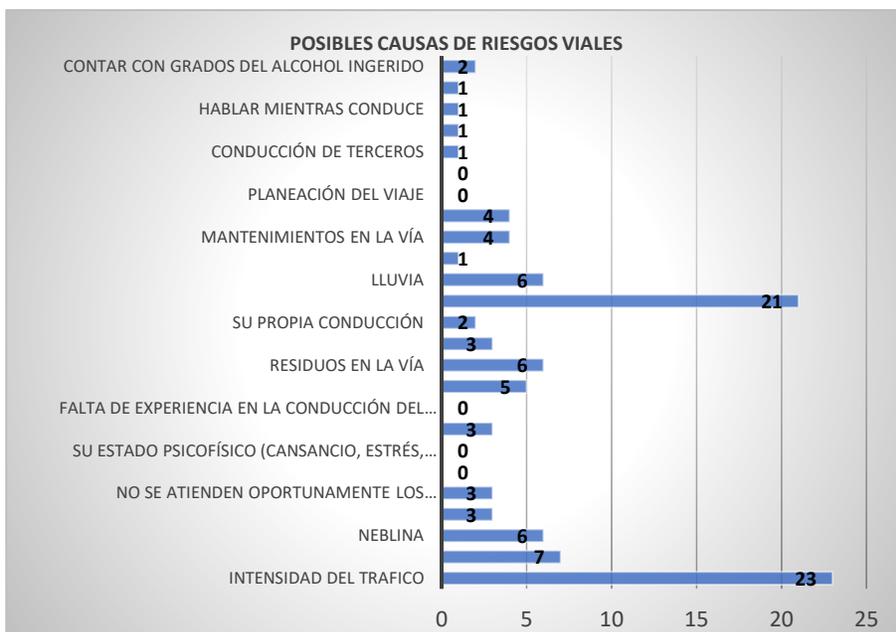


**Fuente:** Investigadores

En este ítem evaluado por cada uno de los 33 conductores, se tiene que, el 49% manifiestan riesgos por estado de la infraestructura de la vía, el 21% por temas de

mantenimientos con el vehículo, el 15% por condiciones climáticas, el 12% por actitudes en la conducción y finalmente el 3% por la organización del trabajo.

**Figura 17.** Posibles causas de riesgos viales



**Fuente:** Investigadores

Los riesgos considerados relevantes para este aspecto evaluado son la intensidad del tráfico, los huecos en la vía, las vías destapadas, neblina, lluvia y residuos en la vía. Así mismo se concretan otro tipo de riesgos identificados en la figura 18 a continuación:

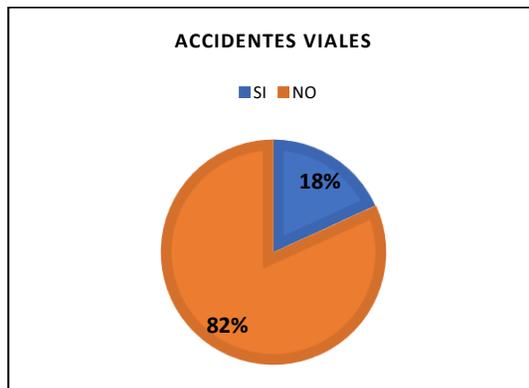
**Figura 18.** Otros riesgos viales percibidos



**Fuente:** Investigadores

El 37% de los conductores expresan otros riesgos como imprudencia de los motociclistas con un 37%, tráfico vehicular con el 30%, distracción con equipo celular el 15 %, estrés y mantenimientos preventivos con el 9% respectivamente.

**Figura 19.** *Accidentes viales en los últimos 5 años*



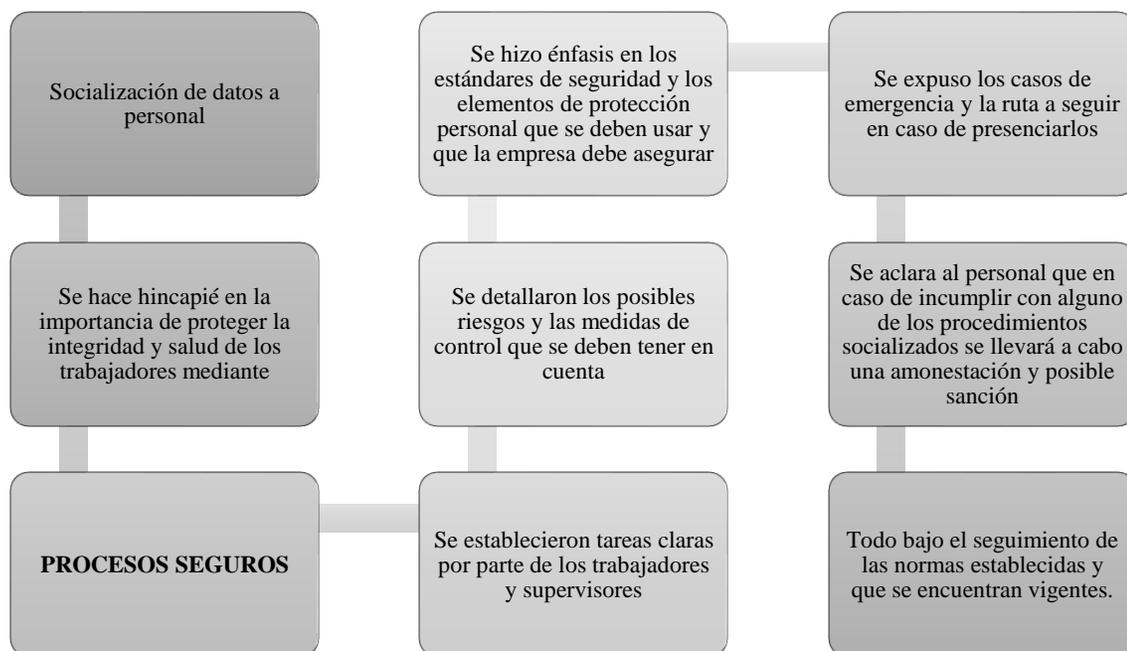
**Fuente:** Investigadores

El 18% de la totalidad de los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S. manifestaron sufrir accidentes viales durante los últimos 5 años, indicando principalmente colisiones con daños materiales, pero no personales.

Y por último se establecieron los resultados para el siguiente objetivo:

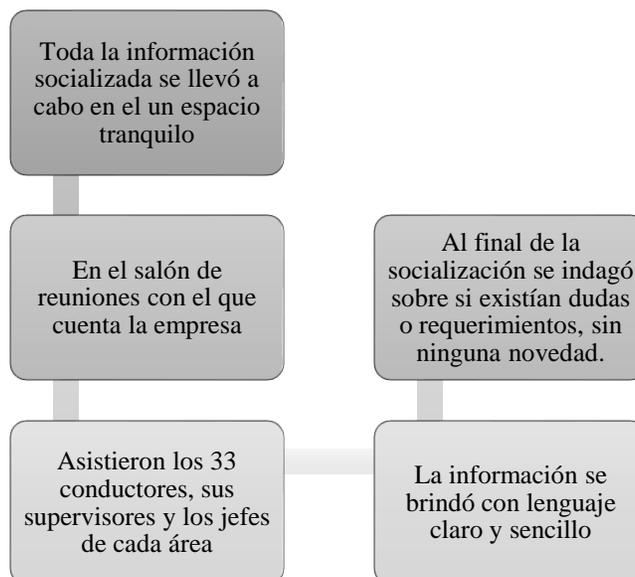
- **Establecer el procedimiento de trabajo seguro para socializar con los colaboradores de la empresa EXCABAR S.A.S.**

**Figura 20.** *Procesos seguros*



**Fuente:** Investigadores

**Figura 21.** *Socialización*



**Fuente:** Investigadores

A continuación, se expone el procedimiento de trabajo seguro en conducción, alistamiento, varada y accidente vial, que se aprecia con mayor claridad en el anexo. (Ver anexo 3), la forma empleada para la socialización de los mismos por medio de la presentación en video terminal generada en las instalaciones de la empresa con los colaboradores conductores, administrativos y jefes inmediatos.

**Tabla 1. Procedimientos de trabajo seguro**

ANÁLISIS DE RIESGOS: CONDUCCION Y ALISTAMIENTO		
TAREAS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE CONTROL
Definición de ruta de tránsito. Alistamiento de vehículos de transporte.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los factores de riesgo antes de iniciar las labores.</li> <li>• Verificar que los sistemas del vehículo (frenos, luces, pito, combustible, etc.) estén en buen estado de funcionamiento.</li> <li>• Verificar niveles de combustible, aceites y agua para adecuado funcionamiento del vehículo</li> <li>• Tener definida la ruta vial por donde transitará el vehículo.</li> <li>• Revisar documentos que estén vigentes, verificar que se cuente con equipo de carretera, implementos de prevención y seguridad como gato hidráulico, cruceta, dos señales de carretera en forma de triángulo con soporte de forma vertical, botiquín de primeros auxilios, extintor cargado y vigente, dos tacos para bloquear el vehículo, caja de herramientas conformada por alicate, destornilladores, llaves fijas y de expansión y linterna.</li> </ul>
Encendido y pruebas de funcionamiento del vehículo de transporte	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar posturas correctas en la ejecución de la actividad.</li> <li>• No hacer movimientos incorrectos que lesionen la espalda.</li> <li>• Si encuentra alguna anomalía no introduzca sus brazos, manos o dedos en puntos calientes o en</li> </ul>
Conducción de vehículos por vías urbanas e intermunicipales.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Tránsito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar en buenas condiciones de salud.</li> <li>• No haber ingerido licor, drogas, entre otras sustancias.</li> <li>• Cumplir con las normas y señales de tránsito. Transite máximo 60 km/h (vías urbanas) y 80 km/h</li> </ul>
Detención del vehículo de transporte en casos de avería (motor, llantas, etc.), pago de peaje, descanso periódico, entre otros.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Tránsito</li> <li>• Público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esté pendiente del tablero de control del vehículo, los sonidos del vehículo o aquellas fallas evidentes. Detenga el vehículo para su análisis y mantenimiento.</li> <li>• No introduzca sus brazos, manos o dedos en puntos calientes o en funcionamiento.</li> <li>• Verifique que está completamente frío y que esté protegido en caso de tocar los puntos calientes o en movimiento.</li> </ul>
Parada del Vehículo. Llegada al destino final. Terminación de labores.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Locativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si debe bajar del vehículo o termina su labor hágalo con mucho cuidado, recuerde que su cuerpo ha estado en un postura prolongada, haga movimientos suaves y pausados al realizar esta acción , asegúrese que la superficie sobre la cual colocará su pie de apoyo se encuentra libre de objetos o</li> </ul>
Organización, orden y aseo del vehículo.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Locativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar posturas correctas en la ejecución de la organización, orden y aseo del vehículo.</li> <li>• Deje el área de operación en buen estado de orden y aseo.</li> </ul>
ACTIVIDADES PREOPERACIONALES Y OPERACIONALES EN CASO DE VARADA		
SITUACION	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE CONTROL
Varada en carretera.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite las tensiones, actúe con calma y tranquilice a sus acompañantes en caso de contar con ellos.</li> <li>• Elija un lugar adecuado para estacionarse, evite obstaculizar la vía, cerca a un lugar habitado y con buena iluminación en la medida de lo posible, para ser identificado con mayor facilidad para otros conductores.</li> <li>• Active las luces estacionarias</li> <li>• Emplee el chaleco reflectivo sin importar si es de día o noche</li> <li>• Emplee los triángulos de señalización ubicándolos a la distancia adecuada, 30 metros del vehículo como mínimo</li> <li>• Emplee las herramientas que sean necesarias y utilice los conocimientos que se han brindado en previas capacitaciones sobre mantenimiento de vehículos</li> <li>• Verifique si la situación puede resolverla, solucionando la avería o requiere servicio de grúa</li> <li>• Tener siempre a mano el número de contacto de su supervisor, aseguradora o policía de carreteras</li> </ul>

ACTIVIDADES PREOPERACIONALES Y OPERACIONALES EN CASO DE ACCIDENTE VIAL		
SITUACION	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE CONTROL
Accidente vial 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomecánicos</li> <li>• Mecánicos</li> <li>• Eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite las tensiones, actúe con calma y tranquilice a sus acompañantes en caso de contar con ellos.</li> <li>• Verifique que se encuentra bien, sin heridas de gravedad y verifique el estado de las demás personas, en caso de verse involucrados</li> <li>• Una vez verifique que se encuentra bien use el chaleco reflectivo sin importar si es de día o noche, use los triángulos de señalización ubicándolos a la distancia adecuada, 30 metros del vehículo como mínimo, a continuación realice llamada a la línea 123 de emergencia, si es necesaria su intervención por ejemplo para la atención de heridos, o a la Policía de carreteras al #767, si está en carretera, y a la aseguradora de su vehículo y su supervisor</li> <li>• En caso de tener algún tipo de herida de gravedad llame inmediatamente al número de urgencias, su supervisor, aseguradora o policía de carreteras y permanezca en su posición</li> <li>• Si no presenta heridas de consideración, de ser posible socorra a quien necesite ayuda después del siniestro vial</li> <li>• En caso de heridos de gravedad, ponga en práctica lo aprendido en las capacitaciones sobre primeros auxilios, no cambie de posición a los heridos pues corre el riesgo de empeorar las heridas, únicamente se debe considerar mover a los heridos en caso de incendio, inundaciones o deslizamientos de tierra.</li> <li>• En caso de no existir lesiones, solo daños materiales, posterior a informar a su supervisor deberá llegar a un acuerdo y retirar los vehículos lo más pronto posible con el fin de evitar congestión vehicular.</li> <li>• Tener siempre a mano el número de contacto de su supervisor, aseguradora o policía de carreteras</li> </ul>

**Fuente:** Investigadores

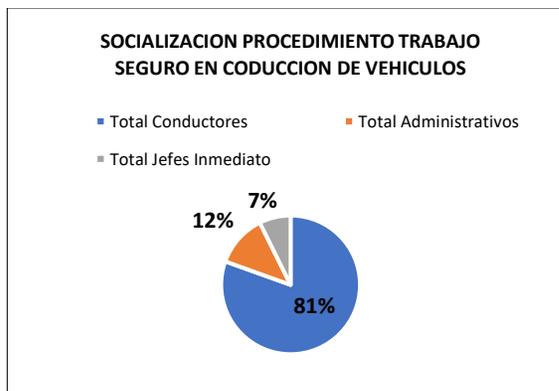
En la tabla 2 se evidencia la gran asistencia a la socialización donde se observa que el 81% de colaboradores son con el cargo de conductores, el 12% personal administrativo y el 7% los respectivos jefes de inmediatos de las áreas encargadas (Ver figura 22).

**Tabla 2.** Socialización de trabajo seguro en conducción de vehículos

Socialización 2023			
Total Conductores	Total Administrativos	Total Jefes Inmediato	Total asistencia
33	5	3	41

**Fuente:** Investigadores

**Figura 22.** Asistentes a socialización de trabajo seguro en conducción de vehículos



**Fuente:** Investigadores

Para dar respuesta al objetivo principal del presente estudio, y que radica en el “Diseño de un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la empresa EXCABAR S.A.S.” para fomentar condiciones y ambientes seguros de sus conductores en situaciones de su desplazamiento vehicular a través de mecanismos educativos, de sensibilización y conocimiento de la normatividad vigente aplicada para prevenir los accidentes de tránsito”, se toma en cuenta la Resolución 40595 de 2022, donde de acuerdo al tamaño de la organización, se establece que su nivel de implementación es estándar (Ver tabla 3), teniendo en cuenta que la flota de vehículos es de 33.

**Tabla 3.** Nivel del diseño e implementación del PESV

NIVEL DEL DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL PESV		MISIONALIDAD DE LA ORGANIZACION	
		1. Empresas dedicadas a la prestación del servicio de Transporte terrestre Automotor.	2. Organizaciones dedicadas a actividad diferente al Transporte.
TAMAÑO DE LA ORGANIZACION	1. Básico	Entre 11 y 19 vehículos o entre 2 y 19 conductores	Entre 11 y 49 vehículos o entre 2 y 49 conductores
	2. Estándar	Entre 20 y 50 vehículos o entre 20 y 50 conductores	Entre 50 y 100 vehículos o entre 50 y 100 conductores
	3. Avanzado	Más de 50 vehículos o más de 50 conductores	Más de 100 vehículos o más de 100 conductores

**Fuente:** Resolución 40595 de 2022, Ministerio de transporte

La metodología del diseño del PESV, comprende 4 pasos esenciales desde el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) a saber:

Fase 1: Planificación del PESV.

Fase 2: Implementación y ejecución.

Fase 3: Seguimiento por la organización.

Fase 4: Mejora continua del PESV.

Y se establece de acuerdo a la normatividad vigente las fases del diseño del PESV (Ver tabla 4).

**Tabla 4.** Resumen fases del diseño del PESV de la empresa EXCABAR S.A.S.

<b>FASES</b>	<b>PESV</b>
<b>1. Planificación del PESV</b>	<b>Paso 1.</b> Líder del diseño e implementación
	<b>Paso 2.</b> Comité de seguridad vial
	<b>Paso 3.</b> Política de Seguridad Vial de la organización
	<b>Paso 4.</b> Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo
	<b>Paso 5.</b> Diagnóstico
	<b>Paso 6.</b> Caracterización, evaluación y control
	<b>Paso 7.</b> Objetivos y metas del PESV
	<b>Paso 8.</b> Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño
<b>2. Implementación y ejecución</b>	<b>Paso 9.</b> Plan anual de trabajo
	<b>Paso 10.</b> Competencia y plan anual de formación
	<b>Paso 11.</b> Responsabilidad y comportamiento seguro
	<b>Paso 12.</b> Plan de preparación y respuesta ante emergencias
	<b>Paso 13.</b> Investigación interna de siniestros viales
	<b>Paso 14.</b> Vías seguras administradas por la organización
	<b>Paso 15.</b> Planificación de desplazamientos laborales
	<b>Paso 16.</b> Inspección de vehículos y equipos
	<b>Paso 17.</b> Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos
	<b>Paso 18.</b> Gestión del cambio y gestión de contratistas
	<b>Paso 19.</b> Archivo y retención documental
	<b>Paso 20.</b> Indicadores y reporte de autogestión PESV
<b>3. Seguimiento por la organización</b>	<b>Paso 21.</b> Registro y análisis estadístico de siniestros viales
	<b>Paso 22.</b> Auditoría anual
<b>4. Mejora continua del PESV</b>	<b>Paso 23.</b> Mejora continua, acciones preventivas y correctivas
	<b>Paso 24.</b> Mecanismos de comunicación y participación

**Fuente:** Resolución 40595 de 2022, Ministerio de transporte.

Para cada uno de los 24 pasos o ítems referenciados en la tabla 3, se establece un diseño, dando claridad que su implementación, ejecución, seguimiento y mejora continua será responsabilidad del profesional de seguridad industrial y salud en el trabajo de la empresa, con el

apoyo de gerencia y del personal que para este caso son los conductores logrando resultados favorables en condiciones y ambientes seguros para las diferentes situaciones de su desplazamiento vehicular.

A continuación, se diseña la primera fase del PESV de la empresa EXCABAR S.A.S. con los respectivos pasos establecidos en dicha fase que se enmarcan en la siguiente tabla 5.

**Tabla 5.** Fase 1 del PESV para la empresa EXCABAR S.A.S.

<b>Fase 1 (pasos)</b>	<b>Básico</b>	<b>Estándar</b>	<b>Avanzado</b>
1. Líder del diseño e implementación del PESV	APLICA	APLICA	APLICA
2. Comité de seguridad vial	APLICA	APLICA	APLICA
3. Política de Seguridad Vial de la Organización	APLICA	APLICA	APLICA
4. Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo	APLICA	APLICA	APLICA
5. Diagnóstico	APLICA	APLICA	APLICA
6. Caracterización, evaluación y control de riesgos	APLICA	APLICA	APLICA
7. Objetivos y metas del PESV	APLICA	APLICA	APLICA
8. Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño	APLICA	APLICA	APLICA

**Fuente:** Resolución 40595 de 2022, Ministerio de transporte.

### **Paso 1.** Líder del diseño e implementación de PESV

Para este caso, se propone un acta donde la gerencia designa un líder encargado y responsable para se cumplan cada una de las etapas del PESV (Ver anexo 4).

### **Paso 2.** Comité de seguridad vial

Se propone un acta con 3 personas que apoyaran el diseño donde se da a conocer el objetivo y sus funciones. Los responsables deberán ser designados por la alta gerencia (Ver anexo 5).

### **Paso 3.** Política de seguridad vial de la organización

La política de seguridad vial se propuso teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 40595 de 2022 donde se establecen unos lineamientos para que sea clara y adecuada en las actividades de la organización de acuerdo a su alcance (Ver anexo 6).

### **Paso 4.** Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo

En esta fase, es liderazgo y compromiso por parte de la gerencia van guiados hacia una propuesta de compromisos relacionados con el PESV y que se encuentran referenciados en el anexo 7.

### **Paso 5.** Diagnóstico

Para el diagnóstico se debe hacer un perfil socio demográfico de la organización que consta de una tabla o base de datos que se ira alimentando de manera horizontal con los siguientes datos:

- Cedula, Nombres y apellidos, nacionalidad, composición familiar, genero, grado de escolaridad, otras personas a cargo, fecha de nacimiento, estado civil, edad, lugar de nacimiento, lugar de residencia (municipio), dirección de residencia y raza.
- Licencia de conducción.
- ARL, EPS y AFP.
- Tipo de vinculación, categoría, estado de vinculación actual, tipo de contrato, salario, turno de trabajo, fecha de ingreso, fecha de retiro, antigüedad (años), cargo, teléfono, área de trabajo y correo electrónico.
- Capacitación en seguridad vial.
- En caso de emergencia llamar a y teléfono de contacto de emergencia.

Para la recolección de la información se realizará con una herramienta que a su vez hará parte del sistema de gestión donde se pueden observar los datos principales de cada uno de ellos y que consta de un listado de los vehículos o base de datos que se ira alimentando de manera horizontal con los siguientes datos reflejados en la siguiente tabla 6:

**Tabla 6.** *Datos vehículos de la empresa*

Placa	Tipo de vehículo	N° VIN
Número de motor	Kilometraje/Horometro	Fecha de fabricación
Especificaciones técnicas del vehículo	Vigencia SOAT	Vigencia técnico-mecánica
Reporte de siniestros viales	Plan de mantenimiento preventivo	Control de acciones de mantenimiento
Prom o estimado de kilómetros que recorren al mes.		

**Fuente:** Investigadores

### **Paso 6.** Caracterización, evaluación y control de riesgos

En este paso se deberá identificar, analizar y valorar los riesgos en la seguridad vial de la empresa EXCABAR S.A.S. relacionada en sus actividades de transporte de acuerdo a sus niveles de exposición. Conocer y comprender los riesgos de la organización es posible gracias a la identificación de los peligros, la valoración de los riesgos y la evaluación de los riesgos. Estos procesos también sirven para orientar la formulación de objetivos de control y estrategias de gestión.

Los resultados son una de las aportaciones más cruciales y respaldan la documentación y aplicación del SG-SST, entre otras cosas. La empresa utilizará los datos adquiridos para elaborar actividades de tratamiento de riesgos y recomendaciones de mejora continua con el objetivo de reducir las pérdidas, mejorar el bienestar de los empleados y aumentar la productividad de la empresa.

El enfoque de la ARL SURA, que permite un proceso sistemático para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos al tiempo que adopta múltiples factores para calcular la probabilidad y la consecuencia, se aconseja para su uso al realizar la identificación de peligros, la evaluación y la evaluación de Riesgos.

El método planteado por la ARL SURA determina los niveles de riesgo a través de un ejercicio matricial de calificación directa, donde la estimación de la probabilidad está guiada por la efectividad suficiente de los controles, defensas actuales y la calificación de las consecuencias o severidad, la cual está guiada por la afectación a la salud, suspensión de actividades, pérdidas económicas, pérdida de imagen o pérdida de información.

En el proceso de gestión integrada de referente a los riesgos de una empresa, la etapa de identificación de riesgos se considera crucial porque en ella se establecen las medidas correctoras, la forma en que se supervisarán y las personas con autoridad. Con este planteamiento se puede combinar un mapa de riesgos, definir con claridad la probabilidad de que se produzca un suceso o gravedad, y adoptar medidas estratégicas que incidan en los distintos factores de riesgo (o incluso en riesgos múltiples). Los resultados de la investigación se presentan en un mapa de calor o matriz de riesgos para la organización (Ver anexo 8).

#### **Paso 7. Objetivos y metas del PESV**

Los objetivos y metas en la empresa EXCABAR S.A.S. se encuentran adaptados según las necesidades específicas y el compromiso con la seguridad vial, en la cual es importante resaltar que deben ser revisadas y actualizadas regularmente para mantener la eficacia y la seguridad de los colaboradores (Ver anexo 9).

#### **Paso 8. Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño**

Los programas que se proponen son:

- Programa de gestión de la velocidad segura (Ver anexo 10).

- Programa de prevención de la fatiga (Ver anexo 11).
- Programa de actores viales vulnerables (Ver anexo 12).
- Programa de prevención de la distracción (Ver anexo 13).
- Programa de Cero Tolerancia a la conducción bajo los efectos del Alcohol y Sustancias Psicoactivas (Ver anexo 14).

Sera para cada uno de los programas un documento que contenga objetivos, alcance, factores de desempeño relacionados, duración, presupuesto, línea base, actividades y responsables. Deberá ser actualizado una vez al año. Así mismo se deben divulgar con los conductores de la empresa y se deben analizar y evaluar cada 3 meses.

A continuación, se da continuidad con los pasos del 9 al 19 que hacen parte de la fase 2, implementación y ejecución de acuerdo a la tabla 7 antes mencionada.

**Tabla 7.** Fase 2 Implementación y ejecución del PESV

Fase 2 (pasos)	Básico	Estándar	Avanzado
9. Plan anual de trabajo	APLICA	APLICA	APLICA
10. Competencia y plan anual de formación	APLICA	APLICA	APLICA
11. Responsabilidad y comportamiento seguro	NO APLICA	NO APLICA	APLICA
12. Plan de preparación y respuesta ante emergencias viales	APLICA	APLICA	APLICA
13. Investigación interna de siniestros viales	NO APLICA	APLICA	APLICA
14. Vías seguras administradas por la organización	APLICA	APLICA	APLICA
15. Planificación de desplazamientos laborales	APLICA	APLICA	APLICA
16. Inspección de vehículos y equipos	APLICA	APLICA	APLICA
17. Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos	APLICA	APLICA	APLICA
18. Gestión del cambio y gestión de contratistas	NO APLICA	APLICA	APLICA

19. Archivo y retención documental	NO APLICA	APLICA	APLICA
------------------------------------	-----------	--------	--------

**Fuente:** Resolución 40595 de 2022, Ministerio de transporte

### **Paso 9.** Plan anual de trabajo

Se deberá realizar un cronograma de actividades para cada uno de los programas mencionados en el paso 8.

En el anexo 15 se presenta el plan de capacitación anual dirigido a cada uno de los programas de gestión de riesgo en la cual da cumplimiento al objetivo propuesto en cada inmersión del cronograma.

### **Paso 10.** Competencia y plan anual de formación

En este paso, se deberán tener en cuenta la competencia de sus conductores teniendo en cuenta aspectos como formación, educación y experiencia. En el anexo 16 se deposita la información de las competencias que debe realizar los colaboradores con cargo de conducción en las instalaciones de la empresa en las cuales de manera segura tienes que dar cumplimiento a los estándares de seguridad y se puede corroborar con la puntualidad a la ejecución del cronograma de formación y capacitación (Ver anexo 17) para así prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedad laboral asociados a los incidentes generados por la labor.

### **Paso 11.** Responsabilidad y comportamiento seguro

No aplica para nivel estándar que es donde se encuentra la empresa EXCABAR S.A.S, solo aplica para nivel avanzado.

### **Paso 12.** Plan de preparación y respuesta ante emergencias viales

De acuerdo a lo establecido en la Resolución 40595 de 2022, se debe “elaborar y documentar uno (1) o varios Plan(es) de Preparación y Respuesta Ante Emergencias Viales (PPRAEV). Como mínimo el plan debe incluir: reporte de siniestros viales: funcionamiento de la cadena de llamado al interior de la organización y al número único de emergencias: los riesgos de las rutas; la ubicación de los centros de atención médica; protocolo que debe realizar el brigadista vial o el primer respondiente de la organización; capacitación en protocolos de atención a víctimas incluyendo las acciones a realizar ante la ocurrencia de un siniestro vial en relación con la atención de la emergencia vial (por ejemplo, aplicación del Protocolo PAS: Proteger, Avisar, Socorrer); el equipo que se utilizará para la atención de las emergencias viales y la realización de simulacros como mínimo una (1) vez al año y donde sea posible integrando a los organismos de socorro, comités empresariales y comunidad de las rutas frecuentes que utiliza la organización”.

A continuación, se presenta inmerso en el anexo 18 los modelos con los aspectos importantes de acuerdo a lo establecido en la Resolución 40595 de 2022.

Para uno de los apartados correspondiente al directorio externo de apoyo se recolecto la información con apoyo del encargado del SG-SST en la empresa.

Se asume que la empresa cuenta con su brigada de emergencias, donde hay unos roles establecidos previamente capacitados y divulgados para cada cargo del equipo de la brigada.

### **Paso 13.** Investigación interna de siniestros viales

Se estableció un procedimiento para la investigación de accidentes viales que deberá ser divulgado con las respectivas acciones de mejora. El procedimiento se encuentra en el anexo 19 del presente documento.

### **Paso 14.** Vías seguras administradas por la organización

Se estableció un procedimiento para la investigación de accidentes viales que deberá ser divulgado con las respectivas acciones de mejora. El procedimiento se encuentra en el anexo 20 del presente documento.

#### **Paso 15.** Planificación de desplazamientos laborales

Se estableció una ruta de lista frecuentes (Ver anexo 21) y así mismo, se estableció una planificación de desplazamiento laborales (Ver anexo 22) y el procedimiento correspondiente para su revisión y divulgación al personal que ejecuta la labor (Ver anexo 23) donde contiene:

- Introducción
- Alcance
- Vigencia
- Línea base
- Objetivo general y específicos
- Meta
- Conceptos
- Definiciones
- Marco legal
- Indicadores
- Actores viales
- Medidas de prevención y de intervención
- Concientización educación y entrenamiento
- Cambios en el entorno vial
- Dispositivos de seguridad para peatones, ciclistas, motociclistas y vehículos
- Señalización
- Procedimientos en caso de infracciones
- Procedimiento en caso de accidentes
- Presupuesto
- Responsables

**Paso 16. Inspección de vehículos y equipos**

Se clasifican los roles e inspecciones de seguridad como se propone en el documento del programa de inspecciones de EXCABAR S.A.S. (Ver anexo 24), teniendo en cuenta 3 tipos de inspecciones a saber: Informales, inspecciones planeadas y las inspecciones especiales o preoperacionales, a través del formato de inspección vehicular (Ver anexo 25).

**Paso 17. Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos**

Para cada vehículo se deberá tener su respectiva hoja de vida (Ver anexo 26), plan de mantenimiento (Ver anexo 27) y registro de dicho mantenimiento (Ver anexo 28). Se diseñan con apoyo del encargado del SG-SST de la empresa, los modelos correspondientes a cada documento mencionado anteriormente con el fin de llevar el control vehicular.

**Paso 18. Gestión del cambio y gestión de contratistas**

Se proponen los documentos para disponer por parte de la empresa, en las cual incluye el procedimiento para gestión del cambio (Ver anexo 29) con el objeto de proveer las herramientas para evaluar el impacto en la seguridad y salud en el trabajo en cuanto los cambios generados tanto internos como externos, implementando las medidas que lleven a los cambios con una manera controlada sin afectación de los proveedores. Adicional se diseña el procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación de terceros con el fin de establecer la metodología de operadores y vehículos de terceros (Ver anexo 30).

**Paso 19. Archivo y retención documental**

A través del procedimiento propuesto, se pretende mantener actualizada y controlada la información del PESV, asegurando su protección y almacenamiento mayor o igual a 5 años (Ver anexo 31) y respectivo registro de control de documentos internos y externos del SG-SST (Ver anexo 32).

A continuación, se da continuidad con los pasos del 20 y 22 que hacen parte de la fase 3, seguimiento por la organización de acuerdo a la tabla 8, teniendo en cuenta que el paso 21 no aplica a la empresa EXCABAR S.A.S.

**Tabla 8.** Fase 3 Seguimiento por la organización del PESV

Fase 3 (pasos)	Básico	Estándar	Avanzado
20. Indicadores y reporte de autogestión PESV	APLICA	APLICA	APLICA
21. Registro y análisis estadístico de siniestros viales	NO APLICA	NO APLICA	APLICA
22. Auditoría anual	APLICA	APLICA	APLICA

**Fuente:** Resolución 40595 de 2022, Ministerio de transporte.

**Paso 20.** Indicadores y reporte de autogestión

Para realizar un adecuado protocolo al seguimiento y medición en el plan estratégico de seguridad vial, se propone una matriz de metas e indicadores adjunto en el anexo 33, en la cual poder determinar y aplicar el mejoramiento del mismo.

**Paso 21.** No aplica

**Paso 22.** Auditoría anual

Se deberá realizar al menos una auditoría anual interna del PESV. Todo deberá estar planeado y documentado, teniendo en cuenta aspectos de mejora continua, acciones correctivas y preventivas. Se presenta el modelo de una propuesta del programa anual de auditoría (Ver anexo 34) y procedimiento de auditoría interna dirigida al PESV (Ver anexo 35), con el objeto de establecer las pautas necesarias estipuladas en la resolución 40595 de 2022, expedida por el Ministerio de Transporte, como instrumento de identificación de elementos relacionados con los puntos críticos en cuanto a la infraestructura del sistema vial.

Y por último la fase 4 correspondiente a la mejora continua, con los respectivos pasos 23 y 24 del diseño del plan estratégico de seguridad vial, de acuerdo a la tabla, se establecen a continuación:

**Tabla 9.** Fase 4 Mejora continua del PESV

Fase 4 (pasos)	Básico	Estándar	Avanzado
23. Mejora continua, acciones preventivas y correctivas.	APLICA	APLICA	APLICA
24. Mecanismos de comunicación y participación.	APLICA	APLICA	APLICA

**Fuente:** Resolución 40595 de 2022, Ministerio de transporte.

**Paso 23:** Mejora continua, acciones preventivas y correctivas

Este paso se obtiene después de realizar las auditorias en los hallazgos identificados. Así mismo, se pueden obtener en el seguimiento a los posibles accidentes que se presenten y sus investigaciones, planes de emergencia ante la respuesta de accidentes viales, cumplimiento de los planes de trabajo establecidos, los programas, las capacitaciones y demás factores de desempeño del PESV. Se propone un formato de seguimiento de mejora continua, acciones preventivas y correctivas (Ver anexo 36).

**Paso 24:** Mecanismos de comunicación

Los mecanismos de comunicación en relación al PESV deben garantizarse en todos los niveles de la empresa, de igual manera ser retroalimentadas, que permitan ser internas y/o externas, promoviendo buenos comportamientos en los colaboradores y aprender de las lecciones en caso de siniestros viales.

Se deberá establecer y reforzar los siguientes mecanismos de comunicación:

- Correos electrónicos.
- Página web de la empresa.
- Grupos de WhatsApp.
- Carteleras.
- Cartillas.
- Boletines.
- Folletos.
- Reuniones.

## 4.2 Discusión de resultados

A continuación, se realiza un análisis de resultados de acuerdo a lo encontrado en el capítulo 4.1 anteriormente descrito.

El primer paso y que constituye un pilar importante en el diseño del plan estratégico de seguridad vial (PESV) en la empresa EXCABAR S.A.S., es el diagnóstico, que permitió identificar las variables asociadas con la seguridad vial. Es desde este punto de partida, donde inicia la planeación de las actividades a desarrollar que serán propuestas teniendo en cuenta que su posterior implementación, deberá ser ejecutada el profesional en seguridad y salud en el trabajo de la organización, estableciendo acciones que generen condiciones y ambientes seguros de sus conductores en situaciones de su desplazamiento vehicular a través de mecanismos educativos, de sensibilización y conocimiento de la normatividad vigente aplicada para prevenir los accidentes de tránsito.

Se identificaron algunos factores de riesgos viales presentes es las vías, los cuales están expuestos los 33 conductores de la empresa involucrados en la operación, verificando la actividad económica de la organización, alineada al tipo de actividades de transporte utilizados, los kilómetros recorridos, la planificación en sus desplazamientos, las posibles causas de riesgos viales y la percepción por parte de los mismos conductores estableciendo que los riesgos principales son por el entorno, dado a la intensidad del tráfico, al mal estado de la infraestructura de la vial y la imprudencia de motociclistas principalmente. Otro riesgo identificado y que hace parte de los riesgos por hábito, es la distracción por parte del uso de celulares.

De esta manera se permite realizar una clasificación con respecto a riesgos viales en la empresa EXCABAR S.A.S., clasificados en dos grupos, el primero donde se denotan los riesgos por entorno, con respecto a la intensidad del tráfico se relacionan las variables de mal estado de la infraestructura vial y la imprudencia de los motociclistas. Un segundo grupo que identifica los riesgos por hábito, con respecto a la intensidad de tráfico se asocia la distracción por parte de uso de celulares como una variable de importancia.

Por consiguiente, a nivel interno de la organización y de acuerdo al riesgo identificado por hábito, es indispensable el enfoque hacia un mecanismo educativo ya que como lo menciona Tábora (2021), es un ente relevante al momento de hablar sobre seguridad vial, la precaución de conducir y usar aparatos electrónicos al unísono, más considerando la facilidad de acceso a teléfonos móviles los cuales generan gran distracción causando efectos negativos en el desempeño laboral. (p. 62). Coincide con el comentario de Velasco (2022), quien indica que el uso de aparatos electrónicos influye en los conductores al momento de manipular un vehículo, mencionando también, el estrés por parte de los conductores que se tiene en cuenta al estar presente por la intensidad del tráfico en los riesgos del entorno (p. 5).

En cuanto a la accidentalidad presente en los conductores de la empresa, se tomó como línea base los últimos 5 años, donde solo el 18%, reportó accidentes generados por colisiones con daños materiales, pero no personales. Esta cifra siendo alentadora, por su bajo índice, no significa que deje de lado la toma de acciones correctivas y preventivas, se debe tener en cuenta planes de acción donde se incluyan los vehículos y la detección de posibles fallas en listas de chequeo diarias, también llamadas preoperacionales, con el fin de realizar sus respectivos mantenimientos preventivos. Así mismo se debe incluir capacitaciones o charlas a los conductores para prevenir accidentes por comportamiento humano como lo mencionado previamente, siendo el uso de celulares como una variable de importancia a considerar, entre otros aspectos importantes como descanso en trayectos largos, no exceder límites de velocidad, no consumir alcohol, manejo del estrés, reforzar los temas de señalización, demarcación en las vías y protocolos de atención de víctimas.

Siendo únicamente daños materiales los reportados en las colisiones por accidentes en los últimos 5 años, acciones preventivas generarían la disminución de gastos por reparaciones siendo favorable a la empresa por pérdidas de productividad al tener el vehículo parqueado en talleres y el conductor a la espera de la reparación. Así mismo se espera no se generen daños personales ni víctimas humanas, lo que generaría procesos largos, dolorosos y costosos.

Es así como cobra importancia lo que indica Gamboa (2023) en cuanto al diseño un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), indicando que las organizaciones que deseen diseñar e

implementar un plan estratégico de seguridad vial no lo vean como un gasto o una obligatoriedad, si no, como una oportunidad de mejorar el rendimiento productivo basado en seguridad vial y enfocado en la cultura del autocuidado. Según la evidencia del diagnóstico se data la importancia de su implementación, pues este contribuye a la mejora continua en la organización.

Para el establecimiento de trabajos seguros y posterior socialización con los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S., se proponen cronogramas organizados en cinco apartados, el primero tiene que ver con el cronograma de mantenimiento de vehículos, en este se incluye el mantenimiento de motor, frenos, dirección, transmisión, suspensión y otros. El segundo apartado se relaciona con él un cronograma de capacitaciones en las que se incluyen temas como el código nacional de tránsito, señalización, manejo y prevención de emergencias, concentración en la conducción, convivencia en las vías, estilos de vida saludable, responsabilidad vial, desordenes del sueño, fatiga y cansancio, alcohol y drogas, uso de dispositivos electrónicos y tips de salud visual y auditiva. En cuanto al tercer apartado se delinea el establecimiento de perfil de conductores, aquí se relaciona la experiencia, edad, estado de salud, conocimientos y habilidades. El apartado que continua es el cronograma de rutas el cual está establecido directamente por la empresa. Finalmente, el último apartado tiene que ver con los comités de seguridad vial, en estos se realiza la verificación y los controles necesarios.

## Conclusiones

Cada uno de los pilares del plan estratégico de seguridad vial PESV es una herramienta valiosa de gestión. Es importante dar seguimiento y control a cada una de las medidas que sean establecidas para disminuir los siniestros viales en los desplazamientos de los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S.

Luego de realizar el diseño y diagnóstico base plasmado en el presente estudio, es importante que, en su implementación, se tenga en cuenta la política de seguridad vial y su divulgación. Así mismo es importante la formación de sus conductores a través de capacitaciones programadas y el establecimiento de mantenimientos preventivos y correctivos de la flota de vehículos con los que cuenta de la empresa para el servicio de sus clientes.

La metodología de evaluación para la recolección de datos realizada a través de la Guía Metodológica de la resolución 40595 del 2022, expedida por el Ministerio de Transporte, permitió identificar , evaluar y priorizar aquellos factores de riesgo con las que a menudo se ven expuestos los conductores de la empresa EXCABAR S.A.S. permitiendo la priorización de acciones encaminadas al control y consecución de efectos negativos sobre la vida de los conductores y demás actores viales presentes, como de los daños que se puedan ocasionar en los vehículos

## Referencias

- Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2021. Comunicado de prensa: A través de ‘La seguridad vial se toma tu empresa’ ANSV, promueve reducción de siniestros viales relacionados con el sector productivo del país. Tomado de <https://ansv.gov.co/es/prensa-comunicados/5339>
- Definición de seguridad vial y juegos. (2020, agosto 29). Fundación MAPFRE. <https://www.fundacionmapfre.org/educacion-divulgacion/seguridad-vial/actividades-educativas/sabias-que/definicion-educacion-vial-juegos-ninos/>
- La ministra de Transporte. (2022). Resolución 40595 (12, julio, 2022). Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones.
- Moyano-Hernández, F. A., & Villamil Sandoval, D. C. (2021). Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, una revisión documental. *Revista Politécnica*, 17(34), 55–69. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n34a4>
- Niño Laura Ximena (2019). Diseño, documentación y gestión de implementación del plan estratégico de seguridad vial para la empresa NP Construcciones SAS. Tomado de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8645/39491.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Págs. 33 y 34.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2011). Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua (1ª ed.). Tomado de [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/promotion/WCMS\\_154127/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/promotion/WCMS_154127/lang-es/index.htm). Pág. 8.
- Pachón Niño, Jeimy Lorena, Ramírez Muñoz, Elizabeth, Díaz Ortiz, Lucy Johanna, 2022. Trabajo de grado especialización: Propuesta de intervención y mejora en el plan estratégico de

seguridad vial de la empresa Transportes Saama Express S.A.S. Tomado de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/3123>. Págs. 24 y 29.

Página web, SafetYa. Resolución-595-de-2022. Tomado de <https://safetya.co/wp-content/uploads/2022/07/resolucion-595-de-2022.pdf>.

Psychological, A. (2020). Manual de publicaciones de la APA.(7a. ed.) Manual Moderno. Tomado de <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf> <https://safetya.co/wp-content/uploads/2022/07/resolucion-595-de-2022.pdf>. Pág. 11.

Roldan Loaiza, L. K., & Giraldo Orozco, C. J. (2022). Diseño del plan estratégico de seguridad vial para una empresa de asesoría en SST de la ciudad de Cali, 2021. Pág. 38.

Zapata Gómez, A. (2015). Ciclo de la calidad PHVA. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/129837>.

Ministerio de Transporte. (s.f.). Citación en Biblioteca Digital Ministerio de Transporte. Recuperado el 19 de julio de 2023, en <https://www.mintransporte.gov.co/glosario/>.

OKATWORK. (s.f.). Citación en Glosario Plan Estratégico de Seguridad Vial de OKATOWORK. Recuperado el 19 de julio de 2023, en [https://www.okatwork.co/glosario\\_plan\\_estrategico\\_de\\_seguridad\\_vial\\_pesv.html](https://www.okatwork.co/glosario_plan_estrategico_de_seguridad_vial_pesv.html).

SafetYA. (s.f.). Citación en Definiciones del SG-SST por la letra I de SafetYA. Recuperado el 19 de julio de 2023, en <https://safetya.co/definiciones-del-sg-sst/i/>.

El Presidente de la República de Colombia. (2013). Decreto 2851 (06, diciembre, 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. Recuperado de: [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=55853#:~:text=a\)%20Pla](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=55853#:~:text=a)%20Pla)

n%20Estrat%C3%A9gico%20de%20Seguridad,existentes%20en%20Colombia%2C%20encaminadas%20a.

El Presidente de la República de Colombia. (2015). Decreto 1072 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, artículo 2.2.4.6.2. Tomando de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

SafetYA. (s.f.). Citación en Definiciones del SG-SST por la letra S de SafetYA. Recuperado el 19 de julio de 2023 en [https://safetya.co/definiciones-del-sg-sst/s/#Seguridad\\_vial](https://safetya.co/definiciones-del-sg-sst/s/#Seguridad_vial)

Página web, Así vamos en salud. (agosto 11 de 2023). Tasa de mortalidad por accidentes de transporte – georeferenciado. Recuperado de: [https://www.asivamosensalud.org/indicadores/salud-ambiental/tasa-de-mortalidad-por-accidentes-de-transporte-georeferenciado#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20OMS%2C%20los%20accidentes,por%20esta%20causa%20\(2\).](https://www.asivamosensalud.org/indicadores/salud-ambiental/tasa-de-mortalidad-por-accidentes-de-transporte-georeferenciado#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20OMS%2C%20los%20accidentes,por%20esta%20causa%20(2).)

Montenegro Chávez, C. (2023). Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para le empresa Grúas y Transportes 1A SAS. Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/25257/TRABAJO%20DE%20GRADO%20ESPECIALIZACION%20MOVILIDAD%202023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## **Anexos**

- Adjuntados en carpeta de ficheros ZIP.