



Diseño del plan estratégico de seguridad vial de la empresa Coques Reactivos en cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte.

Cindy Julieth Ramírez Jaimes

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Norte de Santander)

**Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud
en el Trabajo**

2026

Diseño del plan estratégico de seguridad vial de la empresa Coques Reactivos en cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte.

Cindy Julieth Ramírez Jaimes

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Director de trabajo de grado

Juan Carlos Calderón

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

2026

Dedicatoria

Dedico este proyecto a todas las personas que día a día contribuyen de una u otra manera a la seguridad del mundo, desde cualquier ámbito.

Agradecimientos

A Dios, mis padres, y todas las personas
que hacen posible este proyecto
llamado especialización.

Contenido

Lista de tablas	7
LISTA DE FIGURAS	7
Resumen	9
Abstract	10
Introducción.....	11
Capítulo 1.....	12
1 Título.....	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Pregunta de investigación.....	13
1.3 Justificación.....	13
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Alcances y Limitaciones	16
1.5.1 Alcances.....	16
1.5.2 Limitaciones.....	16
Capítulo II.....	16
2 Marco de referencia.....	16
2.1 Antecedentes.....	16
2.1.1 Internacionales	17
2.1.2 Nacionales.....	19
2.1.3 Locales	22
2.2 Marco teórico	25
2.3. Marco legal	36
2.4. Marco Conceptual:.....	39
2.5. Marco contextual.....	41
Capítulo 3.....	44
3. Diseño metodológico	44
3.1 Enfoque metodológico.....	44

3.2 Alcance.....	45
3.3 Población y muestra	45
3.4 Recolección de información.....	47
3.5 Instrumentos.....	47
3.6 Procedimientos.....	48
3.7 Metodología para el análisis de datos.....	51
3.8 Consideraciones éticas.....	51
Capítulo 4.....	52
4. Resultados y discusión	52
4.1. Diagnóstico del estado actual de la seguridad vial en COQUES REACTIVOS S.A.S.....	52
4.2. Riesgos viales identificados en la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S.	69
4.3. Diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad vial para la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S ...	75
Capítulo 5.....	90
5. Conclusiones y Recomendaciones	90
5.1. CONCLUSIONES.....	90
5.2. Recomendaciones.....	93
REFERENCIAS	96
ANEXOS.....	97

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Población de la empresa</i>	46
Tabla 2. <i>Secuencia del Diseño del PESV</i>	48
Tabla 3. <i>Requisitos del Plan Estratégico de Seguridad Vial por niveles</i>	55
Tabla 4. <i>Riesgos identificados según clasificación de peligros</i>	70
Tabla 5. <i>Medidas de prevención por peligro identificado</i>	74
Tabla 6. <i>Documentos Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial</i>	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Niveles del PESV</i>	32
Figura 2. <i>Fase 1, Diagnóstico Inicial</i>	34
Figura 3. <i>Fase 2 “Implementación y ejecución del PESV”</i>	35
Figura 4. <i>Fase 3 “Seguimiento del PESV”</i>	35
Figura 5. <i>Localización del título minero</i>	41
Figura 6. <i>Título minero</i>	42
Figura 7. <i>Volquetas de la empresa</i>	43
Figura 8. <i>Misionalidad de la empresa</i>	53
Figura 9. <i>Nivel en el que se ubica la empresa</i>	54
Figura 10. <i>Nivel de cumplimiento del PESV por fases</i>	57
Figura 11. <i>Nivel de cumplimiento del PESV por pasos</i>	58
Figura 12. <i>Nivel de Cumplimiento del PESV por fases</i>	58
Figura 13. <i>Cargo en la empresa</i>	60
Figura 14. <i>Jornada Laboral</i>	60
Figura 15. <i>Rango de edad</i>	61
Figura 16. <i>Sexo de los conductores</i>	62
Figura 17. <i>Categoría de licencia de conductores</i>	64

Figura 18. <i>Accidentes de tránsito</i>	64
Figura 19. <i>Capacitación en seguridad vial</i>	65
Figura 20. <i>Infracciones Viales</i>	66
Figura 21. <i>Cantidad de peligros por clasificación</i>	72
Figura 22. <i>Distribución porcentual de peligros.</i>	73
Figura 23. <i>Distribución de peligros directos e indirectos.</i>	74

Resumen

El presente proyecto tiene como finalidad el diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa Coques Reactivos, en cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte. Este plan busca establecer lineamientos, estrategias y acciones orientadas a la prevención de accidentes de tránsito, la promoción de comportamientos seguros en la vía y la protección de la vida de todos los actores viales vinculados a la organización.

Para su desarrollo, se realizó un diagnóstico inicial que permitió identificar las condiciones actuales de la empresa en dicho momento en materia de seguridad vial, incluyendo factores de riesgo asociados a conductores, vehículos, infraestructura y entorno. Con base en este análisis, se definieron programas, objetivos, metas e indicadores que faciliten la implementación y seguimiento del PESV.

El proyecto se fundamenta en la normativa vigente y en buenas prácticas de seguridad vial, integrándose al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa. Como resultado, se espera fortalecer la cultura de prevención, reducir la accidentalidad vial y asegurar el cumplimiento legal, contribuyendo así al bienestar de los trabajadores y a la sostenibilidad organizacional.

Abstract

This preliminary project aims to design the Road Safety Strategic Plan (PESV) for Coques Reactivos, in compliance with Resolution 40595 of 2022 issued by the Ministry of Transport of Colombia. The purpose of this plan is to establish guidelines, strategies, and actions focused on preventing traffic accidents, promoting safe road behavior, and protecting the lives of all road users associated with the organization.

To achieve this objective, an initial assessment will be conducted to identify the company's current road safety conditions, including risk factors related to drivers, vehicles, infrastructure, and the surrounding environment. Based on this analysis, programs, objectives, targets, and performance indicators will be defined to facilitate the implementation and monitoring of the PESV.

The project is grounded in current regulations and road safety best practices, integrating it into the company's Occupational Health and Safety Management System (OHSMS). As a result, it is expected to strengthen the culture of prevention, reduce road traffic incidents, and ensure legal compliance, thereby contributing to employee well-being and organizational sustainability.

Introducción

La seguridad vial se ha convertido en un aspecto fundamental dentro de la gestión organizacional, especialmente en aquellas empresas cuyas actividades involucran el transporte de personas, materiales o productos. En este contexto, los siniestros viales representan una de las principales causas de lesiones, pérdidas humanas y afectaciones económicas a nivel empresarial y social, generando impactos negativos tanto en la productividad como en el bienestar de los trabajadores.

La empresa Coques Reactivos reconoce la importancia de implementar estrategias que permitan prevenir este tipo de eventos y promover una cultura de movilidad segura entre sus colaboradores. En cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte, se hace necesario el diseño e implementación de un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), el cual constituye una herramienta clave para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a la operación vehicular.

El presente proyecto tuvo como propósito estructurar el PESV de la empresa, partiendo de un diagnóstico de la situación actual y de la formulación de estrategias alineadas con la normatividad vigente y las mejores prácticas en seguridad vial. De esta manera, se busca contribuir a la reducción de la siniestralidad vial, fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y fomentar comportamientos responsables en la vía, protegiendo la vida y la integridad de todos los actores viales.

Capítulo 1

1 Título

Diseño Del Plan Estratégico De Seguridad Vial De La Empresa Coques Reactivos En Cumplimiento De La Resolución 40595 De 2022 Del Ministerio De Transporte.

1.1 Planteamiento del problema

La seguridad vial constituye actualmente un desafío de salud pública y desarrollo sostenible a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), los siniestros viales ocasionan aproximadamente 1,19 millones de muertes cada año y decenas de millones de personas sufren lesiones de diversa gravedad, convirtiéndose en una de las principales causas de fallecimiento entre niños, jóvenes y adultos en edad productiva. Esta problemática genera impactos sociales, económicos y laborales significativos, afectando la calidad de vida de las personas, la productividad de las organizaciones y los sistemas de salud de los países.

En Colombia, la accidentalidad vial continúa siendo una de las principales causas de muerte y lesiones graves. A pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades mediante campañas de prevención, fortalecimiento normativo y programas de control, los índices de siniestralidad siguen representando una preocupación para el país. De acuerdo con el Ministerio de Transporte, a noviembre de 2025 se registraron 7.040 personas fallecidas por siniestros viales, evidenciando la necesidad de fortalecer las estrategias de gestión del riesgo vial tanto en el sector público como en el privado.

Las organizaciones desempeñan un papel fundamental en la prevención de estos eventos, especialmente aquellas que utilizan vehículos para el desarrollo de sus actividades económicas. Sin embargo, en muchas empresas persisten factores de riesgo relacionados con la falta de capacitación en seguridad vial, la ausencia de programas de sensibilización sobre conductas seguras, el insuficiente seguimiento al mantenimiento preventivo y correctivo de los

vehículos, así como la limitada identificación y control de los riesgos asociados a la movilidad laboral.

En el caso de Coques Reactivos, no se contaba con un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) formalmente diseñado e implementado conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 40595 de 2022. Esta situación dificultaba la identificación, evaluación y control de los riesgos viales asociados al desplazamiento de trabajadores, contratistas y vehículos vinculados a la operación de la empresa. Asimismo, limitaba la consolidación de una cultura organizacional orientada a la prevención de siniestros viales, el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y la definición de mecanismos de seguimiento que permitan medir y mejorar el desempeño en materia de seguridad vial.

Por lo anterior, surgió la necesidad de diseñar e implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial para Coques Reactivos, que permitiera gestionar de manera integral los riesgos asociados a la movilidad, fortalecer las competencias de los actores viales, promover comportamientos seguros y contribuir a la protección de la vida, la salud y el bienestar de todos los trabajadores, así como al cumplimiento de la normatividad vigente.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo diseñar el Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S., De acuerdo con la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte?

1.3 Justificación

La seguridad vial es un tema de gran relevancia a nivel mundial debido a las consecuencias humanas, sociales y económicas derivadas de los siniestros de tránsito. Cada año, millones de personas resultan lesionadas o fallecen en las vías, afectando a familias, comunidades y sectores productivos. Por esta razón, organismos internacionales han

promovido estrategias orientadas a fortalecer la gestión del riesgo vial, la educación de los actores viales, el mantenimiento adecuado de los vehículos y la implementación de sistemas organizacionales que permitan prevenir accidentes. La adopción de acciones de seguridad vial genera beneficios significativos, tales como la reducción de la mortalidad y morbilidad asociada al tránsito, la disminución de costos por atención médica y daños materiales ya que de acuerdo con la International Organization for Standardization (ISO, 2012), la gestión interna de este riesgo disminuye los costos materiales y médicos..., así como el fortalecimiento de una cultura de prevención y responsabilidad social.

En Colombia, la seguridad vial constituye una prioridad de salud pública y un compromiso compartido entre el Estado, las empresas y la ciudadanía. Los altos índices de accidentalidad vial continúan representando una problemática que afecta la vida, la salud y la productividad de la población. De acuerdo con las estadísticas del Observatorio de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), en el departamento de Norte de Santander se evidenció durante el año 2025 un aumento en el número de víctimas por siniestros viales en comparación con el año anterior, siendo los domingos los días con mayor ocurrencia de accidentes. Ante este panorama, la implementación de acciones de seguridad vial contribuye a reducir los factores de riesgo asociados a la conducción, mejorar las condiciones de movilidad, fortalecer la cultura ciudadana y disminuir los costos económicos y sociales derivados de los siniestros viales.

En el ámbito empresarial, la implementación de medidas de seguridad vial permite gestionar de manera preventiva los riesgos asociados a la operación de vehículos y al desplazamiento de los trabajadores. Aspectos como la capacitación de conductores, la inspección preoperacional, el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y la promoción de comportamientos seguros pueden reducir significativamente la probabilidad de accidentes ocasionados por fallas humanas o mecánicas. Un adecuado control de estos factores contribuye a proteger la vida e integridad de los trabajadores, mejorar la continuidad

operativa y disminuir los costos derivados de incidentes, daños materiales, ausentismo laboral y posibles sanciones legales.

Para la empresa Coques Reactivos, el diseño e implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) representa una oportunidad para fortalecer la gestión de los riesgos viales y consolidar una cultura organizacional orientada a la prevención. Además, permite integrar las acciones de seguridad vial al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), promoviendo la mejora continua y el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en la Resolución 40595 de 2022. Teniendo en cuenta que la empresa se encuentra clasificada en el nivel básico de implementación del PESV por contar entre 2 y 49 conductores, el desarrollo de este plan facilitará la identificación y control de peligros, el establecimiento de indicadores de seguimiento, la reducción de la accidentalidad vial y el fortalecimiento del compromiso institucional con la protección de la vida, la salud y el bienestar de todos los actores viales vinculados a la organización.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S. en cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022.

1.4.2 Objetivos específicos

Diagnosticar el estado actual de la seguridad vial en COQUES REACTIVOS S.A.S., identificando riesgos, condiciones inseguras y factores de riesgo asociados a conductores, vehículos y entorno.

Identificar los riesgos viales a los cuales están expuestos los diferentes actores viales de la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S.

Diseñar de forma parcial un Plan Estratégico de Seguridad vial para la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S. con el fin de concientizar y mitigar los accidentes viales.

1.5 Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

El Plan Estratégico de Seguridad Vial de COQUES REACTIVOS S.A.S. tendrá alcance organizacional e integral, aplicándose a todos los niveles de la empresa, incluyendo directivos, trabajadores, contratistas y terceros que, en el desarrollo de sus funciones, realicen desplazamientos laborales o utilicen vehículos propios, arrendados o contratados al servicio de la organización, todos serán objeto del Plan estratégico de Seguridad Vial, ya sea de manera directa o indirecta.

1.5.2 Limitaciones

Se pueden presentar las siguientes limitaciones:

Tiempo de la profesional entre lo laboral y lo académico.

Acceso a la información

- Desplazamientos al centro de trabajo
- Conocimientos de la profesional.

Capítulo II

2 Marco de referencia.

2.1 Antecedentes

El desarrollo del presente anteproyecto se abarcó información basada en antecedentes Internacionales, nacionales y locales, lo cual estableció los pilares de ayuda para la contextualización de la seguridad vial y la importancia de esta.

Los accidentes de tránsito representan una de las principales causas de lesiones y pérdidas humanas y económicas en entornos laborales, por lo que la implementación de estrategias de prevención se ha vuelto una prioridad para las empresas, llegando así a la conclusión de que garantizar la implementación de la seguridad vial es una obligación de todos.

2.1.1 Internacionales

Nombre. Plan de acción 2025-2027: Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023-2027

País. España

Fecha. 2025

Autor. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Tipo. Documento de estado.

Entidad. Gobierno de España

Resumen. La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027 se establece como un marco de cooperación entre las Administraciones Públicas y los interlocutores sociales, basado en el compromiso y la colaboración para su implementación a través de planes de acción. El primer Plan de Acción (2023-2024) contempló 106 medidas orientadas al cumplimiento de seis objetivos estratégicos. Posteriormente, el Plan de Acción 2025-2027 da continuidad a estas iniciativas e incorpora nuevas acciones, alcanzando un total de 197 medidas enfocadas en la prevención de accidentes y enfermedades laborales, la adaptación a cambios organizacionales y ambientales, el fortalecimiento de la gestión en pymes, la protección de trabajadores vulnerables, la inclusión de la perspectiva de género y el fortalecimiento del sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, cada medida cuenta con responsables, indicadores de seguimiento y evaluación, y garantiza la participación de organizaciones empresariales y sindicales en los procesos normativos.

Nombre. Plan De Seguridad Vial “Cuida Tu Vida”

País. Perú.

Fecha. 2023

Autor. Secretaría Técnica Provincial de Pacasmayo San Pedro de Lloc.

Tipo. Documento Municipal

Entidad. Municipalidad Provincial De Pacasmayo

Resumen. El trabajo titulado “Plan Estratégico de Seguridad Vial para las Instituciones Educativas del distrito de San Pedro de Lloc” se orienta a la generación de hábitos de comportamiento seguro en la vía, tanto en conductores como en peatones, especialmente en zonas consideradas de alto riesgo, como los alrededores de las instituciones educativas. Este estudio aborda aspectos relacionados con la seguridad vial, el transporte, la accidentalidad y la señalización, con el propósito de mitigar los riesgos de siniestros viales en estos entornos.

La investigación se enfoca en reducir la accidentalidad en los sectores donde se ubican los centros educativos, tomando como base el análisis estadístico y la información recopilada en campo, con el apoyo de la comunidad educativa. Se identificaron problemáticas relevantes como la deficiencia en infraestructura vial, el deterioro o la ausencia de señalización vertical y horizontal, factores que incrementan el riesgo de accidentes.

A partir de estos hallazgos, se plantea una propuesta estratégica orientada a mejorar las condiciones de seguridad vial, con el fin de proteger a la comunidad estudiantil, docentes, personal administrativo y transeúntes. De esta manera, el estudio busca contribuir a la disminución de la accidentalidad y a la generación de entornos más seguros en las zonas escolares.

Nombre. Implementación de medidas de seguridad vial prioritarias en América Latina y el Caribe

País. Estados Unidos

Fecha. 2023

Autor. Organización Panamericana de la salud

Tipo. Guía

Entidad. Organización Mundial de la Salud.

Resumen. Los siniestros viales representan una problemática global de gran impacto, con aproximadamente 1,35 millones de muertes y cerca de 50 millones de personas lesionadas cada año. Afectan principalmente a usuarios vulnerables como peatones, ciclistas y motociclistas, y constituyen una de las principales causas de muerte en niños, adolescentes y jóvenes. Además, generan altos costos económicos, equivalentes entre el 1% y el 3% del producto interno bruto de los países, afectando con mayor intensidad a las naciones de ingresos bajos y medianos.

En la Región de las Américas, aunque se ha presentado una leve reducción en la tasa de mortalidad, persisten importantes diferencias entre subregiones, siendo más elevada en zonas como la región andina. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias de seguridad vial.

En este contexto, los siniestros viales son considerados eventos predecibles y prevenibles, lo que resalta la importancia de implementar un enfoque integral de sistemas seguros. Este enfoque reconoce la falibilidad humana, la responsabilidad compartida entre actores y la necesidad de adoptar medidas preventivas que incluyan mejoras en infraestructura, seguridad vehicular, control de velocidad y atención de emergencias, con el objetivo de reducir progresivamente la mortalidad y las lesiones asociadas al tránsito.

2.1.2 Nacionales

Nombre. Diseño Plan Estratégico de Seguridad Vial en Empresa Comercial de Materiales de Ferretería

Ciudad. Cali

Fecha. 2023

Autor. Rodrigo Alejandro Gamboa Soriano

Tipo. Trabajo presentado como requisito para optar al título de profesional en Salud Ocupacional

Entidad. Institución Universitaria Antonio José Camacho

Resumen. Trabajo mediante el cual el autor aspira al título de especialista en Gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, menciona la importancia que tiene para la empresa la seguridad y la salud en el trabajo, especialmente en lo que respecta a seguridad vial, menciona como punto destacable que la cultura de seguridad cambia hábitos educativos y de conciencia frente a los peligros presentes en la organización, además, enuncia que con la implementación de este plan se busca generar cultura de autocuidado al tiempo que se da cumplimiento a las normas de seguridad vial, el estudio se basa en lo contemplado en la resolución 1565 de 2014 del Ministerio de transporte “ Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial”.

Nombre. Diseño del plan estratégico de seguridad vial para una empresa del sector agroforestal de la ciudad de Cali, valle del Cauca, 2023

Ciudad. Cali

Fecha. 2023

Autor. Digna Marilyn Rengifo Lasso, Víctor Andrés Salazar Balbery

Tipo. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de profesional en Salud Ocupacional

Entidad. Institución Universitaria Antonio José Camacho

Resumen. El proyecto de grado aborda el diseño de un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para una empresa del sector agroforestal en la ciudad de Cali, en cumplimiento de la Resolución 20223040040595 de 2022, aplicable a organizaciones con un parque automotor entre 11 y 49 vehículos. El estudio tiene como objetivo principal disminuir la accidentalidad vial laboral y promover hábitos seguros en los trabajadores mediante la estructuración de un plan de nivel básico, acorde a empresas cuya actividad principal no es el transporte.

La investigación se desarrolló bajo una metodología mixta, que permitió recolectar información cuantitativa y cualitativa a través de encuestas, identificando las condiciones reales de la organización en relación con la accidentalidad, los riesgos y el comportamiento vial. Asimismo, mediante el diagnóstico y el análisis basado en la metodología GTC-45 (2012), se evaluaron factores como hábitos, vehículos, vías y entorno.

Como resultado, se diseñó el PESV incluyendo herramientas como formatos, procedimientos, protocolos y matrices, evidenciando además el desconocimiento de los requisitos legales y la falta de recursos para su implementación. Este diseño representa un avance significativo en el cumplimiento normativo y en la gestión de la seguridad vial, contribuyendo a la reducción de siniestros y al fortalecimiento de la cultura de prevención dentro de la organización.

Nombre. Planteamiento Del Plan Estratégico De Seguridad Vial De La Empresa
Señalvías S.A.S

Ciudad. Bogotá

Fecha. 2022

Autor. Dehiby Mendoza Dueñas, Alexei Rodríguez Bernal, Henry Jaime Fierro Vanegas
David Alberto Orejuela Porras

Tipo. Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entidad. Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen. Este documento señala que la alta accidentalidad vial en Colombia constituye un problema de salud pública que ha impulsado la creación de normativas como la Ley 1503 de 2011, el Decreto 2106 de 2019 y la Resolución 1565 de 2014, las cuales establecen la obligatoriedad de diseñar e implementar Planes Estratégicos de Seguridad Vial (PESV) en las organizaciones que cuenten con flotas vehiculares o personal conductor; por

ello, la empresa SEÑALVIAS S.A.S., (base del documento) dedicada a la implementación de señalización vial a nivel nacional, debe dar cumplimiento a estos lineamientos, orientando sus acciones hacia la protección de sus trabajadores y demás actores viales, mediante la identificación y gestión de riesgos asociados a la movilidad; para lograr este fin, se plantea un diagnóstico del estado actual de la organización frente a los requisitos normativos, con el fin de estructurar un PESV basado en los cinco pilares fundamentales: gestión institucional, comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura y atención a víctimas. A partir de la identificación de riesgos mediante entrevistas y herramientas de evaluación, se propone un plan estratégico acompañado de un cronograma de implementación, indicadores de seguimiento y mecanismos de divulgación de la política de seguridad vial. Este enfoque busca no solo el cumplimiento legal, sino también el fortalecimiento de la cultura preventiva y la reducción de la accidentalidad dentro y fuera de la organización.

2.1.3 Locales

Nombre. Desarrollo de un plan estratégico de seguridad vial para optimizar la operación vehicular dentro de la empresa Transportes y Construcciones de Colombia S.A.S

Ciudad. Río de Oro, Cesar

Fecha. 2024

Autor. Jesús Emilio Meneses Durán

Tipo. Trabajo de grado

Entidad. Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña

Resumen. El presente estudio propone la elaboración e implementación de un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en la empresa TRANSPORTE Y CONSTRUCCIONES DE COLOMBIA S.A.S., con el objetivo de mejorar la operación vehicular y fortalecer la seguridad en sus procesos. Para ello, se plantea un diagnóstico inicial mediante encuestas orientadas a identificar las prácticas, conocimientos y comportamientos de los conductores frente a la seguridad vial, permitiendo reconocer fortalezas, debilidades y oportunidades de

mejora conforme a la normativa vigente. Los resultados serán analizados a través de su tabulación, proporcionando información clave para la toma de decisiones.

Con base en este diagnóstico, se diseñará el PESV siguiendo los lineamientos de la Resolución 40595 de 2022, integrando estrategias y acciones específicas orientadas a optimizar la operación vehicular, mitigar riesgos y promover una cultura de prevención. Este enfoque no solo busca el cumplimiento normativo, sino también fortalecer la responsabilidad corporativa, mejorar la eficiencia operativa y garantizar la protección de los trabajadores y demás actores viales, posicionando a la empresa como referente en seguridad vial dentro de su sector.

Nombre. Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en la Empresa
MONTERES S.A.S Ubicada Cúcuta-Norte de Santander

Ciudad. Cúcuta

Fecha. 2021

Autor. Andrea Estefania Garay Rincón

Tipo. Trabajo de grado presentado para adquirir el título de Especialista en gerencia en riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entidad. Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen. El estudio resume que, en Colombia, la seguridad vial se ha fortalecido mediante la implementación de normativas como el Decreto 2106 de 2019, que establece la obligatoriedad de diseñar e implementar Planes Estratégicos de Seguridad Vial (PESV) en las organizaciones, con el fin de prevenir riesgos y proteger la integridad de trabajadores y actores viales. Muestra que, a nivel global y nacional, la accidentalidad vial representa una problemática crítica de salud pública, con millones de muertes y lesiones cada año, afectando principalmente a países de ingresos bajos y medianos no muy alejado de la realidad colombiana, donde las cifras evidencian un incremento significativo en la mortalidad por siniestros viales, destacándose los motociclistas como uno de los grupos más vulnerables.

Además, la empresa MONTERES S.A.S., dedicada al procesamiento de productos cárnicos, no cuenta actualmente con un PESV, lo que genera la necesidad de estructurar estrategias orientadas a la prevención de riesgos viales. Por ello, el estudio propone realizar un diagnóstico de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, definir perfiles y funciones del personal conductor, e implementar procesos de capacitación y mantenimiento vehicular. Todo ello basado en los cinco pilares del Plan Nacional de Seguridad Vial, con el propósito de mitigar la accidentalidad, fortalecer la cultura de prevención y garantizar condiciones seguras en el desarrollo de sus actividades.

Nombre. Plan Estratégico De Seguridad Vial De La Empresa Grupo Empresarial Betel.
S.A.S. De La Ciudad De Cúcuta

Ciudad. Cúcuta

Fecha. 2022

Autor. Vanessa Calderón Hernández

Tipo. Sistematización De Aprendizaje De La Práctica Profesional Para Optar Por El
Titulo De Administrador En Salud Ocupacional.

Entidad. Corporación Universitaria Minuto De Dios

Resumen. El trabajo desarrollado en la empresa Grupo Empresarial Betel S.A.S. se basa en la recopilación de información primaria y secundaria con el fin de evidenciar acciones orientadas a la prevención y mitigación de riesgos viales. Dada la naturaleza de las actividades de la organización, donde los colaboradores desempeñan sus funciones mediante el uso de diferentes medios de transporte como carros, motocicletas, motocarros y bicicletas, se resalta la importancia de implementar y hacer seguimiento al Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para reducir la probabilidad de accidentes de tránsito.

Asimismo, el estudio destaca la necesidad de fortalecer estrategias como inspecciones preoperacionales y capacitaciones, considerando la diversidad de sedes y horarios del

personal, lo cual representa un reto en la gestión de la seguridad vial. En este sentido, se plantea la búsqueda de mecanismos efectivos que permitan generar un impacto positivo en la cultura de prevención y en la seguridad de los trabajadores. Cabe resaltar que este documento se logró porque la autora realizó sus prácticas profesionales en dicha empresa.

2.2 Marco teórico

La seguridad vial se ha convertido en un tema prioritario en las políticas públicas y en la gestión de las organizaciones debido al impacto social, económico y humano que generan los accidentes de tránsito. En Colombia, la problemática de la accidentalidad vial ha llevado al Estado a implementar políticas y estrategias orientadas a la prevención y reducción de siniestros de tránsito. Como respuesta a esta situación, el gobierno nacional ha fortalecido la institucionalidad encargada de la gestión de la seguridad vial mediante la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, entidad responsable de coordinar y promover acciones que contribuyan a disminuir los índices de accidentalidad en el país. Dentro de estas estrategias se encuentra la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, el cual busca fomentar una cultura de movilidad segura en las organizaciones públicas y privadas, este plan se encuentra consignado en la resolución 40595 de 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”*.

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)

El Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) constituye el marco lógico, estructurado y reglamentario que orienta el desarrollo de un proceso por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo explícito de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad, la salud física y el bienestar mental de los trabajadores en sus entornos laborales. Desde la perspectiva de la salud ocupacional contemporánea, el riesgo vial debe ser concebido como un peligro prioritario e intrínseco dentro

de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos del SG-SST, en particular para aquellos colaboradores que desempeñan labores de conducción misional (como mensajeros, transportadores, personal comercial) o que están expuestos a accidentes *in itinere*.

La integración teórica y operativa del riesgo vial dentro del SG-SST es fundamental porque evita la duplicidad de esfuerzos administrativos en la empresa: la política de seguridad vial se convierte en un subcomponente vinculante de la política general de seguridad y salud, y los indicadores de ausentismo por accidentalidad vial se monitorean bajo los mismos estándares de epidemiología laboral. Así, las acciones preventivas del tránsito se cobijan bajo el principio ético y legal del deber de protección del empleador, asegurando que la gestión del transporte se realice bajo condiciones de trabajo seguras y dignas. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2021).

Plan estratégico de seguridad vial

De acuerdo con la metodología definida por el Ministerio de Transporte (2022) El Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) se define de manera corporativa y teórica como el instrumento de planificación, gestión y control diseñado de forma sistemática para que las organizaciones implementen mecanismos, estrategias y medidas concretas orientadas a prevenir y mitigar el riesgo de siniestros de tránsito asociados a sus operaciones de transporte o procesos de movilidad interna y externa. Desde el enfoque de la teoría de la gestión de riesgos organizacionales, el PESV deja de ser un mero requisito de cumplimiento legal para convertirse en una arquitectura de procesos dinámicos estructurada bajo el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Este plan parametriza de forma rigurosa cinco pilares fundamentales adaptados de las directrices globales de las Naciones Unidas: el fortalecimiento de la gestión institucional (políticas, comités y auditorías), el análisis del comportamiento humano (procesos de selección, control de fatiga, capacitación de conductores), el aseguramiento de vehículos seguros

(programas estrictos de mantenimiento predictivo y preventivo), el diseño de infraestructura segura (estudio de rutas, parqueaderos y vías internas) y la optimización de la atención y respuesta ante emergencias. El PESV opera bajo la premisa de que la organización debe controlar de manera predictiva cualquier variable interna que pueda desencadenar una transferencia lesiva de energía cinética en las vías públicas o privadas.

Seguridad vial

Entiéndase por seguridad vial el conjunto de acciones y políticas dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o de lesión de las personas en sus desplazamientos ya sea en medios motorizados o no motorizados (Mintransporte, Res. 40595 de 2022)

De igual manera la seguridad vial comprende el conjunto de acciones, mecanismos, estrategias y medidas orientadas a prevenir y reducir la ocurrencia de siniestros de tránsito, así como sus consecuencias sobre la vida, la salud y los bienes de los actores viales. Su propósito principal es garantizar una movilidad segura mediante la gestión de los factores humanos, vehiculares y ambientales que intervienen en la circulación por las vías (Ley 1503 de 2011).

Accidente de tránsito

Un accidente de tránsito se puede definir como el evento que usualmente es involuntario, generado por al menos un vehículo en movimiento, el cual, causa daños a personas y bienes que se ven involucrados en él, y así mismo, afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías aledañas al lugar o dentro de la zona próxima al hecho (Mintransporte, Res. 1565 de 2014).

Factores de riesgo vial

Los factores de riesgo vial corresponden a las condiciones o circunstancias que incrementan la probabilidad de ocurrencia de un siniestro de tránsito. Estos pueden estar asociados al comportamiento humano, las condiciones mecánicas de los vehículos, la infraestructura vial o las condiciones ambientales. La identificación y control de estos factores

constituye una de las principales estrategias para la prevención de accidentes de tránsito (Ministerio de Transporte, 2022).

Actores viales

Como se describe en los manuales de la Asociación Mundial de la Carretera (PIARC, 2019), el concepto de actor vial designa ontológicamente a cualquier sujeto humano que interactúa directamente en el espacio público o privado de movilidad terrestre, asumiendo roles específicos que determinan sus derechos, obligaciones y, fundamentalmente, su nivel de exposición ante el riesgo de sufrir un traumatismo. La teoría científica de la seguridad vial clasifica a los actores viales bajo el Principio de Vulnerabilidad Asimétrica, el cual reconoce que la vía es un escenario físicamente desigual. En este ecosistema, los actores se dividen entre actores motorizados (conductores de vehículos pesados, transporte público, automóviles y motocicletas) y actores viales vulnerables (AVV) o no motorizados (peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida y usuarios de vehículos de movilidad personal como patinetas eléctricas).

Cultura de seguridad vial

La cultura de seguridad vial trasciende el simple acatamiento mecánico de las señales de tránsito para consolidarse como un constructo psicosocial complejo integrado por el conjunto de valores, actitudes, hábitos, creencias, normas subjetivas y pautas de comportamiento compartidas por los individuos dentro de una sociedad o una organización, respecto a la gestión del riesgo y la preservación de la vida en la vía pública. Desde la perspectiva de la psicología del tránsito y de la cultura organizacional (teoría del clima de seguridad), la cultura vial determina el comportamiento real del conductor cuando no está bajo supervisión directa.

Una cultura vial positiva se caracteriza por la internalización consciente del riesgo (v.g., la comprensión de por qué la velocidad excesiva o el uso del teléfono móvil disminuyen

exponencialmente los tiempos de reacción cognitiva) y el desarrollo de asertividad y la empatía colectiva. Cuando este constructo se transfiere al ámbito empresarial, la organización migra de una "cultura de la culpa" (donde se sanciona al conductor tras el siniestro) hacia una "cultura justa" y preventiva, donde los trabajadores reportan de forma activa las condiciones inseguras de las rutas o las fallas mecánicas de los vehículos, y donde el liderazgo organizacional modela comportamientos seguros, entendiendo que la seguridad del factor humano está por encima de los tiempos logísticos de entrega. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021).

Identificación y valoración de riesgos

La metodología de identificación y valoración de riesgos es un proceso sistemático que permite reconocer los peligros presentes en una organización, analizar los riesgos derivados de estos y determinar los controles necesarios para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Este proceso considera la probabilidad de ocurrencia de un evento y la severidad de sus consecuencias, con el fin de establecer prioridades de intervención y orientar la toma de decisiones para la gestión eficaz de los riesgos (Ministerio del Trabajo, 2015).

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos constituye una actividad permanente que permite a las organizaciones implementar medidas de prevención y control orientadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores, así como mejorar continuamente las condiciones de trabajo (Ministerio del Trabajo, 2015).

En el caso del diseño del presente plan estratégico de seguridad vial, se estará utilizando como pilar la metodología de la GTC-45 ya que es una metodología utilizada para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos; su propósito es proporcionar o servir como herramienta sistemática que permita reconocer los peligros presentes en diferentes

actividades, evaluar los riesgos asociados y establecer medidas de intervención para eliminar, sustituir, controlar o minimizar dichos riesgos.

La metodología contempla la identificación de peligros, la determinación de los posibles efectos sobre las personas, la evaluación de los controles existentes y la valoración del riesgo mediante la estimación de variables como el nivel de deficiencia, el nivel de exposición, el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencias. A partir de estos criterios, se determina el nivel de riesgo y se establecen las acciones de control necesarias para su tratamiento.

Nivel de deficiencia (ND)

Corresponde a la magnitud de las falencias existentes en los controles implementados para prevenir o mitigar un riesgo. Este criterio permite evaluar qué tan eficaces son las medidas de control establecidas frente a un peligro identificado. A mayor deficiencia en los controles, mayor será la probabilidad de que ocurra un evento no deseado (ICONTEC, 2012).

Nivel de exposición (NE)

El nivel de exposición representa la frecuencia con la que los trabajadores o las personas están expuestos a un peligro durante el desarrollo de sus actividades. Este criterio considera el tiempo y la cantidad de veces que ocurre la exposición al riesgo, permitiendo establecer el grado de contacto existente entre el trabajador y el peligro identificado (ICONTEC, 2012).

Nivel de probabilidad (NP)

El nivel de probabilidad es el resultado de la combinación entre el nivel de deficiencia y el nivel de exposición ($ND \cdot NE$). Este valor permite estimar la posibilidad de que ocurra un evento peligroso bajo determinadas condiciones de trabajo. Cuanto mayor sean las deficiencias en los controles y la frecuencia de exposición, mayor será la probabilidad de materialización del riesgo (ICONTEC, 2012).

Nivel de consecuencias (NC)

El nivel de consecuencias corresponde a la severidad de los daños o efectos que podrían generarse en caso de materializarse el riesgo. Este criterio evalúa el impacto potencial sobre las personas, los bienes, el ambiente o la operación de la organización, considerando desde lesiones leves hasta consecuencias catastróficas como incapacidades permanentes o pérdidas humanas (ICONTEC, 2012).

Nivel de riesgo (NR)

De acuerdo con la metodología GTC 45, el nivel de riesgo se obtiene mediante la combinación del nivel de probabilidad y el nivel de consecuencias ($NP \times NC$). Este resultado permite clasificar los riesgos y priorizar las acciones de intervención, estableciendo controles adecuados para reducirlos a niveles aceptables dentro de la organización (ICONTEC, 2012).

Para el desarrollo del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de Coques Reactivos, se empleará la metodología GTC 45 como herramienta para identificar y valorar los riesgos asociados a la seguridad vial, permitiendo priorizar aquellos factores que puedan generar siniestros de tránsito y definir controles orientados a la prevención de accidentes, la protección de la vida y el fortalecimiento de la cultura de seguridad vial dentro de la organización (ICONTEC, 2012).

Auditorías del PESV

Las auditorías del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) son procesos sistemáticos de verificación que permiten evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos, la eficacia de las acciones implementadas y las oportunidades de mejora para fortalecer la gestión de la seguridad vial dentro de la organización. Estas auditorías facilitan el seguimiento y la mejora continua del plan, garantizando que las actividades desarrolladas contribuyan al logro de los objetivos propuestos (Ministerio de Transporte, 2022).

Indicadores de desempeño del PESV

Los indicadores de desempeño del PESV son herramientas de medición que permiten evaluar el cumplimiento de los objetivos, metas y acciones establecidas en el Plan Estratégico

de Seguridad Vial. Estos indicadores facilitan el seguimiento de la gestión realizada, la identificación de tendencias y la toma de decisiones orientadas al mejoramiento continuo de la seguridad vial en la organización (Ministerio de Transporte, 2022).

Ciclo PHVA

El ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) es una metodología de mejora continua utilizada en los sistemas de gestión. Consiste en planificar las actividades y objetivos, ejecutar las acciones programadas, verificar los resultados obtenidos mediante seguimiento y medición, y actuar implementando acciones correctivas y de mejora para optimizar el desempeño del sistema (Ministerio del Trabajo, 2015). En el contexto del PESV, este ciclo permite estructurar, implementar, evaluar y mejorar las acciones orientadas a prevenir accidentes de tránsito y gestionar los riesgos asociados a la movilidad laboral.

Niveles de diseño e implementación del PESV

La empresa se debe clasificar de acuerdo con a ciertos ítems citados en la Resolución 40595 de 2022, como se expresa en la siguiente ilustración:

Figura 1.

Niveles del PESV

NIVEL DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PESV		MISIONALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	
		1. Empresas dedicadas a la prestación del servicio de Transporte Terrestre Automotor	2. Organizaciones dedicadas a actividad diferente al Transporte
TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN	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,

Nota: Tomado de la Resolución 40595 de 2022, (Mintransporte)

Nivel básico

El nivel básico de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial aplica a las organizaciones que cuentan entre dos (2) y cuarenta y nueve (49) conductores. Este nivel contempla requisitos ajustados a la complejidad de la organización, orientados a garantizar una gestión adecuada de los riesgos viales mediante la implementación de acciones de planificación, ejecución, seguimiento y mejora continua (Ministerio de Transporte, 2022).

Nivel estándar

El nivel estándar de implementación del PESV aplica a organizaciones con cincuenta (50) o más conductores o aquellas que, por las características de su operación, requieren una estructura de gestión vial más robusta. Este nivel exige el desarrollo de actividades de gestión, seguimiento y control con un mayor alcance para garantizar la prevención de los riesgos asociados a la seguridad vial (Ministerio de Transporte, 2022)

Nivel avanzado

El nivel avanzado del PESV corresponde a organizaciones cuyas actividades de transporte presentan una mayor complejidad operativa y exposición al riesgo vial. Este nivel requiere una gestión integral de la seguridad vial, incorporando controles más específicos, mecanismos de seguimiento detallados y estrategias avanzadas de prevención que permitan reducir la probabilidad de siniestros viales y sus consecuencias (Ministerio de Transporte, 2022)

Diagnóstico inicial

El diagnóstico inicial es el proceso mediante el cual una organización identifica su situación actual frente a los requisitos del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), permitiendo reconocer fortalezas, oportunidades de mejora y riesgos asociados a la seguridad vial. Esta evaluación constituye la base para la formulación de estrategias, objetivos y acciones

orientadas a la prevención de siniestros viales y al cumplimiento de la normativa vigente (Ministerio de Transporte, 2022)

Ejecución del plan estratégico de seguridad vial

Al estar basados en el Ciclo PHVA, la Resolución 40595 de 2022 propone en fases, para la cual, entendida desde la planeación, se centra en los primeros 8 pasos, los cuales cimentan las bases que direccionan la estructura de los demás pasos a seguir.

Figura 2.

Fase 1, Diagnóstico Inicial

Pasos del PESV	Niveles del PESV		
	Básico	Estándar	Avanzado
1. Líder del diseño e implementación del PESV	APLICA	APLICA	APLICA
2. Comité de seguridad vial	No 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

Nota: Tomado de la Resolución 40595 de 2022, (Mintransporte)

En su segunda fase “Implementación y ejecución del PESV”, que se puede comprender como el Hacer, se centra los pasos en los 11 pasos siguientes, los cuales contemplan la planeación para realizar las actividades cuya necesidad fueron identificadas en el punto anterior, consignando actividades, capacitaciones, inspecciones, rutas, planes e investigaciones, las cuales en resumidas cuentas son el resultado de una correcta planeación.

Figura 3.

Fase 2 “Implementación y ejecución del PESV”

Paso	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

Nota: Tomado de la Resolución 40595 de 2022, (Mintransporte)

En la tercera fase “Seguimiento del PESV” correspondiente a la verificación, se consagran 3 pasos para la revisión de las actividades planeadas y las ejecutadas, de esta forma se evalúa el éxito del plan

Figura 4.

Fase 3 “Seguimiento del PESV”

Paso	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

Nota: Tomado de la Resolución 40595 de 2022, (Mintransporte)

Una vez terminado todo lo anterior, se deben tomar decisiones en base a los resultados anuales, lo cual es comprendido como el Actuar de nuestro ciclo PHVA.

2.3. Marco legal

Ley 769 de 2002: código nacional de tránsito

"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones". Esta ley establece las normas básicas de tránsito terrestre para todo el territorio nacional, se debe tener en cuenta que define reglas para conductores, vehículos, licencias, sanciones y comportamiento vial que las empresas deben cumplir; abarcando temas como demarcación y señalización vial; menciona que los vehículos "deben cumplir con los requisitos generales y las condiciones mecánicas y técnicas que propendan a la seguridad, la higiene y comodidad dentro de los reglamentos correspondientes sobre peso y dimensiones"

Ley 1383 de 2010: Reforma del código nacional de tránsito de Colombia

Hace menciones más rigurosas en lo que respecta a idoneidad del conductor al suspender la licencia de conducción por diferentes motivos, un ejemplo es por "encontrarse en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas alucinógenas"; por otra parte tiene en cuenta la importancia del estado de los vehículos desde un punto de vista más crítico, pues "Por razones de seguridad vial y de protección al ambiente, el propietario o tenedor del vehículo de placas nacionales o extranjeras, que transite por el territorio nacional, tendrá la obligación de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas, ambientales y de seguridad"; al tiempo, por diferentes motivos "los infractores de las normas de tránsito serán sancionados con la imposición de multas" algunas de ellas por faltar a la seguridad, caso cercano de nuestra industria, "Conducir un vehículo de carga en que se transporten materiales de construcción o a granel sin las medidas de protección, higiene y seguridad ordenadas. Además, el vehículo será inmovilizado"

Ley 1503 De 2011: "Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones"

Busca promover una cultura vial que reduzca la siniestralidad, integrando la educación en seguridad vial en los diferentes niveles del sistema educativo y en las instituciones públicas

y privadas del país, data de la concientización de peatones, pasajeros y conductores sobre la importancia de la movilidad segura, resalta que debemos tener hábitos, comportamientos y conductas. Adopta la educación vial pues “El fin último de la educación vial es el logro de una óptima seguridad vial”. uno de los puntos más importantes de esta ley es que indica que de manera obligatoria que en la educación Preescolar, Básica Primaria y Básica Secundaria educación vial de manera sistemática, lo cual es un enfoque acertado en la creación de hábitos de seguridad, los cuales inician desde el comportamiento y la conciencia de la ciudadanía.

Ley 1562 de 2012. "Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional".

El principal aporte de esta ley viene dado en el artículo 3 “Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador”. Una introducción importante teniendo en cuenta que los accidentes en la vía también pueden llegar a ser laborales.

Decreto 2851 de 2013: Reglamenta la implementación del PESV en las organizaciones.

Consigna las líneas de acción que deben tener las empresas u organizaciones para el cumplimiento del Plan Nacional de Seguridad Vial; dichas líneas son:

- Fortalecimiento de la gestión institucional
- Comportamiento humano
- Vehículos Seguros
- Infraestructura Segura
- Atención a Víctimas.

Para lograr esta meta, la empresa debía emitir una guía metodológica Para la elaboración de los planes estratégicos de las entidades o empresas, en un plazo posterior máximo de 6 meses.

Resolución 1565 De 2014: Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Como se mencionó en el apartado anterior, se debía emitir una guía que sirviera de base para la elaboración de planes estratégicos de seguridad vial; la introducción al documento es la preocupación evidente por la seguridad vial en el mundo y de manera directa, los accidentes viales; esta problemática se da tanto a nivel mundial como nacional, pues Colombia también reporta en ese entonces cifras altas de accidentalidad vial y fatalidades por la misma causa. Establece como punto de partida a las empresas que “la prioridad sobre la vía la tiene la vida” pues al ser la seguridad vial compromiso de todos, y, realmente comprometernos con dicha causa, encontraremos efectos positivos en la sociedad como reducción de la ocurrencia de accidentes de tránsito, eficiencia en los sistemas de transporte. El objetivo de la vía es establecer una base de orientación para la elaboración de los planes estratégicos empresariales e institucionales de seguridad vial, además que identifica y estandariza quienes están sometidos al cumplimiento de la ley de acuerdo con las características de su empresa y/o flota transportadora.

Resolución 40595 del 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”.

Por esta resolución se Actualiza el diseño, implementación y verificación del PESV. En su anexo nos brinda la metodología para el diseño, implementación y verificación de los planes estratégicos de seguridad vial PESV, dando a conocer los pasos necesarios de acuerdo con el nivel en el cual se encuentre la empresa u organización, dicho nivel se entiende en la siguiente tabla:

En total son 24 los pasos que se deben seguir para el cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial, pero todos estos pasos no aplican en todos los niveles de diseño.

2.4. Marco Conceptual:

Plan Estratégico de Seguridad Vial: Es el instrumento de planificación que oficialmente consignado en un documento contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas, que deberán adoptar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público y privado existentes en Colombia, encaminadas a alcanzar la Seguridad Vial como algo inherente al ser humano y así evitar o reducir la accidentalidad vial de los integrantes de sus compañías, empresas u organizaciones y disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito. Decreto 2851 del 6 de diciembre de 2013.

Accidente de tránsito: Un accidente de tránsito es un evento generalmente involuntario que ocurre en una vía pública o privada abierta al público, en el que interviene al menos un vehículo en movimiento y que genera daños a personas, bienes o al ambiente (Ley 769 de 2002).

Análisis del riesgo: Los actores viales son todas las personas que interactúan en las vías, incluyendo conductores, pasajeros, peatones, ciclistas y motociclistas. Cada uno tiene responsabilidades específicas para contribuir a una movilidad segura y a la prevención de siniestros viales (Ley 769 de 2002).

Conductor: Es la persona habilitada para operar un vehículo y responsable de su conducción, así como del cumplimiento de las normas de tránsito y de seguridad vial durante el desplazamiento (Ley 769 de 2002).

Cultura de seguridad vial. La cultura de seguridad vial corresponde al conjunto de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos orientados a promover prácticas seguras en la movilidad y el respeto por las normas de tránsito, con el propósito de proteger la vida de todos los actores viales (Ley 1503 de 2011).

Inspección preoperacional. Consiste en la revisión sistemática de las condiciones técnicas y de seguridad de un vehículo antes de iniciar su operación, con el fin de detectar

fallas o condiciones inseguras que puedan generar incidentes o accidentes de tránsito (Ministerio de Transporte, 2022).

Manejo preventivo. Es el conjunto de técnicas de conducción orientadas a anticipar situaciones de riesgo y adoptar decisiones seguras para evitar accidentes de tránsito, protegiendo tanto al conductor como a los demás actores viales (Ley 1503 de 2011).

Pasajero. Es la persona que se transporta en un vehículo sin ejercer control sobre su conducción. Su comportamiento también influye en la seguridad durante el desplazamiento (Ley 769 de 2002).

Peatón. Es toda persona que transita a pie por una vía o espacio público destinado a la circulación de personas. Los peatones constituyen uno de los actores viales más vulnerables frente a los siniestros de tránsito (Ley 769 de 2002).

Política de seguridad vial. Es la declaración formal mediante la cual una organización manifiesta su compromiso con la prevención de accidentes de tránsito, la protección de la vida y la mejora continua de la gestión de la seguridad vial (Ministerio de Transporte, 2022).

Riesgo: Es la combinación entre la probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso y la severidad de las consecuencias que este puede generar sobre las personas, los bienes o la organización (ICONTEC, 2012).

Seguridad vial: La seguridad vial comprende el conjunto de acciones, normas y estrategias destinadas a prevenir y reducir la ocurrencia de siniestros de tránsito y sus consecuencias, promoviendo una movilidad segura para todos los usuarios de las vías (Ley 1503 de 2011).

Vehículo: Es todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un lugar a otro, mediante tracción propia o externa, circulando por las vías terrestres (Ley 769 de 2002).

2.5. Marco contextual

La empresa COQUES REACTIVOS S.A.S. es una organización del sector minero-energético cuya actividad económica principal se centra en la explotación técnica de carbón. Actualmente, la mina opera de manera concentrada bajo un único título minero vigente, el cual delimita el área autorizada para las labores de extracción y aprovechamiento del mineral.

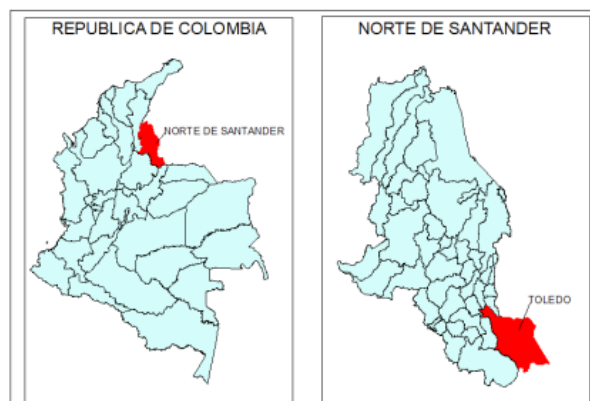
El proyecto minero se encuentra localizado en la jurisdicción rural del municipio de Toledo, Norte de Santander.

El acceso al proyecto se ubica sobre el kilómetro 30 + 200 de la denominada Vía de la Soberanía (Ruta 66). Este corredor es un eje estratégico que conecta a Norte de Santander con los departamentos de Boyacá y Arauca.

En el punto de desvío (PR 30 + 200), los vehículos deben abandonar el corredor nacional para iniciar un ascenso de aproximadamente 3 kilómetros hasta las tolvas y frentes de minería.

Figura 5.

Localización del título minero.



Nota: Fuente: Programa de Trabajos y Obras PTO

Se debe tener en cuenta que un título minero es el acto administrativo formal mediante el cual el Estado (que, por ley, es el dueño del subsuelo) otorga a una persona natural o

jurídica el derecho exclusivo de explorar y explotar los minerales situados en una zona geográfica debidamente delimitada (poligonal), por un tiempo determinado.

Debemos tener en cuenta que:

El título minero no otorga la propiedad de la tierra (el suelo), sino el derecho legal de extraer lo que está debajo de ella (el subsuelo). En Colombia, la forma más común de título minero es el Contrato de Concesión Minera.

El contrato de concesión minera se celebra originalmente por el término que solicite el proponente, el cual no puede exceder los treinta (30) años. Este tiempo empieza a contarse formalmente a partir de la fecha de la inscripción del título en el Registro Minero Nacional. Pasados estos 30 años se puede solicitar una prórroga para extender las operaciones (por hasta otros 30 años).

Un contrato de concesión minera en Colombia puede tener una duración máxima total de 60 años. Al terminar este plazo, el título se extingue y la infraestructura de la mina revierte al Estado.

Figura 6.

Título minero.



Nota: Fuente: Programa de Trabajos y Obras PTO

Debido a la naturaleza de la actividad económica, transportamos el mineral en diferentes puntos de Norte de Santander desde Toledo, ya que nuestro centro de extracción es en este municipio.

Figura 7.

Volquetas de la empresa



Nota: Vehículos para transporte de mineral.

Contamos con 2 conductores, uno por cada vehículo que se observa en la imagen anterior, motivo por el cual el diseño e implementación del Plan Estratégico de seguridad vial resultó importante dentro de nuestra organización.

La flota se encuentra estandarizada bajo el fabricante Fotón (líneas de servicio pesado como lo es la serie Auman), una marca global con amplia penetración en el mercado logístico e industrial.

Las volquetas están equipadas con dos ejes delanteros de dirección y un tándem trasero de doble tracción (dos ejes motores), esta ingeniería proporciona una distribución de peso bruto vehicular notablemente superior, incrementando la estabilidad direccional del

vehículo. Los vehículos están impulsados por sistemas de combustión interna de ciclo Diésel, los cuales se caracterizan por entregar su rango máximo de par motor (torque) a bajas revoluciones por minuto (RPM); así mismo, los motores diésel de la flota Foton incorporan sistemas de postratamiento de gases basados en la tecnología de Reducción Catalítica Selectiva (SCR). Este sistema requiere el uso continuo de un agente reductor líquido conocido comercialmente como urea automotriz o DEF (*Diesel Exhaust Fluid*).

Capítulo 3

3. Diseño metodológico

3.1 Enfoque metodológico

Los enfoques de un proyecto de investigación, según el autor Roberto Sampieri (2014), se clasifican principalmente en tres: el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. El enfoque cuantitativo se basa en la medición numérica y el análisis estadístico para explicar fenómenos de manera objetiva, utilizando instrumentos como encuestas estructuradas o pruebas estandarizadas y permitiendo probar hipótesis y establecer relaciones entre variables; por su parte, el enfoque cualitativo se centra en comprender la realidad desde la perspectiva de los participantes, analizando experiencias, percepciones y significados mediante técnicas como entrevistas, observación o grupos focales, buscando profundidad más que generalización; finalmente, el enfoque mixto combina ambos métodos, integrando datos numéricos y narrativos para ofrecer una visión más completa del problema de investigación, siendo especialmente útil cuando un solo enfoque no es suficiente para abordar la complejidad del fenómeno estudiado; basados en ello, este proyecto se llevará a cabo mediante un estudio mixto en el cual se realiza una integración del enfoque cuantitativo mediante la aplicación de una herramienta para construir el diagnóstico del PESV, una encuesta estructurada para identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos viales con el propósito de conocer la situación actual de la empresa en lo que respecta al PESV a través de un análisis estadístico y por otro lado el enfoque cualitativo donde se identificarán los parámetros fundamentales que debe tener un

Plan Estratégico de Seguridad Vial a través de la recolección información en la empresa objeto de estudio para conocer el cumplimiento frente a los requisitos establecidos en la resolución 40595 de 2022, donde se establecen los parámetros para diseñar e implementar un Plan Estratégico de seguridad Vial; esto sin dejar a un lado los referentes nacionales e internacionales.

3.2 Alcance

Los tipos de alcance de la investigación, también desarrollados por Roberto Sampieri (2014), se clasifican en cuatro niveles que indican hasta dónde pretende llegar un estudio: el alcance exploratorio, que se utiliza cuando el tema es poco estudiado y busca familiarizarse con el problema e identificar variables relevantes; el alcance descriptivo, que pretende detallar características, propiedades o perfiles de un fenómeno o población sin explicar relaciones causales; el alcance correlacional, que analiza la relación o asociación entre dos o más variables, permitiendo saber cómo se comportan conjuntamente pero sin establecer causalidad; y el alcance explicativo, que es el más profundo, ya que busca determinar las causas de los fenómenos, explicando por qué ocurren y bajo qué condiciones, generalmente mediante el análisis de relaciones causa-efecto. Por su parte Creswell (2014) plantea que los estudios descriptivos permiten detallar las características y tendencias de una población o fenómeno, siendo fundamentales en investigaciones de enfoque cuantitativo y mixto; guiados por ambos autores y en este sentido, el proyecto es descriptivo ya que se identificaron los riesgos existentes y condiciones de trabajo actuales.

3.3 Población y muestra

En investigación, los conceptos de población y muestra también son ampliamente explicados por Earl Babbie (2020), quien señala que la población es el conjunto total de unidades de análisis (personas, grupos o elementos) sobre el cual el investigador desea obtener conclusiones, mientras que la muestra es una parte seleccionada de esa población que se estudia directamente; esta selección debe realizarse de manera cuidadosa para que sea

representativa y permita inferir resultados válidos al conjunto total, utilizando técnicas de muestreo adecuadas que reduzcan sesgos y garanticen la calidad de los datos obtenidos. Para la población se vinculó la totalidad del personal tanto operativo como administrativo, ya que todos tenemos un rol en la vía, ya sea como peatón, pasajero, ciclista, motociclista o conductor al desplazarse hasta su lugar de trabajo.

Población

Tabla 1.

Población de la empresa

Empresa:	COQUES REACTIVOSS.A.S.
Clasificación	Pequeña Minería
Nivel de riesgo	V
N° Trabajadores	79
N° Conductores	2
Ubicación	Toledo, Norte de Santander

Nota: La tabla denota la población de la empresa.

Muestra

Como señalan Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), en las muestras no probabilísticas la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador, en este sentido, el muestreo intencional, también denominado muestreo por juicio, por conveniencia experta o muestreo deliberado, es un procedimiento de selección no probabilístico en el cual los elementos de la muestra no se eligen al azar, sino que son

seleccionados conscientemente por el investigador bajo criterios estrictos, fundamentados y preestablecidos. En este tipo de diseño, el conocimiento, la experiencia y el juicio del investigador son los factores que determinan qué unidades de análisis (personas, empresas, documentos, vehículos) poseen las características idóneas y la riqueza de información necesaria para responder a los objetivos de la investigación.

En el caso de la empresa Coques Reactivos S.A.S. la muestra fueron los dos conductores de las dos volquetas de la flota.

3.4 Recolección de información

Roberto Sampieri (2014), explica que las fuentes primarias contienen información original y de primera mano, como artículos científicos, entrevistas, experimentos o datos recolectados directamente por el investigador; las fuentes secundarias son aquellas que analizan, interpretan o sintetizan información proveniente de fuentes primarias, como revisiones bibliográficas, libros o artículos de análisis; y las fuentes terciarias reúnen y organizan información de fuentes primarias y secundarias, facilitando su consulta, como enciclopedias, índices, bases de datos o catálogos, siendo útiles para ubicar información relevante de manera rápida.

Nuestras fuentes de información primaria fueron alimentadas por el personal del proyecto minero de acuerdo con sus perspectivas y/o experiencias.

Para la información secundaria, el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al Plan Estratégico de Seguridad Vial, se alineó con lo dispuesto en la resolución 40595 del 12 de julio de 2022, siguiendo la metodología, pasos y parámetros establecidos, esto de acuerdo con la categoría que aplicó a la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S.

3.5 Instrumentos

Anexo B, GTC-45: MATRIZ DE RIESGOS

Lista de verificación de los requisitos del plan Estratégico de Seguridad Vial, de la ARL SURA.

EL análisis de los riesgos viales que estén presentes en el proyecto minero fueron identificados, evaluados y valorados siguiendo la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC- 45.

3.6 Procedimientos

Todo proceso de mejora es circular, en ningún momento se abandona, por ello el Plan estratégico de seguridad vial está encaminado con la metodología del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar); Dicho ciclo, se efectuó de manera exitosa partiendo de los datos que fueron obtenidos de las herramientas estadísticas de los cuestionarios iniciales, ya que por medio de ellos se identificaron las necesidades, percepciones y áreas de mejora.

De acuerdo con los objetivos planteados, el ciclo PHVA e igualmente con las fases que describe la Resolución 40595 de 2022, la secuencia de actividades se dió en el siguiente orden:

Tabla 2.

Secuencia del Diseño del PESV.

Objetivo	Actividad	Descripción
Diagnosticar el estado actual de la seguridad vial en COQUES REACTIVOS S.A.S., identificando riesgos, condiciones inseguras y factores de riesgo asociados a conductores, vehículos y entorno	Visita a campo	Llevar a cabo una visita a las instalaciones de la empresa con el fin de obtener nociones para el Plan Estratégico de seguridad Vial
	Aplicación de la lista de verificación	Realizar la aplicación de la lista de verificación de los requisitos del plan Estratégico de Seguridad Vial, de la ARL SURA, con el fin de tener un panorama

REACTIVOS S.A.S. con el fin de concientizar y mitigar los accidentes viales	Definición de	Se da inicio a las primeras
	objetivos,	bases
	responsabilidades del	del plan con la
	líder, política, y	elaboración de los ítems
	responsabilices.	descritos.
	Elaboración de	Se llevan a cabo la
	campañas y	elaboración de procedimientos y
	procedimientos	campañas necesarias para
		culminar la fase 1 del plan
		estratégico de seguridad vial
		(hasta el paso 8)
	Elaboración de	Elaborar un plan anual de
	PAT, cronogramas,	trabajo que consagre actividades
	protocolos.	a ejecutar; de igual manera se
		debe establecer cronogramas de
		formación y mantenimientos,
		inspecciones, procedimientos,
		guías, para así estructurar la fase
		2 (desde el paso 9 al 19).
	Integración	Verificar aquellos
		documentos, formatos o
		protocolos se articulan con el
		Sistema de Gestión de Seguridad
		y Salud en el trabajo de la
		empresa.

Nota: La estructura para el éxito del diseño Del plan Estratégico de seguridad vial es por elaboración Propia.

Planeación: Revisión bibliográfica, documental y legal sobre Plan estratégico de seguridad vial de acuerdo con la misionalidad de la empresa.

Diagnóstico inicial: Aplicación de encuestas, visitas a campo, inspección de los vehículos, evaluación de los conductores y análisis preliminar.

Análisis de la información: Procesamiento estadístico de datos y categorización cualitativa.

Diseño parcial del plan estratégico de seguridad vial PESV: Formulación de la propuesta de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 40595 de 20225.

Validación preliminar: Retroalimentación del diseño por parte del equipo interno de la empresa y especialistas en riesgos laborales.

3.7 Metodología para el análisis de datos

La información fue recolectada mediante instrumentos mencionados anteriormente, los cuales fueron registrados cualitativa y cuantitativamente.

El desarrollo del proyecto se presenta de manera ordenada, utilizando herramientas ofimáticas como Microsoft Excel (para el diagnóstico inicial y matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos) y Microsoft Word para la documentación de cada uno de los pasos que incluye este.

3.8 Consideraciones éticas

El desarrollo del presente proyecto se fundamenta en principios éticos orientados a garantizar el respeto, la integridad y la confidencialidad de la información recolectada durante el proceso de investigación. La empresa Coques Reactivos asume el cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) como un compromiso ético orientado a la protección de la vida, la salud y el bienestar de sus trabajadores, contratistas y demás actores viales. En este

sentido, la organización promueve una cultura basada en la responsabilidad, el autocuidado y el respeto por las normas de tránsito.

De manera complementaria, se incorpora el principio de habeas data, el cual garantiza que toda información personal recolectada en el marco del PESV, como registros de conducción, antecedentes de siniestralidad, evaluaciones de desempeño vial y datos médicos ocupacionales, será tratada bajo criterios de confidencialidad, finalidad específica y seguridad. Así mismo, se asegura que los titulares de la información puedan ejercer sus derechos de conocer, actualizar y rectificar sus datos, conforme a la normatividad vigente. Con ello, la empresa reafirma su compromiso con una gestión responsable de la información, equilibrando las necesidades de prevención en seguridad vial con el respeto por la privacidad y la dignidad de las personas.

Capítulo 4

4. Resultados y discusión

4.1. Diagnóstico del estado actual de la seguridad vial en COQUES REACTIVOS

S.A.S.

Con el propósito de evaluar el estado de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la organización, se aplicó la herramienta "Resumen de Resultados de Evaluación de Cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial – Nivel Básico, Resolución 40595 de 2022", suministrada por la ARL SURA. Esta evaluación permitió realizar un diagnóstico del grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa vigente, identificando las fortalezas alcanzadas, las brechas existentes y las oportunidades de mejora en cada uno de los componentes del PESV.

Los resultados obtenidos constituyen una línea base para la toma de decisiones, facilitando la priorización de acciones orientadas a fortalecer la gestión de la seguridad vial, asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y promover la mejora continua del sistema. Asimismo, sirven como insumo para la formulación de planes de acción que contribuyan a

reducir los factores de riesgo asociados a la movilidad laboral y a consolidar una cultura de seguridad vial dentro de la organización.

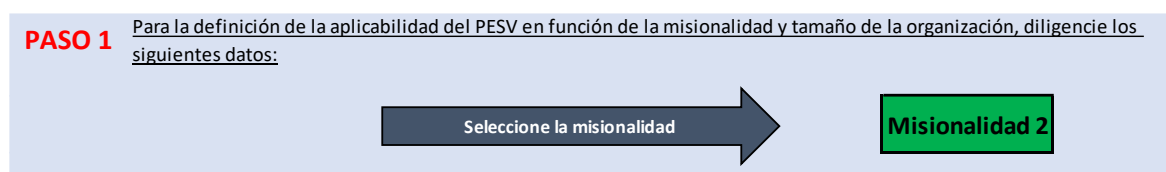
De acuerdo con lo dispuesto en la resolución 40595 del 12 de julio de 2022, lo primero que realizó la empresa, fue identificar la misionalidad de la organización para establecer el nivel de Plan Estratégico de Seguridad Vial que debe implementar, considerando los tipos de misionalidad:

Misionalidad 1: Son las organizaciones dedicadas a la prestación del servicio de transporte terrestre automotor.

Misionalidad 2. Son las organizaciones dedicadas a actividades diferente al transporte."

Figura 8.

Misionalidad de la empresa



Nota: Obtenido de la herramienta de diagnóstico inicial de la ARL SURA. La empresa se ubica en misionalidad dos, ya que la actividad de nuestra empresa es la extracción de mineral.

Lo segundo que debe realizar como empresa, es identificar el tamaño de la organización para el PESV, para esto debe considerar el número de conductores y vehículos, teniendo en cuenta las siguientes definiciones:

Flota de vehículos automotores o no automotores: Incluye el número de vehículos automotores y no automotores puestos al servicio de la organización para el cumplimiento de sus funciones en los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, ya sean vehículos propios, arrendados, en leasing, renting, entre otros, o que hagan parte de cualquier modelo de vinculación, contratación, intermediación o administración que realice la organización con el propietario, tenedor o conductor del vehículo, también incluye los vehículos utilizados por los contratistas y trabajadores de la organización.

Conductores contratados o administrados por la organización: corresponde al número de personas que utilizan un vehículo automotor y no automotor puesto al servicio de la organización, para el cumplimiento de las funciones de los colaboradores, independientemente del modelo de contratación o administración (vinculación o intermediación) que utilice la organización.

Figura 9.

Nivel en el que se ubica la empresa

PASO 2 Para la definición de la aplicabilidad del PESV en función del tamaño de la organización, diligencie los siguientes datos:

Flota de vehículos automotores (autos, camiones, motos, montacargas, maquinaria, etc) o no automotores (bicicleta, patineta, triciclo o similares)	Cantidad
Cantidad de Vehículos Propios	2
Cantidad de Vehículos Arrendados	0
Cantidad de vehículos en intermediación o administración	0
Cantidad de Vehículos de Contratistas	0
Cantidad de Vehículos en Leasing	0
Cantidad de Vehículos en Renting	0
Cantidad de Vehículos de los colaboradores puestos al servicio de la organización (se paguen o no de rodamientos, combustibles o emolumentos similares).	0
Total cantidad de Vehículos de la Flota automotor o no automotor	2

Conductores contratados o administrados por la organización (independiente del nombre del cargo, aquellos que conducen para cumplir sus funciones)	Cantidad
Cantidad de trabajadores directos contratados como conductores	2
Cantidad de trabajadores (administrativos, directivos o de apoyo) que conducen para desarrollar sus funciones.	0
Cantidad de contratistas y/o afiliados que conducen para cumplir su contrato con la empresa.	0
Personal vinculado mediante tercerización, subcontratación, outsourcing o intermediación laboral, que conducen para desarrollar sus funciones.	0
Otros colaboradores que conducen para desarrollar sus funciones contratadas.	0
Total de Conductores contratados o administrados por la organización	2

EL NIVEL DE PESV QUE LE APLICA A LA ORGANIZACIÓN SEGÚN LA INFORMACIÓN DILIGENCIADA ES:	<u>BÁSICO</u>
--	-----------------------------

Nota: Obtenido de la herramienta de diagnóstico inicial de la ARL SURA. De acuerdo con la cantidad de vehículos y conductores nos clasificamos en un Plan de Seguridad Vial nivel básico.

De igual manera, la herramienta de diagnóstico nos proporciona una tabla ilustrativa de los pasos que aplica a cada nivel del PESV, teniendo el plan básico un consolidado de 18 pasos, los mismos se resaltan a continuación:

Tabla 3.

Requisitos del Plan Estratégico de Seguridad Vial por niveles.

TABLA RESUMEN DE REQUISITOS POR NIVEL IMPLEMENTACION DEL PESV RESOLUCION 40595 DE 2022						
FASE PESV	PASO PESV	NIVELES APLICA	PASOS DE IMPLEMENTACION DEL PLAN ESTEREGICO DE SEGURIDAD VIAL	NIVEL DEL PESV		
				BASICO	ESTANDAR	AVANZADO
FASE 1. PLANIFICACION DEL PESV	1	Todos niveles	Líder del diseño e implementación del PESV	Aplica	Aplica	Aplica
	2	Estándar Avanzado	Comité de seguridad vial	No aplica	Aplica	Aplica
	3	Todos niveles	Política de Seguridad Vial de la Organización	Aplica	Aplica	Aplica
	4	Todos niveles	Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo	Aplica	Aplica	Aplica
	5	Todos niveles	Diagnóstico	Aplica	Aplica	Aplica
	6	Todos niveles	Caracterización, evaluación y control de riesgos	Aplica	Aplica	Aplica
	7	Todos niveles	Objetivos y metas del PESV	Aplica	Aplica	Aplica
	8	Todos niveles	Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño	Aplica	Aplica	Aplica

FASE 2. IMPLEMENTACION Y EJECUCION DEL PESV	9	Todos niveles	Plan anual de trabajo	Aplica	Aplica	Aplica
	10	Todos niveles	Competencia y plan anual de formación	Aplica	Aplica	Aplica
	11	Avanzado	Responsabilidad y comportamiento seguro	No aplica	No aplica	Aplica
	12	Todos niveles	Plan de preparación y respuesta ante emergencias viales	Aplica	Aplica	Aplica
	13	Estándar Avanzado	Investigación interna de siniestros viales	No aplica	Aplica	Aplica
	14	Todos niveles	Vías seguras administradas por la organización	Aplica	Aplica	Aplica
	15	Todos niveles	Planificación de desplazamientos laborales.	Aplica	Aplica	Aplica
	16	Todos niveles	Inspección de vehículos y equipos	Aplica	Aplica	Aplica
	17	Todos niveles	Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos	Aplica	Aplica	Aplica
	18	Estándar Avanzado	Gestión del cambio y gestión de contratistas	No aplica	Aplica	Aplica
FASE 3. SEGUIMIENTO ORGANIZACION	19	Estándar Avanzado	Archivo y retención documental	No aplica	Aplica	Aplica
	20	Todos niveles	Indicadores y reporte de autogestión PESV	Aplica	Aplica	Aplica
	21	Avanzado	Registro y análisis estadístico de siniestros viales	No aplica	No aplica	Aplica
FASE 4. MEJORA CONTINUA DEL PESV	22	Todos niveles	Auditoría anual	Aplica	Aplica	Aplica
	23	Todos niveles	Mejora continua, acciones preventivas y correctivas	Aplica	Aplica	Aplica
	24	Todos niveles	Mecanismos de comunicación y participación	Aplica	Aplica	Aplica
TOTAL DE REQUISITOS POR NIVEL				18	22	24

Nota: Obtenido de la herramienta de diagnóstico inicial de la ARL SURA.

Con esta herramienta podemos tener una visión más clara de los requisitos que se deben cumplir en cada uno de los niveles presentes en el Plan Estratégico De Seguridad Vial, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 40595 de 2022.

Figura 10.

Nivel de cumplimiento del PESV por fases

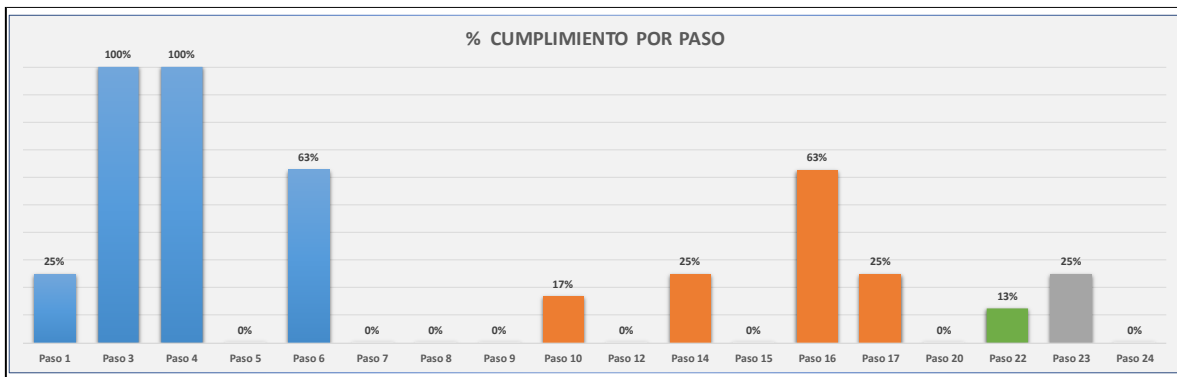
FASE PESV	PASOS	DESCRIPCIÓN DEL PASO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PESV	% PASO	% FASE	% PESV
FASE 1. PLANIFICACIÓN DEL PESV	Paso 1	Líder del diseño e implementación del PESV	25%	34%	24%
	Paso 3	Política de Seguridad Vial de la Organización	100%		
	Paso 4	Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo	100%		
	Paso 5	Diagnóstico	0%		
	Paso 6	Caracterización, evaluación y control de riesgos	63%		
	Paso 7	Objetivos y metas del PESV	0%		
	Paso 8	Programas de gestión de riesgos criticos y factores de desempeño	0%		
FASE 2. IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCION DEL PESV	Paso 9	Plan anual de trabajo	0%	21%	
	Paso 10	Competencia y plan anual de formación	17%		
	Paso 12	Plan de preparación y respuesta ante emergencias viales	0%		
	Paso 14	Vías seguras administradas por la organización	25%		
	Paso 15	Planificación de desplazamientos laborales.	0%		
	Paso 16	Inspección de vehículos y equipos	63%		
	Paso 17	Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos	25%		
FASE 3. SEGUIMIENTO ORGANIZACIÓN	Paso 20	Indicadores y reporte de autogestión PESV	0%	8%	
	Paso 22	Auditoría anual	13%		
FASE 4. MEJORA CONTINUA DEL PESV	Paso 23	Mejora continua, acciones preventivas y correctivas	25%	13%	
	Paso 24	Mecanismos de comunicación y participación	0%		

Nota: Obtenido de la herramienta de diagnóstico inicial de la ARL SURA.

Aunque es un 25% lo que se tiene de base en lo que respecta al Plan Estratégico de Seguridad Vial, se puede inferir que se cuentan con las bases necesarias para comenzar, y lo más importante, con la disposición de la gerencia de la empresa.

Figura 11.

Nivel de cumplimiento del PESV por pasos.

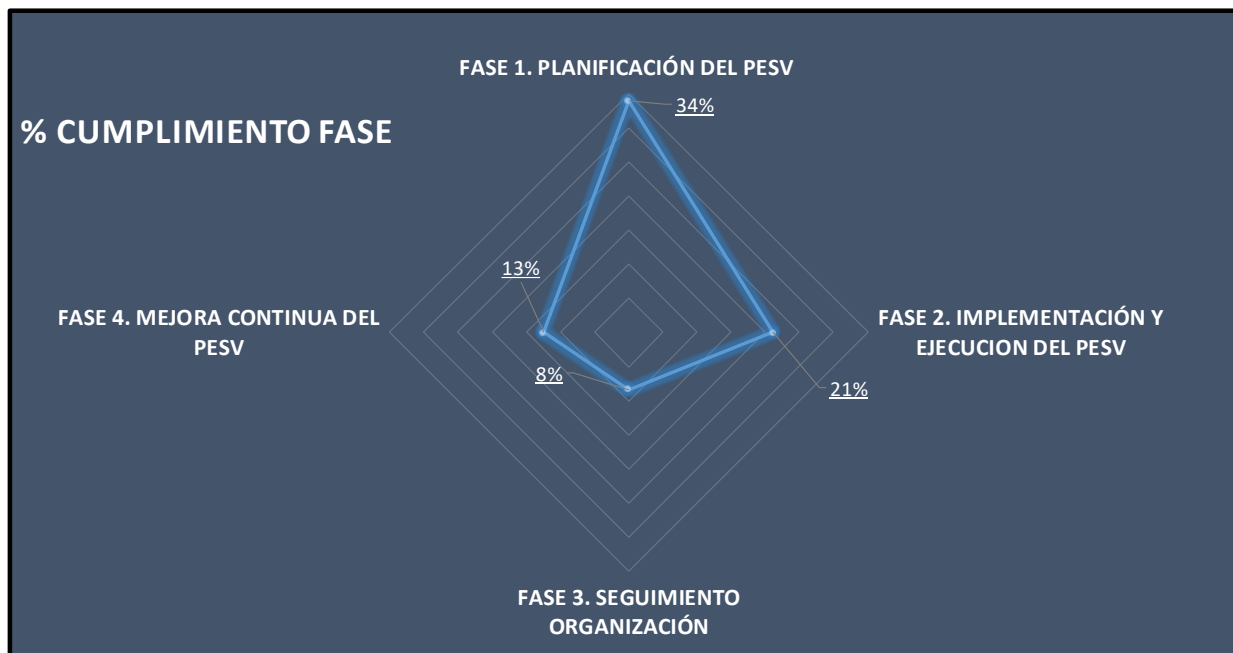


Nota: Obtenido de la herramienta de diagnóstico inicial de la ARL SURA.

En la gráfica anterior se muestra el porcentaje de cumplimiento de cada uno de los pasos dentro de nuestra organización.

Figura 12.

Nivel de Cumplimiento del PESV por fases



Nota: Obtenido de la herramienta de diagnóstico inicial de la ARL SURA.

Para una visión más amplia del estado actual de la empresa frente al plan estratégico de seguridad vial, se cuenta con el anexo 1. “herramienta sura para evaluación del plan estratégico de seguridad vial según la resolución 40595 del 2022”

De igual manera, con el propósito de fortalecer la gestión de la seguridad vial y promover una cultura de movilidad segura, la empresa realizó una encuesta dirigida a su personal conductor para conocer aspectos relacionados con su perfil, conocimientos, comportamientos y percepción frente a la conducción. La información obtenida constituye un insumo fundamental para identificar fortalezas, oportunidades de mejora.

Es importante destacar que, como ya se ha mencionado, la empresa desarrolla una actividad económica diferente al transporte, por lo que la operación de los vehículos constituye un proceso de apoyo para el cumplimiento de su objeto social y no su actividad principal. No obstante, el desplazamiento de trabajadores y el uso de vehículos en el desarrollo de las labores generan una exposición permanente al riesgo vial, haciendo necesario implementar estrategias orientadas a prevenir siniestros y proteger la vida e integridad de los colaboradores, en cumplimiento de lo establecido en el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) y la Resolución 40595 de 2022.

A continuación, se presenta el análisis de las gráficas obtenidas, las cuales permitirán interpretar los resultados de la encuesta, identificar tendencias y establecer acciones de mejora enfocadas en el fortalecimiento de las competencias de los conductores, la prevención de incidentes viales y la consolidación de una cultura organizacional basada en la movilidad segura y la mejora continua.

Figura 13.

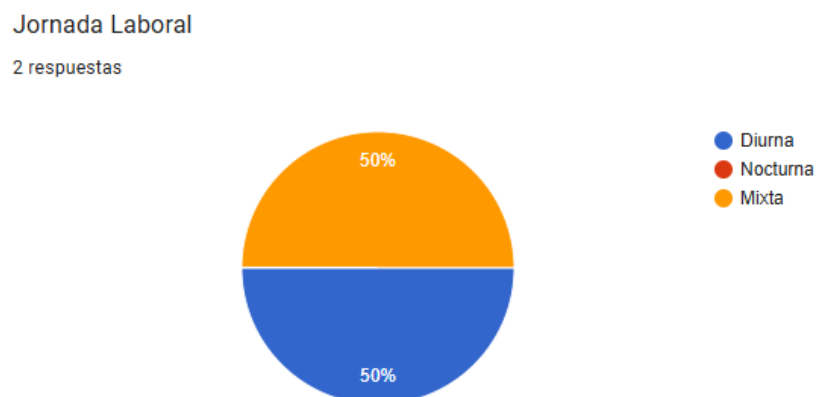
Cargo en la empresa



Nota: La gráfica evidencia que el 100 % de los participantes de la encuesta desempeñan el cargo de conductor, correspondiente a 2 respuestas, mientras que no se registró participación de trabajadores con el cargo de minero, se debe tener en cuenta que la muestra seleccionada fueron los dos conductores objeto del plan estratégico de seguridad vial

Figura 14.

Jornada Laboral.

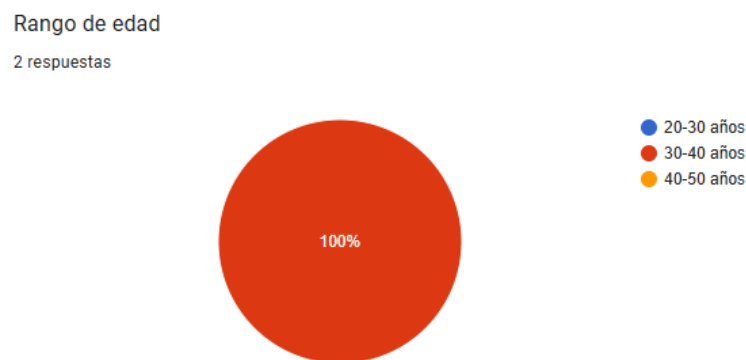


Nota: La gráfica evidencia que el 50 % de los conductores desempeña una jornada diurna, mientras que el 50 % restante realiza una jornada mixta, es decir, aunque desarrolla la mayor parte de sus actividades durante el día, en determinadas ocasiones también debe

conducir en horario nocturno, se puede denotar que no se registraron conductores con jornada exclusivamente nocturna. Este resultado permite identificar que la operación de la empresa se desarrolla principalmente en condiciones de luz natural, lo que favorece la visibilidad y reduce algunos riesgos asociados a la conducción. Sin embargo, la presencia de jornadas mixtas implica que los conductores también están expuestos a riesgos propios de la conducción nocturna, tales como la disminución de la visibilidad, el aumento de la fatiga, la posibilidad de microsueños, el deslumbramiento por luces de otros vehículos y la mayor dificultad para detectar peatones, animales u obstáculos en la vía.

Figura 15.

Rango de edad

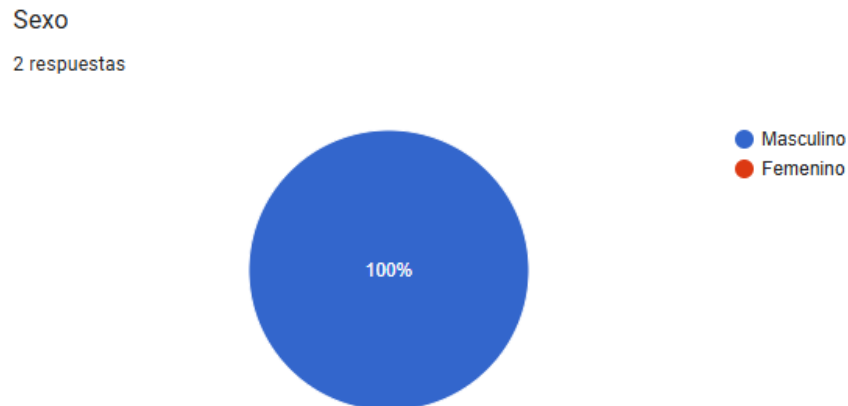


Nota: La gráfica muestra que el 100 % de los conductores evaluados se encuentra en el rango de edad entre los 30 y 40 años, lo que indica que el personal encargado de la conducción corresponde a trabajadores que, en términos generales, se encuentran en una etapa de madurez laboral, con capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones frente a las condiciones del tránsito y la operación. Desde el punto de vista de la seguridad vial, los conductores entre los 30 y 40 años suelen encontrarse en una etapa de consolidación de su experiencia al volante, lo que puede favorecer una adecuada percepción del riesgo y una mejor toma de decisiones durante la conducción. Sin embargo, la evidencia indica que la experiencia por sí sola no elimina el riesgo de siniestros viales, ya que factores como la fatiga, las

distracciones, el exceso de confianza, las jornadas prolongadas de trabajo y las condiciones de la vía o del vehículo pueden afectar el desempeño del conductor, independientemente de su edad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Figura 16.

Sexo de los conductores



Nota: La gráfica evidencia que el 100 % de los conductores participantes en la encuesta corresponde al sexo masculino, mientras que no se registró participación de personal femenino en las actividades de conducción dentro de la empresa. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la empresa, bajo sus políticas de la seguridad vial, la selección, capacitación y gestión se desarrollen bajo criterios de igualdad de oportunidades y no discriminación, promoviendo que

cualquier persona que cumpla con las competencias, requisitos legales y aptitudes para la conducción pueda desempeñar esta función en condiciones de seguridad.

Figura 17.

Experiencia de los conductores.

Experiencia en años de conducción

2 respuestas

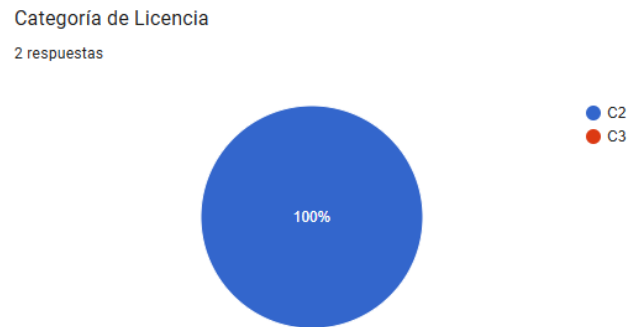


Nota: La gráfica muestra que el 50 % de los conductores cuenta con una experiencia entre 10 y 15 años de conducción, mientras que el 50 % restante posee entre 15 y 20 años de experiencia. Estos resultados evidencian que la totalidad de los conductores evaluados posee una trayectoria significativa en la conducción, lo que representa una fortaleza para la organización, ya que la experiencia favorece el desarrollo de habilidades para identificar peligros, anticipar situaciones de riesgo y responder de manera adecuada ante las diferentes condiciones de la vía. Sin embargo, la evidencia en seguridad vial demuestra que la experiencia, por sí sola, no garantiza una conducción segura, debido a que factores como la fatiga, las distracciones, el exceso de velocidad, el incumplimiento de las normas de tránsito y

las condiciones del entorno continúan siendo determinantes en la ocurrencia de siniestros viales (International Transport Forum [ITF], 2015).

Figura 17.

Categoría de licencia de conductores



Nota: La gráfica evidencia que el 100 % de los conductores evaluados posee licencia de conducción categoría C2. Sin embargo, es indispensable complementar este requisito con procesos permanentes de capacitación, seguimiento documental y evaluación del desempeño, garantizando que las competencias para una conducción segura se mantengan a lo largo del tiempo.

Figura 18.

Accidentes de tránsito



Nota: La gráfica evidencia que el 100 % de los conductores encuestados manifestó no haber estado involucrado en accidentes de tránsito durante los últimos cinco años, lo que representa

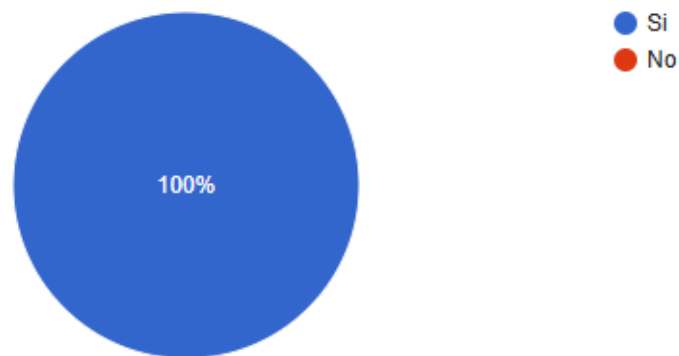
un resultado positivo para la empresa y refleja, en principio, un adecuado desempeño en la conducción y el cumplimiento de prácticas orientadas a la seguridad vial, sin embargo, este resultado debe asumirse como una oportunidad para consolidar las buenas prácticas existentes y fortalecer la cultura de prevención, evitando que la ausencia de accidentes genere una percepción de exceso de confianza o disminuya la atención frente a los riesgos inherentes a la conducción.

Figura 19.

Capacitación en seguridad vial

Antes de esta empresa, ¿Ha recibido capacitación en seguridad vial?

2 respuestas



Nota: La gráfica evidencia que el 100 % de los conductores manifestó haber recibido capacitación en seguridad vial antes de vincularse a la empresa, lo que representa una

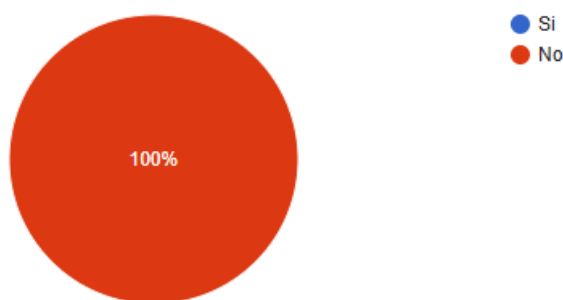
fortaleza para la organización, ya que el personal ingresó con conocimientos previos sobre normas de tránsito, conducción segura y prevención de riesgos viales.

Figura 20.

Infracciones Viales

En los últimos años ha tenido una infracción vial?

2 respuestas



Nota: La gráfica muestra que el 100 % de los conductores encuestados manifestó no haber recibido infracciones de tránsito en los últimos años, el hecho de que ninguno de los conductores haya reportado infracciones de tránsito refleja un adecuado nivel de cumplimiento de la normatividad vial y constituye una fortaleza para la organización, sin embargo, este resultado debe mantenerse mediante estrategias permanentes de formación, seguimiento y promoción de una cultura de conducción segura, garantizando la mejora continua del desempeño en seguridad vial.

El análisis de las gráficas permitió caracterizar el perfil de los conductores de la empresa e identificar aspectos relevantes para la gestión del riesgo vial en el marco del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV). En conclusión, el diagnóstico realizado muestra que la empresa cuenta con una base sólida para la gestión de la seguridad vial. No obstante, para garantizar la mejora continua del PESV, será fundamental mantener programas de capacitación, campañas de sensibilización, seguimiento al comportamiento de los conductores, control documental, inspecciones preoperacionales y estrategias enfocadas en la prevención

de la fatiga, las distracciones y los demás factores de riesgo asociados a la conducción. De esta manera, la organización contribuirá a proteger la vida de sus trabajadores, preserva la integridad de los demás actores viales y fortalecer una cultura organizacional orientada hacia la movilidad segura y la prevención de siniestros viales.

De acuerdo con la herramienta de diagnóstico de la situación actual de la empresa, y de la encuesta realizada, se ha identificado que hace falta:

- Diagnóstico de la situación actual de la empresa, lista de contratistas, lista de colaboradores, lista de vehículos, lista de rutas, lista de colaboradores capacitados en plan de emergencias.
- Procedimiento de evaluación y control de riesgos en seguridad vial.
- Herramienta para la evaluación y control de los riesgos en seguridad vial (Matriz IPEVR), (existe, pero se debe complementar).
- Definir el Plan de trabajo anual PESV, responsables, recursos, cronograma, indicadores del PESV.
- Definir metas y objetivos del PESV.
- Comunicar metas y objetivos del PESV a toda la organización y dejar evidencia.
- Procedimiento para controlar la velocidad de los vehículos automotores y procedimiento si hay excesos de velocidad
- Procedimiento para controlar la jornada de trabajo, horas de conducción y descanso de los conductores
- Procedimiento si hay excesos de horas de la jornada
- Procedimiento para controlar y monitorear la distracción en la conducción
- Procedimiento si se evidencia distracción
- Procedimiento para evitar que se conduzca bajo los efectos del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas

- Procedimiento si hay conducción bajo efectos del alcohol
- Procedimiento con las directrices de seguridad vial para promover la protección de los actores viales vulnerables (peatones, pasajeros, ciclistas y motociclistas) de la organización en sus desplazamientos laborales y la generación de hábitos seguros
- Procedimiento en caso de evidenciar incumplimientos de las directrices.
- Definir y documentar competencias en seguridad vial.
- Definir los lineamientos generales de capacitación y sensibilización para la seguridad vial.
- Definir el plan anual de formación en seguridad vial
- Plan de Preparación y Respuesta Ante Emergencias Viales Simulacros de emergencia vial"
- Protocolos de atención a víctimas en siniestros viales.
- "Protocolo de operación y mantenimiento de las vías públicas y/o privadas
- Identificación de zonas de conflictos y riesgos en las vías, que incluya Inspección de infraestructura seguridad vial."
- Documento para registro y análisis de siniestros viales.
- Procedimiento para la planificación de desplazamientos laborales de los colaboradores de la organización.
- Procedimiento planificación del ingreso y salida de los colaboradores de la organización de sus instalaciones.
- Documento: Monitoreo y registro GPS u OBC - Inventario de rutas.
- Procedimientos y mecanismo para el registro de la inspección preoperacional diaria de vehículos automotores y no automotores.
- Documento para el plan de mantenimiento preventivo para vehículos.
- Documento: Inventario de vehículos propios, contratados, terceros y de trabajadores.

- Documentar hoja de vida por cada vehículo automotor y no automotor que incluya registro del mantenimiento.
- Protocolo para el manejo de los indicadores y documento para los indicadores del PESV Trimestral y acumulado.
- Documento para el plan de auditoria - Informe de auditorías al PESV
- Procedimiento para la realización de las auditorías internas al PESV de la organización
- Documento en el que se consagren las competencias de auditor.
- Documento: Acciones preventivas y/o correctivas en seguridad vial
- Documento: mecanismos de comunicación y participación en relación con la seguridad vial, incluir evidencias de comunicación y participación en seguridad vial.

De acuerdo con lo anterior se debe estructurar todos los procedimientos y documentos necesarios para lograr una óptima seguridad vial tanto en nuestra organización como para la sociedad. Lo anterior se puede lograr mediante la unificación de procedimientos, e igualmente con la integración de documentos existentes en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

4.2. Riesgos viales identificados en la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S.

Identificar los riesgos presentes en el ejercicio de la conducción constituyó el componente fundamental de diagnóstico y caracterización la situación actual de la empresa frente al Plan Estratégico de seguridad vial, estructurado en estricto cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte de Colombia, marco bajo el cual la organización diseña e implementa su Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en su Nivel Básico. El propósito fue identificar de manera sistemática los peligros a los que están expuestos nuestros colaboradores en sus desplazamientos laborales o misiones, clasificándolos detalladamente y determinando sus efectos potenciales en la salud y la seguridad operacional. Dentro del espectro evaluado, se identificaron factores de riesgo de

origen biológico (virus), biomecánico (posturas estáticas prolongadas), psicosocial (jornadas de trabajo) y físicos (ruido y deficiencias de iluminación), además de condiciones del entorno como el riesgo locativo, las precipitaciones meteorológicas, e igualmente los riesgos asociados a condiciones de seguridad (mecánico, locativo, publico, y accidentes de tránsito).

En el anexo 2. “Matriz de riesgos del PESV”, se aprecian los riesgos identificados, niveles de deficiencia, exposición, probabilidad, consecuencia, riesgo, aceptabilidad, cantidad de expuestos, medidas a implementar por la empresa de acuerdo con los riesgos identificados y la priorización de estos.

En total fueron identificados 14 peligros clasificados por condiciones de seguridad, físico, biomecánico, biológico, psicosocial y fenómenos naturales.

En la siguiente tabla se muestra cuantos riesgos fueron identificados de acuerdo con la clasificación por peligro

Tabla 4.

Riesgos identificados según clasificación de peligros

1. BIOLÓGICO	2. FÍSICO	3. QUÍMICO	4. PSICOSOCIAL	5. BIOMECÁNICO	6. CONDICIONES DE SEGURIDAD	7. FENÓMENOS NATURALES *
Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos, inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitaciones	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos	Sismo

Bacterias	Illuminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval
Rickettsias	Temperaturas externas (calor y frío)	Gases y vapores	Características de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc) Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización.	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Jornada de trabajo, (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Accidentes de tránsito	Derrumbe
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)				Público (Robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)

Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infraroja)	Material particulado	Trabajo en Alturas
Fluidos o excrementos	Disconfort Térmico		Trabajo en Espacios Confinados

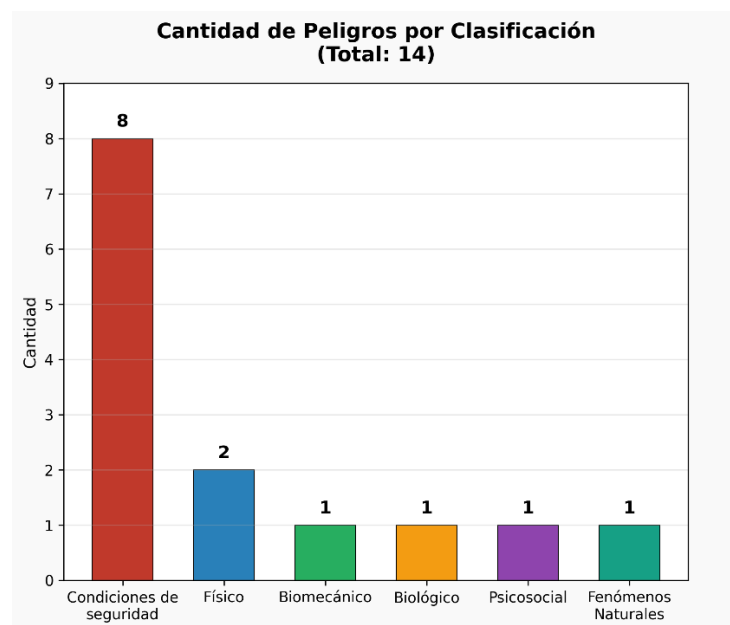
Nota: la información base de la tabla de referencia es tomada del anexo a de la GTC-

45. En color naranja se demarcan los riesgos identificados en la matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos viales de la empresa (anexo 2). Cabe destacar que, en el peligro por condiciones de seguridad, riesgo por accidente, se encontraron diferentes posibilidades de accidente por causas distintas.

Para una mejor comprensión tenemos la siguiente grafica.

Figura 21.

Cantidad de peligros por clasificación

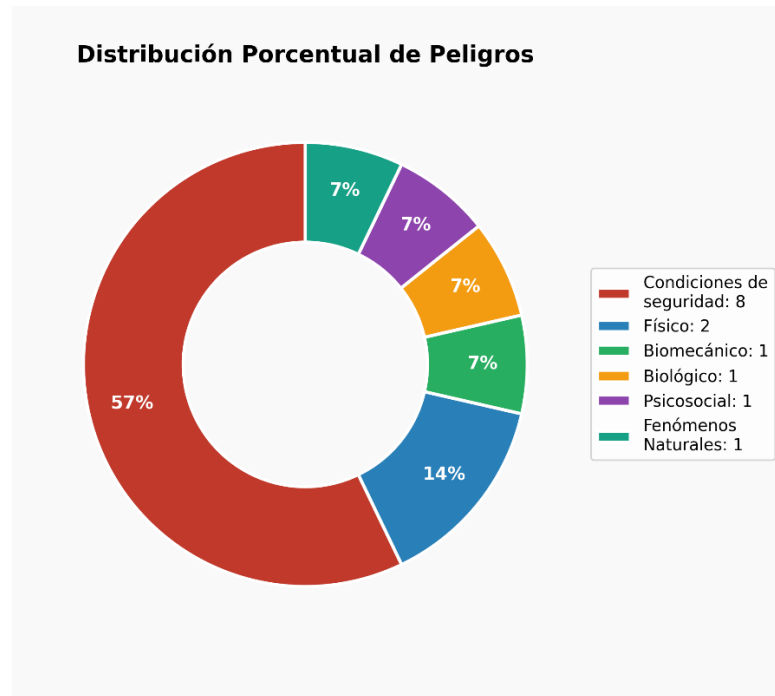


Nota: Los peligros que en su mayoría abarca la matriz son los de condiciones de seguridad, seguido del peligro físico, y quienes menos denotan son los biomecánicos, biológicos, psicosociales y de fenómenos naturales, los cuales son igualmente importantes.

Fuente: propia.

Figura 22.

Distribución porcentual de peligros.



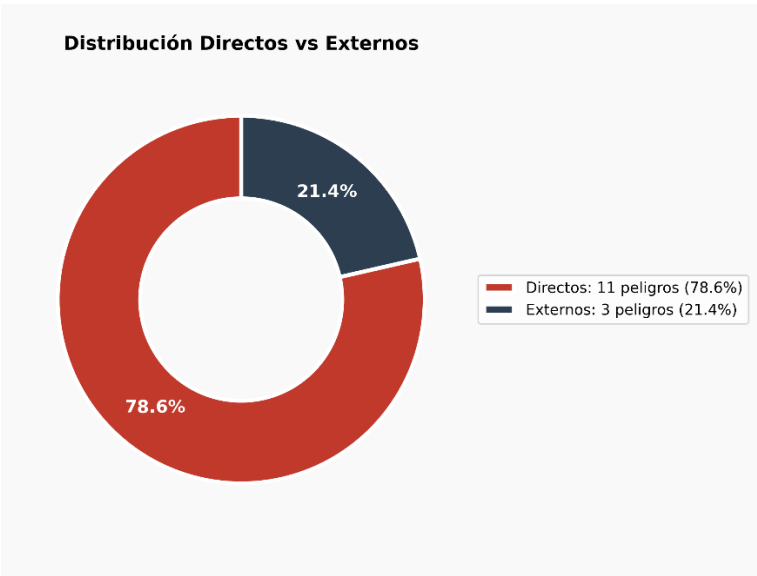
Nota: una vez más, siendo ahora en distribución porcentual las condiciones de seguridad son las que mayor porcentaje abarcan dentro de la matriz. Fuente: propia.

Por otra parte, como se podrá observar en la matriz de riesgos, se tienen 5 posibilidades de accidentes de tránsito por diferentes causas, las cuales pueden ser del vehículo, del conductor o del medio donde transporta; estos son los que pueden desencadenar los siniestros viales que estamos previniendo, cuya consecuencia siempre es la misma: golpes, heridas y fracturas múltiples = muerte.

Los peligros que se aprecian en la matriz pueden ser directos o externos, ya que algunas condiciones no las podemos controlar, como las condiciones del clima o los agentes del entorno, a continuación, se expresan dichos peligros:

Figura 23.

Distribución de peligros directos e indirectos.



Nota: Dentro de los tres peligros externos tenemos: condiciones de seguridad por robos o atracos, dentro de lo biológico tenemos los virus, y en fenómenos naturales tenemos las lluvias o precipitaciones. Los demás riesgos pertenecen a factores directos, donde se pueden implementar controles directos para prevenir accidentes o enfermedades. Fuente: propia.

De acuerdo con lo anterior, y acorde a la metodología implementada, se recomendó a la empresa dentro de la matriz, medidas a implementar, las cuales están explícitas en la matriz contemplada en el anexo 1. A continuación se mencionan la cantidad de medidas a implementar por cada nivel de acuerdo con la clasificación de peligros hallados.

Tabla 5.

Medidas de prevención por peligro identificado.

Peligro	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	Equipo de protección individual
Condiciones de seguridad			2	9	2
Físico			1	2	
Biomecánico			1	1	
Biológico			1	1	1
Psicosocial				2	

Fenómenos naturales	1	1	
Total de controles	6	16	3

Nota: En la matriz se pueden apreciar a detalle los controles propuestos a la empresa, los cuales en su mayoría son controles administrativos, sin dejar a un lado la importancia de los controles de ingeniería, así como la implementación, dotación y reposición de los elementos de protección personal.

4.3. Diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad vial para la empresa

COQUES REACTIVOS S.A.S

Para la empresa Coques Reactivos S.A.S. se realizó el diseño del plan estratégico de seguridad vial conforme a la resolución 40595 del 2022, esto permite cimentar las bases para la prevención de la accidentalidad vial que se presenta tanto a nivel internacional como regional. De esta manera se consolidan los documentos, procedimientos y protocolos necesarios para tal fin, de acuerdo con los pasos que aplican en cada una de las fases.

Tabla 6.

Documentos Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Plan Estratégico de Seguridad Vial			
Fase	Paso	Descripción	Anexo
La empresa COQUES			
Fase 1. Planificación del PESV	Paso 1. Líder del diseño e implementación del PESV (Aplica para todos los niveles)	REACTIVOS S.A.S. designó un Líder del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), quien es el responsable de coordinar el diseño, la implementación, el seguimiento y la mejora continua del plan. Este líder debe velar por	Anexo 3

el cumplimiento de los objetivos,
la articulación con el Sistema de
Gestión de Seguridad y Salud en
el Trabajo (SG-SST) y la
ejecución de las acciones
orientadas a fortalecer la
seguridad vial de la organización.

Esta designación esta
consignada dentro de las
responsabilidades iniciales del
Sistema de Gestión de Seguridad
y salud en el trabajo SG-SST.

Paso 2. Comité de
seguridad vial.

No aplica

Paso 3. Política
de Seguridad Vial
de la Organización

La empresa establece su Política
de Seguridad Vial como un
compromiso de la alta dirección
para prevenir los siniestros
viales, proteger la vida e
integridad de los trabajadores y
demás actores viales,
promoviendo el cumplimiento de
las normas de tránsito, la gestión
de los riesgos viales y la mejora
continua del Plan Estratégico de

Anexo 4

Seguridad Vial (PESV), en
concordancia con la normatividad
vigente.

COQUES REACTIVOS S.A.S.

demuestra su liderazgo y
compromiso con la seguridad vial
mediante la asignación de
recursos, la definición de

Paso 4.	responsabilidades y el apoyo a la
Liderazgo,	implementación, seguimiento y
compromiso y	mejora continua del Plan
corresponsabilidad	Estratégico de Seguridad Vial
del nivel directivo	(PESV). Asimismo, promueve la
	corresponsabilidad de todos los
	niveles de la organización para
	fortalecer una cultura de
	movilidad segura y prevenir la
	ocurrencia de siniestros viales.

Anexo 5

Se realizó un diagnóstico para
identificar las condiciones

actuales relacionadas con la
seguridad vial, incluyendo las
características de su operación,
los actores viales, los vehículos,
la infraestructura, los

Paso 5.
Diagnóstico

Anexo 6

	desplazamientos y los riesgos asociados. Esta información permite establecer las necesidades y prioridades para la formulación e implementación de acciones dentro del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV).	
	La empresa identificó, caracterizó, evaluó y se propone controlar los peligros y riesgos asociados a la seguridad vial mediante la metodología	
Paso 6.	establecida en la GTC 45. Este	
Caracterización,	proceso permite determinar los	Anexo 2
evaluación y	controles necesarios para	Anexo 7
control de riesgos	prevenir incidentes y siniestros viales, priorizando acciones que protejan la vida, la integridad de los trabajadores y la seguridad de los demás actores viales, en articulación con el SG-SST.	
Paso 7. Objetivos y metas del PESV	La empresa estableció objetivos y metas medibles para el Plan Estratégico de Seguridad Vial	Anexo 8

(PESV), orientados a prevenir siniestros viales, fortalecer la cultura de seguridad vial, cumplir la normatividad vigente y mejorar continuamente el desempeño en la gestión del riesgo vial, mediante el seguimiento periódico de indicadores y la implementación de acciones de mejora.

	Se llevó a cabo la implementación programas de gestión enfocados en los principales riesgos críticos identificados en su operación,	
Paso 8.	con el propósito de prevenir siniestros viales y fortalecer el desempeño de los actores viales.	Anexo 9 - 17
Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño	Para ello, el PESV contempla los siguientes programas:	
	• Programa de Gestión de la Velocidad Segura. • Programa de Prevención de la Fatiga.	

-
- Programa de Prevención de Distracciones.
 - Programa de Protección de Actores Viales Vulnerables.

Cada programa establece actividades de prevención, capacitación, seguimiento y control, orientadas a promover comportamientos seguros y el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad vial.

Este apartado cuenta con 9 anexos para la realización exitosa de este paso.

Fase 2.
Implementación
y Ejecución del
PESV

Paso 9. Plan
anual de trabajo

Se establece un Plan Anual de Trabajo para el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), en el cual se programan las actividades, responsables, recursos, cronogramas e indicadores necesarios para la

Anexo 18

implementación, seguimiento y mejora continua de las acciones orientadas a la prevención de siniestros viales y al cumplimiento de los objetivos y metas del PESV.

Paso 10.
Competencia y plan anual de formación

Se definen las competencias requeridas para los actores viales mediante los perfiles de cargo, estableciendo los conocimientos, habilidades, experiencia y requisitos necesarios para el desempeño seguro de sus funciones. Asimismo, implementa un Plan Anual de Formación que contempla actividades de inducción, capacitación, sensibilización y evaluación, orientadas a fortalecer las competencias del personal y promover el cumplimiento de los lineamientos del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV). Para cumplir con este paso se cuentan con dos documentos.

Anexo 19 - 20

Paso 11.

Responsabilidad y
comportamiento
seguro

No aplica.

Se establece un Plan de
Preparación y Respuesta ante
Emergencias con el fin de definir
los procedimientos, recursos,
responsabilidades y mecanismos
de actuación frente a incidentes o

Paso 12. Plan de
preparación y
respuesta ante
emergencias

sinistros viales que puedan
presentarse durante el desarrollo
de sus operaciones. Este plan
busca garantizar una respuesta
oportuna, minimizar las
consecuencias sobre las
personas, los bienes y el medio
ambiente, y asegurar la
coordinación con los organismos
de atención de emergencias

Anexo 21

Paso 13.

Investigación
interna de
sinistros viales

No aplica.

	En la empresa se identifica, inspecciona y mantiene la vía bajo su administración (que también es de uso veredal), con el fin de garantizar condiciones seguras para la circulación de vehículos, peatones y demás actores viales. Para ello, implementa acciones de señalización, mantenimiento, control de riesgos y seguimiento, contribuyendo a la prevención de siniestros viales y al mejoramiento continuo de la infraestructura vial interna. Para tal fin tenemos inspección de vía y protocolo de operación y mantenimiento.	
Paso 14. Vías seguras administradas por la organización.		Anexo 22 – 23.
Paso 15. Planificación de desplazamientos laborales	Planificar los desplazamientos laborales se realiza con el propósito de gestionar los riesgos asociados a la movilidad de sus trabajadores. Para ello, definieron rutas, horarios, condiciones de operación y medidas de control	Anexo 24.

que permitan realizar los desplazamientos de forma segura, eficiente y en cumplimiento de la normatividad vigente, contribuyendo a la prevención de siniestros viales.

Paso 16.
Inspección de
vehículos y
equipos

La inspección de vehículos comprende una de las bases fundamentales para el correcto funcionamiento de los vehículos automotores de la empresa, contando ya con una inspección preoperacional, al no contar con un procedimiento se establece el mismo para que en la inspección preoperacional se pueda verificar periódicamente de manera correcta sus condiciones mecánicas, de seguridad y funcionamiento. Recordemos que estas inspecciones permiten identificar oportunamente condiciones inseguras, garantizar la disponibilidad de los elementos de seguridad y prevenir fallas que

Anexo 25 - 26

	puedan generar incidentes o siniestros viales durante la operación.	
	Para este pasó se diseñó un plan de mantenimiento del vehículo, debiéndose cumplir mantenimientos preventivos y correctivos, garantizando que se conserven en condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad. Asimismo, realiza el seguimiento y control de los mantenimientos ejecutados, con el fin de prevenir fallas mecánicas, reducir los riesgos viales y asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos aplicables. Para esto también se crea la hoja de vida del vehículo.	
Paso 17. Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos		Anexo 27 - 28
Paso 18. Gestión del cambio y gestión de contratistas.	No aplica.	

Paso 19. Archivo		
	y retención documental.	No aplica
Fase 3. Seguimiento por la organización.	Paso 20. Indicadores y reporte de autogestión PESV	Con el fin de medir el desempeño y el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) se definió una ficha técnica con 13 indicadores cuya finalidad es realizar el seguimiento, análisis y reporte periódico de los resultados de autogestión, con el fin de evaluar la eficacia de las acciones implementadas, identificar oportunidades de mejora y fortalecer el proceso de mejora continua. De igual manera para consagrar estos resultados se crea un modelo de informe.
Paso 21. Registro		
	y análisis estadístico de siniestros viales	No aplica

Anexo 29 – 30.

		Para la auditoria anual se debe aplicar nuevamente la herramienta diagnostica de la ARL sura, se realizó procedimiento para las auditorias, plan de auditoría y modelo de informe de la auditoría. Recordemos que los resultados de la auditoría sirven como base para la formulación de acciones correctivas, preventivas y de mejora continua del sistema de gestión de la seguridad vial.	Anexo 1. Anexo 31. Anexo 32. Anexo 33.
Paso 22. Auditoria anual			
		La mejora continua, permite que todo proceso siga avanzando en búsqueda del éxito, por lo que el PESV no es una excepción, por ello se implementó un documento en acciones preventivas o correctivas respecto a seguridad vial y otro de mejora continua, este segundo este articulado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa.	Anexo 34. Anexo 35.
Fase 4. Mejora continua del PESV.	Paso 23. Mejora continua, acciones preventivas y correctivas		

	La empresa dentro del Sistema	
Paso 24.	de Gestión de Seguridad y Salud	
Mecanismos de	en el Trabajo SG-SST ya contaba	Anexo 36.
comunicación y	con este procedimiento, por lo	
participación.	cual se usará el mismo para	
	finalidad del PESV.	

Nota: Para la elaboración de este diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), varios de los documentos, formatos y procedimientos fueron tomados como referencia de la base documental y herramientas de apoyo suministradas por ARL SURA. Posteriormente, estos fueron revisados, ajustados y adaptados a las características operativas, necesidades y contexto de la empresa COQUES REACTIVOS S.A.S., con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la Resolución 40595 de 2022.

Como parte del diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), se desarrollaron los principales pasos establecidos en la Resolución 40595 de 2022 para el nivel básico, incluyendo la definición de responsabilidades, políticas, diagnóstico, gestión de riesgos, programas de intervención, formación, gestión de vehículos e infraestructura, seguimiento mediante indicadores, auditorías, mejora continua y mecanismos de comunicación y participación.

Discusión.

Los objetivos planteados en el presente trabajo fueron alcanzados mediante el desarrollo del diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), permitiendo establecer una base técnica para la gestión del riesgo vial en COQUES REACTIVOS S.A.S.

En relación con el diagnóstico del estado actual de la seguridad vial, los resultados permitieron identificar las condiciones de la organización, los actores viales involucrados y los principales factores de riesgo asociados a la operación. Estos hallazgos coinciden con lo

expuesto por Cabrera, Velásquez y Valladares (2009), quienes señalan que la seguridad vial debe abordarse desde un enfoque preventivo y sistemático, considerando la interacción entre el factor humano, el vehículo y la infraestructura para reducir la accidentalidad.

Respecto al objetivo de identificar los riesgos viales, se evidenció la presencia de factores relacionados con la velocidad, la fatiga, las distracciones, las condiciones de los vehículos y el entorno vial. Estos resultados son coherentes con el enfoque propuesto por William Haddon, quien plantea que la prevención de los siniestros requiere intervenir de manera integral sobre el usuario, el vehículo y el entorno antes, durante y después del evento vial.

Finalmente, el diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad Vial permitió estructurar los principales componentes exigidos por la Resolución 40595 de 2022, proporcionando una herramienta para fortalecer la gestión de la seguridad vial en la empresa. En este sentido, Julio Forigua (2022) resalta que la implementación del PESV, articulada con el ciclo PHVA y el SG-SST, favorece la mejora continua, la gestión de los riesgos críticos y el fortalecimiento de la cultura preventiva dentro de las organizaciones. De igual forma, Jorge Olave Molano (2022) destaca que la integración del PESV con el SG-SST contribuye a reducir la siniestralidad laboral mediante programas de formación, indicadores, mantenimiento de vehículos y seguimiento permanente.

Capítulo 5.

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado permitió identificar las principales condiciones y factores de riesgo vial presentes en COQUES REACTIVOS S.A.S., constituyéndose en un insumo fundamental para la toma de decisiones y la planificación de acciones preventivas orientadas a proteger la vida de los actores viales.

La identificación y valoración de los riesgos mediante la metodología GTC 45 facilitó la priorización de controles y el diseño de programas enfocados en los riesgos críticos, especialmente aquellos relacionados con la velocidad, la fatiga, las distracciones y la protección de los actores viales vulnerables, mismos que se consagran en la metodología de la resolución 40595 de 2022.

El diseño parcial del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) permitió establecer una estructura organizada conforme a los lineamientos de la Resolución 40595 de 2022, fortaleciendo la gestión del riesgo vial y proporcionando una base para su futura implementación y mejora continua.

La elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial evidenció la importancia del compromiso de la alta dirección y de la participación de todos los trabajadores para consolidar una cultura de seguridad vial, garantizando el cumplimiento de las responsabilidades y la eficacia de las acciones implementadas.

El uso de herramientas técnicas y documentos de referencia, como las guías y formatos de apoyo de ARL SURA, permitió adaptar buenas prácticas a las necesidades de la organización, facilitando el cumplimiento de la normativa vigente y contribuyendo al fortalecimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial.

La implementación del PESV permitirá a COQUES REACTIVOS S.A.S. fortalecer la gestión preventiva de los riesgos viales, disminuyendo la probabilidad de incidentes y accidentes durante el desarrollo de sus actividades operativas.

Los programas de gestión de la velocidad, prevención de la fatiga y los microsueños, prevención de distracciones y protección de actores viales vulnerables constituyen herramientas fundamentales para promover comportamientos seguros y reducir los factores de riesgo asociados a la movilidad laboral.

La integración del PESV con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) favorece un enfoque integral de prevención, permitiendo que las acciones de seguridad vial se articulen con los demás programas de gestión del riesgo implementados por la organización.

El establecimiento de indicadores, auditorías y procesos de mejora continua permitirá evaluar periódicamente la eficacia del PESV, facilitando la toma de decisiones basadas en evidencia y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La capacitación permanente y el fortalecimiento de las competencias de los trabajadores contribuirán al desarrollo de una cultura de autocuidado, responsabilidad y respeto por las normas de tránsito, aspectos esenciales para prevenir la ocurrencia de siniestros viales.

La planificación de los desplazamientos, el mantenimiento preventivo de los vehículos y las inspecciones periódicas permiten controlar oportunamente las condiciones que pueden comprometer la seguridad de los conductores y demás actores viales.

La participación de la alta dirección y de todos los trabajadores es un factor determinante para el éxito del PESV, ya que garantiza la disponibilidad de recursos, el cumplimiento de las responsabilidades y la sostenibilidad de las acciones implementadas.

El diseño parcial del PESV representa una base sólida para que COQUES REACTIVOS S.A.S. continúe con la implementación de los demás requisitos establecidos en la Resolución

20223040040595 de 2022, fortaleciendo el cumplimiento legal y la mejora continua de la seguridad vial dentro de la organización.

El desarrollo de este diseño parcial evidencia que la gestión de la seguridad vial debe asumirse como un proceso permanente de planificación, ejecución, seguimiento y mejora, orientado a proteger la vida, preservar los recursos de la organización y contribuir a una movilidad laboral más segura y responsable.

5.2. Recomendaciones

Implementar de manera progresiva el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), asegurando el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución 40595 de 2022.

Fortalecer el compromiso de la alta dirección mediante la asignación oportuna de recursos humanos, técnicos y financieros que garanticen la ejecución de las actividades contempladas en el PESV.

Desarrollar y mantener activos los programas de gestión de riesgos críticos relacionados con la velocidad, la fatiga y los microsueños, las distracciones al conducir y la protección de los actores viales vulnerables, realizando seguimiento periódico a su eficacia.

Garantizar el cumplimiento de las inspecciones preoperacionales y de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y equipos utilizados en la operación.

Realizar el seguimiento periódico a los indicadores del PESV, estableciendo acciones correctivas y de mejora cuando los resultados sean inferiores a las metas definidas por la organización.

Actualizar periódicamente la identificación de peligros y la valoración de los riesgos viales mediante la metodología GTC 45, considerando los cambios en las operaciones, la infraestructura, los vehículos y el personal.

Integrar las actividades del PESV con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el fin de optimizar recursos y fortalecer la gestión integral de los riesgos laborales y viales.

Realizar auditorías internas y revisiones periódicas del PESV para verificar el cumplimiento de los objetivos, identificar oportunidades de mejora y asegurar la sostenibilidad del sistema mediante el ciclo de mejora continua.

Consolidar la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) como una herramienta de gestión permanente, integrándolo a los procesos estratégicos y operativos de la organización.

Fortalecer el liderazgo y la corresponsabilidad de los directivos, promoviendo su participación en el seguimiento de los objetivos, indicadores y planes de mejora del PESV.

Mantener actualizada la documentación del PESV de acuerdo con los cambios normativos, las condiciones de operación y los resultados obtenidos en las auditorías y revisiones periódicas.

Incrementar la frecuencia de las inspecciones de las vías internas y de los recorridos operativos, con el fin de identificar oportunamente condiciones que puedan afectar la seguridad de los actores viales.

Establecer mecanismos para evaluar periódicamente la percepción y el comportamiento de los conductores frente a los riesgos viales, utilizando encuestas, observaciones en campo y evaluaciones de desempeño.

Fortalecer los procesos de selección, inducción y reinducción del personal que desempeña funciones de conducción, asegurando que cuenten con las competencias requeridas para una movilidad segura.

Incentivar el reporte voluntario de incidentes, casi accidentes y condiciones inseguras, promoviendo una cultura preventiva enfocada en el aprendizaje y la mejora continua.

Realizar revisiones periódicas de las rutas de desplazamiento para identificar cambios en las condiciones de tránsito, infraestructura o riesgos externos que puedan afectar la seguridad de las operaciones.

Desarrollar simulacros y ejercicios de respuesta ante emergencias viales que permitan evaluar la capacidad de reacción del personal y fortalecer la coordinación con los organismos de socorro.

Establecer mecanismos de reconocimiento para las buenas prácticas en seguridad vial, incentivando el cumplimiento de las normas de tránsito y la participación de los trabajadores en las actividades del PESV.

Revisar anualmente los objetivos, metas e indicadores del PESV para garantizar que respondan a las necesidades de la organización y contribuyan al mejoramiento continuo del desempeño en seguridad vial.

REFERENCIAS

Ministerio de Transporte. (2022). Resolución 20223040040595 de 2022, por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial (PESV).

MINISTERIO DE TRANSPORTE, (2025, DICIEMBRE) La época más alegre del año también es la más mortal en las vías: esta Navidad Colombia debe decidir si enciende luces de navidad o apaga vidas, PUBLIACIÓN.

Organización Panamericana de la Salud. Implementación de medidas de seguridad vial prioritarias en América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275327586>.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. (2012). *Guía Técnica Colombiana GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo*. ICONTEC

Cabrera, G. A., Velásquez, N., & Valladares, N. (2009). Seguridad vial, un desafío de salud pública en Colombia. *Facultad Nacional de Salud Pública*, 27(2), 218–225. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/260>

Consejo Colombiano de Seguridad. (2022). *Plan Estratégico de Seguridad Vial: Guía para la implementación de la Resolución 20223040040595 de 2022*. Consejo Colombiano de Seguridad.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2018). *NTC ISO 39001: Sistemas de gestión de la seguridad vial (SV). Requisitos con orientación para su uso*. ICONTEC.

Organización Mundial de la Salud. (2023). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2023. Organización Mundial de la Salud

ANEXOS

Anexo 1. Resumen Resultados Evaluación Cumplimiento Del Plan Estratégico De Seguridad Vial Nivel Básico - Res. 40595 de 2022 (Diagnóstico Inicial)

Anexo 2. "Matriz de riesgos del PESV"

Anexo 3. Designación del líder del pesv

Anexo 4. Política de seguridad vial

Anexo 5. Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo

Anexo 6. Información diagnostica

Anexo 7. Procedimiento de evaluación y control de riesgos en seguridad vial

Anexo 8. Objetivos y metas del pesv

Anexo 9. Programa de Gestión de riesgos

Anexo 10. Campaña de actores viales

Anexo 11. Campaña de prevención de distracciones

Anexo 12. Campaña de velocidades seguras

Anexo 13. Procedimiento para prevención de distracciones

Anexo 14. Procedimiento para prevención de actores viales.

Anexo 15. Encuesta de factores de fatiga.

Anexo 16. Formato control de jornada de trabajo y conducción de conductores

Anexo 17. Procedimiento control de la jornada de conductores.

Anexo 18. Plan anual de trabajo

Anexo 19. Competencia en seguridad vial por cada cargo

Anexo 20. Plan anual de formación

Anexo 21. Plan de preparación y respuesta ante emergencias

Anexo 22. Protocolo de operación y mantenimiento.

Anexo 23. Inspección de vías.

Anexo 24. Planificación de desplazamientos laborales

Anexo 25. Procedimiento inspección de vehículos

Anexo 26. Inspección preoperacional de vehículos

Anexo 27. Plan de mantenimiento de vehículos

Anexo 28. Hoja de vida del vehículo.

Anexo 29. Ficha de indicadores del PESV

Anexo 30. Informe de indicadores

Anexo 31. Procedimiento para auditorias

Anexo 32. Plan de auditoria

Anexo 33. Informe de auditoria

Anexo 34. Acciones preventivas y correctivas

Anexo 35. Procedimiento de mejora continua.

Anexo 36. Procedimiento de Mecanismos de comunicación y participación.