

**Propuesta del diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo requisitos legales
aplicables para una empresa de filtración industrial**

Gisella Tapia Reyes, Nahomy Mercedes Campos Oyuela y Olga Alejandra Prada
Carvajal

Asesora. Julietha Oviedo Correa

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

2023

**Propuesta del diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo requisitos legales
aplicables para una empresa de filtración industrial**

Gisella Tapia Reyes – Cod: 00000127105

Nahomy Mercedes Campos Oyuela – Cod: 00000072909

Olga Alejandra Prada Carvajal – Cod: 00000126984

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesora. Julietha Oviedo Correa

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Universidad ECCI

Bogotá D.C.

2023

Tabla de contenido

Introducción	8
Resumen.....	9
Abstrac	10
1. Título de investigación.....	11
2. Problema de investigación	12
2.1. Descripción del problema.....	12
2.2. Formulación del problema.....	13
3. Objetivos	14
3.1. Objetivo general	14
3.2. Objetivos específicos.....	14
4. Justificación y delimitación	15
4.1. Justificación	15
4.2. Delimitación	16
4.3. Limitaciones	16
5. Marcos de referencia.....	18
5.1. Estado del arte	18
5.2. Marco teórico.....	33
5.3. Marco legal	51
6. Marco metodológico de la investigación	54

6.1.	Paradigma	54
6.2.	Tipo de investigación.....	54
6.3.	Método de investigación.....	54
6.4.	Fuentes de información	55
6.5.	Población	55
6.6.	Instrumentos	55
6.7.	Fases	56
6.8.	Cronograma	58
6.9.	Análisis de la información.....	59
7.	Resultados	61
7.1.	Fase 1. Diagnóstico inicial.....	61
7.2.	Fase 2. Plan de trabajo.....	83
7.3.	Fase 3. Elaboración de propuesta del PESV.....	84
7.4.	Discusión de resultados	87
8.	Análisis Financiero (costo-beneficio).....	90
9.	Conclusiones y Recomendaciones	92
10.	Referencias bibliográficas y webgrafía.....	95

Índice de tablas

Tabla 1. Pilar Estratégico de Gestión Institucional.....	38
Tabla 2. Pilar Estratégico sobre el Comportamiento Humano	39
Tabla 3. Pilar Estratégico de Atención y Rehabilitación de Víctimas	41
Tabla 4. Pilar Estratégico sobre la Infraestructura.....	43
Tabla 5. Pilar Estratégico de Vehículos	44
Tabla 6. Metodología del Plan Estratégico de Seguridad Vial	48
Tabla 7. Cronograma	58
Tabla 8. Caracterización de la empresa de filtración industrial.....	61
Tabla 9. Lista de chequeo levantamiento inicial y nivel de cumplimiento cualitativo.....	63
Tabla 10. Resultados levantamiento inicial y nivel de cumplimiento cuantitativo	72
Tabla 11. Presupuesto de Ejecución de la Propuesta PESV	90

Índice de gráficas

Gráfica 1. Distribución por cargo	74
Gráfica 2. Distribución por tipo de contratación	75
Gráfica 3. Distribución por género	75
Gráfica 4. Distribución por escolaridad	76
Gráfica 5. Distribución por tenencia de licencia de conducción	76
Gráfica 6. Distribución por categoría A de licencia de conducción	77
Gráfica 7. Distribución por categoría B de licencia de conducción	77
Gráfica 8. Distribución por categoría C de licencia de conducción	78
Gráfica 9. Distribución por medio de transporte in itinere	78
Gráfica 10. Distribución por rol en la vía	79
Gráfica 11. Distribución realización de desplazamientos laborales	79
Gráfica 12. Distribución por medio de transporte para desplazamientos laborales.....	80
Gráfica 13. Distribución tipo de vehículo para desplazamientos laborales	80
Gráfica 14. Distribución ocurrencia de siniestros viales	81
Gráfica 15. Distribución infracciones de tránsito vigentes	81
Gráfica 16. Distribución tipo de infracciones de tránsito	82
Gráfica 17. Distribución factores de distracción en la conducción	82

Índice de Anexos

Anexo 1. Encuesta diagnostico aplicada

Anexo 2. Plan de trabajo propuesta para el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

Anexo 3. Manual PESV propuesto

Introducción

La seguridad vial es un tema de interés para entidades gubernamentales internacionales y nacionales, puesto que los accidentes viales es una problemática que va en constante crecimiento. Para ello, se han establecido medidas, estrategias, políticas, normativas, entre otros, con el objetivo de minimizar las tasas de accidentabilidad a nivel mundial.

Específicamente en Colombia se estableció la Resolución 40595 del 2022, la cual adopta la *“Metodología para el diseño, implementación y verificación del Plan Estratégico de Seguridad Vial”* que es aplicable en todas las organizaciones, entidades y empresas del sector público y privado que cuenten con vehículos automotores propios en sus instalaciones y realicen actividades de conducción o transporte de pasajeros o contraten a empresas terceras para la realización de estos mismos fines.

Teniendo en cuenta lo anterior y el plazo máximo de implementación establecido por la resolución mencionada, se realiza la Propuesta para el Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo (PESV) bajo los requisitos legales aplicables para una empresa específica que es dedicada a temas de filtración industrial ubicada en Bogotá D.C. Con el fin de dar cumplimiento a los parámetros legales y minimizar los riesgos de accidentabilidad vial de trabajadores de la organización que utilizan los vehículos automotores para movilizarse hacia las instalaciones de los clientes con el objetivo de prestar sus servicios profesionales y técnicos.

Por consiguiente, la realización de este trabajo de investigación inicia con un diagnóstico, continua con un análisis de la información que permite establecer un plan de trabajo y finaliza con la se realización de un manual para el diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa.

Resumen

El presente trabajo de investigación realiza una Propuesta para el Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) puesto que todas las empresas públicas y privadas deben cumplir con los requisitos establecido en la Resolución 40595 del 2022, además, de querer minimizar y controlar el riesgo público de carácter vial de los conductores o trabajadores que tienen dentro de sus responsabilidades movilizarse en un vehículo automotor para el cumplimiento de actividades específicas de la organización.

Por esta razón, se establecen herramientas de investigación (encuestas, listas de verificación, revisión de documentación de la empresa, entre otros) que permiten la identificación de los riesgos que están expuestos los trabajadores y el estado actual de la empresa en términos de cumplimiento de los ítems establecidos en la Res. 40595 del 2022, la cual, tiene un cumplimiento del 36% (bajo). Lo anterior, es la línea base para el análisis de la información y la realización del plan de trabajo que permite la priorización de actividades y el desarrollo a cabalidad de todos los parámetros legales exigidos, para finalizar se realiza un manual de diseño en donde se establece el paso a paso para que la empresa pueda cumplir con todos los ítems del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Palabras claves: Actores viales, Plan Estratégico, Seguridad vial, Seguridad y Salud en el Trabajo

Abstrac

The present research work makes a Proposal for the Design of the Strategic Road Safety Plan (PESV) since all public and private companies must comply with the requirements established in Resolution 40595 of 2022, in addition, to want to minimize and control the public risk of a road nature of drivers or workers who have within their responsibilities to mobilize in a motor vehicle for the fulfillment of specific activities of the organization.

For this reason, research tools are established (surveys, checklists, review of company documentation, among others) that allow the identification of the risks that workers are exposed to and the current state of the company in terms of compliance with the items established in Res. 40595 of 2022, which has a compliance of 36% (low). The foregoing is the baseline for the analysis of the information and the realization of the work plan that allows the prioritization of activities and the full development of all the legal parameters required, Finally, a design manual is made where the step by step is established so that the company can comply with all the items of the Strategic Road Safety Plan.

Key words: Road actors, Strategic Plan, Road safety, Safety and Health at Work

1. Título de investigación

Propuesta de diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo requisitos legales aplicables para una empresa de filtración industrial.

2. Problema de investigación

2.1. Descripción del problema

En el año 2021 se registraron 7.270 víctimas fatales a causa de los accidentes viales en Colombia de acuerdo a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), así mismo, el Observatorio Nacional de Seguridad Vial indica que, en Bogotá, se presentaron en el primer semestre de 2022, 123 víctimas mortales en accidentes de tránsito, es decir, una variación del 14,95% entre 2021 y 2022 (Fasecolda, 2022), con base en estas cifras, el Gobierno Nacional evidencia la necesidad de diseñar e implementar estrategias para reducir el número de muertos y heridos graves en accidentes de tránsito, dada la afectación a derechos como la vida y la salud que impactan el desarrollo del ser humano, la institucionalidad y la economía nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio de Transporte establecieron una metodología que toda entidad, organización o empresas públicas o privadas que cuente con una flota de vehículos superior a 10 unidades, o que contrate o administre personal de conductores deberán diseñar, implementar y verificar la seguridad vial a través de Planes Estratégicos bajo los estándares de la Resolución 40595 de 2022 (Min. Transporte, 2022).

Por consiguiente, la empresa de filtración industrial a la cual se va a asesorar se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. con una planta de 50 colaboradores con presencia a nivel nacional, el cual hace uso de los vehículos para el transporte de los trabajadores hacía las instalaciones de los clientes para la prestación de servicios y acompañamiento en la preventa, venta y postventa de la industria de minería, refinería, alimentos, bebidas y generación de energía. La empresa actualmente se encuentra certificado en Sistemas de Gestión Integral e implementado un SG-SST en un 98%, así mismo, se tiene una tasa de accidentalidad baja con promedio de 2 accidentes por año. Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa tiene la necesidad

de realizar e implementar el Plan Estratégico de Seguridad Vial – PESV con base en los parámetros establecidos en la Resolución 40595 de 2022 y a su vez, la articulación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para abordar los peligros y riesgos viales a los que están expuestos los trabajadores y de esta manera, prevenir sanciones legales, la ocurrencia de accidentes de tránsito y mejorando así mismo el desempeño de la seguridad vial de la organización y del país.

2.2. Formulación del problema

A raíz de las nuevas normativas colombianas que rigen en el sector de seguridad vial, se ve la necesidad de implementar el Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo la Resolución 40595 de 2022 en la empresa de filtración industrial para articularlo con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

¿Cómo articular el Plan Estratégico de Seguridad Vial con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado en la empresa de filtración industrial para dar cumplimiento a la Resolución 40595 de 2022?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Realizar una propuesta del diseño del plan estratégico de seguridad vial, para una empresa de filtración industrial mediante la resolución 40595 de 2022, con el fin de aplicar la normatividad vigente.

3.2. Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico de la situación actual respecto a la seguridad vial de la compañía, con base en la resolución 40595 de 2022 para determinar el nivel de implementación y cumplimiento.

Establecer plan de trabajo acorde a la normatividad vigente que permita dar cumplimiento al Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa de filtración industrial.

Diseñar un manual del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la empresa de filtración industrial a través de la información obtenida en las actividades de diagnóstico y planeación abordadas durante el desarrollo del proyecto.

4. Justificación y delimitación

4.1. Justificación

Los planes estratégicos de seguridad vial deben ser diseñados, implementados y verificados mediante la metodología establecida en la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte, así mismo, debe ser adoptada como una herramienta primordial y normativa en todas las empresas que contraten o administren personal de conductores, en función a su misionalidad y tamaño, el cual deberá estar articulado con su Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST. (Min. Transporte, 2022)

Con la implementación de esta herramienta, la empresa de filtración industrial logrará los beneficios tales como reducción del número de accidentes de origen vial, número de multas por incumplimiento a las normas de tránsito, reducción de la incapacidad laboral, optimización de los costos de operación de los vehículos y mayor vida útil, reducción del número de accidentes fatales relacionados a los accidentes de tránsito y lo más importante, preservar y salvaguardar las vidas de los colaboradores a cargo. (UESVALLE, 2016)

A través de la identificación de peligros y riesgos asociados a las actividades que realizan los colaboradores en su rol de servicio a la empresa, se pueden establecer e implementar actividades y controles viales enfocados a minimizar los accidentes e incidentes de origen laboral por esta condición. Así mismo, garantizar ambientes y condiciones seguras mediante el establecimiento de políticas, programas, disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y financieros que aseguran la vigilancia de otros factores de riesgo como cansancio, estrés, fatiga, molestias musculares que al ser controlados y mitigados a tiempo mejora notablemente las relaciones sociales y el entorno del colaborador. Así, los planes estratégicos de seguridad vial implementados adecuadamente y estableciendo responsabilidades tanto por la empresa como por

los colaboradores, permitirán disminuir los gastos asociados a infracciones de tránsito, daños a vehículos o terceros convirtiéndose en un costo-beneficio para las organizaciones. (Tous & Santana, 2020)

Finalmente, el aporte de los planes estratégicos de seguridad vial se basa en crear otro sistema que todas las organizaciones deben implementar y articular al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de prevenir y evitar accidentes laborales ocasionados por los eventos de tránsito y aporte al objetivo del estado que es: reducir en un 50% la tasa de mortalidad y accidentalidad en el país (Min. Salud, 2020). Por otro lado, las organizaciones deberán evaluar sus procedimientos y procesos en base al cumplimiento normativo, así como sus áreas, en busca de identificar la problemática real y de esta manera definir las acciones frente a la accidentabilidad vial y la eliminación de los riesgos asociados, no solo en sus sitios de trabajo, desplazamientos laborales, sino también en sus desplazamientos personales para que estén seguros en las vías del país.

4.2. Delimitación

La presente investigación se realizará en el periodo comprendido entre enero de 2023 y junio de 2023 y buscará diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial basado en la Resolución 40595 del año 2022 en una empresa de filtración industrial ubicada de Bogotá D.C.

4.3. Limitaciones

La investigación no abarca las fases de implementación y evaluación de las estrategias.

El proyecto será ejecutado con base en la Resolución 40595 del 2022.

Las recomendaciones planteadas en este proyecto podrán ser implementadas solamente si la empresa lo considera pertinente bajo responsabilidad de la misma.

El proyecto será válido en el periodo de tiempo indicado en la delimitación, con la información de referencia proporcionada por la empresa a la fecha de inicio del proyecto, teniendo en cuenta que se pueden presentar cambios internos de la organización que puedan afectar el alcance del proyecto.

5. Marcos de referencia

5.1. Estado del arte

En el trabajo de grado de especialización de la Universidad ECCI “**Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial de una empresa del sector automotriz articulándolo con los requisitos mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**” las autoras Bonilla, B.C.A. & Hernández, A.D.A. (2019) quisieron implementar esta metodología, que en Colombia, es de carácter obligatorio para todas las empresas que hagan uso de vehículos en su operatividad a través de la normatividad legal vigente aplicable y a su vez articularlo con el SG-SST con el fin de garantizar controles eficaces para el riesgo asociado a seguridad vial.

La metodología implementada consto de tres fases, desde el diagnóstico de la situación actual en seguridad vial a través de la contextualización de la empresa automotriz, aplicación y análisis de encuesta virtual la cual fue diseñada con base en la Resolución 1565 de 2014, seguido de la definición de un plan de trabajo que permitirá dar cumplimiento a los requisitos de la norma por medio de actividades y entregables acordes a la primera fase de diagnóstico, hasta lograr la articulación del PESV con el SG-SST por medio de un comparativo de requisitos de las dos normas aplicables en cada uno de los temas.

Con base en la información recolectada, se concluye que la empresa automotriz cuenta con un bajo porcentaje de cumplimiento de los requisitos del PESV, así como la no articulación con el SG-SST, lo cual representa un incumplimiento a nivel legal sumado al riesgo no controlado en el que se encuentran expuestos los colaboradores, por tanto, se sugiere acciones inmediatas y eficaces para la implementación y articulación de este instrumento, por otro lado, el presente trabajado asociado nos permite claridad en la metodología y recomendaciones planteadas a pesar de tratarse de una normatividad modificada.

En el trabajo de investigación para optar al título de especialista en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo titulado **“Diseño del plan estratégico de seguridad vial bajo requisito legales aplicables a la organización MG ingeniería S.A.”** realizado por Silva (2019) de la Universidad ECCI busca plantear una solución a la situación identificada en la empresa de construcción, montaje y mantenimiento de líneas de acero al carbón con el fin que se adopten e implementen buenas prácticas de movilidad segura para la seguridad de sus colaboradores y a su vez, dar cumplimiento a los normatividad vigente.

La metodología implementada en este trabajo de investigación se hizo con base en la Ley 1503 de 2011 y Decreto 2851 de 2013, la cual constaba de conocer las condiciones actuales de cumplimiento de la empresa en términos de seguridad vial por medio de la aplicación de una lista de chequeo propuesta por el Ministerio de Transporte, lo que permitió avanzar a la segunda fase, que a través de una encuesta de patrones de movilidad, se logró identificar y evaluar los riesgos viales de MG Ingeniería S.A. en base a sus actividades, recurso humano e infraestructura, para finalizar con la propuesta del Plan Estratégico de Seguridad Vial que en términos de cumplimiento, la organización deberá implementar y cual está orientado a eliminar o mitigar los riesgos en seguridad vial a través de cinco pilares: Fortalecimiento de la gestión institucional, comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura y atención a víctimas.

Como resultado, se evidencia que la aplicación de este instrumento permitió a MG Ingeniería S.A. responder a un requerimiento legal, que más allá de garantizar su cumplimiento a nivel documental, requiere de un compromiso por parte de la gerencia para lograr su mejora continua, así como de personal dedicado al sostenimiento del mismo con constante actualización en términos legales y adicional a ello, concientizar a los colaboradores que cuentan con rol de conducción para garantizar su seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo con Aya, C.V.A. & Beltrán, A.K. (2020) con el trabajo de investigación realizado en la Universidad ECCI **“Propuesta de elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa INMOV SAS”** sugieren desarrollar una herramienta que permita prevenir y reducir la mortalidad a causa de accidentes de tránsito con el fin de dar respuesta a la necesidad nacional e internacional basada en cifras y así mismo, garantizar el cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normativa de seguridad y salud en el trabajo denominada Plan Estratégico de Seguridad Vial – PESV.

En esta investigación iniciaron con el desarrollo del diagnóstico inicial de la empresa INMOV SAS teniendo en cuenta los requisitos aplicables del SG-SST con la Resolución 0312 de 2019 así como aquellos en materia de seguridad vial y PESV con la Resolución 1565 de 2014, esto a través de recopilación de información ya existente como estadísticas de accidentalidad laboral y ausentismo, adicional a la aplicación de encuesta que contemplaba el rol en la vía de todos los colaboradores en sus desplazamientos in itinere y en misión; posterior a esto, diseñan y documentan las estrategias que nos permitirán dar cumplimiento a los requisitos legales del plan estratégico de seguridad vial compilado en un documento. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea el PESV con diferentes mecanismos de acción, verificación y control necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito establecido en un cronograma de trabajo, plan de capacitación e indicadores de gestión.

Como resultado se evidencia que el bajo cumplimiento de implementación del PESV se asocia con la alta tasa de accidentalidad en los últimos años, por otro lado, identifican que con la adopción de este plan se obtendrán beneficios económicos y mejores puntajes en licitaciones públicas, así como el cumplimiento de los objetivos planteados por el área de SGI en la gestión de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

El estudio realizado por Burgos, O.L.A., Castro, V.M.J. & Medina, V.P.K. (2021), en la Universidad ECCI, **“Herramienta para el diseño, ejecución y revisión del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)”** proponen un instrumento eficaz para asegurar el adecuado desarrollo y aplicabilidad de programas para la seguridad vial al interior de las organizaciones de cualquier sector económico del país con el fin de disminuir los niveles de accidentalidad provocados por este riesgo, adicional, al cumplimiento de los requerimientos legales que fueron creados para tal fin.

Su investigación consistió en dividir el proyecto en 3 fases, la primera consistió en la recopilación teórica a nivel regional, nacional e internacional que permitió tener una base fundamentada en antecedentes, normatividad legal y características de los PESV, en la segunda fase se abordó el diagnóstico de la situación actual con lo relacionado a seguridad vial y sus instrumentos de acción versus lo que las empresas y entidades deben garantizar su cumplimiento y en la tercera fase se diseñó la herramienta de acuerdo con las instrucciones para garantizar que se cumplan todos los requisitos para el desarrollo, implementación y cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Para finalizar, de acuerdo con los resultados obtenidos de la metodología implementada se concluye que esta herramienta permitirá desarrollar lineamientos para el desarrollo, implementación y validación de las intervenciones del PESV en todas las empresas sin importar su sector económico, adicional, de dar claridad a los involucrados en el proceso y promover la mejora de la seguridad vial basado en la normatividad legal, por otro lado, se recomienda articular este instrumento con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para términos de practicidad, mejora en la gestión de procesos dentro de la organización y posicionamiento de la empresa en términos de cultura y seguridad para los colaboradores.

El trabajo de investigación **“Diseño del plan estratégico de seguridad vial para la compañía Productos Químicos Panamericanos su en sede Sevillana en la ciudad de Bogotá D.C.”** realizado por Jiménez, V.C.D., Vargas, M.D.A. & Fonseca, F.Y.A. (2022) para optar por el título de especialistas en gerencia en seguridad y salud en el trabajo en la Universidad ECCI, se fundamenta en que la compañía no cuenta con el PESV a pesar de su actividad de negocio, adicional al encontrarse ubicada es una de las entradas más importantes de la Ciudad en cuanto a carga y pasajeros., esto con el fin de proteger la seguridad de los colaboradores.

Para el desarrollo del proyecto, en primera instancia, se realizó el levantamiento de información inicial obtenida por medio de visitas a la empresa con aplicación de encuestas, entrevistas con el personal a cargo de la seguridad vial y observación de las instalaciones, con base en esto, se procedió a establecer y documentar las estrategias que se creyeron pertinentes para garantizar el cumplimiento a nivel legal, y finalizando con la definición de planes de trabajo con el foco de minimizar los riesgos en materia de seguridad vial de colaboradores y contratistas, todo esto con base en lo definido por Resolución 1565 de 2014 del Ministerio de Transporte.

De esta investigación se tiene como resultado el incumplimiento frente a los requerimientos establecidos por la normatividad vigente en lo que corresponde en seguridad vial basado en los resultados obtenidos en la fase 1 de la metodología, por otro lado, los actores viales hacen referencia a que los accidentes de tránsito ocurridos están asociados al mal estado de la malla vial y sumado a la falta de aplicación de controles por parte de la organización. Se recomienda a los encargados del proceso PQP S.A. Sede Sevillana, desarrollar al pie de la letra las acciones sugeridas para mantener el Plan Estratégico de Seguridad Vial, sumado a la actualización constante en términos legales y de tecnología, así como mejoras al instrumento basado en sucesos presentados al interior de la empresa.

En la Universidad Libre - Seccional Cúcuta se desarrolló propuesta de investigación **“Plan Estratégico de Seguridad Vial para la Inmobiliaria La Fontana de la Ciudad de Cúcuta”** por Rodríguez, D., Duarte J. & Monroy R (2020) buscando diseñar e implementar medidas orientadas a la reducción de los accidentes de tránsito a los cuales pueden estar expuestos los colaboradores, tomando como guía el Plan Estratégico de Seguridad Vial - PESV y lo establecido en la Resolución 1565 de 2014.

La metodología implementada en la presente propuesta de investigación comenzó con el diagnóstico inicial de la inmobiliaria aplicada a la población de estudio de 10 trabajadores entre administrativos y operativos mediante la aplicación de la “Encuesta Diagnóstico Seguridad Vial” sugerida en la Resolución Número 1565 del 2014. Una vez se obtuvieron los resultados, se procedió a realizar un análisis de estos para poder evidenciar cuales eran los criterios a intervenir y proponer la forma de abordarlos, a través de diferentes estrategias que van desde la actualización documental ya existente por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo alineada a estos nuevos estándares, como lineamientos generales de responsabilidad educativa, social y empresarial para promover en los trabajadores hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía.

Para concluir, se evidencia que la Inmobiliaria La Fontana S.A.S., no tenía contemplado el cumplimiento de requisitos legales en materia de planes estratégicos de seguridad vial, por tanto, se hace necesario implementar de carácter inmediato bajo un sistema que contribuya en la mejora del desempeño y servicio de la empresa, centrándose en la prevención de accidentes y la mejora continua para el bienestar de su población así como impartir compromiso por todos los actores en seguridad vial a través de estrategias de prevención de riesgos, fomentando la cultura del autocuidado y prevención de accidentes de tránsito.

En el trabajo de grado de especialización de la Universidad Católica de Oriente **“Estrategia de articulación del PESV al SG-SST en la cooperativa de transporte de marinilla “COOTRAMARINI”**, los autores Castaño, A. F., & Arbeláez, C. J. (2021) en el cual se quiso proponer estrategia que permita integrar las exigencias del SG-SST bajo los estándares del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 con la obligatoriedad de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial PESV reglamentados por la Ley 2050 del 2020.

Para el desarrollo del proyecto se implementaron diferentes metodologías enfocadas a una planeación efectiva, siendo así, se utilizó una matriz proyecto de grado extraída del semillero de investigación de la Universidad, luego, se continuó con la construcción de la V de Gowin, herramienta que permite construir relaciones entre aspectos conceptuales y metodológicos. Una vez implementadas, se recopiló información que permitirá la integración de los sistemas de gestión bajo la normatividad legal vigente, para ya construir la base de aplicación que permitirá la articulación del PESV al SG-SST y finalmente, se identificó la estrategia metodológica de gestión del cambio “ADAKAR”, que permitirá a las empresas gestionar acciones adecuadas para dar a conocer la integración de PESV con SG-SST.

Se concluye que con este trabajo se puede brindar a las empresas que trabajan en el sector transporte la oportunidad de ampliar el conocimiento en temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y a su vez con los planes estratégicos de seguridad vial alineados al cumplimiento de la normatividad legal, lo cual permite una administración eficaz de estos dos componentes y que, con ello, se lograra reducir la tasa de accidentalidad por riesgo vial. De este proyecto se destaca la relevancia que le dieron a manejar el cambio dentro de las empresas y la aplicación con la metodología ADAKAR, así mismo, la relación de cumplimiento de estos sistemas con el aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En el trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Profesional en Salud Ocupacional “**Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la Empresa Posada Díaz Distribuciones S.A.S de Cali, 2022**”, las autoras Osorio, T.V., Trejos, P.M.A. & Cardona, C.L.L. (2022) con el objetivo de controlar la accidentalidad vial en la población trabajadora de la empresa dedicada al comercio al por mayor de productos alimenticios proponen la implementación de la metodología definida por el Decreto 1252 de 2021.

El planteamiento de la metodología inició con la consulta bibliográfica de información secundarias referente al diseño de planes estratégicos de seguridad vial a nivel internacional como nacional, seguido se procedió a conocer el diagnóstico situacional en materia de seguridad vial de la empresa a través de la aplicación de un instrumento para recolectar la información la cual se basa en una encuesta para conocer los peligros viales a los cuales están expuestos los diferentes actores viales así como datos demográficos, el cual permitió la construcción final de la matriz de peligros y riesgos, finalmente, se definió el plan de acción para los cinco pilares del PESV: gestión del comportamiento humano, vehículos, infraestructura, atención a víctimas e institucional.

Se concluye que la empresa Posada Díaz Distribuciones S.A.S., se encuentra en un nivel de cumplimiento bajo con relación a los estándares de la normatividad del PESV, el cual es un panorama alarmante ya que, en la identificación de peligros, se encontró 13 riesgos prioritarios a los cuales los trabajadores se encuentran expuestos. Par ello y con base en la consulta bibliográfica a nivel internacional como nacional, se propone desarrollar estrategias y acciones encaminadas a generar hábitos, conductas y comportamientos seguros al hacer uso de las vías, adicional, a que la alta dirección de la empresa establece un compromiso con el fin de garantizar condiciones de seguridad y salud a sus colaboradores.

En la Institución Universitaria Antonio José Camacho, Roldan, L.L.K. & Giraldo, O.C.J (2022) desarrollaron el trabajo de grado **“Diseño del plan estratégico de seguridad vial para una empresa de asesoría en SST de la ciudad de Cali, 2021”** con el fin de implementar la metodología que permita cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 1565 de 2014, en la empresa de asesorías de Seguridad y Salud en el Trabajo de la ciudad de Cali y poder abordar los peligros y riesgos en materia de seguridad vial a los cuales los colaboradores se encuentran expuestos.

La metodología aplicada fue de tipo enfoque descriptivo observacional de corte transversal con una población de estudio de 8 trabajadores que se basan en un grupo de asesores, que, debido a sus funciones y actividades, deben desplazarse a diferentes empresas, y a quienes se les aplico la encuesta teniendo como guía la Resolución 1565 del 2014 y así poder conocer el contexto de la organización, seguido se hace la tabulación y análisis de la información para identificar los peligros y riesgos viales asociados a la actividad económica de la empresa de asesoría bajo la metodología de la GTC 45:2012 para finalmente, diseñar y proponer acciones para abordarlos por los pilares del plan estratégico de seguridad vial sugeridos.

Las conclusiones de este trabajo de grado se presentan por los objetivos propuestos, iniciando con los resultados del diagnóstico, en donde, al momento de aplicarse la encuesta y al recopilar y analizar la información, el resultado de implementación fue crítico, seguido de la identificación de peligros donde se evidencia desconocimiento por parte de los asesores en cuanto a los riesgos a los cuales se encuentran expuestos al realizar sus desplazamientos, los cuales lo convierten en prioritarios, para finalizar, se establecieron acciones para el diseño de los pilares del PESV con la generación de documentación como protocolos, procedimientos, cronograma, formatos y procesos necesarios para su debido cumplimiento.

En el trabajo de grado de especialización de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano “**Actualización Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa COOINTUR ubicada en el municipio de Apartadó**” las autoras Echavarría, B.Z.P. & Noguera, L.V.P. (2022) pretenden realizar una actualización al PESV ya establecido en la empresa debido a cambios en la normatividad y la nueva metodología estipulada por la Resolución 40595 del 2022, como estrategia para reducir la alta tasa de accidentalidad ocasionada por eventos de riesgo vial y adicional, a ser articulada con los SG-SST.

La metodología propuesta aborda 6 etapas, las cuales consisten en realizar una evaluación de cumplimiento a la empresa en base a la Resolución 40595 de 2022, teniendo en cuenta, que esta empresa ya venía cumpliendo lo requerido por la anterior legislación que fue derogada, seguido de tres etapas de actualización de documentación relacionada a evaluación y control de riesgos en seguridad vial, procedimiento operativo normalizado – PON para mejorar la preparación de respuesta ante emergencias y la investigación interna de accidentes de tránsito, ya para avanzar en la actualización de identificación de peligros, valoración y control de riesgos por medio de la matriz y por último, aplicar una nueva evaluación para validar el cumplimiento de la empresa COOINTUR frente a la Resolución 40595 de 2022.

Se concluye que la empresa COOINTUR debe dar cumplimiento al nivel avanzado de acuerdo a los nuevos criterios de la normatividad en función de su misionalidad y tamaño, lo cual implicó cambios y la definición de un plan de trabajo para fortalecer los pasos de planificación, implementación y ejecución del PESV a través de la actualización de procedimientos. Al realizar nuevamente la evaluación, se logró una mejora en su implementación, pero no de cumplimiento del 100%, siendo así, se recomienda a la empresa establecer mecanismos para la verificación con el fin de acatar la normatividad.

En Ecuador, Correa (2019) de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, el cual propone el “**Plan Estratégico de Seguridad Vial para el Cantón Colta**”, para proponer estrategias a corto y mediano plazo con el fin de mitigar los accidentes de tránsito, específicamente, para los vehículos motorizados y no motorizados, así como los peatones y conductores que resultan ser los actores más vulnerables, además, de validar la infraestructura en términos de estado de vías y señalización, todo esto alineado a contribuir con el Pacto Nacional de Seguridad Vial en Ecuador.

La metodología propuesta por el autor inicio con conocer la situación actual del Cantón a través del levantamiento de información, revisión bibliográfica y observación directa en campo, con esto, se logró determinar puntos críticos donde se debe actuar ya que representa un riesgo debido a la alta accidentalidad que se presenta, la cual fue plasmada a través de una matriz para poder conocer su clasificación, seguido de definir los parámetros y lineamientos de seguridad en materia vial que se proponen para abordar y reducir la significancia del peligro, para finalizar, proponer de manera estructural y consolidada, el plan de seguridad vial que se debe implementar y mantener para el Cantón Colta con el fin de cumplir con el objetivo planteado.

Con esta investigación, se logró analizar los parámetros y lineamientos que influyen en la seguridad vial del Cantón de Colta en materia de vehículos, infraestructura y accidentalidad, ya que se evidencia alta tasa de accidentalidad, condiciones no tan eficientes de los vehículos utilizados e infraestructura que no cumple con las condiciones mínimas, por otro lado, se concluye que las autoridades competentes deben enfocarse en aplicar y mantener estas recomendaciones a través de las diferentes estrategias con el fin de reducir los problemas de movilidad que se presentan, todo en aras de garantizar y preservar la seguridad de los ciudadanos a través de una buena movilidad y vías seguras.

En la monografía realizada por Ríos (2021) de la Universidad de las Fuerza Armadas de Ecuador **“Plan integral de seguridad vial en las zonas educativas del centro histórico Cantón Latacunga casos de estudio: unidades Isidro Ayora, La Salle e Inmaculada”** la cual se enfocó en identificar los principales factores que influyen en la inseguridad de los peatones que circulan por las zonas educativas casos de estudio, específicamente, en las horas de ingreso y salida, para ello, se requiere plantear acciones de prevención para lograr una movilización segura tanto a los afectados directamente como indirectamente.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados, se inició con la consulta de referencias bibliográficas y la recolección de información tanto de fuentes primarias; unidades Isidro Ayora, La Salle e Inmaculada como de fuentes secundarias; informantes y usuarios de las vías, seguido, se propone desarrollar un análisis para conocer el contexto a través de la metodología FODA con el fin de tomar decisiones eficaces, y con ello, trazar metas en base a las estrategias definidas así como su plan de acción, el cual deberá plantearse y desarrollarse a medida que se estructura el plan integral de seguridad vial con el fin de resolver la problemática existente en esta zona.

Con base en la metodología planteada, se logró recopilar información relevante para atender el congestionamiento vehicular existente y la seguridad vial, que son los principales problemas que existen en las vías del Distrito Educativo Latacunga, adicional, se evidencia que la alta inseguridad se debe a las condiciones de la infraestructura vial y poca señalización, finalmente, el Cantón Latacunga desarrolló un plan integral de seguridad vial para las zonas educativas con actividades encaminadas a evitar condiciones inseguras, entre las que se encuentra, mejorar la señalización vial, fortalecer la formación en seguridad y reducir las ventas informales en las carreteras.

En el proyecto de investigación desarrollado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo **“Plan Integral de Seguridad Vial para la Zona Urbana del Cantón Francisco de Orellana, Provincia De Orellana”** la autora Naranjo (2021) basada en la situación actual del cantón Francisco de Orellana en cuanto a movilidad y ocurrencia de accidentes y lesiones graves, plantea la implementación de medidas y acciones para brindar una mejor movilidad, esto con el apoyo de la ciudadanía y en especial, los entes de regulación y control del transporte terrestre.

La metodología abordada inicio con el levantamiento de información en campo por medio de la observación para conocer la situación actual de la infraestructura vial, seguido, se aplicó encuestas peatones como a los conductores para conocer la perspectiva desde el factor humano, así mismo, se realizaron entrevistas a los dirigentes de las empresas de control y regulación en materia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial en cuanto a los proyectos implementados en la seguridad vial en el cantón, por último, y con base en lo recopilado, proponer el Plan de Seguridad Vial enfocada en los 10 ítems de la norma ISO 390001 a través de la definición de documentación y registros que permitan garantizar la continuidad y cumplimiento de la misma, todo esto, teniendo en cuenta el presupuesto y capacidad operativa.

Se concluye que con la información recopilada en campo se tiene una base sólida ya que es la realidad de la población objeto de estudio y la cual está proyectada al futuro, así mismo, se evidencio la deficiencia en los 3 parámetros principales: factor humano ya que el personal que labora en la Mancomunidad no tiene conocimiento de la norma ISO 39001:2012, infraestructura ya que hay fallas en la planeación y la construcción de las vías no es del material adecuado, y en los vehículos dado que no cuentan con un centro de pruebas de tecnología vehicular y los cambios deben ser visuales, lo cual, no hay forma de confirmar si su seguridad funciona normalmente mediante inspección visual.

En el trabajo **“Análisis de la implementación de los programas de educación en seguridad vial como mecanismo preventivo en la reducción de accidentes de tránsito en la Provincia de Santa Elena (2017-2021)”**, Figueroa, Q.N. & Valdiviezo, C.M. (2022) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador quisieron validar la efectividad de las estrategias que han implementado el gobierno ya que se ha presentado la problemática que los índices de accidentes en vía han aumentado lo cual ocasiona la pérdida de vidas y la generación de efectos sociales y daños materiales, esto alineado a la normativa legal vigente la cual se centra en garantizar la seguridad vial a través de medidas técnicas y preventivas mediante el aumento de la educación y la concienciación.

La metodología impuesta se basa en el uso de diferentes herramientas documentales disponibles, además de los registros estadísticos, se consulta la retroalimentación directa de los participantes involucrados en el sistema de educación vial, por otro lado, se aplicaron encuestas para comprobar el nivel de conocimiento de los métodos impuestos por el gobierno en materia de educación para la Seguridad Vial, las cuales fueron analizadas, para finalmente, diseñar los requerimientos mínimos a considerar para implementar el programa de educación vial en la provincia de Santa Elena.

Con la recopilación de información y el análisis, se determinó que los programas y las medidas de educación vial a la fecha planteadas y ejecutadas son deficientes, para ello, se toma de referencia buenas prácticas de educación vial de otros países, como Colombia, donde el compromiso se basa en una correcta señalización, priorizando el respeto al peatón y a las personas con discapacidad, por otro lado, se recomienda controlar de manera más efectiva el cumplimiento de la normativa. políticas y actividades relacionadas con temas de seguridad vial, no solo en la fase de implementación, sino también en el seguimiento y mejora continua.

En el proyecto de investigación **“Propuesta de un plan estratégico de seguridad vial para el Cantón Baños, Provincia de Tungurahua”** realizado en Ecuador por Tuquinga, T.J.L. (2022), el cual tiene como finalidad estudiar y analizar los beneficios socioeconómicos y la circulación óptima de personas y vehículos que se obtienen mediante acciones y medidas de seguridad vial, donde la idea principal es la aplicación de la movilidad sostenible en los tres actores principales al peatón, vehículos motorizados y no motorizados, e infraestructura

La metodología del trabajo de investigación tuvo un enfoque de tipo mixto, combinando los enfoques cuantitativo y cualitativo, ya que ejecutó a través de un procedimiento sistematizado por medio de un levantamiento de información, recolección de datos en un contexto específico, revisión de bibliografía y observación directa que permitirá conocer la situación actual de la seguridad vial del cantón Baños de Agua Santa enfocada en los principales factores a intervenir como la infraestructura vial y el componente humano, para luego, plantear acciones y directrices con el fin de garantizar la movilidad y circulación urbana segura y adecuada, por último, diseñar la propuesta del plan integral de seguridad vial para reducir el número de accidentes y así proteger la vida de los habitantes del cantón Baños de Agua Santa.

Con la investigación realizada, Se propone un plan integral para mejorar la seguridad vial y la estructura vial, basado en el análisis de la situación actual, teniendo en cuenta a las partes interesadas, como las instituciones públicas y privadas del sector del transporte actividades a desarrollar en el corto plazo y que se llevarán a cabo con el objetivo de proteger la vida de las personas del cantón, así mismo, que estas entidades con apoyo del Gobierno, le den prioridad a la situación actual y su responsabilidad en la implementación de las acciones con el fin de proteger a los actores viales más vulnerables.

5.2. Marco teórico

Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S) los accidentes de tránsito son una de las principales epidemias del mundo. Obteniendo datos a nivel mundial de 1.3 millones de personas que mueren por accidentes de tránsito. Por otro lado, entre 20 y 50 millones de personas sufren lesiones no fatales, y muchos de las cuales resultan en discapacidad (OMS, 2022).

Teniendo en cuenta lo anterior, los accidentes de tránsito tienen consecuencias de salud y económicas para las personas accidentadas y sus familias. Adicionalmente, se debe resaltar que algunos accidentes ocasionan daños externos en cuanto a colisiones con infraestructuras públicas, daños a terceros, generación de trancones en vías principales, entre otros. De esta manera, resultan ser perjudicados todos en su entorno, en cuanto a la pérdida de tiempo, daños psicológicos, daños económicos, y otros.

En países de bajos y medianos ingresos es donde se producen más fallecimientos por accidentes de tránsito, según la OMS esto corresponde a más del 90% de las defunciones. Esto es debido a que las personas de nivel socioeconómico más bajo, no cuentan con información de calidad para la prevención de accidentes. Adicionalmente, un gran porcentaje de las vías y los arcones son inseguros, no cuentan con elementos básicos como la señalización y buena iluminación, por ende, corren más riesgo de verse involucrados en colisiones (OMS, 2022).

Colombia no es ajena a esta problemática, debido a sus elevadas cifras en accidentes de tránsito puesto que, para el año en el año 2021, se presentaron siniestros viales en donde 7.238 personas perdieron la vida, siendo el año en donde más se han presentado muertes. Por otro lado, los peatones, ciclistas y motociclistas representaron en el mismo año el 88 % de los fallecidos en siniestros viales (ANSV, 2021).

Según la Ley 1702 del 2013, se entiende por **Seguridad Vial (SV)**:

“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. Se trata de un enfoque multidisciplinario sobre medidas que intervienen en todos los factores que contribuyen a los accidentes de tráfico en la vía, desde el diseño de la vía y equipamiento vial, el mantenimiento de las infraestructuras viales, la regulación del tráfico, el diseño de vehículos y los elementos de protección activa y pasiva, la inspección vehicular, la formación de conductores y los reglamentos de conductores, la educación e información de los usuarios de las vías, la supervisión policial y las sanciones, la gestión institucional hasta la atención a las víctimas” (Congreso de la República, 2013).

Teniendo en cuenta lo anterior, y según la ISO 39001:2012 la seguridad vial cuenta con unos factores de desempeño que describen los elementos de la SV en las organizaciones y se prioriza dependiendo del contexto de la empresa:

Factores de exposición al riesgo: pueden tener gran variedad de formas, entre las cuales, el volumen de tráfico, la cantidad de viajes realizados por el conductor, el volumen de productos o servicios. Estos riesgos también pueden variar dependiendo las capacidad física e intelectual del conductor y el tipo de vehículo a manejar.

Factores finales de resultado de seguridad vial: se refiere al resultado de lo sucedido, en este caso a los resultados de los accidentes de tránsito. Estos resultados tienen que ver con pérdidas físicas o lesiones corporales graves hasta letales. Además del coste económico y pérdida

de productividad para la organización, entre otras situaciones, por ejemplo, temas de tratamientos y rehabilitación del colaborador lesionado.

Factores intermedios de resultado de seguridad vial: tienen relación con las medidas que se pueden aplicar para evitar los accidentes de tránsito. Se llaman intermedios, porque son los que se deben aplicar antes de los factores finales de resultado de seguridad vial, ya que todos los conductores se encuentran a la exposición del riesgo. Por ende, las organizaciones o empresas deben identificar y aplicar según sea su contexto los siguientes factores intermedios de resultado de seguridad vial:

- Diseño vial y velocidad segura: actualmente, rigen políticas en materia de seguridad vial, las que establecen requisitos de diseño, construcción y mantenimiento de vías, con el fin de reducir falencias en vías públicas que puedan aumentar el riesgo de accidentes de tránsito. Adicionalmente, es importante que los conductores manejen a velocidades adecuadas para reducir los alcances laterales y velocidades seguras en calles de uso mixto, esto generalmente en zonas urbanas.
- Uso de vías adecuadas según el tipo de vehículo, usuario, carga y equipamiento: cada tipo de vehículo y según sea su carga debe transitar por las vías establecidas para evitar retrocesos, accidentes, y daños a la misma.
- Uso de equipos personales de seguridad vial: para reducir los incidentes y accidentes viales, se deben utilizar correctamente los equipos personales específicos de seguridad vial, según sea el vehículo, por ejemplo, cascos para motociclistas y ciclistas, el cinturón de seguridad, guantes, asistentes de visibilidad, entre otros. Los conductores son responsables del uso de equipos de seguridad vial, por ende, las

organizaciones deben realizar sensibilizaciones sobre la importancia del uso adecuado de los mismos.

- Velocidad de conducción segura: las organizaciones pueden ayudar a los conductores a regular la velocidad del vehículo cumpliendo políticas internas de la empresa y/o normatividad nacional, para esto, existen tecnologías como los limitadores de velocidad. Adicionalmente, las vías públicas en su mayoría deben de contar con buena ingeniería, señalización y vigilancia policiales que ayuden a controlar las velocidades en carretera.
- Condiciones que se encuentran los conductores: los conductores deben estar sobrios, sin efectos de sustancias psicoactivas y sin presencia de cansancio físico, puesto que gran cantidad de accidentes de tránsito se deben a la conducción en las condiciones mencionadas anteriormente. Por ende, las organizaciones deben establecer políticas internas sobre el uso de sustancias psicoactivas y la prohibición de trabajo bajo efectos de alcohol, además, del control y monitoreo de las horas de conducción como herramienta de gestión.
- Planificación segura del viaje: las empresas deben considerar si es necesario o no el viaje, cuál será la ruta para conducir, la cantidad de viajes, el tiempo y la idoneidad del conductor.
- Seguridad de los vehículos: se prioriza la protección de los ocupantes y los usuarios externos del vehículo (peatones, ciclistas, motoristas, todas las personas que se encuentren en la vía), según sea el tipo de vehículo y la carga que transporte. Esto con el fin de prevenir accidentes de tránsito y mejorar el servicio de la empresa.

- Autorización adecuada al tipo de vehículo que se conduce: las organizaciones deben establecer requisitos mínimos para los conductores o motoristas según sea el caso, para que ellos conduzcan el tipo de vehículo para los cuales estén aptos. Teniendo en cuenta lo anterior, las empresas realizan exámenes médicos ocupacionales enfocados en conducción, exigen documentación actualizada como lo es la licencia de conducción, entre otras cosas. Con el fin de poder revisar las capacidades de los usuarios y así mismo autorizar el tipo de vehículo y vías que deben transitar.
- Retirada de vehículos y conductores no aptos de la red vial: la normatividad vial de muchos países establece las condiciones para inhabilitar al conductor en caso de que cometa faltas graves, y así mismo condiciones que permitan retirar vehículos de las vías. Las organizaciones, tienen la responsabilidad de instituir requisitos para cambiar de vehículos cuando ya no cumplen la normatividad vial nacional igualmente con los conductores de esta, por ejemplo, restricción a cierta edad de los vehículos y la revisión del historial y capacidades de los conductores.
- Respuesta posterior al accidente y primeros auxilios: los accidentes son sucesos repentinos que altera las actividades o labores diarias que pueden causar daños leves, graves y hasta mortales a las personas. Por ende, las empresas deben estar preparadas para este tipo de sucesos, en consecuencia, se deben adquirir ciertos seguros, se debe formar a los usuarios en la atención primeros auxilios, y estar preparados para la recuperación y rehabilitación después del accidente (ISO 39001, 2012).

A pesar de las responsabilidades empresariales u organizacionales, la Nación también cuenta con corresponsabilidad compartida con la Agencia Nacional de Seguridad Vial y por esto el Ministerio de Transporte ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial por medio de la

Resolución 2273 de 2014 para disponer mecanismos de coordinación para la implementación, seguimiento y evaluación de este, el cual establece los siguientes pilares estratégicos, programas y acciones:

Pilar estratégico de gestión institucional

Tabla 1. Pilar Estratégico de Gestión Institucional

Programas	Acciones
Fortalecimiento institucional del sector transporte	<p>Crear un organismo o entidad ejecutor de la Política de Seguridad Vial – Agencia de Seguridad Vial. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Diseñar e implementar el Observatorio de Seguridad Vial. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Fortalecer la Superintendencia de Puertos y Transporte. (Min. Transporte, 2014)</p>
Fortalecimiento otros sectores	<p>Institucionalizar y fortalecer los Comités Locales de Seguridad Vial.</p> <p>Fortalecer el Ministerio de Educación.</p> <p>Impulsar la creación de Fiscalías especializadas en delitos que atenten contra la seguridad vial. (Min. Transporte, 2014)</p>
Formulación y reformas de políticas para la seguridad vial	<p>Impulsar la reforma al código penal en los delitos contra la seguridad vial. (Min. Transporte, 2014)</p>
Socialización y participación del Plan Nacional de Seguridad Vial	<p>Promover la socialización, la divulgación y la participación ciudadana en los accidentes del Plan Nacional de Seguridad Vial. (Min. Transporte, 2014)</p>

Fuente: (Min. Transporte, 2014)

Pilar estratégico sobre el comportamiento humano

Tabla 2. Pilar Estratégico sobre el Comportamiento Humano

Programas	Acciones
Formación y educación en seguridad vial	<p>Diseñar e implementar el programa integral de apoyo y seguimiento a los recursos de reeducación y sensibilización de los centros integrales de atención. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Promover la capacitación de los agentes y las autoridades de tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Formular lineamientos de bienestar universitario para la prevención vial.</p> <p>Generar el capital humano para la gestión de la movilidad segura. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Desarrollar un entorno virtual para la educación vial. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Desarrollar la titulación laboral para los conductores de vehículos de transporte de pasajeros y de carga humana, de transporte especial y monitoras. (Min. Transporte, 2014)</p>

Medidas y acciones de control efectivas	Desarrollar esquemas y estrategias para el control de comportamientos riesgosos para la seguridad vial. (Min. Transporte, 2014)
Información y mercadotécnica social sobre seguridad vial	<p>Diseñar e implementar estrategias de información, formación y comunicación en colectivos específicos. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Diseñar e implementar estrategias de información, formación y comunicación para la cultura ciudadana. (Min. Transporte, 2014)</p>
La licencia de conducción como privilegio	<p>Impulsar la modificación de los procedimientos para la obtención de la licencia de conducción.</p> <p>Estructurar el programa de licencias diferenciadas.</p> <p>Analizar el proceso de licenciamiento de conducción por puntos. (Min. Transporte, 2014)</p>
Responsabilidad social empresarial con la seguridad vial	<p>Formular e implementar Planes Estratégicos de Seguridad Vial.</p> <p>Fortalecer el programa de medicina preventiva desarrollado en terminales de</p>

transporte intermunicipal de pasajeros. (Min. Transporte, 2014)

Fuente: (Min. Transporte, 2014)

Pilar estratégico de atención y rehabilitación de víctimas

Tabla 3. Pilar Estratégico de Atención y Rehabilitación de Víctimas

Programas	Acciones
Atención prehospitalaria	<p>Desarrollar el diagnóstico de la atención prehospitalaria, hospitalaria y rehabilitación de accidentes de tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Fortalecer la capacidad instalada en la atención prehospitalaria. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Crear el número único de emergencias y otros mecanismos de acceso a los sistemas de emergencia. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Actualizar las guías de APH (Atención Pre-Hospitalaria) (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Unificar la clasificación de lesiones (triage) para accidentes de tránsito en atención prehospitalaria y hospitalaria. (Min. Transporte, 2014)</p>
Atención hospitalaria	<p>Definir e implementar las rutas de atención en salud por accidente de tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p>

Acompañamiento a víctimas y rehabilitación e inclusión a personas en condiciones de discapacidad	<p>Fortalecer y promover los mecanismos de accesos a los programas de terapia ocupacional a las víctimas de traumatismos relacionados con tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Promover programas educativos y de formación para el trabajo a las víctimas de traumatismo relacionadas con tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Diseñar e implementar el programa de generación de oportunidades laborales para las víctimas de los traumatismos relacionados con el tránsito en condiciones de discapacidad. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Impulsar la creación del sistema integral de acompañamiento que oriente a familiares y víctimas de accidentes de tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Promover la participación de asociaciones de víctimas. (Min. Transporte, 2014)</p>
Vigilancia en salud pública en accidentes de tránsito	<p>Implementar el sistema de vigilancia en salud pública de accidentes de tránsito. (Min. Transporte, 2014)</p>

Fuente: (Min. Transporte, 2014)

Pilar estratégico sobre la infraestructura

Tabla 4. Pilar Estratégico sobre la Infraestructura

Programas	Acciones
Normatividad y especificaciones para una infraestructura segura	<p>Definir la metodología para el cálculo de velocidad en vías urbanas. (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Definir y actualizar las especificaciones técnicas para una infraestructura vial segura. (Min. Transporte, 2014)</p>
Auditoría, evaluación y seguimiento de seguridad vial en la infraestructura vial	<p>Formular la reglamentación sobre auditorías de seguridad vial (ASV). (Min. Transporte, 2014)</p> <p>Definir los estándares que debe cumplir la infraestructura en términos de seguridad vial y reglamentación necesaria. (Min. Transporte, 2014)</p>
Sistema de gestión vial	<p>Desarrollar el sistema de información para la gestión vial. (Min. Transporte, 2014)</p>
Políticas municipales para una infraestructura vial	<p>Promover la inclusión en los planes de desarrollo, en los instrumentos tipo POT/PBOT/EOT y en los planes de movilidad acciones encaminadas a fortalecer</p>

la seguridad vial en la infraestructura. (Min. Transporte, 2014)

Diseñar y desarrollar un plan integral de andenes y ciclorrutas accesibles y seguras. (Min. Transporte, 2014)

Modernizar y ampliar integralmente el sistema de semaforización, y mejorar e incrementar el sistema de señalización. (Min. Transporte, 2014)

Implementar medidas para la intervención integral en puntos críticos. (Min. Transporte, 2014)

Formular e implementar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura vial. (Min. Transporte, 2014)

Fuente: (Min. Transporte, 2014)

Pilar estratégico de vehículos

Tabla 5. Pilar Estratégico de Vehículos

Programas	Acciones
Reglamentación técnica y evaluación de la conformidad para un parque automotor más seguro	Impulsar la armonización con la normatividad internacional, la homologación y la creación de laboratorios de ensayo y calibración, dirigidos a los vehículos de transporte público

(individual y colectivo), especial y carga. (Min. Transporte, 2014)

Impulsar la armonización con la normatividad internacional, la homologación y la creación de laboratorios de ensayo y calibración, dirigidos a los vehículos particulares importados y/o ensamblados en el país. (Min. Transporte, 2014)

Impulsar la armonización con la normatividad internacional, la homologación y la creación de laboratorios de ensayo y calibración, dirigidos a los vehículos tipo motocicletas importados y/o ensamblados en el país. (Min. Transporte, 2014)

Impulsar la armonización con la normatividad internacional y formular la reglamentación de los agentes de la cadena de mantenimiento de los automotores. (Min. Transporte, 2014)

Implementar un sistema de administración de flotas para el servicio público. (Min. Transporte, 2014)

	Reglamentar la retrorreflectividad en ellos vehículos de carga y transporte escolar. (Min. Transporte, 2014)
	Optimizar el proceso de revisión de técnico-mecánica de automóviles. (Min. Transporte, 2014)
Transporte más seguro	Analizar la seguridad vial del transporte realizado en bicicleta. (Min. Transporte, 2014)
	Formular e implementar el programa integral de estándares de servicio y seguridad vial para el tránsito de motocicletas. (Min. Transporte, 2014)
	Fortalecer la seguridad vial del transporte público organizado, en los sistemas integrados, estratégicos y masivos de transporte, en los de la modalidad de transporte colectivo, público individual, de pasajeros por carretera y especial. (Min. Transporte, 2014)

Fuente: (Min. Transporte, 2014)

En Colombia, a pesar de la realización e implementación de los pilares estratégicos establecidos en el Plan Nacional de Seguridad Vial en el pasar del tiempo se ha evidenciado que las cifras de accidentabilidad de tránsito no han disminuido notoriamente, por ende, la Resolución 1565 del 2014 establece la implementación del **Plan Estratégico de Seguridad Vial**

(PESV) en las empresas colombianas con el fin de aportar y ayudar a la disminución de accidentes de tránsito. **El PESV**, es una metodología participativa que tiene como objetivo empoderar a las empresas u organizaciones en definir los planes, acciones o intervenciones para la prevención de accidentes de tránsito (Min. Transporte, 2014).

La Resolución 1565 de 2014, establece que en el caso de las organizaciones o empresas públicas o privadas que cuenten con más de diez (10) vehículos automotores o no automotores o en su defecto contraten o administren conductores deben diseñar e implementar El Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) el cual, debe estar articulado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de esta. Este plan, se desarrolla con los conductores y trabajadores que cuentan con vehículos propios puestos al servicio de la empresa u organización para el cumplimiento misional de su objeto o función, incluye actividades, programas y diferentes labores que tiene como objetivo la reducción de incidentes y accidentes viales, por ende, estas acciones están relacionadas con las inspecciones y mantenimientos periódicos a los vehículos, además, de capacitaciones referentes a la seguridad vial (Min. Transporte, 2021).

Por otro lado, el Ministerio de Transporte saca la Resolución número 40595 del 2022, en donde se adopta la Metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Esta metodología consiste en identificar inicialmente el tamaño de la organización y así mismo ubicarse en el nivel de diseño de implementación (Básico, Estándar, Avanzado), seguido a esto, la metodología se encuentra integrada por una serie de fases y pasos a seguir de la mano con el ciclo PHVA, para poder lograr una mejora continua en la Seguridad Vial de las empresas y del país.

En la siguiente tabla se evidencia los pasos del PESV con el respectivo ciclo PHVA emitida por el Ministerio de Transporte por medio de la Resolución 40595 de 2022,

estableciendo los niveles que deben cumplir las organizaciones con su implementación y la transversalización con la ISO 39001:2014:

Tabla 6. Metodología del Plan Estratégico de Seguridad Vial

Ciclo PHVA	Pasos del PESV	Niveles del PESV	ISO 39001
Planificación	1. Líder del diseño e implementación del PESV	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	5.3 Responsabilidades y autoridades organizacionales
	2. Comité de seguridad vial	✓ Estándar ✓ Avanzado	5.3 Responsabilidades y autoridades organizacionales
	3. Política de seguridad vial de la organización	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	5.2 Política SV
	4. Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	5.1 Liderazgo y compromiso
	5. Diagnostico	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	4.1 Conocimiento de la organización y su contexto
	6. Caracterización, evaluación y control de riesgos	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	6.2 Acciones para abordar riesgos y oportunidades
	7. Objetivos y metas del PESV	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	6.4 Objetivos de la SV y planificación para lograrlos

Implementación	8. Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	6.3 Factores de desempeño de la SV
	9. Plan anual de trabajo	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	6.4 Objetivos de la SV y planificación para lograrlos
	10. Competencia y plan anual de formación	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	7.3 Competencia
	11. Responsabilidad y comportamiento seguro	✓ Avanzado	7.3 Competencia 7.4 Toma de conciencia
	12. Plan de preparación y respuestas ante emergencias viales	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	8.2 Preparación y respuesta ante emergencia
	13. Investigación interna de siniestros viales	✓ Estándar ✓ Avanzado	9.2 Investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico en la vía
	14. Vías seguras administradas por la organización	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	8.1 Planificación y control operacional
	15. Planificación de desplazamientos laborales	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	8.1 Planificación y control operacional
	16. Inspección de vehículos y equipos	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	8.1 Planificación y control operacional

	17. Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	8.1 Planificación y control operacional
	18. Gestión del cambio y gestión de contratistas	✓ Estándar ✓ Avanzado	8.1 Planificación y control operacional
	19. Archivo y retención documental	✓ Estándar ✓ Avanzado	7.6 Información documentada
Seguimiento	20. Indicadores y reportes de autogestión PESV	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
	21. Registro de análisis estadísticos de siniestros viales	✓ Avanzado	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
	22. Auditoría anual	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	9.3 Auditoría interna
Mejora	23. Mejora continua, acciones preventivas y correctivas	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	10. Mejora
	24. Mecanismos de comunicación	✓ Básico ✓ Estándar ✓ Avanzado	7.5 Comunicación
Verificación	El Ministerio de Trabajo es la entidad responsable de verificar los Planes Estratégicos de Seguridad Vial que deben estar articulados con los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de cada empresa u organización. (Min. Transporte, 2022)		

Fuente: Modificado de (Min. Transporte, 2022)

5.3. Marco legal

En continuidad, el marco legal que fundamenta en Colombia la implementación de medidas para el plan estratégico de seguridad vial en orden jerárquico, nombrando las leyes, decretos y resoluciones que brindan soporte al presente proyecto.

Ley 769 de 2002 “Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones”. Se detalla cada una de los artículos que deben asegurarse de cumplir los que conducen un vehículo y peatones. También detalla la los procedimientos que deben tener las autoridades de tránsito. (Poder Público Rama Legislativa, 2017)

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”. En esta ley podemos encontrar los 5 actores viales y la promulgación de los esquemas de capacitación con enfoque en Seguridad Vial. (Congreso de Colombia, 2011)

Ley 1702 de 2013 “Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones”. En esta ley se publica que La dependencia nacional de seguridad vial será el encargado de la organización, coyuntura y servicio de la seguridad vial en el país. (Congreso de Colombia, 2013)

Ley 2050 del 2020 “Por medio de la cual se modifica y se adiciona la Ley 1503 de 2011, y se dictan en otras disposiciones en seguridad vial y tránsito”. En esta ley se aclaran las disposiciones generales para la consolidación y difusión de los planes estratégicos de seguridad vial y las sanciones que se aplican al no cumplir con esta ley. (Congreso de Colombia, 2020)

Decreto 2851 de 2013 “Ministerio de Transporte Por el cual se reglamentan los artículos 3,4,5,6,7,9,10, 12, 13, 18, 19, de la ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones”. Este

decreto principalmente define las cinco líneas de trabajo que debe cumplir un plan estratégico de seguridad vial. (Ministerio de Transporte, 2013)

Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” El objetivo principal de esta norma es recopilar lo vigente en cuanto a la normatividad del sector trabajo. “Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”. (Ministerio de Trabajo, 2015)

Decreto 1079 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Transporte”. Este decreto su principal objetivo es constituir los requerimientos que deben efectuar las empresas que tienen como misión la asistencia del servicio público de transporte. (Ministerio de Transporte, 2015)

Decreto 1252 de 2021 “Por el cual se modifica el literal A del artículo 2.3.2.1. del Título 2 de la Parte 3 del libro 2 y se sustituye el Capítulo 3 del Título 2 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 107 de 2015”, en lo respectivo con los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Nos menciona acerca de los que están forzosos a plantear el plan estratégico de seguridad vial comprometerse en tener un permiso expedido por la autoridad competente para proceder con su implementación. (Ministerio de Transporte, 2021)

“Resolución 315 de 2013 “Por la cual se adoptan unas medidas para garantizar la seguridad en el transporte público terrestre automotor y se dictan otras disposiciones”. En esta resolución se generaliza las revisiones que deben tener los vehículos para su transporte, en las vías, los conductores. (Ministerio de Transporte, 2013)

“Resolución 1565 de 2014 “Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial”. Nos menciona la finalidad del plan

estratégico de seguridad vial, suministrando la gestión de la compañía en su implementación.

(Ministerio de Transporte, 2022)

Resolución 0312 de 2019 “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”, los cuales corresponden a los requisitos y normas de obligatoriedad por parte de las organizaciones. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Resolución 20223040040595 de 2022 “Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y de dictan otras disposiciones”. (Ministerio de Transporte, 2022)

“ISO 39001:2012 “Sistema de gestión de seguridad vial, requisitos y recomendaciones de buenas prácticas”. Permite que la compañía que tenga relación con el sistema vial, pueda disminuir los fallecimientos y lesiones importantes que tengan relación con accidentes de tránsito. (Organización Internacional para la Estandarización, 2020)

Las normas referencias anteriormente son pertinentes ya que ayudan a los investigadores a plantear una línea base para determinar el alcance del proyecto y la metodología para el cumplimiento de los objetivos, así mismo, están relacionadas con la implementación de Planes Estratégicos de Seguridad Vial y Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que, al momento de su validación, comparten requisitos que pueden ser articulados.

6. Marco metodológico de la investigación

6.1. Paradigma

El paradigma investigativo de esta propuesta es empírico analítico, debido a que la investigación busca explicar, verificar y cumplir con la normatividad establecida a nivel nacional para regular las tasas de accidentabilidad vial en Colombia, reducir los riesgos internos de la organización e identificar las causas reales y temporales de los incidentes y accidentes relacionados con transportes.

6.2. Tipo de investigación

El enfoque de la investigación aplicado al desarrollo de la propuesta es cuantitativo por tratarse de datos medibles y cuantificables, basados en la recopilación de información mediante un cuestionario de diagnóstico aplicado a los colaboradores de la organización, permitiendo diagnosticar la situación actual con base en la resolución 40595 de 2022 para determinar el nivel de implementación y cumplimiento; adicionalmente, se requiere la comunicación bidireccional entre las partes, las cuales deben estar abiertas a un dialogo que les permita interactuar de acuerdo a la necesidad de la consulta.

6.3. Método de investigación

El método de estudio utilizado fue descriptivo teniendo en cuenta que se hará un diagnóstico inicial para conocer el nivel de cumplimiento en términos de porcentaje del Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo la Resolución 40595 de 2022, de la misma manera a través de la encuesta aplicada a la población, se conoce el estado de medidas adoptadas por la empresa en materia de seguridad vial, para que a partir de esta información, se proceda a generar acciones que permitan garantizar el cumplimiento del 100% de implementación del PESV.

6.4. Fuentes de información

La revisión literaria desarrollada en la presente investigación se realiza de manera selectiva debido a que se enfoca en temas específicos y tiempos establecidos, por ende, se utiliza fuentes de información primaria y secundaria.

6.4.1 Fuentes de Información Primaria

En la presente propuesta de investigación, se cuenta con información suministrada directamente de la empresa en estudio. Esta información se recopila por medio de entrevistas y encuestas que se realizarán respectivamente a la población seleccionada de la organización.

6.4.2 Fuentes de Información Secundaria

Se utiliza fuentes de investigaciones como trabajos de grado, artículos de investigación, monografías, manuales, entre otros, enfocadas en estudios referentes en Planes Estratégicos de Seguridad Vial, como base para el desarrollo de la presente propuesta.

6.5. Población

La población objeto del estudio corresponde a todo el personal fijo de la organización, distribuidos jerárquicamente en diferentes cargos dentro de la compañía, independientemente cual sea su rol, peatón, conductor y/o pasajero; esta población está conformada por 51 colaboradores encuestados de la sede principal de Bogotá y diferentes ciudades a nivel nacional.

6.6. Instrumentos

Los instrumentos utilizados para la presente investigación son los siguientes:

Caracterización de la información de la empresa en cuanto al número de personas y vehículos utilizados por la organización para cumplimiento de sus actividades.

Diagnóstico inicial con base a la lista de chequeo establecida del Plan Estratégico de Seguridad Vial donde se realizó una caracterización de la información de la empresa en cuanto a al número de sedes, contratistas que prestan el servicio de transporte, vehículos, rutas y equipos de emergencias utilizados por la organización para cumplimiento de sus actividades.

Encuesta con preguntas estructuradas, empleando los ítems solicitados en la Resolución 40595 de 2022, donde se abarca, diferentes criterios de evaluación que permiten identificar los riesgos viales que pueden sufrir los integrantes de la empresa. Ver anexo 1.

La información documental propia de la organización, tales como: el documento que estructura el PESV, así como los documentos conexos (planes, procedimiento, programas, formatos, entre otros) que se identifiquen como débiles dentro del análisis del diagnóstico; el cual, permitirá proponer los ajustes en los diferentes apartes que componen el plan.

6.7. Fases

Fase 1. Diagnóstico inicial

Con el fin de tener información base y poder realizar un análisis inicial de empresa de filtración industrial se realizará:

- Realizar una caracterización de la información de la empresa en cuanto al número de personas y vehículos utilizados por la organización para cumplimiento de sus actividades.
- De acuerdo con la información suministrada por la empresa en cuanto a misionalidad y caracterización de flota vehicular y conductores suministrada, se establecerá el nivel que debe cumplir con el PESV.

- Preparación del levantamiento inicial de información con base a la lista de chequeo con los pasos a evaluar en términos de Plan Estratégico de Seguridad Vial en cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022.
- Ejecución del levantamiento inicial en modalidad virtual a través de entrevista con el personal encargado de la implementación del PESV.
- Diseñar y aplicar encuesta diagnóstica del Plan Estratégico de Seguridad vial a toda la población de la empresa evaluando datos generales, datos administrativos, datos licencia de conducción, desplazamientos in-itinere, desplazamientos en misión, infracciones, capacitaciones en seguridad vial y por último, identificación de riesgos viales.
- Con la información consolidada proveniente de la aplicación de las encuestas, se realiza un análisis, lo que permitirá definir estrategias y actividades para abordar situaciones de riesgo.

Fase 2. Plan de trabajo

Teniendo en cuenta los resultados y el análisis de información, se generará el plan de trabajo articulado con el SG-SST para abordar los criterios que faltan por cumplir totalmente de acuerdo al levantamiento inicial basado en la Resolución 40595 de 2022 Metodología del Plan Estratégico de Seguridad Vial y cumplir con los requerimientos legales de la normatividad vigente, esto contempla la creación de documentación, mecanismos de seguimiento, designación de roles y responsabilidades, entre otros propios de la resolución.

Fase 3. Elaboración de propuesta del PESV

En esta fase se realiza la elaboración del documento que contiene toda la información recopilada y obtenida en las fases anteriores con el fin de ponerlo a disposición de la empresa. A

su vez, este documento incluirá las herramientas empleadas durante el desarrollo del proyecto como lo son procedimientos, matrices, listas de chequeo, formatos, entre otros., para ello, se tendrá en cuenta la estructura propuesta de los 24 pasos de la Resolución 40595 de 2022.

6.8. Cronograma

Tabla 7. Cronograma

Id.	Actividad	Duración	Febrero		Marzo				Abril				Mayo				Junio													
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
1	Proyecto	66 días	[Barra de actividad que cubre todos los días de febrero a junio]																											
1.1	Fase 1. Diagnóstico inicial	11 días	[Barra de actividad que cubre los días 1 al 11 de febrero]																											
1.1.1.	Preparación lista de chequeo	1 día	[Barra de actividad que cubre el día 1 de febrero]																											
1.1.2.	Levantamiento inicial (entrevistas, lista de chequeo)	2 días	[Barra de actividad que cubre los días 2 y 3 de febrero]																											
1.1.3.	Aplicación encuesta diagnostico PESV	5 días	[Barra de actividad que cubre los días 4, 5, 6, 7 y 8 de febrero]																											
1.1.4.	Análisis de la información	3 días	[Barra de actividad que cubre los días 9, 10 y 11 de febrero]																											
1.2	Fase 2. Plan de trabajo	6 días												[Barra de actividad que cubre los días 1 al 6 de marzo]																
1.2.1.	Definición de plan de trabajo articulado con el SG-SST	5 días												[Barra de actividad que cubre los días 1 al 5 de marzo]																
1.2.2.	Socialización y explicación plan de trabajo y resultados	1 día												[Barra de actividad que cubre el día 6 de marzo]																
1.3.	Fase 3. Elaboración de propuesta del PESV	49 días												[Barra de actividad que cubre los días 7 de marzo a 15 de mayo]																
1.3.1.	Ejecución de la fase planear Resolución 40595 de 2022	19 días												[Barra de actividad que cubre los días 7 de marzo a 25 de marzo]																
1.3.1.1.	Definición carta de asignación líder del PESV	1 día												[Barra de actividad que cubre el día 7 de marzo]																
1.3.1.2.	Definición de políticas, objetivos y metas	3 días												[Barra de actividad que cubre los días 8, 9 y 10 de marzo]																
1.3.1.3.	Identificación y evaluación de peligros y riesgos viales	5 días												[Barra de actividad que cubre los días 11, 12, 13, 14 y 15 de marzo]																
1.3.1.4.	Definición de programas de gestión	10 días												[Barra de actividad que cubre los días 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25 de marzo]																
1.3.2.	Ejecución de la fase hacer Resolución 40595 de 2022	19 días												[Barra de actividad que cubre los días 26 de marzo a 14 de mayo]																
1.3.2.1.	Articulación plan de formación y capacitación	3 días												[Barra de actividad que cubre los días 26, 27 y 28 de marzo]																
1.3.2.2.	Articulación plan de preparación y respuesta ante emergencias	3 días												[Barra de actividad que cubre los días 29, 30 de marzo y 1 de abril]																

1.3.2.3.	Definición procedimiento de mantenimiento de vías	4 días			
1.3.2.4.	Definición procedimiento planificación de viajes misionales	4 días			
1.3.2.5.	Definición mecanismo de inspección preoperacional	2 días			
1.3.2.6.	Definición procedimiento y cronograma de mantenimiento a vehículos	3 días			
1.3.3.	Estructuración del manual PESV	10 días			
1.3.4.	Entrega y socialización a la empresa para la puesta en marcha	1 día			

Fuente: Elaboración propia.

6.9. Análisis de la información

Este trabajo de investigación se basa en una propuesta enmarcada en el paradigma empírico analítico puesto que, busca cumplir con la normatividad vigente, en este caso la Resolución 40595 del 2022, con el objetivo de reducir riesgos y bajar la tasa de accidentabilidad vial. Seguido a esto, el tipo de investigación aplicado es cuantitativo ya que se pretende medir datos y recopilar información referente a la seguridad vial de la compañía. Para ello, se determina implementar varios instrumentos que permitan obtener información base, la cual, se representa por medio de gráficas que evidencian el diagnóstico actual de la empresa.

Por un lado, se propone la realización de una encuesta a una población específica de la compañía quienes son los trabajadores fijos, sin importar cual sea su rol o cargo dentro de la empresa, esto permite identificar y cuantificar: la cantidad de trabajadores hombres y mujeres, cantidad de cargos como conductores, el personal que se transportan en vehículos automotores a la organización, cual es el desplazamiento y el tiempo en el que lo hacen, tipos de riesgos a los

que se encuentran expuestos, cumplimiento de la documentación respectiva (licencias de conducción, seguro obligatorio, tecno-mecánica de vehículos...) entre otros datos.

Por otro lado, se determina la realización del plan de trabajo en donde se establece una lista de chequeo que permita filtrar el tipo de entregables requeridos y posteriormente la definición de las fechas de entrega de los mismo. Teniendo en cuenta los instrumentos implementados y el levantamiento de la información inicial, se procede a realizar un análisis detallado del diagnóstico, por ende, el método de investigación es descriptivo.

Por último, se propone diseñar un manual que es la recopilación de todos los requisitos de la Resolución 40595 del 2022 relacionando de qué manera la empresa puede cumplir con todos los ítems del Plan Estratégico de Seguridad Vial, teniendo en cuenta la información documental de la organización y los datos obtenidos en el diagnóstico inicial.

7. Resultados

Los resultados de la investigación realizada se presentarán teniendo en cuenta las fases descritas anteriormente, las cuales, dan respuesta a los objetivos específicos, así mismo, el análisis y discusión de los mismos a partir de la información proporcionada por la empresa y la recolectada durante el desarrollo del proyecto.

7.1. Fase 1. Diagnóstico inicial

El 6 de febrero de 2023 se realiza reunión virtual con el personal encargado de la implementación del PESV de la empresa de filtración industrial, con el objetivo de realizar la caracterización de la información de la empresa en cuanto al número de personas y vehículos, con el fin de determinar el nivel de implementación del PESV en función de la misionalidad y tamaño de la organización de acuerdo a lo establecido por la Resolución 40595 de 2022, así mismo, se aplicó la lista de chequeo con los pasos a evaluar en términos de Plan Estratégico de Seguridad Vial en cumplimiento de la Resolución 40595 de 2022.

El levantamiento de la información se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8. Caracterización de la empresa de filtración industrial

Flota de vehículos		
FLOTA DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	CANTIDAD PROPIOS	CANTIDAD TERCEROS (Arrendados, contratistas, intermediación, leasing, renting)
Número de motocicletas, patinetas	0	1
Número de vehículos livianos (automóvil, camioneta)	2	3
Número de vehículos pesados (doble troques, Semirremolques, tractomulas, patinetas)	0	0

Número de vehículos de carga (camiones, volquetas, tractocamiones)	0	0
Número de vehículos no automotores (bicicletas, triciclo o similares)	0	0
TOTAL VEHÍCULOS	6	
PERSONAS QUE CONDUCEN CON FINES MISIONALES		CANTIDAD PROPIOS
Cantidad de trabajadores directos contratados en el cargo de conductores		0
Cantidad de trabajadores administrativos, directivos, operativos o de apoyo que conducen para fines misionales		12
Cantidad de contratistas y/o afiliados que conducen para cumplir su contrato con la empresa		0
Cantidad de personal vinculado mediante tercerización, subcontratación, outsourcing o intermediación laboral que conduce para desarrollar sus funciones		0
Otros conductores que conducen para desarrollar sus funciones contratadas		0
TOTAL CONDUCTORES		

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la información suministrada por la organización, se determina que la empresa de filtración industrial corresponde a misionalidad 2 (organizaciones dedicadas a actividad diferente al transporte), por otro lado, con la recopilación y análisis de datos de la flota vehicular y conductores, se establece que la organización debe cumplir con un Plan Estratégico de Seguridad Vial nivel Básico, el cual corresponde al cumplimiento de 18 pasos distribuidos de acuerdo al ciclo PHVA.

En la tabla 9, se presenta la lista de chequeo con los 18 pasos aplicada a la empresa de filtración industrial para el levantamiento de información inicial con el nivel de cumplimiento a

la fecha, el cual permitirá proponer el plan de trabajo para que la organización lo ejecute en aras de garantizar la aplicabilidad de la Resolución 40595 de 2022.

Tabla 9. Lista de chequeo levantamiento inicial y nivel de cumplimiento cualitativo

PASO PESV	REQUISITO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
FASE 1. PLANIFICAR			
1	Líder del diseño e implementación del PESV	¿Se tiene designada una persona con poder de decisión en temas relacionados con la gestión de seguridad vial, para que lidere el diseño e implementación del PESV y lo articule con el SG-SST?	CUMPLE
		¿El líder del diseño e implementación del PESV es el responsable de diligenciar el reporte de autogestión anual y los resultados de la medición de los indicadores del PESV? Validar que se encuentre dentro de las funciones	CUMPLE
3	Política del PESV	¿Se cuenta con política de seguridad vial documentada con alcance sobre los desplazamientos laborales y los trayectos In-itinere para todos los colaboradores de la organización?	CUMPLE
		¿La política tiene un compromiso claro frente al PESV y orientado al cumplimiento de las acciones y estrategias en SV, es adecuada a la actividad y tamaño de la empresa y a la naturaleza de sus riesgos, es marco para la definición de objetivos?	CUMPLE
		¿La política es firmada, fechada, revisada mínimo cada 3 años, socializada y disponible accesible a todos los niveles de la organización?	CUMPLE

		¿Incluye un compromiso con el cumplimiento de requisitos legales aplicables a seguridad vial?	CUMPLE
		¿Incluye un compromiso con la mejora continua?	CUMPLE
4	Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo	¿El nivel directivo demuestra liderazgo, compromiso y corresponsabilidad, respecto a: definición de política y objetivos, promover la formación y comportamientos seguros en la vía, suministro de recursos, adquisición y contratación de equipos y vehículos, seguimiento a contratistas, ¿cumplimiento al plan de trabajo?	CUMPLE PARCIALMENTE
5	Diagnóstico	La organización definió de la línea base para identificar los problemas de seguridad vial, que incluye los requisitos del peso 5.	NO CUMPLE
		¿Se actualiza por lo menos una vez al año?	NO CUMPLE
6	Evaluación y control de riesgos	¿Se tiene definido y aplicado un procedimiento de evaluación y control de riesgos en seguridad vial y este da alcance a todos los procesos, funciones y actividades relacionadas con tránsito, se incluyen desplazamientos laborales e In-itinere?	NO CUMPLE
		¿La organización cuenta con una herramienta para la evaluación y control de riesgos en seguridad vial y se actualiza como mínimo una (1) vez al año y/o cada vez que ocurra un siniestro?	NO CUMPLE
		¿El procedimiento de identificación de riesgos contiene por lo menos la identificación, análisis, valoración y tratamiento de los riesgos?	NO CUMPLE
7	Objetivos y metas	¿Están definidos los objetivos y metas del PESV y están enfocados a la prevención en seguridad vial, son claros, medibles y cuantificables?	CUMPLE PARCIALMENTE
		¿Los objetivos y metas del PESV son coherentes con la política de seguridad vial, la evaluación y	CUMPLE PARCIALMENTE

		control de riesgos en seguridad vial, el plan anual de trabajo, programas críticos y factores de desempeño en seguridad vial?	
		Los objetivos y metas fueron comunicados a todos los colaboradores de la organización, así como actualizados, revisados y evaluados por lo menos una (1) vez al año.	CUMPLE PARCIALMENTE
8	Programas de gestión y factores de desempeño	¿La organización tiene definidos como mínimo los siguientes programas de gestión de riesgo y factores de desempeño (gestión de la velocidad segura, prevención de la fatiga, prevención de la distracción, cero tolerancias a la conducción bajo el efecto del alcohol y de sustancias psicoactivas, protección de actores viales vulnerables) y otros programas relacionados con SG-SST?	NO CUMPLE
		El programa de gestión incluye como mínimo: nombre del programa, lineamiento, límites o alcance, fecha de inicio, duración, línea base, objetivos, metas, indicadores y medición de riesgo, uno o dos factores de desempeño relacionados, actividades, responsables, presupuesto, cronograma y mecanismos para realizar seguimiento al programa	NO CUMPLE
		¿Los programas de gestión de riesgo y factores de desempeño se actualizan por lo menos una vez al año?	NO CUMPLE
		¿Los programas de gestión de riesgo y factores de desempeño son divulgados a todos los colaboradores de la organización y se les realizó análisis y evaluación de resultados de manera trimestral?	NO CUMPLE

FASE 2. HACER

9	Plan anual de trabajo	¿El plan de trabajo se encuentra documentado, contiene objetivos, metas, responsabilidades, recursos, y cronograma de actividades para el año, se encuentra articulado con el plan anual SG-SST y se tiene en cuenta el diagnóstico, matriz de riesgos, objetivos y metas, programas de gestión críticos y factores de desempeño?	CUMPLE PARCIALMENTE
10	Competencia y plan anual de formación	¿La organización definió y documentó la competencia en seguridad vial de los colaboradores de la organización?	NO CUMPLE
		¿La organización definió los lineamientos generales de sensibilización, capacitación para promover en la organización la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía?	CUMPLE PARCIALMENTE
		¿El plan anual de formación incluye temas de seguridad vial por cada actor vial independientemente de su cargo o el rol que desempeña, está enfocado en los riesgos identificados e incluye la intensidad horaria, modalidad, responsable de ejecución, recursos y herramientas metodológicas y pedagógicas?	CUMPLE PARCIALMENTE
		¿El plan de capacitación tiene en cuenta resultados de la caracterización, evaluación y control de riesgos, el plan anual de trabajo, registro de análisis estadístico de siniestros viales y prioriza de acuerdo con resultados y procedimientos internos?	CUMPLE PARCIALMENTE

		¿Los conductores terceros participan en las capacitaciones en seguridad vial definido por la organización para el PESV?	NO APLICA
12	Plan de preparación y respuesta ante emergencias viales	¿La empresa elaboró un plan de preparación y respuesta ante emergencias viales, incluye como mínimo el reporte de siniestros viales, funcionamiento de la cadena de llamadas y número único de emergencias, riesgos de las rutas, ubicación de centros de atención médica, protocolo de brigadista vial o primer respondiente, capacitación en protocolos de atención a víctimas, el equipo que se utilizará en caso de emergencia?	CUMPLE PARCIALMENTE
		¿Se han realizado simulacros por lo menos una vez al año?	NO CUMPLE
14	Vías seguras administradas por la organización	¿La organización documentó un protocolo de operación y mantenimiento de las vías públicas y/o privadas que tenga a cargo, que administre o controle directamente la organización, que al menos contenga identificación de zonas de conflicto de tránsito con sus respectivos planes de acción, realización de inspecciones anuales en las vías, plan de mantenimiento preventivo de infraestructura, ejecución y señalización?	NO CUMPLE
		¿La organización documentó los siniestros viales que se presentan por parte de terceros o por parte de colaboradores de la organización que utilizan las vías que administra y controla la organización?	CUMPLE
		¿Para el caso de las concesiones viales aplican los requisitos mínimos: inspecciones de seguridad en los puntos críticos y de mayor siniestralidad vial	NO APLICA

		de acuerdo con la metodología definida por el Ministerio de transporte?	
15	Planificación de desplazamientos laborales	<p>¿Se tiene documentado el procedimiento que utiliza la organización para la planificación de viajes misionales de los colaboradores de la organización, que contenga: tiempo de antelación con la que se planifica el recorrido, requisitos para el inicio del viaje, horarios y tiempos de conducción, velocidades seguras de los desplazamientos laborales, factores de desempeño aplicables, requisitos de seguridad para conductores y vehículos, documentos que deben portar, registros a diligenciar, condiciones de los sitios de parada, controles durante el recorrido., condiciones para prevenir los factores de riesgo, requisitos para finalizar el recorrido, capacitación de los conductores, planificación del ingreso y salida de vehículos de colaboradores?</p> <p>¿Se tiene documentado el procedimiento que utiliza la organización para la planificación de viajes misionales de los colaboradores de la organización, teniendo en cuenta los riesgos en relación con la seguridad vial, salidas extramurales, identificación de rutas con puntos críticos de siniestralidad vial, riesgos de la ruta, riesgos de sitios que utiliza la organización en el origen o el destino?</p>	NO CUMPLE
16	Inspección de vehículos y equipos	¿La organización definió un procedimiento y formato de registro para la inspección preoperacional diaria de vehículos automotores y no automotores que se utilizan para	CUMPLE PARCIALMENTE

desplazamientos laborales de la organización teniendo en cuenta el nivel de riesgo vial de la operación?

¿La inspección preoperacional diaria contiene al menos la disponibilidad de los elementos a inspeccionar, el buen funcionamiento del vehículo, su estado y los niveles aceptables para el funcionamiento y la seguridad del vehículo y sus ocupantes, incluyendo documentos de vehículo y conductor, luces internas y externas, llantas incluye la de repuesto, fluidos, cinturones de seguridad, limpiabrisas, espejos, equipos de prevención y seguridad, casco para motocicleta?

CUMPLE
PARCIALMENTE

17 **Mantenimiento y control de vehículos y equipos**

¿La organización diseñó e implementó un plan de mantenimiento preventivo para vehículos automotores y no automotores que se utilizan para desplazamientos laborales al servicio de la organización cuyos insumos son: informes de inspección preoperacional, reporte de condiciones inseguras, riesgos de operación, manuales y/o fichas técnicas de proveedores, recomendaciones de los fabricantes?

CUMPLE
PARCIALMENTE

¿La organización documentó y mantiene la hoja de vida de cada uno de los vehículos automotores y no automotores que utilizan para fines misionales la cual incluye: historial de adquisición de vehículos, responsables de la ejecución de los mantenimientos, equipos y repuestos que hayan utilizado para la reparación y/o mantenimiento, trazabilidad de mantenimiento realizado?

CUMPLE
PARCIALMENTE

¿Se tiene documentado el mantenimiento realizado a vehículos de propiedad de los colaboradores, puestos al servicio de la organización, para el cumplimiento de sus funciones?

NO CUMPLE

FASE 3. VERIFICAR

20 Definición de indicadores

¿La organización realizó el registro, medición y análisis de indicadores mínimos de gestión del PESV (tasa de siniestros viales por nivel de pérdida, riesgos de seguridad identificados, cumplimiento de metas, cumplimiento de actividades plan anual, exceso de jornadas laborales, inspecciones diarias preoperacionales, cumplimiento plan de mantenimiento preventivo de vehículos, cumplimiento y cobertura del plan de formación, no conformidades de auditoría cerradas)?

NO CUMPLE

¿Los indicadores establecidos son claros, precisos y auto explicativos, el nombre del indicador permite identificar si su evolución, será ascendente o descendente, posee una fuente confiable, establece una línea base y metas, los cortes se realizan el 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre?

NO CUMPLE

¿La organización definió indicadores adicionales a los mínimos descritos y este fue construido de acuerdo con las características establecidas?

NO CUMPLE

Reporte autogestión PESV

¿La organización realizó el reporte de autogestión anual en la entidad verificadora que le corresponda de los resultados de la medición y análisis de los indicadores establecidos para el PESV y la información requerida en el paso 21 de la norma?

NO CUMPLE

22	Auditoría Anual	¿La organización realizó al menos una auditoría anual interna para evaluar el cumplimiento de las evidencias de la planificación, implementación, seguimiento y mejora del PESV de acuerdo con la guía metodológica, requisitos legales aplicables en SV y requisitos establecidos por la organización?	NO CUMPLE
		¿La organización documentó y aplicó un procedimiento para la realización de las auditorías internas al PESV de la organización y contempla la planificación de las auditorías, pautas de su realización, responsables, contenido mínimo del informe de auditoría, seguimiento a las NC y planes de mejora o de acción derivados de la auditoría?	CUMPLE PARCIALMENTE
		¿La organización definió la competencia de los auditores internos para el PESV, basados en los criterios de competencia y plan anual de formación (paso 10)?	CUMPLE PARCIALMENTE
		¿El (los) auditor (es) internos es (son) diferente (s) al líder del diseño del PESV?	NO CUMPLE

FASE 4. ACTUAR

23	Mejora continua, acciones preventivas y correctivas	¿La organización definió e implementó las acciones preventivas y/o correctivas necesarias como base en los resultados de la medición y análisis de indicadores y auditoría PESV?	CUMPLE PARCIALMENTE
24	Mecanismos de comunicación y participación	¿La organización dispuso mecanismos de comunicación y participación para garantizar la comunicación a todos los niveles de la organización de las políticas, lineamientos y de demás actividades en SV sean divulgadas a todos los niveles de la organización, para recibir	CUMPLE PARCIALMENTE

retroalimentación o propuestas de mejora de los colaboradores, recibir y responder comunicaciones internas y externas relativas al PESV, promover hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía, lecciones aprendidas?

¿La organización definió y puso a disposición los mecanismos de comunicación y participación en relación con la seguridad vial, así como la frecuencia de las comunicaciones, que por lo menos, debe ser trimestral y contener la promoción de la seguridad vial, comunicación de indicadores, los resultados de la implementación del PESV, los riesgos y controles para prevenir los riesgos?

CUMPLE
PARCIALMENTE

Fuente: Modificado de la Resolución 40595 de 2022.

Con base en la lista de verificación aplicada y los resultados cualitativos, en la tabla 10 se muestra el nivel cumplimiento cuantitativo por medio de una calificación por porcentaje de cada uno de los pasos y ponderación por fase.

Tabla 10. Resultados levantamiento inicial y nivel de cumplimiento cuantitativo

FASE	PASO	DESCRIPCIÓN	% PASO	% FASE
PLANEAR	1	Líder del diseño e implementación del PESV	100%	43%
	3	Política de Seguridad Vial de la Organización	100%	
	4	Liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo	50%	
	5	Diagnóstico	0%	
	6	Caracterización, evaluación y control de riesgos	0%	
	7	Objetivos y metas del PESV	50%	

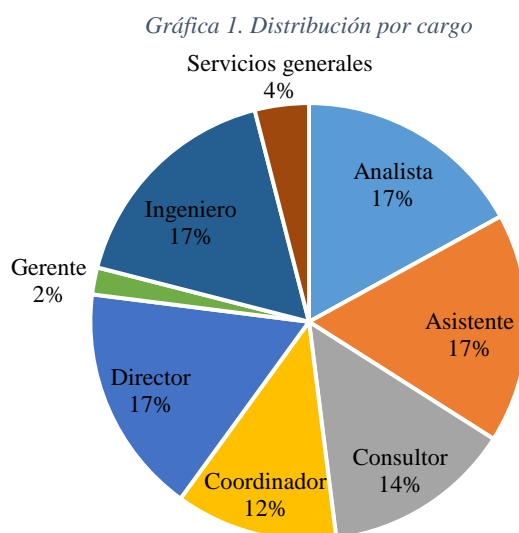
	8	Programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño	0%	
	9	Plan anual de trabajo	50%	
	10	Competencia y plan anual de formación	50%	
	12	Plan de preparación y respuesta ante emergencias viales	25%	
HACER	14	Vías seguras administradas por la organización	67%	39%
	15	Planificación de desplazamientos laborales	0%	
	16	Inspección de vehículos y equipos	50%	
	17	Mantenimiento y control de vehículos seguros y equipos	33%	
VERIFICAR	20	Indicadores y reporte de autogestión PESV	0%	13%
	22	Auditoría anual	25%	
ACTUAR	23	Mejora continua, acciones preventivas y correctivas	50%	50%
	24	Mecanismos de comunicación y participación	50%	

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados anteriormente descritos, se evidencia un cumplimiento del 36% en la implementación del PESV de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Resolución 40595 de 2022, teniendo en cuenta la evaluación de 45 ítems, donde 8 cumple, 20 no cumple y 15 cumple parcialmente, en donde se interpreta que el grado de cumplimiento es bajo y se requiere realizar acciones correctivas de inmediata ejecución, a lo cual se atribuye, que los pasos que cumple y cumple parcialmente es debido a la implementación del SG-SST al cual se encuentra certificado e implementado la empresa de filtración industrial, a diferencia de los pasos que no cumple ya que están relacionados específicamente a planes estratégicos de seguridad vial, para lo cual, la organización no tiene nada implementado puesto que las anteriores normativas no la obligaban a implementarla debido al alcance definido.

Para finalizar la fase de diagnóstico inicial y en cumplimiento al paso 5 del PESV, se aplicó la encuesta información diagnóstico PESV a 42 colaboradores a través de la herramienta Google Forms durante el mes de marzo de 2023, la cual constaba de preguntas estructuradas, evaluando datos generales, datos administrativos, datos licencia de conducción, desplazamientos in-itinere, desplazamientos en misión, infracciones, capacitaciones en seguridad vial y la identificación de riesgos viales. A continuación, se presentan los resultados de mayor relevancia obtenidos de la encuesta:

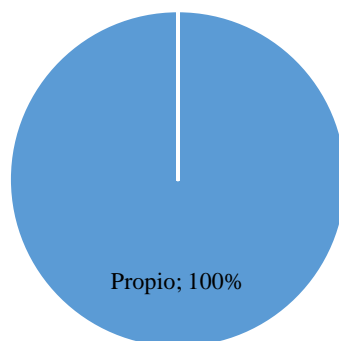
Cargo



El cargo que predomina es Ingeniero, Analista, Asistente y Director con igual porcentaje, seguido de consultor con 14%, Coordinador con 12% y los restantes con menos del 5%.

Tipo de contratación

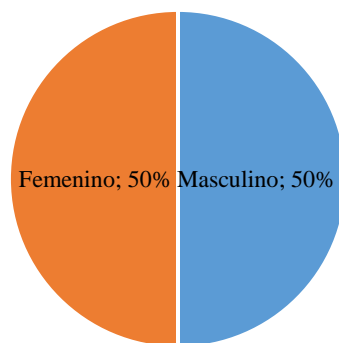
Gráfica 2. Distribución por tipo de contratación



El 100% de los colaboradores de la empresa de filtración industrial es personal directo.

Género

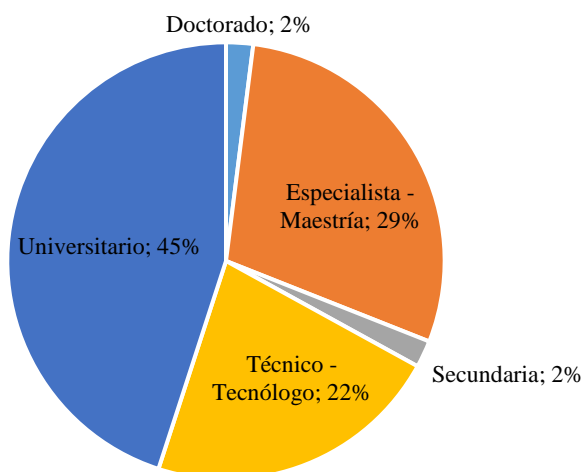
Gráfica 3. Distribución por género



En la empresa de filtración industrial, el 50% de los colaboradores es población femenina y el 50% población masculina.

Escolaridad

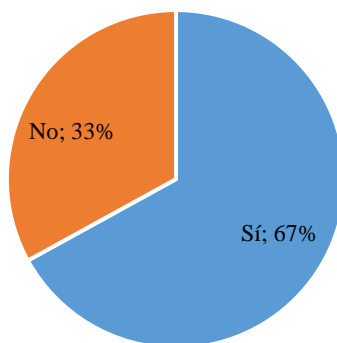
Gráfica 4. Distribución por escolaridad



El nivel de estudios con mayor proporción es el Universitario con 42%, seguido de especialista-maestría con 29%, técnico – tecnólogo con 22%, doctorado y secundaria con 2%.

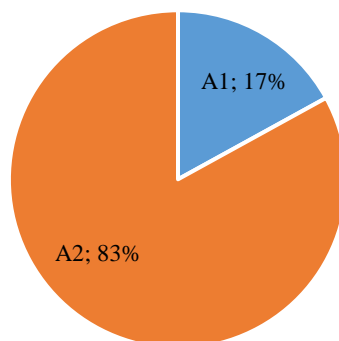
Licencia de conducción

Gráfica 5. Distribución por tenencia de licencia de conducción



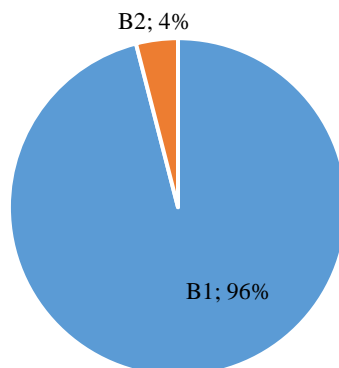
De los 42 colaboradores, 28 poseen licencia de conducción.

Gráfica 6. Distribución por categoría A de licencia de conducción



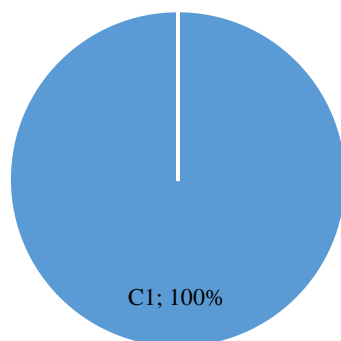
De los 28 colaboradores, 12 de ellos poseen licencia de conducción categoría A; 2 categoría A1 y 10 categoría A2.

Gráfica 7. Distribución por categoría B de licencia de conducción



De los 28 colaboradores, 23 de ellos poseen licencia de conducción categoría B; 22 categoría B1 y 1 categoría B2.

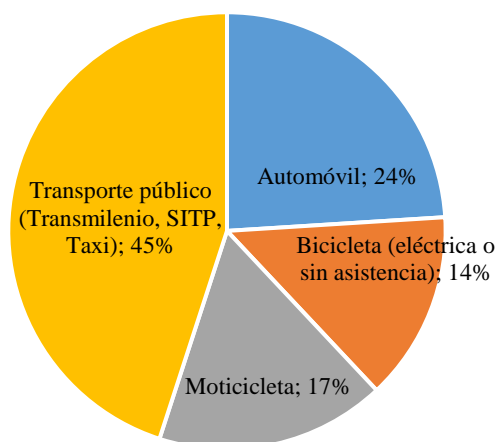
Gráfica 8. Distribución por categoría C de licencia de conducción



De los 28 colaboradores, 6 de ellos poseen licencia de conducción categoría C1.

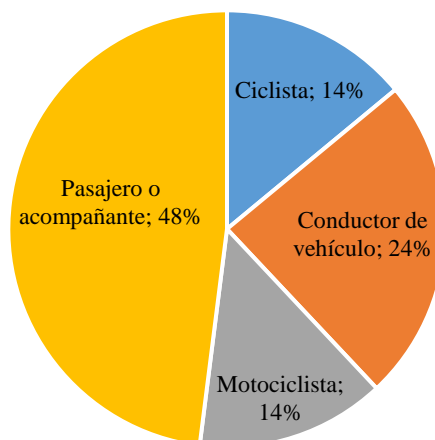
Medio de transporte in itinere

Gráfica 9. Distribución por medio de transporte in itinere



Rol en la vía

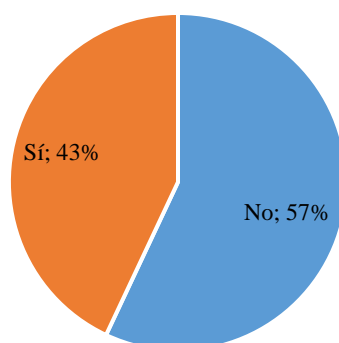
Gráfica 10. Distribución por rol en la vía



El rol que mayor predomina en desplazamientos in itinere es el pasaje o acompañante con 20 colaboradores, esto acorde a que el medio de transporte más frecuente es el transporte público.

Desplazamiento laboral

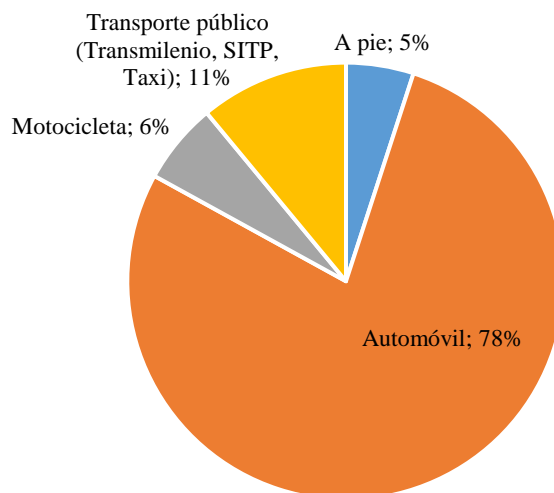
Gráfica 11. Distribución realización de desplazamientos laborales



De los 42 encuestados, 18 colaboradores indican que realizan desplazamientos laborales y 24 colaboradores que no realizan desplazamientos laborales.

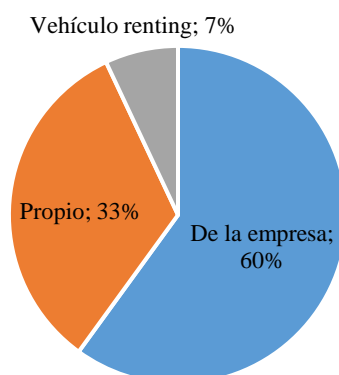
Medio de transporte desplazamientos laborales

Gráfica 12. Distribución por medio de transporte para desplazamientos laborales



El medio de transporte que más utilizan los colaboradores para los desplazamientos laborales es el automóvil, seguido del transporte público. Para el caso de la motocicleta y a pie se relaciona a 2 colaboradores.

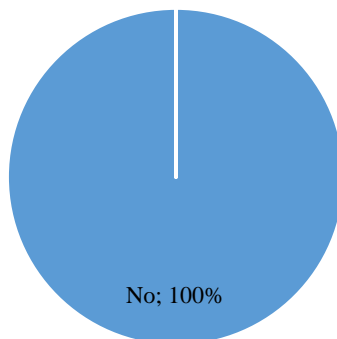
Gráfica 13. Distribución tipo de vehículo para desplazamientos laborales



De los 15 colaboradores que utilizan el automóvil para los desplazamientos laborales, 9 de ellos hacen uso de los vehículos propios de la empresa, 5 hacen uso de sus vehículos propios a través de la modalidad de auxilio de rodamiento y 1 de ellos utiliza un vehículo por renting bajo convenio con la empresa.

Siniestros viales

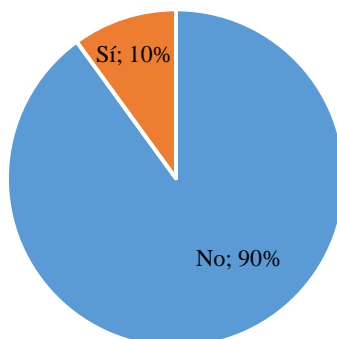
Gráfica 14. Distribución ocurrencia de siniestros viales



Para conocer sobre la accidentalidad de esta población, a la pregunta sobre la ocurrencia de accidentes en los últimos años, ninguno de los colaboradores que cuentan con licencia de conducción y hacen uso de vehículos para actividades propias y laborales, han sufrido de siniestros viales.

Infracciones de tránsito

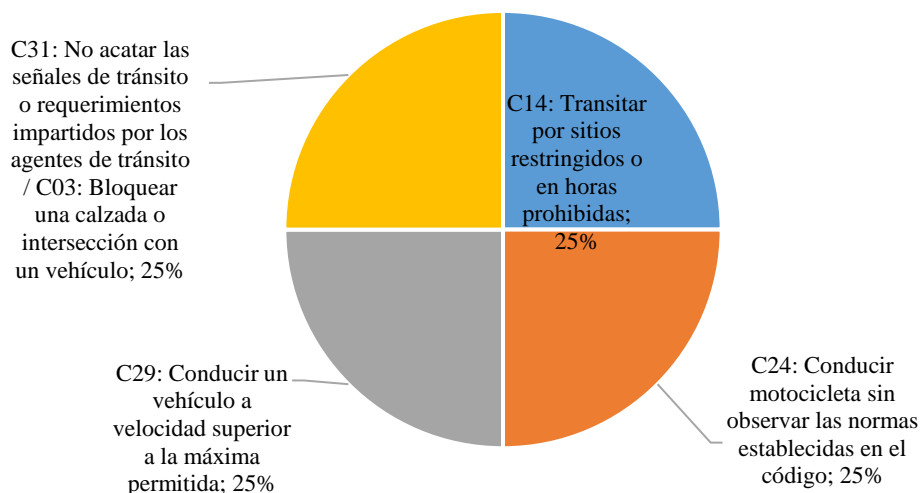
Gráfica 15. Distribución infracciones de tránsito vigentes



De los 42 encuestados, 4 colaboradores poseen infracciones de tránsito vigentes, es decir, pendiente por pagar.

Tipo de infracciones de tránsito

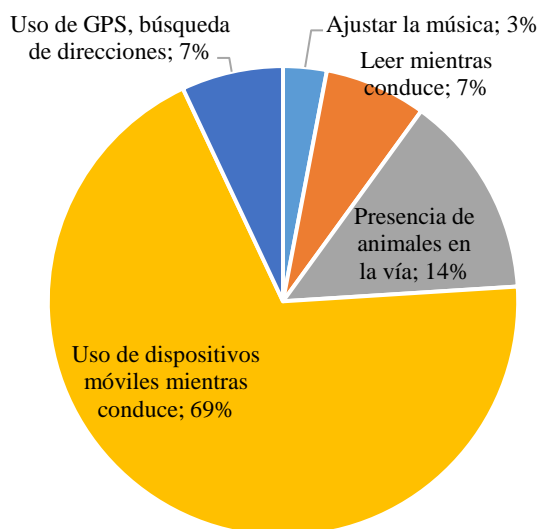
Gráfica 16. Distribución tipo de infracciones de tránsito



De los 4 colaboradores que poseen infracciones pendientes por pagar son de tipo C31-C03, C14, C29 y C24.

Factores de distracción

Gráfica 17. Distribución factores de distracción en la conducción



En relación con la pregunta sobre indicar el distractor que consideran que más le puede generar un potencial siniestro vial, se evidencia que 29 de los colaboradores, con mayor porcentaje,

responden a hacer uso de dispositivos móviles mientras se conduce, seguido de presencia de animales en la vía y hacer uso de GPS para búsqueda de direcciones.

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta de diagnóstico aplicada a la empresa se ve necesario establecer prioridad en temas de sensibilización a los actores viales como conductores, motociclistas, peatones, ciclistas y pasajeros en el código nacional de tránsito haciendo énfasis en la importancia de su cumplimiento con el objetivo de prevenir siniestros viales y la no generación de infracciones de tránsito. También se hace necesario estructurar el programa de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño; prevención de la distracción enfocado en no hacer uso de los dispositivos móviles mientras se conduce y planificar bien las rutas para evitar hacer uso del mismo para la búsqueda de direcciones.

7.2. Fase 2. Plan de trabajo

De acuerdo a los resultados del diagnóstico inicial aplicado y desarrollado en la Fase 1 del proyecto, se propone el siguiente plan de trabajo para que sea ejecutado por la compañía y así cumplir con los requerimientos legales de la normatividad vigente de la Resolución 40595 de 2022, el cual se divide en planificación, implementación y ejecución, seguimiento y mejora continua del PESV.

En el plan de trabajo se agregó un ítem muy importante, que es el requisito del Decreto 1072 de 2015 ya que la norma 40595 de 2022 exige que el PESV debe estar articulado con el SG- SST de la compañía, por tanto, cada actividad propuesta esta enlazada con los pasos del PESV nivel básico, requisitos del SG – SST y designación de responsabilidades. Ver anexo 2.

La compañía lleva un avance del plan de trabajo propuesto del 75%, ya que algunas actividades se han ejecutado, dado a que el plazo para cumplir con los requisitos al 100% de la

Resolución 40595 de 2022 es hasta junio 2023; dentro de las actividades propuestas algunas son de seguimiento del PESV durante el año.

Teniendo en cuenta lo anterior, y con base a la ISO 39001:2012 la seguridad vial tiene factores de desempeño a tener en cuenta en las organizaciones, estos son factores de exposición al riesgo, factores finales de resultado de seguridad vial y factores intermedios de resultados de seguridad vial, estos factores de manera indirecta se desarrollan dentro del plan de trabajo propuesto ya que contiene la elaboración de procedimientos e indicadores que miden la cantidad de viajes realizados por el conductor llevando una trazabilidad de lo que pueda suceder durante los servicios realizados midiendo los accidentes, pérdidas económicas y productividad de la organización, entre otras situaciones.

7.3. Fase 3. Elaboración de propuesta del PESV

Para el diseño del PESV de la empresa se crearon objetivos acordes a las necesidades identificadas en el diagnóstico para realizar un seguimiento y control a los programas y estrategias de seguridad vial dando cumplimiento a la Resolución 40595 del 2022. El manual tendrá un alcance de los colaboradores que realicen desplazamientos laborales. Ver anexo 3.

El manual del PESV se realiza de acuerdo con los lineamientos establecidos en la metodología que se debe aplicar según la normatividad mencionada. Cuenta con una estructura enfocada en el ciclo PHVA y se elaboró en cuatro fases enmarcadas de la siguiente manera: fase 1 “Planificación del PESV”, fase 2 “Implementación y ejecución del PESV”, fase 3 “Seguimiento por la organización” y fase 4 “Mejora continua”.

En la primera fase, se establece el líder del diseño e implementación del PESV quien será responsable de velar porque se cumplan todas las etapas de este, además, de gestionar

anualmente los resultados de medición arrojados por los indicadores del Plan Estratégico de Seguridad Vial. Por otro lado, se establece la política de seguridad vial de la organización y la alta dirección se compromete con el liderazgo, compromiso y corresponsabilidad del nivel directivo por medio de ocho actividades establecidas dentro del PESV.

En esta fase también se establece el diagnóstico a nivel de seguridad vial que lleva a cabo la empresa actualmente, con el fin de identificar las problemáticas y se enmarca que debe actualizarse anualmente. Teniendo el diagnóstico, se define el procedimiento de evaluación y control que tendrá alcance en los procesos, funciones o actividades que se relacionen con el tránsito vehicular de manera detallada para establecer el objetivo general, los objetivos específicos y las metas del PESV. Por último, se establecen los programas de gestión de riesgos críticos y factores de desempeño, que se especifican a continuación:

- Programa de gestión de la velocidad segura
- Programa de prevención de la fatiga
- Programa de prevención de distracción
- Programa de cero tolerancias a la conducción bajo los efectos del alcohol y sustancias psicoactivas.
- Programa para la protección actores viales vulnerables

En la segunda fase, se implementó el plan anual de trabajo en donde se destaca: el plan anual de formación, el plan de preparación y respuesta ante respuestas viales, vías seguras administradas por la organización, inspección de vehículos y equipos entre otros. Para seleccionar las competencias se tuvo en cuenta el rol, el nivel de estudios, el tipo de formación a desarrollar y la experiencia que tenga cada uno de los facilitadores, una vez identificado esto se

establece el plan anual de formación que se llevara a cabo en la organización, los lineamientos generales de sensibilización y capacitación para formar hábitos seguros en la vía.

En esta fase se destaca el plan de preparación y respuesta ante emergencias viales que incluye ocho (8) actividades a tener en cuenta entre las cuales se encuentran los planes operativos normalizados viales, el protocolo de brigadista vial y los riesgos de las rutas.

Para finalizar esta fase, se planifican los desplazamientos laborales estableciendo el procedimiento para la inspección diaria y mantenimiento de vehículos automotores y no automotores, además, se incluyen los documentos requeridos para dichos mantenimientos y los formatos o listas de chequeo preoperacionales.

En la tercera fase, se contempla el control, monitoreo y validación de la ejecución del PESV que se realizará cada tres meses a partir de los resultados obtenidos en los indicadores y en las auditorías. Dentro de esta fase se destacan los indicadores mínimos que debe llevar el registro, medición y análisis:

- Tasa de Siniestros Viales por nivel de perdida: TSV(n)
- Riesgos de Seguridad Vial Identificados: RSVI
- Gestión de Riesgos Viales: GRV
- Cumplimiento Metas PESV: CM PESV
- Cumplimiento de actividades plan anual PESV: CPlan PESV
- % Exceso Jornadas Laborales Conductores: %EJLC
- inspecciones Diarias Preoperacionales: IDP
- Cumplimiento plan mantenimiento preventivo de vehículos: CPMVh
- Cumplimiento plan de formación en seguridad vial: CPF PESV

- Cobertura plan de formación en seguridad vial: CPF PESV
- No Conformidades Auditoría Cerradas: NCAC

En esta fase, la organización debe presentar un reporte de autogestión y una auditoría interna anualmente, para ser verificado por el Ministerio de Trabajo, cumpliendo los requisitos establecidos en la norma y teniendo en cuenta los resultados de la medición y análisis de los indicadores del PESV.

Por último, en la fase cuatro la organización demuestra la mejora por medio de la implementación de planes de acción para lograr altos estándares de seguridad vial. Este proceso se realiza en dos pasos:

- Mejora continua, acciones preventivas y correctivas
- Mecanismos de comunicación y participación

7.4. Discusión de resultados

El trabajo realizado establece los pasos fundamentales a tener en cuenta de los componentes determinados en el marco legal relacionados con el Diseño de un PESV, en este se desarrolla la identificación de la empresa mediante un diagnóstico inicial elaborado por parte de la ARL teniendo en cuenta el ciclo PHVA, posterior a ello se desarrolla el plan de trabajo identificando las actividades articuladas con el SG –SST para garantizar la gestión por parte de la empresa y el fortalecimiento a cada uno de los requisitos que comprenden el Plan Estratégico de Seguridad Vial, dentro de los que se encuentra la elaboración del manual del PESV.

Por otro lado, en la exploración de los trabajos de grado identificados en el estado del arte del presente trabajo, se observa que la identificación parte de la lista de chequeo propuesta por el Ministerio de Transporte implementada por el estudiante (Silva, 2019), lo que permitió continuar

con la segunda fase que fue la propuesta del PESV que a través de una encuesta de patrones de movilidad, se logró identificar y evaluar los riesgos viales de la empresa MG Ingeniería S.A. en base a sus actividades, recurso humano e infraestructura.

De acuerdo Jiménez, V.C.D., Vargas, M.D.A. & Fonseca, F.Y.A. (2022) en el trabajo de investigación “Diseño del plan estratégico de seguridad vial para la compañía Productos Químicos Panamericanos su en sede Sevillana en la ciudad de Bogotá D.C.”, se encuentra similitud con la empresa de filtración industrial objeto de la presente investigación, en que, a la fecha, se carece de una implementación de un PESV, así mismo, en las fases de desarrollo, el cual consta de un levantamiento de información inicial, aplicación de diferentes instrumentos que permiten validar el estado de cumplimiento de la empresa a través de diferentes actividades no formalizadas en el mecanismo PESV, definición de estrategias y plan de trabajo para dar cumplimiento, en este caso, a la Resolución 1565 de 2014 del Ministerio de Transporte.

Con base en el trabajo de grado “Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial de una empresa del sector automotriz articulándolo con los requisitos mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo” realizado por (Bonilla Beltrán & Hernández Alfonso, 2019) se realiza un comparativo en la definición de actividades y sus resultados de la tercera fase, ya que actualmente la Resolución 1565 del 2014 es derogada por la Resolución 40595 de 2022, estableciendo especificaciones y el paso a paso sobre la realización e implementación del PESV en las empresas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el trabajo realizado por (Bonilla Beltrán & Hernández Alfonso, 2019) establecen en la fase 3 la articulación del PESV al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019. En la tercera fase del presente trabajo de grado, se realiza la Propuesta de un Manual para

la Elaboración del PESV que permite realizar lo establecido por los autores anteriormente mencionados y adicionalmente, la ejecución de los pasos que apliquen para la empresa que están definidos en la Resolución 40595 del 2022. Estos pasos están enfocados en el ciclo PHVA y deben estar vinculados con el SGSST de la empresa. Esto facilita a la organización cumplir con los requisitos legales y adicionalmente a reducir los siniestros viales, llevar un control y monitoreo de los riesgos, realizar capacitación y sensibilización a los conductores, establecer programas y estándares entre otros.

Por último, cabe resaltar que la implementación del SG-SST se encuentra certificado en la empresa de filtración industrial es un gran avance ya que este tiene en cuenta criterios relacionados con el PESV como es el caso de las auditorias.

8. Análisis Financiero (costo-beneficio)

El análisis financiero se realiza teniendo en cuenta la cantidad de días planificados para el diseño de la propuesta, los cuales corresponde a 66 días que representan costos en recursos humanos, físicos y administrativos, como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 11. Presupuesto de Ejecución de la Propuesta PESV

Recursos	Unidad	Cantidad	V. Unidad	Valor Aportado
Humanos – Analistas SST				
Gisella Tapia	Días	66	\$ 66.000	\$ 4.356.000
Nahomy Campos	Días	66	\$ 66.000	\$ 4.356.000
Alejandra Prada	Días	66	\$ 66.000	\$ 4.356.000
Subtotal				\$ 13.068.000
Físicos				
Celulares	Equipos	3	\$ 900.000	\$ 2.700.000
Computadores Portátiles	Equipos	3	\$ 1.800.000	\$ 5.400.000
Esferos	Caja	3	\$ 9.000	\$ 27.000
Resma De Papel	Papelería	3	\$ 26.000	\$ 78.000
Licencia De Office	Herramienta	3	\$ 350.000	\$ 1.050.000
Otros	Otros	3	\$ 100.000	\$ 300.000
Subtotal				\$ 9.555.000
Subtotal Actividades				\$ 22.623.000
Costos Administrativos 10%				\$ 2.262.300
Imprevistos 3%				\$ 678.690
Total, Costos Directos				\$ 25.563.990

Fuente: Propia

Teniendo en cuenta los costos expresados en la tabla anterior, se destacan los beneficios adquiridos por la empresa al ejecutar la propuesta de diseño del PESV, puesto que esto ayudará inicialmente a la identificación de riesgos y peligros viales, por ende, aporta a la minimización de accidentes, disminución de comparendos o infracciones, además, de reducir incapacidades médicas y todos los efectos negativos que esto conlleva. Por otro lado, el beneficio de evitarse sanciones legales que conciernen al incumplimiento de la Resolución 40595 del 2022 la cual está

próxima a entrar en vigencia. Por último, el beneficio de la vinculación estratégica con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual permite una mejora continua en los procesos y planes de la organización.

9. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Con el desarrollo de la fase 1 y la aplicación del instrumento de caracterización y autoevaluación basada en la Resolución 40595 de 2022, se pudo determinar la situación actual respecto a la seguridad vial de la compañía con base en la resolución 40595 de 2022 obteniendo un 36% de cumplimiento de los requisitos a aplicar, categorizando a la empresa de filtración industrial en una escala “baja”, para lo cual, se requiere implementar de manera inmediata acciones correctivas, con el fin de lograr mantener los bajos índices de accidentalidad y siniestros viales, así como garantizar el cumplimiento normativo para evitar multas y sanciones, basado en el potencial a nivel económico, humano y tecnológico con el que cuenta la empresa.

La aplicación de la encuesta diagnóstico en la fase 1 permitió que la empresa de filtración industrial iniciara con el levantamiento de la información base para el diseño de planes de acción relacionados al PESV, determinando la importancia de dar prioridad en temas de sensibilización a conductores de automóvil y motociclista, sin embargo, también se deben considerar desarrollarse actividades de toma de conciencia y seguridad vial a los demás actores viales en sus desplazamientos in itinere y laboral como el peatón, ciclista y pasajero.

Con la actualización de la norma del Plan Estratégico de Seguridad Vial se verifico junto con la compañía asesorada que el plan cumpliera en un 100% con la Resolución 40595 de 2022, por ende, se crearon las actividades articuladas con el SG-SST, se programaron 9 actividades en la etapa de planificación, 11 en la de implementación, 3 en seguimiento y 2 en la mejora continua, permitiendo que se lleve un mejor control.

Se brindó una solución integral a la compañía asesorada en cuanto al cumplimiento de los requerimientos especificados en la norma, siguiendo paso a paso el ciclo PHVA dispuesto por la Resolución 40595 de 2022 con el fin de que la empresa pueda continuar ejerciendo sus actividades sin ningún inconveniente, de esta manera la empresa se beneficia al poseer actualizado y vigente el Plan Estratégico de Seguridad Vial y pueden dar continuidad al mismo realizando las actualizaciones pertinentes a lo largo del tiempo y de las condiciones que se presenten a mediano o largo plazo.

Al finalizar el manual podemos concluir que este documento es una herramienta valiosa para cualquier organización que busque mejorar la seguridad de las personas en las vías públicas. Además, a partir de este plan estratégico, se espera lograr una reducción significativa en accidentes de tránsito, lesiones, y muertes en el ámbito de la seguridad vial de la empresa. Unido a esto, se busca aumentar la calidad de vida de las personas, fomentando un ambiente más seguro para todos los empleados y usuarios de la vía pública. Es importante destacar que la implementación del plan es responsabilidad de todos los miembros de la comunidad, y que su éxito depende de la colaboración, la comunicación y los esfuerzos de todas las partes involucradas.

Esta propuesta nos permitirá ajustar y mejorar las líneas de acción, condiciones de registro, adopción y cumplimiento del PESV en concordancia con las disposiciones legales más recientes, promoviendo así la seguridad vial de manera eficiente y efectiva, ya que el SG-SST con que se cuenta en la actualidad solamente da cumplimiento al 36% de lo establecido por la Resolución 40595 de 2022.

Con lo anterior se puede concluir que se cumplió con los objetivos planteados puesto que se ejecutaron las actividades propuestas.

Recomendaciones

Se recomienda a la empresa aplicar nuevamente la lista de chequeo del levantamiento inicial una vez haya dado cumplimiento al plan de trabajo propuesto, con el fin de conocer el nuevo nivel de cumplimiento y definir un nuevo plan de trabajo enfocado a la mejora continua, así mismo, aplicar anualmente la encuesta diagnóstico para mantener la información actualizada y validar si se generan nuevas estrategias a implementar para fortalecer el PESV.

Como recomendación a la compañía, es seguir con esta articulación del SG- SST, al momento de la creación de nuevos documentos que harán parte integral del PESV y el ajuste del mismo, puesto que, con este paso se cumple lo requerido en la Resolución 40595 del 2022 llevando a cabo un proceso más eficiente y sistémico que responda el total cumplimiento.

Las auditorías tanto internas como externas son obligatorias dentro de la fase de mejora continua, por lo cual, se recomienda tener las fechas programadas y ejecutadas dentro del plan de trabajo propuesto, lo cual permite evaluar la eficacia y eficiencia del PESV y que se esté cumpliendo con todos los requerimientos de la normatividad; para esto la compañía deberá contratar una persona externa ya que dentro de la organización no hay ningún colaborador que cumpla con las competencias requeridas de un auditor.

Se debe garantizar una adecuada comunicación entre los integrantes del equipo y los diferentes departamentos o áreas involucradas en la implementación del plan, para garantizar la eficacia del mismo.

Se debe evaluar el impacto de las medidas de seguridad vial implementadas en los colaboradores, así se podrá identificar áreas que requieran ajustes y mejoras para continuar con la reducción de accidentes y lesiones en la vía pública.

10. Referencias bibliográficas y webgrafía.

- Álvarez, C. (06 de 02 de 2013). *Ministerio de Transporte*. Obtenido de
file:///C:/Users/gtapia/Downloads/Resolucion_%200000315_2013%20(1).PDF
- ANSV. (2021). *Anuario Nacional de Siniestralidad Vial*. Bogotá D.C: Ministerio de Transporte.
- Aya Calderón, V. A., & Beltrán, A. K. (2022). *PROPUESTA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA INMOV SAS*. Bogotá D.C.: Universidad ECCI.
- Bonilla Beltrán, C., & Hernández Alfonso, D. A. (2019). *Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial de una empresa del sector automotriz articulándolo con los requisitos mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogotá D.C.: Universidad ECCI.
- Bureau Veritas. (2020). Obtenido de <https://www.bureauveritascertification.com/co/project/iso-39001-seguridad-vial/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20ISO%2039001%3F,relacionadas%20con%20accidentes%20de%20tr%C3%A1nsito>.
- Burgos Ortiz, L. T., Castro Velásquez, M. J., & Medina Vallejo, P. K. (2021). *HERRAMIENTA PARA EL DISEÑO, EJECUCIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL (PESV)*. Bogotá D.C.: Universidad ECCI.
- Castaño, A. F., & Gómez Arbeláez, C. J. (2021). *ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN DEL PESV AL SG-SST EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE DE MARINILLA "COOTRAMARINI"*. Rionegro-Antioquia: Universidad Católica de Oriente.

COLOMBIA, E. C. (12 de 08 de 2020).

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=139130>. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=139130>

COLOMBIA, P. D. (06 de 12 de 2013). *FUNCIÓN PÚBLICA*. Obtenido de

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

Colombia, s. d. (22 de 06 de 2017). www.secretariasenado.gov.co . Obtenido de

http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_769_2002.pdf

Congreso de Colombia. (30 de 12 de 2011). *Ley 1503 de 2011*. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.educacionbogota.edu.co/porta/institucional/sites/default/files/inline-files/Ley_1503_de_2011.pdf

Congreso de Colombia. (27 de 12 de 2013). *Ley 1702 de 2013*. Obtenido de

<https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56286>

Congreso de Colombia. (12 de 08 de 2020). *Ley 2050 de 2020*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=139130>

Congreso de la República. (2013). *Ley 1702 de 2013*. Bogotá D.C: Congreso de la República.

Congreso de la República. (2013). *Ley 1702 de 2013*. Bogotá D.C: Congreso de la República.

Echavarría Bedoya, Z., & Noguera López, V. (2022). *Actualización Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa COINTUR ubicada en el municipio de Apartadó*. Apartadó, Antioquia: Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

Fasecolda. (2022 de Mayo de 2022). *En lo que va del 2022 se han registrado 123 muertos en las vías de Bogotá* . Obtenido de <https://fasecolda.com/sala-de-prensa/fasecolda-en->

linea/noticias/abril/en-lo-que-va-del-2022-se-han-registrado-123-muertos-en-las-vias-de-bogota/

Figueroa Quimis, N., & Valdiviezo Cordova, M. (2022). *ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN EN SEGURIDAD VIAL COMO MECANISMO PREVENTIVO EN LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA (2017-2021)*. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Gómez, Á. M. (12 de 10 de 2021). *Función Pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=172386>

Gonzalez, G. F. (2019). *PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL CANTÓN COLTA*. Riobamba, Ecuador: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

Herrera Rodríguez, J. I. (29 de Enero de 2018). *Revista Cientific*. Obtenido de <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15>

ISO 39001. (2012). *Sistemas de Gestión de la Seguridad Vial*.

Jiménez Vanegas, C. D., Vargas Murillo, D. A., & Fonseca Fajardo, Y. A. (2022). *Diseño del plan estratégico de seguridad vial para la compañía Productos Químicos Panamericanos su en sede Sevillana en la ciudad de Bogotá D.C.* Bogotá D.C.: Universidad ECCI.

Karla Mishell Naranjo Cuestas. (2021). *PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD VIAL PARA LA ZONA URBANA DEL CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA, PROVINCIA DE ORELLANA*. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Luis Eduardo Garzón. (26 de 05 de 2015). *Función Pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

María Teresa Russell García. (27 de 12 de 2013). *Función pública*. Obtenido de

<https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56286>

Min. Salud. (15 de Noviembre de 2020). *Colombia establece compromiso de reducir los siniestros viales*. Obtenido de Ministerio de Salud y Protección Social:

<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-establece-compromiso-de-reducir-los-siniestros-viales.aspx>

Min. Transporte. (2014). *Resolución 2273* . Bogotá.

Min. Transporte. (2014). *Resolución 1565*. Bogotá.

Min. Transporte. (22 de 10 de 2021). *Ministerio de Transporte*. Obtenido de

<https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10363/mintransporte-establece-nueva-norma-para-que-empresas-actualicen-los-planes-estrategicos-de-seguridad-vial/>

Min. Transporte. (2022). *Resolución 20223040040595 de 2022*. Bogotá D.C.: Ministerio de Transporte.

Ministerio de Trabajo. (26 de 05 de 2015). *Decreto 1072 de 2015*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio de Trabajo. (13 de 02 de 2019). *Resolución 0312 de 2019*. Obtenido de chrome-

<extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mintrabajo.gov.co/documentos/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Ministerio de Transporte. (06 de 12 de 2013). *Decreto 2851 de 2013*. Obtenido de

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

Ministerio de Transporte. (06 de 02 de 2013). *Resolución 315 de 2013*. Obtenido de

[file:///C:/Users/gtapia/Downloads/Resolucion_%200000315_2013%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/gtapia/Downloads/Resolucion_%200000315_2013%20(1).PDF)

Ministerio de Transporte. (26 de 05 de 2015). *Decreto 1079 de 2015*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77889#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20la%20ejecuci%C3%B3n,por%20el%20Ministerio%20de%20Transporte.>

Ministerio de Transporte. (12 de 10 de 2021). *Decreto 1252 de 2021*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=172386>

Ministerio de Transporte. (08 de 08 de 2022). *Resolución 1565 de 2014*. Obtenido de

<https://safetya.co/normatividad/resolucion-1565-de-2014/>

Ministerio de Transporte. (21 de 07 de 2022). *Resolución 20223040040595 DE 2022*. Obtenido de

https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mintransporte_40595_2022.htm

Natalia Abello Vives. (26 de 05 de 2015). *FUNCIÓN PÚBLICA*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77889#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20la%20ejecuci%C3%B3n,por%20el%20Ministerio%20de%20Transporte.>

- Olmos, A. V. (13 de 02 de 2019). *Ministerio del Trabajo*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mintrabajo.gov.co/documentos/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf
- OMS. (20 de Junio de 2022). *Traumatismo Causados por el Transito*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries#:~:text=Cada%20a%C3%B1o%2C%20las%20colisiones%20causadas,a%20peatones%2C%20ciclistas%20y%20motociclistas>
- Organización Internacional para la Estandarización. (2020). *Iso 39001 de 2012*. Obtenido de <https://www.bureauveritascertification.com/co/project/iso-39001-seguridad-vial/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20ISO%2039001%3F,relacionadas%20con%20accidentes%20de%20tr%C3%A1nsito>.
- Poder Público Rama Legislativa. (22 de 06 de 2017). *Ley 769 de 2002*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_769_2002.pdf
- Pública, E. D. (30 de 12 de 2011). *Función pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45453>
- Resolución 1565. (2014). *Guía Metodologica para la Elaboración del Plan Estrategico de Seguridad Vial*. Bogotá D.C: Ministerio de Transporte.
- Resolución 2273. (2014). *Por la cual se ajusta Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021*. Bogotá D.C: Ministerio de Transporte.

Rodriguez, N., Duarte, J., & Monroy, R. (2020). *PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA LA INMOBILIARIA LA FONTANA DE LA CIUDAD DE CÚCUTA*. Cúcuta: Universidad Libre.

Roldan Loaiza, L., & Giraldo Orozco, C. (2022). *Diseño del plan estratégico de seguridad vial para una empresa de asesoría en SST de la ciudad de Cali, 2021*. Santiago de Cali: Institución Universitaria Antonio José Camacho.

Salas, M. C. (2019). *Diseño del plan estratégico de seguridad vial bajo requisito legales aplicables a la organización MG ingeniería S.A.* Bogotá D.C.: Universidad ECCI.

Tangarife Osorio, V., Trejos Plaza, M., & Cardona Campo, L. (2022). *Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la Empresa Posada Díaz Distribuciones S.A.S de Cali, 2022*. Santiago de Cali: Institución Universitaria Antonio José Camacho Santiago de Cali.

Tous, H., & Santana, S. (2020). *DISEÑO DE PESV EN EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE*. Bogotá D.C. : Universidad ECCI.

Transporte, M. d. (21 de 07 de 2022). *Cancilleria.gov* . Obtenido de https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mintransporte_40595_2022.htm

Transporte, M. d. (08 de 08 de 2022). *SafetYa*. Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-1565-de-2014/>

Tuquinga, J. L. (2022). *PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL CANTÓN BAÑOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA*. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

UESVALLE. (16 de Agosto de 2016). *El Plan Estratégico de Seguridad Vial PESV, es una prioridad en la UESVALLE*. Obtenido de Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca: <https://www.uesvalle.gov.co/publicaciones/232/el-plan-estrategico-de-seguridad-vial-pesv-es-una-prioridad-en-la-uesvalle/>

Veronica Marisol Rios Coro. (2021). *PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD VIAL EN LAS ZONAS EDUCATIVAS DEL CENTRO HISTÓRICO CANTÓN LATACUNGA CASOS DE ESTUDIO: UNIDADES ISIDRO AYORA, LA SALLE E INMACULADA*. Latacunga, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas.