

Propuesta de intervención y mejora en el Plan Estratégico de Seguridad Vial  
de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S.

Autores

Jeimy Lorena Pachón Niño, Elizabeth Ramírez Muñoz y Lucy Johanna Díaz Ortiz

Universidad ECCI

Dirección De Posgrados

Especialización En Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C. septiembre de 2022

Propuesta de intervención y mejora en el Plan Estratégico de Seguridad Vial  
de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S.

Autores

Jeimy Lorena Pachón Niño, Código: 57416; Elizabeth Ramírez Muñoz, Código: 87207 y  
Lucy Johanna Díaz Ortiz, Código:119570

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

Asesor

Mag. Julietha Oviedo Correa

Universidad ECCI

Dirección De Posgrados

Especialización En Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C. septiembre de 2022

## **Introducción**

A partir de la identificación de la necesidad de intervención al Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., la Alta Dirección, solicita la formulación de una propuesta de mejora a la última versión del documento que pueda alinearlos con el SG-SST.

El citado proyecto, se ha formulado dentro de la estructura sugerida por Deming, con el fin de trazar una ruta coherente que permita identificar los objetivos propuestos, los métodos a emplear para sustraer la información que posteriormente debe ser analizada, a partir de la cual es viable plantear los puntos que TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. podría intervenir en el [PESV] para asegurar el progreso esperado. Por su puesto, dicha propuesta, debe ser reconocida y aceptada por la organización, brindándole la oportunidad de señalar aquellos ajustes que considere necesarios, para que, finalmente el proyecto se ajuste a su realidad.

Para asegurar el éxito de la formulación, se requiere compromiso por parte de la Alta Dirección permitiendo los espacios de encuentro, así como, garantizando la veracidad de la información suministrada.

Para dar inicio al proyecto el grupo investigador formula el cuestionario a practicar a la Alta Dirección para identificar el grado de avance que tiene la implementación del [PESV] en la organización y conocer su perspectiva frente a su importancia.

Posterior a ello, se procede con la etapa de diagnóstico donde, a través de la herramienta suministrada por la ARL SURA, se evalúan las diferentes etapas del [PESV]; de tal manera se hace necesario que la organización permita el acceso a la información que compone la estructura final del plan en estudio, así como a la búsqueda de datos adicionales, a través de la comunicación bidireccional entre las partes, que contribuyan con dicha propuesta.

Una vez se recopila la información necesaria para el análisis, se procede con la formulación de la propuesta de intervención y mejora que puede ser aplicada por la organización; en dicha propuesta, es factible desarrollar nuevas herramientas que contribuyan con el control y seguimiento del [PESV], adicional a dichas herramientas, se elabora un plan de trabajo unificado con el SG-SST de la organización en busca de la alineación de los sistemas esperados por la Alta Dirección.

Culminada la etapa del hacer dentro del ciclo Deming planteado en el plan de trabajo, surge la necesidad de socializar con las partes interesadas la propuesta planteada, abarcando una revisión general de los puntos tratados y las herramientas mencionadas, permitiendo el espacio para que la organización evalúe el contenido y determine la necesidad de sugerir ajustes y/o proyectar las inquietudes que surjan de la citada revisión.

Hace parte de este proyecto conocer el grado de satisfacción de la organización frente a la propuesta entregada, lo cual se realiza a través de un cuestionario final, que permite identificar si existe o no la necesidad de plantear acciones correctivas o de mejora al proyecto.

## **Resumen**

El presente trabajo tiene como propósito elaborar una propuesta de mejora e intervención al Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] para la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S, a través de la identificación los diferentes puntos a tratar, la forma de alinear su estructura y actividades conexas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, así como, garantizar el cumplimiento de la normativa legal aplicable, esto, haciendo uso de la herramienta suministrada por la ARL SURA para el diseño del [PESV], específicamente el fragmento titulado “Diagnóstico” y “ResumenDX”, el análisis de la reserva documental propia del mencionado plan y la entrevista personal con algunos miembros de la organización.

Conforme al resultado que arroja el diagnóstico del estado actual del documento en análisis y los requerimientos establecidos en la norma, se fijan algunos parámetros con los cuales la empresa puede tomar medidas de mejoramiento en cuanto a algunos apartes del [PESV], tales como, el diseño y cumplimiento de un cronograma integral de formación para el personal, la empleabilidad de nuevas herramientas para llevar a cabo dichas formaciones y sensibilizaciones. En el ejercicio, también ha sido importante realizar aportes frente al diseño de nuevas herramientas, como el formato para registro de las sugerencias de los trabajadores en pro del [PESV], el formato para la realización de auditoria al plan, algunos indicadores que le permitan a la organización evidenciar la gestión, entre otros.

En esta oportunidad, resulta valiosa la perspectiva ajena a la organización desde un concepto profesional en seguridad y salud en el trabajo, para simplificar los procesos y agilizar la dinámica, sin descuidar las múltiples actividades que giran en torno a la gestión de estos sistemas integrados.

**Palabras claves:** Plan Estratégico de Seguridad Vial, Seguridad y Salud en el Trabajo, Cronograma de Capacitación, Articulación de los Sistemas, Sensibilización.

## **Abstract**

The purpose of this paper is to prepare a proposal for the improvement and intervention in the Strategic Road Safety Plan [PESV] for the company TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S, through the identification of the different points to be addressed, the way to align its structure and related activities to the company's Occupational Health and Safety Management System, as well as guaranteeing compliance with the applicable legal regulations, using the tool provided by the ARL SURA for the design of the [PESV], specifically the fragment entitled "Diagnosis" and "DX Summary", the analysis of the documentary reserve of the aforementioned plan and the personal interview with some members of the organization.

According to the result of the diagnosis of the current status of the document under analysis and the requirements established in the standard, some parameters are set with which the company can take improvement measures, regarding some parts of the [PESV], such as the design and compliance with a comprehensive training schedule for staff, the employability of new tools to carry out said training and awareness raising. In the exercise, it has also been important to make contributions regarding the design of new tools, such as the format for recording the suggestions of the workers in favor of the [PESV], the format for carrying out an audit of the plan, some indicators that allow to the organization to evidence the management, among others.

On this occasion, the perspective outside the organization from a professional concept in safety and health at work is valuable, to simplify processes and streamline dynamics, without neglecting the multiple activities that revolve around the management of these integrated systems.

**Key words:** Strategic Road Safety Plan, Safety and Health at Work, Training Schedule, Articulation of Systems, Awareness.



## Tabla de Contenido

1	Título de la investigación.....	12
2	Problema de investigación.....	12
	2.1 Descripción del problema.....	13
	2.2 Formulación del problema.....	14
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	Marco de Referencia.....	17
	5.1 Estado del arte .....	17
	5.2 Marco teórico.....	23
	5.3 Marco legal .....	33
6	Marco metodológico de la investigación.....	36
	6.1 Tipo de investigación .....	36
	6.2 Metodología de la Investigación.....	37
	6.3 Población .....	40
	6.4 Fuentes de información .....	40
	6.4.1 Fuentes primarias.....	40
	6.4.2 Fuentes secundarias .....	41

7	Resultados y/o propuesta de solución.....	41
7.1	Diagnóstico del Plan Estratégico de Seguridad Vial.....	41
7.2	Oportunidades de mejora identificadas en el [PESV] y la articulación con [SG-SST] 43	
7.3	Mecanismos de seguimiento y control .....	48
7.4	Alineación del [PESV] con el [SG-SST].....	51
8	Análisis financiero Costo- Beneficio.....	53
8.1	Análisis de costo – beneficios.....	54
9	Conclusiones y recomendaciones .....	55
9.1	Conclusiones.....	55
9.2	Recomendaciones .....	56
10	Referencias .....	58
11	Anexos .....	62

## **Listado de anexos**

Anexo 1 Encuesta Inicial.....	39
Anexo 2 PESV_V2 ARL SURA.....	39
Anexo 2A Acta de Reunión.....	41
Anexo 3 Informe Propuesta de Intervención Formulada.....	44
Anexo 4 Encuesta de cierre.....	56

## **Lista de tablas**

Tabla 1 Plan de Trabajo .....	38
Tabla 2 Resumen DX.....	44
Tabla 3 Presupuesto .....	53

## **Lista de figuras**

Figura 1 Cronograma de Capacitaciones - Anexo 1 del informe.....	45
Figura 2 cronograma actualización Rutograma - Anexo 2 del informe.....	45
Figura 3 Capacitación de sensibilización frente al PESV.....	47
Figura 4 Riesgo Psicosocial - Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles .....	48
Figura 5 FO-SI-08 Reporte de Condiciones .....	49
Figura 6 Indicadores. Anexo 1 Cronograma de Capacitación .....	50
Figura 7 Indicador. ANEXO 2 Cronograma de actualización de rutogramas .....	50
Figura 8 ANEXO 7 Tablero de indicadores propuestos .....	51

## **1 Título de la investigación**

Propuesta de intervención y mejora en el Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S

## **2 Problema de investigación**

Conforme las estadísticas que reposan en la web de la Agencia Nacional de Seguridad Vial [ANSV], principal organismo encargado de implementar el Plan de Acción de la Seguridad Vial en Colombia, durante el año 2021 se registraron 7270 víctimas fatales a causa de los accidentes viales en Colombia. Dichas cifras, dan cuenta de la situación actual del país en cuanto a la seguridad vial y evidencian el riesgo inminente que conlleva la alta accidentalidad y la importancia de fortalecer la prevención y fomentar una adecuada cultura en las vías, sin importar el rol que las personas desempeñen en la vía. Es por eso que, el gobierno nacional, a través del (Decreto 1252, 2021) busca que las organizaciones fortalezcan de manera continua sus políticas de intervención y prevención, inmersas en los respectivos [PESV] que han diseñado conforme a sus estructuras; lo anterior, con la firme intención de sumarse al propósito prevencionista que tiene la Organización de las Naciones Unidas [ONU], institución que, en su última asamblea general fijó el segundo Decenio (2021-2030) para la Acción por la Seguridad Vial – [DASV].

Siendo claro que, el factor humano es el que se encuentra más involucrado en la incidencia de la accidentalidad vial, pero no resulta ser el único, se considera acertado que el Gobierno Nacional proponga la articulación del [PESV] al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – [SG-SST], ya que, los objetivos de los planes de trabajo que conlleva cada uno de estos sistemas resultan ser afines en la prevención y la seguridad de las personas.

## **2.1 Descripción del problema**

Examinando el contexto de la situación actual de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., cuya actividad económica corresponde a la prestación del servicio de transporte público terrestre automotor especial y de acuerdo a los nuevos lineamientos normativos que buscan fortalecer la seguridad vial en el país, la organización ha manifestado la necesidad de intervenir y mejorar su Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV], con el fin de fortalecer la cultura organizacional impartida a sus colaboradores directos, contratistas y subcontratistas, así como los controles establecidos para el parque automotor propio y subcontratado al servicio de su misionalidad en el territorio nacional.

Por lo tanto, se propone evaluar las condiciones actuales con el fin de realizar un diagnóstico para construir oportunidades de mejora continua en los procesos y procedimientos inmersos en el [PESV], estructurar la posible propuesta de intervención, de tal manera que éste pueda articularse con el Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo [SG-SST] de la organización y así, fortalecer el cuidado de la salud de los trabajadores y la prevención de posibles accidentes, incidentes y/o enfermedades laborales, que a su vez, puedan afectar a la población circundante en el evento de presentarse algún siniestro que engrose las cifras de accidentalidad vial en el país.

Dicha propuesta también busca facilitar la gestión de la organización al definir los mecanismos de control, para que periódicamente pueda realizar el seguimiento que evidencie el cumplimiento de las actuaciones definidas en la propuesta. Adicionalmente pretende encontrar canales adecuados para que la Alta Dirección pueda socializar con todos los niveles de la organización la reingeniería del [PESV].

## **2.2 Formulación del problema**

Se hace necesario realizar los ajustes pertinentes en el [PESV], conforme a la evolución normativa aplicable para el tema en Colombia, la cual, a su vez, se encuentra alineada con las disposiciones a nivel mundial, para ello, es importante que se establezca ¿Qué aspectos pueden intervenir en el actual [PESV] de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. para contribuir con la mejora continua de los procesos y procedimientos inmersos en dicho plan?

## **3 Objetivos**

### **3.1 Objetivo general**

Elaborar una propuesta de intervención y mejora del [PESV] de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., a través de la evaluación de las condiciones actuales de dicho plan, con el fin de alinearlos al [SG-SST].

### **3.2 Objetivos específicos**

Reconocer, a través de la herramienta diseñada por ARL SURA, el grado de cumplimiento del actual plan estratégico de seguridad vial de la empresa, para identificar los puntos a tratar.

Describir oportunidades de mejora continua en los procesos y procedimientos inmersos en el [PESV] derivados del resultado del diagnóstico, que permitan la articulación de éste con el [SG-SST] de la empresa.

Determinar mecanismos de seguimiento y control que le permitan a la Alta Dirección evidenciar el cumplimiento de las actuaciones definidas en la propuesta intervención y mejora.

## **4 Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

En la actualidad TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. cuenta con un [PESV] que ha diseñado, divulgado y ejecutando a través de sus colaboradores directos, contratistas y subcontratistas en el que ha identificado impedimentos para el óptimo desarrollo de las actividades que constituyen el 100% de la implementación del mismo.

Se considera que, a través del fortalecimiento de la cultura organizacional en la materia, el robustecimiento de los controles establecidos para el óptimo desempeño del parque automotor propio y subcontratado de la organización, la evaluación del grado de cumplimiento del marco normativo aplicable en seguridad vial y las nuevas disposiciones de alineación con el [SG-SST]; se pueden identificar oportunidades de mejora que le permitan contribuir con la seguridad y salud de sus trabajadores previniendo accidentes, incidentes y/o enfermedades laborales, que a su vez, aporten con la disminución de las cifras de accidentalidad vial en el país.

Como asesores especialistas en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, este proyecto nos permite adaptar los conocimientos adquiridos en beneficio de la actividad que desarrolla TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. brindando alternativas de intervención que puedan adaptar a su normal funcionamiento y solucionar los impedimentos identificados.

De acuerdo a lo expuesto, se pretende atender la necesidad, a través del planteamiento de una propuesta de intervención y mejora del actual [PESV] de la organización, enfocándolo en la alineación con los estándares mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo del [SG-SST] que ha implementado hasta fecha; de tal manera que, en el futuro, pueda evidenciar cómo, aplicar lo dispuesto en esta propuesta, puede contribuir con elevar su calificación de implementación de los

estándares mínimos [SG-SST] que evalúa la ARL y fortalecer sus procesos internos para garantizar la aplicabilidad de éste al interior de la organización.

## **4.2 Delimitación**

La propuesta objeto de este proyecto será específica para la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., ya que, se analiza de manera particular su situación actual frente al diseño, desarrollo e implementación del [PESV]; podrá servir de guía para otras organizaciones que se dedican a la actividad de transporte especial de pasajeros, no obstante, se aclara que para su implementación debe constituirse conforme a la necesidad de quien requiera la intervención.

El diagnóstico inicial se elabora conforme el numeral 7.2 de la guía para el cumplimiento del [PESV], herramienta suministrada por la ARL SURA; allí se pretende identificar el estado actual de la ejecución del [PESV] de la organización y su nivel de cumplimiento conforme a las condiciones señaladas en La Guía Metodológica para la Elaboración del [PESV] diseñada por el Ministerio de Transporte. Adicionalmente busca articular dicha guía con la señalado en la (Resolución 0312, 2019) y/o el (Decreto 1072, 2015), los cuales definen los Estándares mínimos y generales, respectivamente, del [SG-SST].

## **4.3 Limitaciones**

Tiempo: de acuerdo con la actividad que desarrolla la organización y el desarrollo de su operatividad, es necesario contar con la flexibilidad de tiempo para agendar encuentros sincrónicos que permitan revisar los diversos temas que giran en torno al [PESV].

Información: es importante que la organización ofrezca información veraz acerca de su condición actual para establecer propuestas reales que se ajusten a su necesidad.



## 5 Marco de Referencia

### 5.1 Estado del arte

Con el fin de soportar la investigación que se desarrolla en el actual proyecto y con la intención de propender por estructurar una propuesta viable para la intervención y mejora del [PESV] en la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S, se realizó una búsqueda de trabajos asociados a dicha implementación, encontrando los siguientes hallazgos.

En su gran mayoría los trabajos de investigación encontrados, hacen referencia a la problemática del inadecuado estado de implementación del [PESV] en algunas organizaciones o la ausencia de éste; por supuesto, denotan el incumplimiento a la legislación colombiana en materia de seguridad vial.

**El trabajo de grado** “*Propuestas estratégicas para la implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) para la empresa propietarios de camiones – PROCAM S.A.*” refleja el análisis de registros y documentos aportados por la empresa objeto de estudio, donde los autores proponen estrategias para la implementación del [PESV] en cumplimiento de la normativa legal aplicable. **(Ladino & Muñetón, 2018).**

El mencionado trabajo enfoca su propuesta desde el inicio mismo de la implementación del [PESV]; funciona como referente en el desarrollo del actual proyecto, ya que, la metodología de análisis utilizada puede contribuir en la búsqueda de omisiones iniciales en el ya implementado plan en TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S.

En la tesis titulada “*Elementos para el diseño del plan estratégico de seguridad vial para la empresa Aggreko Colombia SAS*”, surge la intención del desarrollo del proyecto, a través de la identificación de incumplimiento en el indicador de accidentalidad vial en la empresa Aggreko

Colombia SAS; donde los autores pretenden diseñar el [PESV] dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1565 de 2014. **(Bohórquez & Guerrero, 2017).**

Resulta valiosos considerar los aportes realizados en dicha tesis, puesto que, aborda de manera puntual, algunos apartes de la citada resolución, la cual contiene el modelo sugerido para la construcción del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Estudiantes de la ECCI, a través del trabajo de grado “*Formulación del Plan estratégico del Seguridad Vial para el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis*” sustentan la necesidad de la implementación del [PESV] para la prevención de accidentes de tránsito en los vehículos propios y tercerizados por la entidad; en éste se formulan métodos de atención en algunos de los pilares que lo constituyen como: el comportamiento humano, vehículos seguros, entre otros. **(Trujillo Bautista, 2018).**

El trabajo abarca de manera amplia los diferentes pilares que debe contemplar el [PESV], formula planes de acción en cada uno de ellos. Podría evaluarse cuales de ellos pueden ser aplicables y adaptables al proyecto en desarrollo, para garantizar la fácil comprensión y aplicación por parte de la empresa objeto de estudio.

**(Rojas Cruz, 2019).** *Cartilla Plan Estratégico de Seguridad Vial.* (Trabajo de Grado), Universidad Jorge Tadeo Lozano. El presente trabajo corresponde a un instrumento didáctico que compendia diferentes acciones, mecanismos y actividades que debe desarrollar aquella persona que pretenda implementar un [PESV] encaminado al aseguramiento de la seguridad vial.

Se considera como referente puesto que, la representación gráfica que ha sido empleada por el autor puede soportar la metodología de enseñanza que la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. puede utilizar para comprender y poner práctica las diversas etapas que abarca la reestructuración de su actual [PESV].

**(Gómez Camargo & Toro Mazo, 2020).** *Diagnóstico para la Implementación del [PESV] en la empresa Cesar castaño Construcciones.* (Trabajo de Grado), Universidad Politécnico Gran Colombiano. Realiza un diagnóstico inicial de diversos factores que deben ser contemplados para la implementación del [PESV] en la empresa, dentro de los que, adicionalmente, se evalúa el grado de conocimiento en normas y comportamientos seguros en la vía por parte de los colaboradores.

Dentro de su estructura se contemplan matrices que evalúan algunas variables que permiten levantar parámetros que contribuyen con la ejecución de los planes de acción que han de proponerse a la empresa objeto del presente estudio.

Bajo el Decreto 1072 de 2015 y la norma internacional ISO 39001, cuatro estudiantes de la Universidad CES, elaboran el diseño del [PESV] para una empresa del sector agropecuario; intención que se plasma en su trabajo de grado titulado “*Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial Agrovalle S.A.S*”. **(Pérez, Arias, Toloza, & Salgado, 2019).**

El aporte de la citada investigación contribuye de gran manera al desarrollo del proyecto, ya que, puede soportar el cumplimiento de uno de los objetivos propuesto, cuya finalidad es articular el [PESV] con el [SG-SST] de la organización.

A través de un diagnóstico inicial elaborado por el autor del trabajo de grado “*Diagnóstico de seguridad vial y propuesta de elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa Su Moto del Otún S.A.*” se evalúan los diferentes componentes del [PESV] de la empresa estudiada, con el fin de consolidar una propuesta que contribuya con el desarrollo del plan que la organización puede adoptar frente a la seguridad vial. **(Rincón, 2016).**

El autor, dentro de su trabajo, busca la intervención de los riesgos que deberán clasificarse según el rol que desempeña cada persona en la vía; adicionalmente, contemplan una

matriz Haddon que analiza las fases del antes y después de un siniestro evaluando los factores humanos, técnicos y del entorno que intervienen en este.

El proyecto de grado “*Actualización e implementación del plan estratégico de seguridad vial en la empresa transportes Baruc S.A.S.*” de la Universidad de Córdoba, Busca iniciar con la implementación del [PESV] en toda la empresa, tomando como base nuevas acciones que contribuyan con la mejora continua; adicionalmente, emplea procesos de auditoría que le permiten identificar y planear las acciones a tomar. **(Olier Gil, 2020).**

Puede sustraerse de éste el modelo de auditoría que fue empleado en la empresa BARUC, el cual se soporta en una matriz de creación del autor que evalúa los seis pilares propuestos por el [PESV]; lo anterior para validar cuales de estos hallazgos también pueden ser identificados en el actual proyecto.

**(Barrera Casallas & Sierra Aguilera, 2019).** *Representación georreferenciada de las rutas de prácticas académicas para programas de pregrado, UPTC – Tunja.* (Trabajo de Grado). Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. El desarrollo de dicho trabajo aplica el desarrollo de métodos que permiten, a través de la georreferenciación, hacer levantamiento de la información que permite dar cumplimiento al diseño e implementación de los rutogramas exigidos en la Guía Metodológica para la Implementación del [PESV], del pan que adopta la universidad.

Al contener información detallada del mecanismo empleado para la obtención de los exigidos rutogramas y el modelo propuesto para la universidad; se considera que, la información allí expuesta por los autores, puede funcionar como referente práctico para que la empresa TRANSPORTES SAAMA ESPRESS S.A.S. elabore de manera correcta y ajustada a su necesidad los estudios de ruta requeridos para el cumplimiento del [PESV].

El trabajo de grado “*Propuesta para la elaboración del PESV, bajo la Resolución 1565 de 2014 en la empresa No Sweat de Colombia S.A.S.* propone, por medio de un diagnóstico, evaluar e intervenir a la empresa para elaborar el [PESV]. Se basa en la revisión de indicadores que documentan las medidas de acción que dan cuenta del cumplimiento del mismo. **(López, López, & Gutiérrez, 2018).**

Se puede rescatar de este trabajo de investigación, los indicadores formulados teniendo en cuenta los lineamientos de seguimiento en la resolución 1565 del 2014, los cuales se refieren a evaluar el funcionamiento del Comité de Seguridad Vial, divulgar políticas y en general, medir la ejecución del plan.

**(Lozano, Muñoz, & Villalba, 2018).** *Perspectiva de la seguridad vial en países en desarrollo – Colombia.* (Artículo de Revista). Revista Espacios. En este artículo se realiza una revisión a los historiales de accidentes, el sistema de seguridad vial nacional e internacional, la legislación relacionada; ya que las tasas de mortalidad son altas, y el estado de las vías y carreteras así como el diseño vehicular es fundamental para garantizar la seguridad ya que las entidades competentes realizan los ajustes necesarios para prevenir y reducir la accidentalidad en Colombia, con el fin de que todos los actores viales generen una cultura de prevención y autocuidado que involucra a todos los poderes públicos y privados fortaleciendo el sistema de seguridad vial en el país.

En la Universidad ECCI, estudiantes de especialización, a través de su proyecto de grado “*Herramienta para el diseño, ejecución y revisión del plan estratégico de seguridad vial (PESV)*” proponen un instrumento que contribuye con la implementación y mejora del plan estratégico de seguridad vial dentro de una organización; tienen en cuenta, el déficit que se evidencia en el desconocimiento de la norma, la ejecución y mantenimiento de los programas, la

falta de presupuesto y el uso de información externa, la cual no es acorde con las necesidades particulares de cada empresa. **(Ortiz, Velásquez, & Vallejo, 2021)**

Este trabajo enriquece la implementación del proyecto en la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S, ya que se desarrollan objetivos estratégicos de acuerdo a la empresa y busca mejorar la implementación del plan de prevención vial.

En un artículo “*Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015*” publicado en la Revista de la Universidad Industrial de Santander, **Rodríguez, Camelo, & Chaparro (2017)**, realizan una revisión asociada con los aspectos históricos, de gestión, comportamiento, vehículos, vías y el medio ambiente; adicionalmente realizan un análisis de los actores viales, estadísticas y porcentajes, de acuerdo al tipo de accidente y según los reportes del DANE entre el 2010 y 2014, datos que por ende, en Colombia, permitieron la realización de a las normas de tránsito.

Dicho artículo se considera relevante en la implementación de este proyecto, ya que, contempla diversos factores que intervienen en la seguridad vial, permite conocer datos estadísticos que sugieren los puntos críticos a tratar en una intervención del [PESV].

La **ARL SURA (2021)**, pone a disposición de sus afiliados la cartilla “*Introducción a la movilidad segura en mi empresa*”, donde proporciona una guía para ayudar a las empresas a reducir el riesgo, minimizar las pérdidas, implementar los sistemas de gestión relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores y los planes estratégicos de seguridad vial; todo esto, en forma coherente y consecuente con la actividad económica a la cual pertenezcan y el análisis de los accidentes laborales de tránsito. La información contenida en la citada cartilla, hace que este documento sea enriquecedor para la implementación del proyecto en la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S.

La tesis doctoral elaborada en la Universidad Católica de Murcia, cuyo título corresponde a “*Significancia de la seguridad vial en un desarrollo sostenible. Análisis del escenario multirriesgo*”, elabora un análisis de las estrategias utilizadas en España para reducir los accidentes de tránsito, en donde le dan suma importancia a la educación en las autoescuelas, la implementación de las acciones preventivas y la influencia del comportamiento de los diferentes actores viales. También menciona otros factores que influyen en la seguridad vial, como la sostenibilidad, la calidad de vida de las personas, la velocidad inadecuada, los agentes distractores al volante, la sensación de peligro, el declive del parque automotor, entre otros factores importantes para un buen desarrollo del plan estratégico de seguridad vial. (**Jiménez, 2016**).

## **5.2 Marco teórico**

El marco teórico se fundamenta en la información investigada por los autores, que los lleva a buscar la forma de contribuir con el progreso esperado por la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. en el ya existente Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV], a través del fortalecimiento de sus procesos y procedimientos internos en aras de prevenir accidentes viales, cumplir a cabalidad la normativa legal aplicable y abarcar, de manera integral, la formación y capacitación de todo personal, administrativo, operativo, proveedores, contratistas y subcontratistas que ejercen el rol de peatones, transeúntes, pasajeros motociclistas, ciclistas y conductores en la vía.

La búsqueda y recolección de los datos para la información suministrada en este proyecto, se obtuvo por medio de fuentes confiables, tales como repositorios, artículos, revistas, fuentes jurisprudenciales y documentación interna de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S.

Es claro, que la importancia de establecer políticas nacionales en cuanto al tema de seguridad vial se deriva de las directrices impartidas a nivel global por la Organización Mundial de la Salud [OMS], consideración que se fundamenta en el análisis estadístico de las víctimas fatales que ocasionan los accidentes de tránsito en el mundo.

Precisamente, ya que, en Colombia, por parte de las autoridades competentes se ha identificado que existe un índice elevado de accidentalidad vial, donde, cerca del 80% de las víctimas producto de estos accidentes resultan ser fatales, es importante que la responsabilidad recaiga directamente sobre el estado colombiano dado que. es deber de la nación establecer, normalizar y vigilar que se apliquen las medidas preventivas y de control en seguridad vial que contribuyan con la mitigación de los accidentes de tránsito en todo el territorio nacional.

Para la fundamentación teórica de esta investigación, los autores consideraron importante, evaluar un recuento normativo a través de una línea del tiempo, que puede influir en la construcción organizada y metodológica de un [PESV] adaptado a la necesidad de una empresa de transporte público terrestre automotor especial en similares condiciones a las de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS SA.S. y garantizar así el cumplimiento de su objetivo principal.

Es relevante aclarar que uno de los pilares en cuanto a normativa de tránsito en Colombia, procede directamente de la Ley 769 (2002), la cual expide el Código Nacional del Tránsito Terrestre, esta norma es importante para las organizaciones ya que su objetivo principal es la seguridad tanto en la vía pública como privada, abarca amplios temas como su ámbito de aplicación, definiciones, regulaciones para los entes de reconocimiento de conductores, responsabilidades, sanciones , entre otras, en materia del tránsito por las vías del país.



En la Ley 1503 (2011) se expuso el tema sobre el diseño, implementación y verificación del [PESV] como obligatoriedad para las empresas del sector público y privado que cuenten con un parque automotor superior a diez (10) vehículos propios o en administración, empleados para el desarrollo de su actividad. Fue a través del capítulo 3° de la ley ibidem, donde adicionalmente se estableció que, el contenido mínimo de éstos planes correspondería a señalar: **a)** un diagnóstico y caracterización de los riesgos en seguridad vial, **b)** un plan de capacitaciones al personal, **c)** lo referente a las inspecciones de los vehículos, bien sean propios o alquilados, **d)** el compromiso del nivel directivo orientado a proponer y promover estrategias en materia de seguridad vial, **e)** el mecanismo empleado por la organización para realizar el mantenimiento periódico y preventivo de los vehículos y **f)** la revisión de la documentación legal de los vehículos, el establecimiento y divulgación de política vial. Adicionalmente, esta misma ley, menciona que, en un trabajo conjunto, la Agencia Nacional de Seguridad Vial y los Ministerios de Educación, Trabajo, Transporte, deben formar y capacitar a los interesados a través de un plan pedagógico, mediante el cual, se lleve a cabo el proceso de construcción y articulación con el Sistema de Gestión que vela por la seguridad y salud de los trabajadores al interior de las organizaciones y las entidades a quienes les corresponde aplicar los [PESV].

El Gobierno Nacional, luego de un análisis normativo estableció la necesidad de reglamentar algunos artículos de la precitada ley, dando paso al (Decreto 2851, 2013) donde se introducen los planes de consumo responsable de alcohol y establecen algunas definiciones, que deberán tenerse cuenta para el desarrollo de un Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV]:

**Plan Estratégico de Seguridad Vial:** Instrumento en el cual se plasman las acciones, estrategias y medidas, que apropia cualquier organización, que van encaminadas a alcanzar la Seguridad Vial como algo inherente al ser humano,

reduciendo la accidentalidad vial de las personas en sus grupos de trabajo y así, disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito en ellos.

**Seguridad vial:** Corresponderá a todo esfuerzo que se ejecute de manera conjunta para proteger la vida de las personas en la vía y garantizar la prevención de los accidentes de tránsito y sus efectos.

**Seguridad activa:** Son aquellos dispositivos del vehículo que permiten mayor eficiencia en su estabilidad y control cuando éste se encuentra en marcha y que, a su vez, disminuyen la probabilidad de la ocurrencia de un siniestro.

**Seguridad pasiva:** Son aquellos elementos propios del vehículo, que contribuyen en minimizar los daños que pueden sufrir los ocupantes del éste en un accidente de tránsito.

**Competencias básicas:** Es el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades con que cuenta un individuo para desempeñarse de manera óptima en cualquier contexto. Dichas competencias incluyen las comunicativas, científicas, ciudadanas, entre otras.

**Competencias ciudadanas:** Son el conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, articulados entre sí, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en una sociedad democrática.

(Decreto 2851, 2013)

Es importante señalar que el (Decreto 2851, 2013), fue compilado y derogado por el (Decreto 1079, 2015), el cual expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.

Como hemos visto, en Colombia ya se habían establecido reglamentación para los [PESV]; sin embargo, era necesario e importante que el Gobierno Nacional definiera un

organismo que se encargara de ejecutar las acciones en seguridad vial en el país; dicha necesidad dio paso a la Agencia Nacional de Seguridad Vial [ANSV], entidad que fue reglamentada a través de la entrada en vigencia de la (Ley 1702, 2013), donde se le define como el organismo competente para establecer las políticas y tomar medidas frente a la seguridad vial en el país. Además de establecer sus funciones, esta misma ley también crea el Fondo Nacional de Seguridad Vial, cuyo objeto corresponde la financiación y el funcionamiento de inversión de la [ANSV].

Dado a que las leyes en muchas oportunidades no resultan ser totalmente claras y pueden estar sujetas a diversas interpretaciones por parte de quienes las leen, era casi inevitable que surgiera incertidumbre e innumerables interrogantes acerca de las nuevas exigencias que se establecieron para el sector público y privado entorno a la aplicación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial [PESV]; fue entonces que el Ministerio de Transporte, con el ánimo de unificar criterios, emite la Resolución 1565 de 2014, la cual define las pautas para la construcción del documento que constituye el [PESV]. Además de establecer los contenidos mínimos que deberán incluirse en el documento que constituye el precitado plan, el Ministerio de Transporte reiteró a quienes les corresponde acogerse a la norma:

“(…) será responsabilidad de toda organización, pública o privada, que en el cumplimiento de su misión y en normal desarrollo de sus actividades, interactúe de alguna manera con flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades y/o con personas que ejercen el roll de conductor.”

(Resolución 1565, 2014)

Continuando con la búsqueda de la prevención de la accidentalidad vial en Colombia, el Ministerio de Transporte ha emitido otras resoluciones que buscan encaminar las acciones que

deben ejecutarse para dar cabal cumplimiento al objetivo principal del [PESV]; surge la Resolución 3752 (2015) que adapta medidas de seguridad pasiva y activa en los vehículos, cuyo objetivo es adoptar medidas para proteger la vida de las personas que se movilizan al interior de un vehículo automotor; dicha resolución señala la responsabilidad en expedir un reglamento técnico de seguridad activo y pasivo y define algunos conceptos tales como: seguridad, sistema de frenos ABS, Airbags, entre otros.

Culminando este recuento histórico, se vale relacionar la (Ley 2050, 2020), la cual define que el Ministerio de Transporte deberá emitir una metodología para la verificación de la implementación de los [PESV], adicional a ello, establece el reconocimiento que emitirá la Agencia Nacional de Seguridad Vial [ANSV] a aquellas empresas que ejecuten dicha implementación, así como la forma y condiciones para otorgar ese reconocimiento.

Adicionalmente, la precitada norma, en su artículo 2° adicionó el artículo 12A a la (Ley 1503, 2011), fijando la obligatoriedad de articular los [PESV] a los Sistema de Gestión que buscan garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, reconocidos por su sigla [SG-SST].

Por su puesto, todos los antecedentes normativos son de gran importancia, ya que, gracias a la información encontrada en los mismos, se han podido establecer y fortalecer los conocimientos para la adecuada elaboración de la propuesta que se ajuste a la necesidad que ha planteado la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S de intervenir y mejorar su actual Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV].

Es importante referenciar que la evolución de los antecedentes normativos en el país, debe interpretarse como la relevancia que ha tomado la seguridad vial, éste no es un tema que compete solo a Colombia, surge desde la imposición de mandamientos reglamentarios a nivel global, donde en efecto, varios países reconocidos como potencia mundial, desde hace algún

tiempo, han convertido dicho tema en una cuestión de relevancia, llevada a discusión en grandes escenarios como la Organización de las Naciones Unidas [ONU] y la Organización Mundial de la Salud [OMS] con el objetivo de fomentar, entre los gobiernos, el diseño y la aplicación de políticas en la materia.

Como se ha señalado previamente, adicional a la legislación que regula los Planes Estratégicos de Seguridad Vial [PESV] en el país, para el desarrollo de este proyecto resulta relevante mencionar la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo, puesto que, el sistema que defina e implemente la organización para dicho tema, dentro de su estructura deberá contemplar las actividades que se deriven del [PESV].

Es por ello, que en el desarrollo de este proyecto la (Resolución 0312, 2019) y el (Decreto 1072, 2015) cobran relevancia, el ser las normas que define los Estándares del [SG-SST] y en su artículo 32° ratifica la obligatoriedad de la articulación del [PESV].

La propuesta que será planteada a TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. en este documento, apunta a contribuir con el fortalecimiento de los cinco (5) pilares o ejes estratégicos que constituyen un [PESV], los cuales se describen a continuación:

**Gestión institucional:** Se considera el pilar más significativo, ya que, da la pauta del estado actual de la organización frente al tema de seguridad vial y la estructuración de políticas internas y planes de acción a ejecutar; con esta se promulga el compromiso desde las directivas de la organización, mostrando así una asignación importante de responsabilidades y un modelo a seguir para los demás colaboradores de la empresa.

**Comportamiento humano:** A diferencia del objetivo principal del plan estratégico que involucra todos los niveles de la organización, independiente del rol que ocupen las personas en la vía, el segundo pilar establece pautas de prevención y condiciones precisas para el

cumplimiento del rol que desempeña una persona como conductor; donde la organización establece a través de procedimientos internos, las condiciones que debe cumplir el personal para garantizar desplazamientos de forma segura, siendo indiferente su tipo de vinculación con la entidad; por tanto, se debe realizar un adecuado proceso de selección, formación, inducción, investigación de perfil y exámenes médicos pre-ocupacionales adecuados para el cargo, entre otras.

**Vehículos Seguros:** Este pilar, se centra en los controles propios que deben aplicarse para garantizar el adecuado funcionamiento de los vehículos, el cual, busca asegurar la confiabilidad y el buen estado de las referidas máquinas que, para el caso que nos compete, se utilizan para la ejecución de la actividad económica de la empresa; contempla acciones preventivas como el control documental del vehículo, la selección de proveedores para el mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos, el seguimiento a las condiciones que establece el fabricante, el diseño e implementación de programas de mantenimiento y programa de inspecciones preoperacionales, planeadas y no planeadas. Además, establece la obligatoriedad para la organización, con respecto a la divulgación, entrega y formación de esta documentación al conductor, el cual debe contar con la información de primera mano, para que pueda llegar a estar capacitado en el momento de realizar inspecciones preoperacionales al vehículo y se encuentre en capacidad de informar hallazgos que pueda verificar en uno de los controles y seguimiento.

**Infraestructura segura:** Permite a la organización identificar y reconocer las condiciones físicas de su entorno. Dicha información debe ser plasmada en documentos guías, tales como, la matriz de peligros, la cual, nos lleva a realizar un análisis adecuado de las condiciones actuales de la estructura interna y externa, la caracterización de riesgos y establecer

medida de prevención, también deben utilizarse los rutogramas, cuya función corresponde al reconocimiento paso a paso de las vías de circulación externa, estos permiten identificar los posibles riesgos con que se puede encontrar un vehículo que transite por cualquiera de ellas.

La identificación de esos puntos críticos permite diseñar planes de intervención y controles de prevención que puede adoptar la empresa, incluso desde la ingeniería de su administración. Es importante aclarar que, no solo se deben intervenir la prevención en las vías de circulación vehicular interna y externa, si no que, también es de igual importancia tener en cuenta la intervención en las vías de tránsito peatonal.

**Atención a víctimas:** Es reconocido como el pilar de la contingencia, aquel que nos habla del momento cuando no pudo evitarse la ocurrencia del accidente que compromete la seguridad de las personas. Este, nos indica el proceso para el establecimiento y divulgación de los procedimientos de atención a esas víctimas en caso de que se presente dicha emergencia, también establece los lineamientos para la investigación de los accidentes e incidentes los cuales dejan como aprendizaje el hallazgo de las oportunidades de mejora con base en las lesiones aprendidas.

En todo caso será importante sentar el precedente de la relevancia que tiene para la organización, estructurar un plan estratégico que logre el cumplimiento de la normativa completa y se gestione basado en los lineamientos del programa anual de trabajo procedente de los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo [SG-SST] con el fin de aunar todos los procesos desde el autocuidado y la prevención. Adicionalmente, tal como lo señala la (Alcaldía de Bogotá, 2017):

## **¿Para qué implementar un PESV?**

Su importancia se fundamenta en la necesidad de identificar el riesgo vial al que está expuesta una organización en general; situación que contribuye en la posibilidad de intervenir las condiciones identificadas tanto en el espacio interno como externo, de tal manera que, se busque la consecución de algunos objetivos que posibiliten algunos beneficios tales como:

- 1)** Minimizar de manera significativa, la materialización de accidentes viales, **2)** Uso óptimo y eficiente de los costos con los que opera la flota vehicular, **3)** Impedir que se presenten posibles sobrecostos en la empresa, como pueden ser, la devaluación de vehículos por siniestros viales, además de las partes que no logran ser cubiertas por los seguros, **4)** Fomentar, por medio de la educación y la cultura, las adecuadas prácticas para generar el autocuidado en las vías, **5)** crear la planificación de los recorridos que se deben realizar, de una forma estratégica y eficiente, **6)** adoptar las medidas de aseguramiento que brindan las entidades, con el fin de garantizar la atención eficiente a víctimas de siniestros viales, **7)** brindar confianza, garantizando la disponibilidad de vehículos óptimos para su servicio, **8)** Ayuda a mejorar notablemente los procesos de calidad en el servicio, conforme a la actividad económica que se brinda. (Alcaldía de Bogotá, 2017)

Conforme con la reingeniería a proponer para el [PESV] de TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., se busca cómo maximizar los procesos internos de la organización, integrándolos al [SG-SST], en el cual, se deben contemplar, como mínimo, los requisitos obligatorios que se establecen en la resolución 0312 de 2019. Una vez la organización defina puntualmente por medio del diagnóstico inicial del [PESV] y el [SG-SST] cuáles son los apartes



que requieren ser modificados, de acuerdo a cada uno de los pilares del plan estratégico, se procederá a iniciar con las intervenciones que lleven a implementar las nuevas oportunidades de mejora y ajuste a los lineamientos de seguimiento y control como medidas correctivas y preventivas.

De acuerdo a lo que se ha plasmado en el presente documento, se han hallado bases sólidas para lograr la mejora de un adecuado Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] y la unificación con el [SG-SST], el cual, contribuirá y permitirá que la organización optimice sus procesos, minimice las pérdidas económicas, entre otros. En el caso particular de la empresa TRANSPORTE SAAMA EXPRESS S.A.S, debe contemplar algunos indicadores que le permitan medir el grado de cumplimiento de las variables halladas con oportunidad de mejora y así, contribuir a mejorar su gestión interna, robusteciendo su operación respecto a la actividad económica que ejerce.

La aplicabilidad de la propuesta, por parte de la empresa, podría contribuir con el desarrollo de mejores prácticas que le garanticen a la organización un mayor grado de cumplimiento del [PESV], ya que, la revisión de cada uno de los criterios que contempla el mismo, brindará la posibilidad de afianzar los conocimientos impartidos al personal, frente al comportamiento seguro en la vía y el cuidado de su salud y la salud de aquellos a quienes transportan.

### **5.3 Marco legal**

Teniendo en cuenta que el contenido y desarrollo del proyecto que se adelanta para la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. se fundamenta en el cumplimiento de las normas que regulan los [PESV] y los [SG-SST], en el presente numeral se exhibe una relación del conjunto de las leyes, decretos y demás documentos legales que brindan soporte al precitado

proyecto. La información que se consideró relevante será expuesta a continuación de acuerdo al orden jerárquico de las normas en Colombia y posteriormente las normas internacionales:

**Ley 769 de 2002.** “Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. (...) Artículo 1°. AMBITO DE APLICACIÓN Y PRINCIPIOS. Las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito”. (Ley 769, 2002, art. 1)

**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. Artículo 1°. OBJETO. La presente ley tiene por objeto definir lineamientos generales en educación, responsabilidad social empresarial y acciones estatales y comunitarias para promover en las personas la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y, en consecuencia, la formación de criterios autónomos, solidarios y prudentes para la toma de decisiones en situaciones de desplazamiento o de uso de la vía pública”. (Ley 1503, 2011, art. 1)

**Ley 1702 de 2013.** “Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones. (...) Artículo 3°. OBJETO. La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), tendrá como objeto la planificación, articulación y gestión de la seguridad vial del país. Será el soporte institucional y de coordinación para la ejecución, el seguimiento y el control de las estrategias, los planes y las acciones dirigidos a dar cumplimiento a los objetivos de las políticas de seguridad vial del Gobierno Nacional en todo el territorio nacional”. (Ley 1702, 2013, art. 3)

**Ley 2050 del 2020.** “Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 del 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito. Artículo 1°. VERIFICACIÓN DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE SEGURIDAD VIAL. La verificación de la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial corresponderá a la Superintendencia de Transporte, los Organismos de Tránsito o el Ministerio de Trabajo, quienes podrán, cada una en el marco de sus competencias, supervisar la ' implementación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial - PESV". (Ley 2050, 2020, art. 1)

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

El presente decreto define algunos conceptos, acciones en materia de educación vial, responsabilidades, principios, planes, entre otros. Su principal relevancia para este proyecto corresponde a que, en su artículo 10° define las cinco (5) líneas de acción que debe atender cualquier [PESV].

**Decreto 1072 de 2015.** “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (Decreto 1072, 2015)

**Decreto 1079 de 2015.** “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Capítulo 6 SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR ESPECIAL. Artículo 2.2.1.6.1. Objeto y principios. El presente Capítulo tiene como objeto reglamentar la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Especial y establecer los requisitos que deben cumplir las empresas interesadas en obtener y mantener la habilitación en esta modalidad”. (Decreto 1079, 2015, art. 2.2.1.6.1.)

**Decreto 348 de 2015.** “Por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial y se adoptan otras disposiciones”. (Decreto 348, 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 número 1079 de 2015, Único Reglamentario del Sector Transporte, en lo relacionado con los Planes Estratégicos de Seguridad Vial”. (Decreto 1252, 2021)

**Resolución 1565 de 2014.** “Por la cual se expide la Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial”. (Resolución 1565, 2014)

**Resolución 3752 de 2015.** “Por la cual se adoptan medidas en materia de seguridad activa y pasiva para uso en vehículos automotores, remolques y semirremolques”. (Resolución 3752, 2015)

**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”. (Resolución 0312, 2019)

**Resolución 20223040040595 de 2022.** “Por la cual adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los planes estratégicos de seguridad vial y se dictan otras disposiciones”. (Resolución 20223040040595, 2022)

**ISO 39001:2012.** “Sistema de gestión de seguridad vial, requisitos y recomendaciones de buenas prácticas”. (ISO-39001, 2012)

## **6 Marco metodológico de la investigación**

### **6.1 Tipo de investigación**

Para dar cumplimiento al objetivo que pretende el desarrollo de esta investigación, se considera que corresponde a una investigación de tipo:

**Empírico analítico o de paradigma positivista:** la investigación se centra en la intención de formular una propuesta de mejora, donde claramente los investigadores harán parte del proceso. Se interpretará la información con la que ya cuenta la organización tomando como base los datos que ha sustraído y plasmado TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. en el documento de su actual [PESV]. Durante el desarrollo de la investigación y para su correcta ejecución, se requiere la interacción constate entre las partes manteniendo una comunicación clara y verídica. Se espera que, al culminar esta investigación, los resultados puedan ser aplicados por parte de la empresa.

**Enfoque cuantitativo:** Se revisa de forma rigurosa la información obtenida de los datos que reposan en el archivo de la organización, con lo cual, se pretende comprender el estado actual del [PESV] y la necesidad que tiene la empresa de estructurar una mejora en el mismo, permitiendo llevar a cabo el análisis de la información obtenida; 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.

## **6.2 Metodología de la Investigación**

A partir del primer acercamiento con la Alta Dirección de TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., se dio a conocer la necesidad de reestructuración del actual [PESV] de la organización; fue allí, donde los investigadores consideraron que, para lograr la ejecución del proyecto, era necesario instaurar un Plan de Trabajo [PDT] donde se relacionen las diferentes actividades que resultan precisas para la consecución de una propuesta de mejora del [PESV] que, en todo caso, sea consecuente con las características propias de la organización y se alinee con los requisitos de un [SG-SST].

La siguiente tabla corresponde al diseño del [PDT] que deberá atenderse para el cumplimiento de los objetivos propuestos:

Tabla 1 Plan de Trabajo

Etapa PDT	Actividad	Fecha	Responsable	Entregable
PLANEAR	Formulación del cuestionario a practicar a la Alta Dirección.	25/05/2022	Grupo investigador	Cuestionario
	Encuesta a la Alta Dirección.	27/05/2022	Grupo investigador	Cuestionario aplicado
	Diagnóstico – grado de cumplimiento del PESV, según la herramienta dispuesta por ARL SURA.	30/05/2022 11/06/2022	Grupo investigador Grupo designado por la organización	Diagnostico aplicado y hoja resumen
HACER	Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta y el diagnóstico y Revisión de la normativa legal aplicable.	13/06/2022 21/06/2022	Grupo investigador	Informe: Propuesta de intervención formulada
	Estructuración de la propuesta de mejora del [PESV].	22/06/2022 18/07/2022	Grupo investigador	Herramientas de aplicación sugeridas
VERIFICAR	Revisión de la propuesta	19/07/2022	La Alta Dirección Grupo designado por la organización Grupo investigador	Acta de reunión ( <i>ver anexo 2A</i> )
	Formulación cuestionario a practicar en la encuesta de cierre	20/07/2022	Grupo investigador	Cuestionario
	Encuesta de cierre a la Alta Dirección y al Grupo designado por la organización	26/07/2022	Grupo investigador	Cuestionario aplicado
ACTUAR	Modificaciones, sugerencias, entre otros. ( <i>Según apreciaciones de la organización</i> )	26/07/2022 02/08/2021	Grupo investigador	Modificaciones pertinentes

Fuente: Elaboración propia

Tal como se ha descrito algunas de las metodologías e instrumentos a utilizar corresponde a:

**a) La Entrevista Personal.** Se indagará con la Alta Dirección y/o aquel que designen como responsable de la comunicación con los investigadores, toda la información que sea relevante para conocer la necesidad y otros que puedan ser necesarios para aportar a la propuesta que se planteará.

Para ello, se formulará un cuestionario que permita identificar las falencias que reconoce la Alta Dirección frente a los obstáculos que imposibilitan la correcta ejecución del Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] que ha sido diseñado por la organización, así como, su apreciación frente a la necesidad de la reestructuración y alineación con la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo; también, será posible precisar los sistemas de gestión con los que cuenta la organización y obtener una información genérica del estado actual de la documentación propia del mencionado plan. El contenido de dicho cuestionario podrá evidenciarse en el *Anexo 1*.

**b) Análisis Documental.** Se empleará la herramienta suministrada por la ARL SURA (PESV\_V2 ARL SURA) para la elaboración del diagnóstico que permite conocer el estado de cumplimiento actual del [PESV] por parte de la organización. Se espera, con su aplicación, realizar un análisis del contexto y elaborar una propuesta que provea nuevas herramientas e información que brinde mayor soporte al plan y facilite la gestión del mismo.

Harán parte de este tipo de instrumentos 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; por supuesto, estos quedarán plasmados en el informe, el cual, permitirá proponer los ajustes en los diferentes apartes que componen el plan.

Se considera importante señalar que, la herramienta suministrada por la ARL SURA *Anexo 2*, la cual ha sido mencionada previamente, corresponde a una matriz que facilita el diseño inicial del Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] para las empresas vinculadas; en ella se contemplan dos hojas tituladas “DIAGNOSTICO 1” y “RESUMENDX”, las cuales serán

empleadas en el desarrollo de este proyecto ya que, permiten evaluar los elementos que componen la estructura del [PESV] y facilitan la identificación de las falencias en el mismo.

### **6.3 Población**

El grupo a considerar lo constituyen el personal de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., conformado por (11) once personas de las cuales, cuatro de ellas, hacen parte del área administrativa (Director Operativo, Director Administrativo, Coordinador SI y Gerente) y las siete restantes hacen parte del grupo operativo, específicamente en el cargo de conductor.

Para el desarrollo del proyecto, se requiere contar con la intervención de la población trabajadora de la organización, en especial con la Alta Dirección y el grupo designado por la misma, para obtener información de primera mano acerca de las particularidades del [PESV] y su ejecución.

### **6.4 Fuentes de información**

Las siguientes fuentes de información serán revisadas conforme los términos establecidos en el [PDT] propuesto en la [Tabla No. 1.](#)

#### **6.4.1 Fuentes primarias.**

Serán principales fuentes de información, **a)** el documento que constituye el Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV] y los demás procedimientos, cronogramas, formatos, planes y fichas técnicas conexos a éste. **b)** los documentos que corresponde al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo [SG-SST], **c)** La información que se derive de las charlas con el responsable de la comunicación con los investigadores. Lo anterior hará parte de la reserva documental de la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S.



#### **6.4.2 Fuentes secundarias**

Para el desarrollo de este proyecto, se considerará fuente de información secundaria toda aquella que se derive de la consulta de normas, leyes, decretos, resoluciones, normas técnicas, entre otros, referentes a la seguridad vial y la seguridad y salud en el trabajo.

### **7 Resultados y/o propuesta de solución**

Según el [PDT] propuesto, se acuerda la reunión para apertura del proyecto en la etapa del Planear; se inicia con la aplicación de la entrevista a la Alta Dirección, donde se formulan las preguntas que fueron preparadas por el grupo investigador, quien toma atenta nota a las respuestas suministradas.

#### **7.1 Diagnóstico del Plan Estratégico de Seguridad Vial**

Dando continuidad a la etapa inicial, se procede con la revisión de la información documentada, en compañía del grupo desasignado por la organización; se emplea el uso de la herramienta de la ARL SURA, con el fin de dar respuesta a los interrogantes formulados en la hoja de diagnóstico y así, evidenciar el grado de cumplimiento de los diferentes apartes que deben ser contemplados en un [PESV]. La aplicación de la herramienta surge en condiciones similares a las que se manejaría una auditoría; el grupo investigador lee la pregunta y requiere a cualquiera de los integrantes del grupo designado por la Alta Dirección (Coordinador SI y Director Operativo) que suministre las evidencias que soporten el cumplimiento de la actividad cuestionada. Durante el ejercicio se hizo revisión de documentos tales como: el plan estratégico de seguridad vial, las actas de designación y reunión del comité de seguridad vial, actas de reunión con gerencia, la matriz de peligros y riesgos, los cronogramas de capacitación al personal de las diferentes áreas, formatos de inspección, rutogramas elaborados, programas como el de mantenimiento de vehículos, el de capacitación, políticas, procedimientos selección,

contratación evaluación de personal y de proveedores, asignación de responsabilidades, indicadores de gestión, encuestas para el diagnóstico inicial del [PESV], registro y control documental tanto del parque automotor como del personal, el protocolo de atención a víctimas, evidencias de formación, entre otros.

En la segunda etapa del [PDT], correspondiente al Hacer y conforme la información obtenida a través de la encuesta inicial con la Alta Dirección de TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. se logra evidenciar que la gestión del Plan Estratégico de Seguridad Vial no ha sido una tarea fácil para la organización, existe resistencia al cambio por parte del personal, el cual claramente se denota en los incumplimientos a las pautas que plantea el mencionado plan; el entrevistado compartió con el grupo investigador, algunas de las falencias identificadas como por ejemplo, la ausencia de aplicación de las inspecciones preoperacionales diarias de los vehículos, los incumplimientos a la norma ocasionados por los excesos de velocidad, el uso de tecnologías móviles durante la conducción, los impedimentos que surge en la coordinación de los programas de capacitación, entre otros.

Adicionalmente se identifica que, por parte de la gerencia, existe la necesidad de cumplir con la normatividad, pero a la vez, existe un poco de resistencia pues, claramente expone que, la asignación del presupuesto que requiere la correcta gestión del [PESV] resulta ser un obstáculo debido a la pequeña estructura organizacional con que se cuenta, influyen factores como el flujo de ingresos y los demandantes gastos para el desarrollo de las actividades, así como, la contratación de personal con conocimientos técnicos específicos en seguridad vial.

En la entrevista, también se reconoce la intención que tiene la organización de formular un sistema integrado de gestión, donde se articulen las normas correspondientes a la gestión de la calidad, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la gestión del medio ambiente, lo cual,

resulta coherente con su petición de articular, como indica la norma, el [PESV] y el [SG-SST]. Ligado a esto manifiesta que existen vacíos de conocimientos propios de las normas y por consiguiente la dificultad que surge en la construcción documental que permite la integración de la información documental.

Como comentario final en la entrevista, la Alta Dirección deja claro que, toda la información documentada propia de la organización que haga parte del proyecto, no puede ser publicada dentro del presente documento, de común acuerdo se exceptúa la información que de la propuesta formulada se derive.

Una vez aplicado el diagnóstico, conforme la asignación de calificación propuesta, donde cero (0) equivale a aspecto no implementado, uno (1) parcialmente implementado, dos (2) totalmente implementado y (N/A) no aplica, se obtiene un resultado final que revela el cumplimiento del [PESV] superior al 80%, donde a través de, el RESUMENDX, se evidencia el porcentaje de cada uno de los ítems evaluados, permitiendo hallar la oportunidad de mejorar en cada uno de ellos como lo refleja en la tabla No. 2.

Debido al volumen de información documental que requiere ser revisada, se dispuso dentro del Plan de Trabajo [PDT] de este proyecto, ejecutar la actividad en el transcurso de doce (12) días hábiles.

## **7.2 Oportunidades de mejora identificadas en el [PESV] y la articulación con [SG-SST]**

En la mencionada herramienta de ARL SURA, dentro de la hoja “DIAGNÓSTICO1” se encuentran la sección de “Plan de Trabajo” y “Responsable”, en ellos se relaciona de manera general las acciones propuestas que puede ejecutar la organización para mejorar la actividad evaluada y aquellos integrantes del equipo que pueden asumir la responsabilidad de ella. Dicha información se estructura de forma más detallada en el Informe propuesta de intervención

formulada *Anexo 3*, donde se mencionan cada uno de los puntos identificados con oportunidad de mejora y se definen las posibles herramientas que ofrece el grupo investigador a la organización, para contribuir con el fortalecimiento del [PESV] dando paso a la tercera etapa del proyecto, el Verificar.

Tabla 2 Resumen DX

Elemento	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	% Implementación
Comité de seguridad vial	30	27	90,00%
Política de seguridad vial	10	9	90,00%
PESV	2	1	50,00%
Diagnóstico	8	8	100,00%
Fortalecimiento de la gestión institucional- elaboración del PESV	4	4	100,00%
Implementación del PESV	8	6	75,00%
Seguimiento y evaluación del PESV	14	9	64,29%
Acciones para el desarrollo del PESV en comportamiento humano	28	27	96,43%
Acciones para el desarrollo del PESV en vehículos seguros	10	9	90,00%
Acciones para el desarrollo del PESV en infraestructura segura	8	8	100,00%
Acciones para el desarrollo del PESV en atención a víctimas	6	6	100,00%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>114</b>	<b>89,06%</b>

Fuente: Herramienta ANEXO 2\_PESV\_V2 ARL SURA

Uno de los aspectos hallados con oportunidad de mejora corresponde al cronograma de capacitaciones. Se identifica que la organización cuenta con agendas de formación separadas por área, lo que da mayor oportunidad de incumplimiento al no existir un control y responsable líder que unifique la información.

Para ello el grupo investigador ofrece una alternativa de cronograma en Excel donde se integran las diferentes formaciones según el aparte del sistema de gestión integrado al que aplique. Dentro de éste se contemplan algunas actividades propias del [SG-SST] y [PESV] que pueden integrarse (*Ver figura No. 1*).



De acuerdo a la identificación, por medio del diagnóstico utilizado desde la herramienta de la ARL SURA, se evidencia la ausencia de formación para el conocimiento de la política vial, comportamiento seguro en vías y adecuado mantenimiento preventivo a vehículos; por tanto, se elabora material de capacitación con el fin que la empresa la adapte y la divulgue a todos los colaboradores; el objetivo de esta capacitación apunta a la circulación de la información sobre lo que significa el [PESV], los objetivos que lo conforman, las estrategias, acciones, mecanismos, y medidas de prevención, desde la sensibilización del personal. Por medio de la presentación, se divulgan temas relacionados con las principales causas de accidentalidad por seguridad vial, se presenta la política vial que la empresa maneja y se discute sobre la importancia de los registros. Se recomienda a la empresa que se continúen brindando estos espacios de formación, para que los colaboradores interioricen de una manera más consciente, la importancia de los adecuados comportamientos seguros en las vías. En la figura No. 3 se presenta resumen del material elaborado para la organización.

En el desarrollo de la revisión documental se evidencia que la organización cuenta con la Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, sin embargo, en algunos riesgos identificados existe ausencia de planes de intervención, razón por la cual, el grupo investigador modifica dicha matriz hallando oportunidad de mejora en la inclusión de algunos riesgos no contemplados y proponiendo planes de intervención faltantes (*Ver figura No. 4*); a su vez se identifica que la organización cuenta con el formato de lecciones aprendidas pero no está siendo utilizado; en la reunión de revisión de la propuesta se deja claro la importancia de su aplicabilidad, relevancia y control dentro del [PESV], información que también hace parte del informe.

**Nota:** la intervención a la Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles vial hace parte de este proyecto, sin embargo, no se hace pública, ya que, el documento general hace parte de la reserva documental de la organización.

Figura 3 Capacitación de sensibilización frente al PESV

The figure displays a series of 24 presentation slides arranged in a 6x4 grid, designed for training on road safety (PESV). The slides are as follows:

- Slide 1:** "LOGO" and "PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL" with a hand icon.
- Slide 2:** "¿Qué es el PESV?" - Definition of the document and its purpose.
- Slide 3:** "¿Porqué es importante el PESV?" - Importance for individuals and companies.
- Slide 4:** "¿Qué es Seguridad Vial?" - Definition and active roles.
- Slide 5:** "Principales causas de accidentalidad vial" - Slide 1: Use of technological devices while driving.
- Slide 6:** "Principales causas de accidentalidad vial" - Slide 2: Excess speed in any vehicle.
- Slide 7:** "Principales causas de accidentalidad vial" - Slide 3: Absence of seatbelt use.
- Slide 8:** "Principales causas de accidentalidad vial" - Slide 4: Consumption of tobacco, alcohol, or psychoactive substances.
- Slide 9:** "¿Qué son los registros?" - Importance of records for evidence and process improvement.
- Slide 10:** "¿Porqué los registros son importantes?" - Importance of records for accident investigation.
- Slide 11:** "Buenas prácticas documentales" - Best practices for documentation.

Fuente: Elaboración propia






entrevista, la organización manifiesta contar con un formato para el reporte, el cual se evalúa, identificando la oportunidad de mejora incluyendo algunos riesgos.

**Nota:** el documento señalado en la figura No. 5 se publica con autorización de la organización.

Figura 5 FO-SI-08 Reporte de Condiciones

	<b>REPORTE DE CONDICIONES</b>	Tipo Documento	Registro
		Código:	FO-SI-08
		Versión:	01
		Vigencia:	19/3/2021

---

**IDENTIFICACIÓN**

Fecha:    DD    MM    AAAA

Nombre: \_\_\_\_\_

Trabajador      Contratista      Proveedor      Cliente      Parte Interesada  

**Indique con una X qué desea reportar**

Condición Insegura      Mejora Proceso      Emergencia Ambiental      Riesgo Público  

Riesgo vial      Riesgo físico      Riesgo locativo      Químico  

Otros   ¿Cúal? \_\_\_\_\_

---

**DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

**ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EN TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. AGRADECEMOS SU APORTE.

Fuente: FO-SI-08 Reporte de Condiciones, Transportes Saama Express SAS

A las herramientas propuestas y modificadas se les diseñó la hoja de indicador y las variables a contemplar para el análisis de los resultados y así, mediar el grado de cumplimiento de la actividad en que se emplea cada uno de estos. Para hacer de éste un proceso ágil, dentro de la misma herramienta se anclan el o los indicadores, haciendo que se alimenten de manera automática la información para que el responsable de la medición solo deba analizar los resultados.

*Anexo 1 del informe. Cronograma de capacitaciones.*

De acuerdo a lo allí propuesto se da la posibilidad de mediar a través de: Indicador 1.

Cumplimiento de capacitaciones, Indicador 2. Tasa de Cobertura.

Figura 6 Indicadores. Anexo 1 Cronograma de Capacitación

DATOS DEL INDICADOR N.º 1					
NOMBRE:	Cumplimiento de Capacitaciones			AÑO:	2022
OBJETIVO:	Indetificar el grado de cumplimiento de las capacitaciones ejecutadas, en los diferentes aspectos que contribuyen al mejoramiento continuo del sistema integrado.				
RESPONSABLE:	Director Administrativo				
VARIABLE:	Número Total de Capacitaciones Ejecutadas (Número Total de Capacitaciones Programadas * 100%)				
META:	70%	PERIODO:	Trimestral		
MEDICIÓN					
RANGO DE CUMPLIMIENTO	≥ 0% A ≤ 49%	≥ 50% A ≤ 69%	≥ 70% A ≤ 100%		
	INCUMPLE	POR MEJORAR	CUMPLE		
Periodo	Enero - Marzo	Abril - Junio	Julio - Septiembre	Octubre - Diciembre	
# total de capacitaciones ejecutadas.	0	0	0	0	
# total de capacitaciones programadas.	0	0	0	0	
Cumplimiento	Sin Resultado	Sin Resultado	Sin Resultado	Sin Resultado	
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS					
Periodo	ANÁLISIS		ACCIONES		
Enero - Marzo					
Abril - Junio					
Julio - Septiembre					
Octubre - Diciembre					

DATOS DEL INDICADOR N.º 2					
NOMBRE:	Tasa de Cobertura			AÑO:	2022
OBJETIVO:	Indetificar el porcentaje de la población total que ha asistido a las capacitaciones programadas, versus la población el pendiente de formación durante el periodo.				
RESPONSABLE:	Director Administrativo				
VARIABLE:	Número Total de Colaboradores Capacitados (Número Total de Colaboradores Programados * 100%)				
META:	70%	PERIODO:	Anual		
MEDICIÓN					
RANGO DE CUMPLIMIENTO	≥ 0% A ≤ 49%	≥ 50% A ≤ 69%	≥ 70% A ≤ 100%		
	INCUMPLE	POR MEJORAR	CUMPLE		
Periodo	Enero - Diciembre				
# total de colaboradores capacitados	0				
# total de colaboradores programados	0				
Cumplimiento	Sin Resultado				
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS					
Periodo	ANÁLISIS		ACCIONES		
Enero - Diciembre					

Fuente: Elaboración propia

*Anexo 2 del informe. Cronograma de actualización de rutogramas.*

De acuerdo a lo allí propuesto se da la posibilidad de mediar a través de: Indicador 1.

Actualización de Rutogramas.

Figura 7 Indicador. ANEXO 2 Cronograma de actualización de rutogramas

DATOS DEL INDICADOR				
NOMBRE:	Actualización de Rutogramas		AÑO:	2022
OBJETIVO:	Garantizar que la información de los rutogramas, ha sido revisada dentro de los seis meses posteriores a su última fecha de actualización, para brindar información real acerca de estas.			
RESPONSABLE:	Director Operativo			
VARIABLE:	Número total de actualizaciones ejecutadas en el semestre * 100% Número de total actualizaciones programadas en el semestre			
META:	80%	PERIODO:	Semestral	
MEDICIÓN				
RANGO DE CUMPLIMIENTO	≥ 0% A ≤ 59%	≥ 60% A ≤ 79%	≥ 80% A ≤ 100%	
	INCUMPLE	POR MEJORAR	CUMPLE	
Periodo	Enero - Junio		Julio - Diciembre	
# total de actualizaciones ejecutadas.	0		0	
# total de actualizaciones programadas.	0		1	
Cumplimiento	Sin Resultado		0%	
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS				
Periodo	ANÁLISIS		ACCIONES	
Enero - Junio				
Julio - Diciembre				

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la nueva Guía Metodológica se evidencia que la organización, actualmente, no cuenta con algunos de los indicadores señalados por la norma; para facilitar su inclusión dentro del Tablero de Indicadores de la organización, se relacionan en el Anexo No. 7 del informe bajo el mismo modelo, los datos correspondientes a éstos y los previamente citados.

Figura 8 ANEXO 7 Tablero de indicadores propuestos

ASPECTO DEL SI AL QUE MIDE	NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	RESPONSABLE DEL INDICADOR	VARIABLE	META 2023	PERIODO	RANGO DE CUMPLIMIENTO	UBICACION DE LOS DATOS DEL INDICADOR
<b>OPERACIONES</b>	Riesgo de seguridad vial identificados	Evaluar los riesgos de seguridad vial	Director de Operaciones	Cantidad de riesgos identificados	75%	Anual	Incumple: Por mejorar: Cumple:	
	Cumplimiento de actividades plan anual	Evaluar el cumplimiento de las actividades programadas	Director de Operaciones	Número de actividades programadas Vs número de actividades ejecutadas	100%	Trimestral y anual		
	% Exceso de jornadas laborales	Evaluar el desplazamiento y excesos de jornada laboral diarias que superan el tiempo máximo permitido por la legislación por mes.	Director de Operaciones	Número de exceso de jornada laboral diarias por mes / sumatoria total de días trabajados por mes.	90%	Mensual y anual		
	Excesos límites de velocidad laboral	Evaluar los excesos de velocidad (límite definido por la organización).	Director de Operaciones	Número diario de desplazamientos laborales con exceso de velocidad por mes / número total de desplazamientos laborales por mes.	90%	Mensual y anual		
	Actualización de Rutogramas	Garantizar que la información de los rutogramas, ha sido revisada dentro de los seis meses posteriores a su última fecha de actualización, para brindar información real acerca de estas.	Director Operativo	Número total de actualizaciones ejecutadas en el semestre * 100% / Número de total actualizaciones programadas en el semestre	80%	Semestral		
<b>DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA</b>	Cumplimiento de Capacitaciones	Identificar el grado de cumplimiento de las capacitaciones ejecutadas, en los diferentes aspectos que contribuyen al mejoramiento continuo del sistema integrado.	Director Administrativo	Número Total de Capacitaciones Ejecutadas / (Número Total de Capacitaciones Programadas * 100%)	70%	Trimestral		
	Tasa de Cobertura	Identificar el porcentaje de la población total que ha asistido a las capacitaciones programadas, versus la población el pendiente de formación durante el periodo.	Director Administrativo	Número Total de Colaboradores Capacitados / (Número Total de Colaboradores Programados * 100%)	70%	Anual		

Fuente: Elaboración propia

## 7.4 Alineación del [PESV] con el [SG-SST]

Conforme a las necesidades que fueron expuestas por la organización, para dar cumplimiento a la normativa se espera obtener de este proyecto, las herramientas que le permitan iniciar el proceso de articulación del Plan Estratégico de Seguridad Vial con La Resolución 0312 de 2019.

Debe señalarse que, durante el desarrollo de este proyecto, el Ministerio de Transporte emitió una nueva norma que deroga la Resolución 1565 de 2014, cuya intención es adoptar una nueva Guía Metodológica para el diseño, implementación y verificación de los planes estratégicos de seguridad vial (Resolución 20223040040595, 2022). Situación que se generó en la etapa del Hacer de este proyecto, donde el grupo investigador se encontraba estructurando la propuesta de mejora, lo cual permitió, revisar el contenido de la precitada norma y realizar los

ajustes que se consideraron pertinentes. No obstante, como parte de la propuesta presentada se estructura una matriz que formula e integra los Planes de Trabajo Anual del [PESV] y los estándares mínimos del SG-SST de acuerdo con la Resolución 0312 de 2019, ver anexo No. 8 de informe.

Durante la reunión de revisión de la propuesta, se puso en conocimiento de la organización la actualización de la Guía Metodológica que ya fue mencionada; se les contextualizó sobre la misma señalando que, pese a dividir el [PESV] en 24 pasos y no en los cinco (5) pilares estratégicos como la primera guía, estos siguen estando inmersos en el diseño del documento; por lo tanto, no es necesario iniciar desde cero un nuevo documento, si no, realizar los ajustes que garanticen el cumplimiento de algunos apartes que resultan ser nuevos.

Su principal diferencia se evidencia en la formulación de cuatro (4) grandes fases distribuidas en un ciclo PHVA, así como el señalamiento de nuevos programas derivados de las políticas inicialmente contempladas, los cuales, para el caso particular de la organización deben ser diseñados y puestos en marcha.

Se deja claro que la implementación, seguimiento y mejoras planteadas en el Anexo No. 8 del informe, corresponden a la ejecución de las actividades para el año 2023, ya que, la norma establece el término de un año para su implementación.

El grupo investigador considera pertinente que la organización avance en las mejoras propuestas, el diseño de los nuevos programas y el ajuste del documento, para así, continuar con la implementación de las nuevas actividades en el año 2023.

Para el ajuste del documento, se sugiere a la organización adoptar su contenido a la estructura de la nueva guía empleando los 24 pasos, para de esta forma, garantizar que todas las actividades sean atendidas; en todo caso, el PDTA propuesto por este grupo organizador podrá

servir de pauta para la articulación de las tareas que contemplan tanto la Resolución 0312 de 2019 como la Resolución 20223040040595 de 2022. Así mismo, podrá hacer uso de la herramienta entregada para la implementación de auditorías al [PESV] para medir el grado de cumplimiento en la media que se avance en éste.

## **8 Análisis financiero Costo- Beneficio**

Para el desarrollo del este proyecto, se requiere la empleabilidad de algunos recursos, tales como, el componente humano, recursos tecnológicos, desplazamientos físicos, entre otros, los cuales se sintetizan en una tabla de presupuesto presentada a continuación:

Tabla 3 Presupuesto

<b>Presupuesto general para el proyecto [PESV] Transportes Saama Express S.A.S.</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Total</b>
Personas por la organización	2	\$ 1.800.000
Profesionales – Grupo investigador	3	\$ 3.300.000
Papelería	1	\$ 30.000
Transporte - desplazamientos	15	\$ 250.000
Cafetería		\$ 250.000
Imprevistos		\$ 200.000
<b>Total del Presupuesto</b>		<b>\$ 5.830.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

Considerando que, el cumplimiento y aplicación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial [PESV] debe ser verificado por los organismos de control definidos en la Ley 2050 de 2020, se estima que, el cálculo del beneficio que la organización obtendría con el desarrollo de éste proyecto puede ser cuantificado en ciento cincuenta (150) salarios mínimos legales mensuales vigentes, valor que corresponde a la multa aplicada en la norma ibidem por la no atención de los requerimientos en los términos establecidos y/o el no suministro de información, que para el caso, puedan establecer dichos entes de control.

## 8.1 Análisis de costo – beneficios

A continuación, se realiza un análisis del costo beneficio con el fin de determinar si la inversión que requiere el proyecto resulta ser rentable para TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S., es decir, se busca identificar si los resultados que se obtienen con su ejecución son mayores a la inversión, efecto que, se interpretaría en la viabilidad de éste y provecho para la organización.

Para llevar a cabo dicho análisis, se empleará la fórmula conocida como Índice Neto de Rentabilidad (B/C), la cual se obtiene de dividir los siguientes datos: valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos (VAN), valor actual de los costos de inversión o costos totales (VAC).

La fórmula que se aplicará es:

$$\text{Índice Neto de Rentabilidad} = \text{Beneficios netos} / \text{Costos de inversión}$$

La interpretación del resultado en la fórmula anterior, establece que, si el resultado es mayor 1 el proyecto puede ser considerado viable, mientras que, si el resultado es menor o igual a 1, las condiciones del éste deberán ser reevaluadas porque, en su estado actual, no sería viable ejecutarlo.

De acuerdo con la información que ya ha sido expuesta, el VAN corresponde a \$150.000.000 (valor de la posible multa aplicada por incumplimiento) y el VAC sería de \$5.830.000 (valor total del presupuesto estimado). La fórmula de Índice neto de rentabilidad aplicada sería:

$$B/C = \$150.000.000 / \$ 5.830.000, \text{ donde el } B/C = 25.7.$$

Del anterior resultado se puede concluir que el proyecto es viable para su ejecución.

## 9 Conclusiones y recomendaciones

### 9.1 Conclusiones

Al inicio de la etapa del Verificar, se agenda reunión con la Alta Dirección, el equipo investigador y los integrantes del equipo designado por la organización, quienes fueron los actores que intervinieron durante el desarrollo de las etapas anteriores.

En dicha reunión se presenta y revisa de manera puntual la propuesta formulada para la empresa TRANSPORTES SAAMA EXPRESS S.A.S. que contribuye con la intervención y mejora del Plan Estratégico de seguridad Vial [PESV], inicia con una breve explicación acerca de la dinámica que tendrá la reunión, dejando como pauta el siguiente orden: **a)** Lectura del hallazgo identificado con oportunidad de mejora, **b)** Justificación del hallazgo, **c)** Presentación de la actividad de intervención específica, **d)** Manifestación de interrogantes propias del punto en desarrollo.

Una vez abordados todos los puntos señalados en el informe, se comunica a los integrantes de la organización, que por parte del grupo investigador se concede un plazo de siete (7) días calendario para que revisen nuevamente la información suministrada, posterior a ello, será necesario que atiendan a la encuesta de cierre, donde les será aplicado el cuestionario final que permita identificar el grado de satisfacción frente a la propuesta recibida, la utilidad que hallan en las herramientas diseñadas, el nivel de comprensión de dicha información y la oportunidad de manifestar la necesidad de modificaciones, sugerencias y/o cualquier otro que la organización considere prudente dentro de la etapa de cierre del proyecto, de tal manera que, revisados los anteriores, el proyecto se encuentra a puertas de la etapa del Actuar, según el ciclo Deming propuesto para su desarrollo.

Cumplido el termino anteriormente señalado, la organización se manifiesta conforme con los datos recopilados, así como, con los formatos, cronogramas, modelos, entre otros, sugeridos para su aplicabilidad en la organización; se generan algunas aclaraciones a la inquietudes expuestas, sin que ello signifique la necesidad de ajustes de mejora al proyecto mismo, de tal manera, se concluye que a la fecha de aplicación de la Encuesta de cierre *Anexo 4*, no existe un problema identificado en el proyecto que requiera una solución que de paso a la realimentación del ciclo llevándolo a su etapa inicial; sin embargo, se deja claro a la organización que, la finalidad de la metodología Deming siempre será reiniciar el ciclo en pro de mejorar la calidad de los procesos, que, para el caso particular que aquí se trata, corresponderá a la identificación de hallazgos que garanticen el progreso paulatino de la consecución del 100% de las actividades que componen el Plan Estratégico de Seguridad Vial [PESV]. Por lo tanto, se sugiere a la Alta Dirección reevaluar la condición de esta etapa final en un periodo de cuatro (4) meses, para que, en dicha oportunidad identifique si la condición sigue siendo la misma o surgen nuevas oportunidades que permitan el esperado reinicio del ciclo.

## **9.2 Recomendaciones**

Al finalizar la propuesta que se entregó a la empresa TRANSPORTE SAAMA EXPRESS S.A.S., se recomienda hacer uso de la metodología Deming en pro de mejorar la calidad de los procesos que ya se encuentran establecidos, con el fin de lograr una evaluación objetiva en un periodo de cuatro (4) meses, para identificar si se continúan presentando las mismas necesidades y/o se evidencian mejoras al [PESV], o si por el contrario se debe reiniciar el ciclo.

Es importante que la empresa cumpla con el plan de capacitación propuesto para el [PESV], el cual se articuló con el plan de formaciones del sistema de gestión, teniendo en cuenta



que se debe abarcar todo el personal de la organización, por medio de los canales de comunicación y/o medios sugeridos, con los que se pretende sensibilizar a la totalidad de los colaboradores y participen activamente de las formaciones.

La empresa debe dar cumplimiento al cronograma propuesto para los rutogramas, el cual se estableció en el plan de trabajo del presente proyecto, teniendo en cuenta como clave importante la periodicidad de revisión y actualización en cuanto a la normatividad vigente y con el fin que no se presente desinformación en el proceso.

Se propuso la articulación de las actividades del plan de trabajo del [PESV], en el plan de trabajo del SG-SST, se recomienda a la empresa, continuar con esta articulación, el diseño de nuevos documentos que harán parte integral del [PESV] y el ajuste del mismo, ya que, con este paso se cumple lo requerido en la resolución 20223040040595 del 2022 y se lleva un proceso más dinámico e integral que garantice el cabal cumplimiento de la normativa.

Es requisito fundamental de la política de seguridad vial, el compromiso para la divulgación de la información y las formaciones a los colaboradores, es por ello que es relevante que la alta dirección realice énfasis en el autocuidado de sus colaboradores, ejerciendo fuerza y control sobre las preinspecciones adecuadas de los vehículos, y la sensibilización a la totalidad del personal, para lograr la cultura del autocuidado y el respeto por los demás.

Al igual que la importancia que ya se ha mencionado, respecto a los controles necesarios del personal directo de la empresa, y sus procesos, es también considerable establecer un riguroso proceso de la revisión documental al ingreso de los proveedores y contratistas, con el fin de que por medio de una lista de chequeo que sea implementada por la empresa, se logre la verificación de la totalidad de los soportes indispensables del personal externo que preste servicios a la empresa.

Las auditorías internas y externas son de obligatorio cumplimiento, por tanto, se recomienda que, por medio de la herramienta de planificación interna, la cual permite evaluar la eficacia y eficiencia de las operaciones que se ejecutan al interior de los procesos de la organización, se planifiquen las auditorías necesarias para comprobar el cumplimiento de los requerimientos.

Utilizar el formato de reporte de condiciones el cual se modificó en el presente proyecto, con el fin de que se incluyeran todos los riesgos existentes para que los colaboradores logren reportar las condiciones que se evidencian en el campo de trabajo y así logren una participación activa en los procesos del [PESV], que es relevante para el sistema.

Es necesario que la organización establezca y defina las fechas de las actividades que se requieren para dar continuidad a este proyecto y garantizar el cumplimiento del objetivo que como organización se ha propuesto, lo anterior, puesto que el alcance de la planteado en este documento, se limita a la propuesta de mejora del [PESV].

Aunque se evidenció el procedimiento de gestión del cambio del [SG-SST], se recomienda a la empresa alinear a este los seis (6) programas de medidas correctivas preventivas y de mejora establecidos en la Resolución 20223040040595 del 2022.

## **10 Referencias**

- Alcaldía de Bogotá. (2017). *Red Empresarial de Seguridad Vial*. Recuperado el 2022, de [https://redempresarial.movilidadbogota.gov.co/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20paso%20a%20paso%20para%20elaborar%20el%20PESV\\_2.pdf](https://redempresarial.movilidadbogota.gov.co/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20paso%20a%20paso%20para%20elaborar%20el%20PESV_2.pdf)
- ARL SURA. (Junio de 2021). *Introducción a la movilidad segura en mi empresa*. Recuperado el 2022, de [https://www.arlsura.com/files/cartilla\\_movilidad\\_segura.pdf](https://www.arlsura.com/files/cartilla_movilidad_segura.pdf)

Barrera Casallas, J. E., & Sierra Aguilera, C. A. (2019). *Representación georreferenciada de las rutas de prácticas académicas para programas de pregrado, UPTC - Tunja*. (Trabajo de Grado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). Recuperado de:  
<http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3770>

Bohórquez, L., & Guerrero, F. (2017). *Elementos para el diseño del plan estratégico de seguridad vial para la empresa Aggreko Colombia SAS*. (Trabajo de Grado, Universidad ECCI). Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/463>

Congreso de la Republica. (29 de Diciembre de 2011). Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones, [Ley 1503 de 2011], DO: 48.298.

Congreso de la República. (27 de Diciembre de 2013). Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones, [Ley 1702 de 2013], DO: 49.016.

García, M., & Echeverri, C. (2017). *Revisión literaria de los planes estratégicos de seguridad vial, vs sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como estrategia en la reducción de la accidentalidad vial*. (Trabajo de Grado, Politécnico Grancolombiano). Recuperado de:  
<http://hdl.handle.net/10823/1092>

Gómez Camargo, A. L., & Toro Mazo, K. A. (2020). *Diagnóstico para la Implementación del [PESV] en la empresa Cesar castaño Construcciones*. (Trabajo de Grado, Politécnico Gran Colombiano). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10823/2720>

Jiménez, P. (2016). *Significancia de la seguridad vial en un desarrollo sostenible. Análisis del escenario multirriesgo*. (Tesis Doctoral, Universidad Católica de Murcia). Recuperado de:  
<http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2159/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ladino, B., & Muñetón, A. (2018). *Propuestas estratégicas para la implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) para la empresa propietarios de camiones – PROCAM S.A.* (Trabajo de Grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios).  
recuperado de: <https://hdl.handle.net/10656/8117>

López, K., López, L., & Gutiérrez, N. (2018). *Propuesta para la elaboración del PESV, bajo la Resolución 1565 de 2014 en la empresa No Sweat de Colombia S.A.S.* (Trabajo de Grado, Universidad ECCI). Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2591>

Lozano, G., Muñoz, D., & Villalba, V. (2018). Perspectiva de la seguridad vial en países en desarrollo - Colombia. *Revista Espacio*, 39(42), p. 11. Recuperado de:  
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n42/a18v39n42p11.pdf>

Ministerio de Transporte. (14 de Junio de 2014). Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial, [Resolución 1565 de 2014], DO: 49.177.

Ministerio de Transporte. (26 de Mayo de 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte, [Decreto 1079 de 2015], DO: 44.932.

Ministerio de Transporte. (06 de Octubre de 2015). Por la cual se adoptan medidas en materia de seguridad activa y pasiva para uso en vehículos automotores, remolques y semirremolques, [Resolución 3752 de 2015], DO: 49.657.

Ministerio de Transporte. (12 de Octubre 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, [Decreto 1252 de 2021], DO: 51.825.

Ministerio de Transporte. (12 de Julio de 2022). Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones, [Resolución 20223040040595 de 2022], DO: 52.102.

Ministerio del Trabajo. (13 de Febrero de 2019). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SSTT, [Resolución 0312 de 2019], DO: 50.872.

Olier Gil, L. R. (2020). *Actualización e implementación del plan estratégico de seguridad vial en la empresa transportes Baruc S.A.S.* (Trabajo de Grado, Universidad de Córdoba).

Recuperado de: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4130>

Organización Internacional para la Estandarización. (Octubre de 2012). *Sistema de gestión de seguridad vial, requisitos y recomendaciones de buenas prácticas, [ISO-39001:2012], Primera Edición.* Recuperado de: <https://cmdcertification.com/wp-content/uploads/2020/03/ISO-39001-2012.pdf>

Ortiz, L., Velásquez, M., & Vallejo, P. (2021). *Herramienta para el diseño, ejecución y revisión del plan estratégico de seguridad vial.* (Trabajo de Grado, Universidad ECCI).

Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1213>

Pérez, T., Arias, V., Toloza, E., & Salgado, J. (2019). *Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial Agrovalle S.A.S.* (Trabajo de Grado, Universidad CES). Recuperado de:

<http://hdl.handle.net/10946/4269>

Presidencia de la República. (03 de Diciembre de 2013). Por el cual se reglamentan los artículos 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 9°, 10, 12, 13, 18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones, [Decreto 2851 de 2013], DO: 48.996.

Presidencia de la República. (25 de Febrero de 2015). Por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial y se adoptan otras disposiciones, [Decreto 348 de 2015], DO: 49.436.

- Rama Legislativa. (06 de Julio de 2002). Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones., [Ley 769 de 2002], DO: 44.932.
- Rama Legislativa. (12 de Agosto de 2020). Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 del 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito, [Ley 2050 de 2020], DO: 51.404.
- Rincón, D. (2016). *Diagnóstico de seguridad vial y propuesta de elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa Su Moto del Otún S.A.* (Trabajo de Grado, Universidad EAFIT). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10784/11517>
- Rodríguez, J., Camelo, F., & Chaparro, P. (2017). Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 49(2), p. 280-289. doi:<https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017001>
- Rojas Cruz, L. Z. (2019). *Cartilla Plan Estratégico de Seguridad Vial.* (Trabajo de Grado, Universidad Jorge Tadeo Lozano). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/7846>
- Trujillo Bautista, M. (2018). *Formulación del Plan estratégico del Seguridad Vial para el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.* (Trabajo de Grado, Universidad ECCI). Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2610>

## 11 Anexos

Anexo 1 Encuesta Inicial.....	39
Anexo 2 PESV_V2 ARL SURA.....	39
Anexo 3 Informe Propuesta de Intervención Formulada.....	44
Anexo 4 Encuesta de cierre.....	56