

Propuesta para el plan estratégico de Seguridad Vial de la empresa Agencia de Aduanas ABC  
Repecev SAS a través de las directrices establecidas en la Resolución 1565 de 2014

Marroquín Triana Karol Vanessa

Montero Sánchez María Fernanda

Castiblanco López Solbey Paola

Universidad ECCI

Facultad de posgrados. Programa de especialización

Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C

2018

Propuesta para el plan estratégico de Seguridad Vial de la empresa Agencia de Aduanas ABC

Repecev SAS a través de las directrices establecidas en la Resolución 1565 de 2014.

Marroquín Triana Karol Vanessa

Montero Sánchez María Fernanda

Castiblanco López Solbey Paola

Trabajo de grado para obtener el título de especialista en

Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Universidad ECCI

Facultad de posgrados. Programa de especialización

Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C

2018

## **Dedicatoria**

Este proyecto fue inspirado y ahora es dedicado a nuestras familias, profesores y compañeros colegas, quienes, hasta el día de hoy, han sido el cimiento para la construcción de tan gran logro. A Dios gracias por permitirnos alcanzar este propósito, a él le atribuimos de manera especial este mérito.

## Tabla de Contenido

1. Problema de investigación .....	1
1.1 Descripción del problema .....	1
1.2 Formulación del problema .....	2
1.3 Sistematización .....	2
2. Objetivos .....	5
2.1 Objetivo general.....	5
2.2 Objetivos específicos .....	5
3. Justificación y Delimitación .....	5
3.1 Justificación .....	5
3.2 Delimitación.....	6
3.3 Limitaciones.....	7
4. Marcos de referencia.....	7
4.1 Estado del arte.....	7
4.1.1 Local (ECCI).....	7
4.1.2 Nacional. ....	11
4.1.3 Internacional. ....	13
4.2 Teórico .....	15
4.2.1 Higiene y Seguridad Industrial. ....	15
4.2.2 Seguridad Vial. ....	17
4.2.3. Autocuidado y Cuidado. ....	18
4.2.4. Promoción y Prevención.....	20
4.3. Marco legal .....	21
4.3.1 Ley 1383 de 2010.....	22
4.3.2 Ley 1503 de 2011.....	22
4.3.3 Ley 1702 de 2013.....	23
4.3.4 Decreto 2851 de 2013.....	23
4.3.5 Decreto 1906 de 2015.....	23
4.3.6 Decreto Único Reglamentario 1079 de 2015.....	24
4.3.7 Decreto 026 de 2017.....	24
4.3.8 Resolución 1282 de 2012.....	25
4.3.9 Resolución 1565 de 2014.....	25
4.3.10 Resolución 2273 de 2014.....	26
4.3.11 Resolución 1231 de 2016.....	26
5. Diseño Metodológico.....	27
5.1. Paradigma. ....	27
5.2. Método. ....	27
5.3. Tipo de Investigación:.....	28
5.4. Fuentes de Investigación:.....	28
5.4.1. Secundarias: .....	28
5.4.2. Terciarias: .....	28
5.5. Fases de investigación.....	28

5.5.1. Fase 1. Diagnóstico inicial.....	28
5.5.2. Fase 2. Identificación de la normatividad legal en seguridad vial.....	29
5.5.3. Fase 3. Formulación de acciones o actividades permitan fortalecer los aspectos positivos y promover actitudes de cambio de los actores viales.....	30
5.6 Herramientas.....	30
5.6.1 Guía de la resolución 1231 de 2016.....	30
5.6.2 Matriz Identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos.....	30
5.6.3 Resolución 1111 de 2017 vs Resolución 1565 de 2014.....	31
5.6.4 Tasas de accidentalidad.....	31
5.6.5 Encuesta.....	31
6. Resultados.....	32
6.1 Fase 1: Diagnóstico inicial.....	32
6.1.1 Resultados de la aplicación de la guía emitida por el Ministerio de Transporte – Resolución 1231 de 2016.....	32
6.1.2 Resultados Matriz IPEVR.....	35
6.1.3 Resolución 1111 de 2017 vs Resolución 1565 de 2014.....	37
6.1.4 Análisis de tasas de accidentalidad.....	39
6.1.5 Resultados de encuesta.....	40
6.2 Fase 2. Identificación de la normatividad legal de seguridad vial.....	46
6.3 Fase 3. Formulación de acciones o actividades permitan fortalecer los aspectos positivos y promover actitudes de cambio de los actores viales.....	47
6.3.1 Componente de fortalecimiento institucional.....	47
6.3.2 Componente de comportamiento humano.....	50
6.3.3 Componente de vehículos seguros.....	51
6.3.4 Componente de infraestructura segura.....	53
6.3.5 Componente de atención a víctimas.....	54
6.4 Relación Beneficio – Costo.....	54
7. Conclusiones.....	57
8. Recomendaciones.....	58
9. Bibliografía.....	59

### Lista de Tablas

Tabla 1. Cumplimiento del PESV según la resolución 1231 de 2016.....	32
Tabla 2. Cantidad de riesgos según su nivel de probabilidad.....	36
Tabla 3. Comparación de la Resolución 1111 de 2017 vs Resolución 1231 de 2016.....	38
Tabla 4. Frecuencia de Desplazamientos.....	43
Tabla 5. Causas que motivan al riesgo.....	45
Tabla 6. Componente de fortalecimiento de la gestión institucional.....	48

	vi
Tabla 7. Indicadores del componente de fortalecimiento de la gestión institucional. ....	49
Tabla 8. Componente de comportamiento humano. ....	50
Tabla 9. Indicadores del pilar de comportamiento humano. ....	51
Tabla 10. Componente de vehículos seguros. ....	52
Tabla 11. Indicadores del pilar de vehículos seguros ....	52
Tabla 12. Componente de infraestructura segura. ....	53
Tabla 13. Indicadores del pilar de infraestructura segura. ....	53
Tabla 14. Componente de atención a víctimas. ....	54
Tabla 15. Indicadores del pilar de atención a víctimas. ....	54
Tabla 16. Presupuesto del proyecto. ....	56

### **Tabla de Figuras**

Figura 1. Accidentalidad en seguridad vial del 2013-2017 .....	39
Figura 2. Grupo de trabajo .....	40
Figura 3. Experiencia en conducción de motocicletas.....	41
Figura 4. Experiencia en conducción en vehículos particulares .....	41
Figura 5. Experiencia en conducción en vehículos públicos .....	42
Figura 6. Accidentes de tránsito en los últimos 5 años.....	42
Figura 7. Incidentes de tránsito en los últimos 5 años .....	43
Figura 8. Vehículo propio.....	43
Figura 9. Medio de transporte para el desplazamiento in-itinere.....	44
Figura 10. Tiempo promedio de desplazamiento.....	44
Figura 11. Factores de riesgo .....	45

## **1. Problema de investigación**

### **1.1 Descripción del problema**

Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS es una de las 5 principales agencias de aduanas a nivel nacional y cuenta con más de 30 años de experiencia en el mercado, brinda soluciones como asesoría en comercio exterior, outsourcing en comercio exterior (in house), agenciamiento aduanero, tránsitos aduaneros, descargues directos, entregas urgentes, trámites de vistos buenos, administración plan vallejo, régimen de transformación y ensamble, digitalización de los documentos soportes y acceso de la información a través de la Web, asesoría y acompañamiento categoría OEA y acompañamiento en proyectos especiales; la empresa cuenta con vehículos para el desplazamiento de su personal para dar agilidad a los trámites aduaneros que permitan dar cumplimiento a la necesidad del cliente.

La empresa dispone de 8 vehículos propios y 12 motocicletas contratadas a las cuales se les paga rodamiento, ya que los conductores son trabajadores directos de la empresa, por tanto según lo establecido en el artículo 12 de la Ley 1503 de 2011 expedida por el Ministerio de Transporte, en donde se relaciona que “Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flota de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores, contribuirán al objeto de la presente Ley. Para tal efecto, deberá diseñar el plan estratégico de seguridad de vial que será revisado cada dos (2) años para ser ajustado en lo que se requiera”.

En consecuencia, la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS está obligada a elaborar un plan estratégico de seguridad vial con base en la normatividad legal vigente, lo cual supone un trabajo que se relaciona directamente con la propuesta aquí presentada. El presente trabajo tiene como alcance la elaboración del PESV con base a la normatividad vigente y socialización a los actores involucrados con la dirección de la empresa.

### **1.2 Formulación del problema**

Teniendo en cuenta la descripción del problema y que la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS debe cumplir con la normatividad legal vigente para la elaboración del PESV y de esta forma contribuir con el objetivo principal que se encuentra orientado a la minimización de riesgos de accidentalidad, se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo construir una propuesta para un plan estratégico de seguridad vial bajo las directrices de la resolución 1565 / 2014 en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS?

### **1.3 Sistematización**

Según el observatorio de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, “En Colombia, entre enero y diciembre de 2018 se registraron de manera preliminar 6.476 fallecidos, reducción de 0.2% lo que equivale a 17 víctimas menos frente al mismo periodo de 2017, para el total nacional”. Durante el 2018 los usuarios fallecidos tuvieron la siguiente incidencia según su rol en la vía, los motociclistas representaron el 48.3%, los peatones el 24%, usuarios de vehículos 13% y los usuarios de bicicleta el 6%.

Según estadísticas de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, durante el año 2017 se presentaron 194.014 siniestros, de los cuales 111.724 fueron solo daños, 79.256 con heridos y 3.034 con muertos, sin embargo según las estadísticas del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se presentaron un total de 6.718 víctimas mortales por accidentes de tránsito en el país, Bogotá se ubica con una tasa de participación 18.13% equivalentes a 35.178 siniestros, siendo la segunda ciudad con más accidentes de tránsito. Sin embargo, gracias a las acciones que ha implementado el gobierno nacional ha permitido que las cifras se encuentren en decadencia a nivel nacional, en donde se puede encontrar que durante el año 2016 se presentaron 204.803 siniestros, de los cuales Bogotá D.C tuvo una participación del 17.07% equivalentes a 34.977 siniestros.

El choque es la clase de siniestro número 1 por la cual se presentan más accidentes de tránsito, seguido por el atropello, caída de ocupante y volcamiento.

En Bogotá, durante el año 2017 se presentaron 35.178 siniestros de los cuales 491 fueron víctimas mortales representado una disminución del 10.38% respecto al 2016 (542 muertos).

Los accidentes en tránsito son unas de las principales causas por las cuales las personas se mueren en Colombia, según el director de la Agencia de Seguridad Vial “en un mes las muertes por siniestralidad en Colombia equivalen a la caída de 7 aviones”. Él hace un llamado a los colombianos para que comprendan las dimensiones de la tragedia que representa la siniestralidad vial en el país, ya que en Colombia durante un mes se tienen tantos muertos como si se cayeran 7 aviones o al año equivale a la caída de 80

aviones, ahí está la dimensión de la tragedia. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2018).

Teniendo en cuenta, el número de accidentes que se presentan tanto diario, mensual y anualmente en el país y en Bogotá y la importancia de trabajar frente al problema de seguridad vial, se hace necesario tomar conciencia e implementar las acciones que el gobierno ha estado adelantando con el fin de hacerle frente a las situaciones de accidentalidad que se presentan cada año, siendo una de estas acciones la elaboración y aplicación del plan estratégico de seguridad vial para minimizar la ocurrencia de riesgos de accidentalidad y salvaguardar la vida de los trabajadores que realizan sus actividades fuera de las instalaciones de Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS y que tiene como fin el uso de medios de transporte para su desplazamiento.

Teniendo en cuenta la pregunta formulada en la formulación del problema, se hace necesario formular otras preguntas para dar respuesta a las mismas y poder tener un mejor desarrollo del problema de investigación y generar nuevas discusiones a futuro, siendo coherentes con la pregunta inicialmente planteada. Las preguntas son las siguientes:

¿Cómo establecer los elementos determinantes para la elaboración de la propuesta del PESV en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS?

¿Cómo el Plan estratégico de seguridad vial puede incidir en las actividades diarias de los trabajadores?

¿Cómo la normatividad legal vigente se relaciona con la elaboración y aplicación del plan estratégico de seguridad vial?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Proponer el plan estratégico de seguridad vial de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS teniendo en cuenta las directrices establecidas en la Resolución 1565 de 2014, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad colombiana legal vigente en materia de PESV.

### **2.2 Objetivos específicos**

2.2.1 Realizar el diagnóstico inicial de la empresa a través del formato de autoevaluación emitido por el ministerio de transporte.

2.2.2 Identificar la normatividad legal vigente aplicable en temas de seguridad vial.

2.2.3 Formular acciones o actividades que permitan fortalecer los aspectos positivos y promover actitudes de cambio de los actores viales.

## **3. Justificación y Delimitación**

### **3.1 Justificación**

Teniendo como base las estadísticas de accidentes de tránsito en el país y que en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS los trabajadores para el desarrollo de sus actividades deben hacer uso de medios de transporte para el desplazamiento en las vías públicas de la ciudad de Bogotá D.C, se identifica la exposición de riesgos a los que se encuentran los trabajadores y los daños materiales que se pueden ocasionar. Por lo anterior, se hace necesario implementar medidas que permitan la mitigación de accidentes de tránsito, con el fin de salvaguardar la vida de los trabajadores y demás actores viales.

Con la propuesta del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) bajo la metodología de la Resolución 1565 de 2014, se busca dar cumplimiento a la normatividad legal colombiana en seguridad vial y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dado que en el PESV se establecen acciones y hábitos que los trabajadores deben tener en cuenta para promocionar y promover la salud y seguridad dentro de sus labores diarias, y que se establece como una medida de intervención de tipo administrativo dentro de la matriz de peligros de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

La empresa al tener en cuenta la propuesta que se está planteando, podrá identificar los beneficios económicos de su implementación y beneficios sociales, dado que se evitará multas y sus actividades se encontrarán enfocadas a conservar la vida tanto de sus trabajadores como de los demás actores viales que se encuentren directa e indirectamente relacionados.

Como especialistas de Seguridad y Salud en el Trabajo se aportarán los conocimientos para el desarrollo de la propuesta y de esta forma se adquirirán nuevos conocimientos en seguridad vial, para tener en cuenta como acción de mitigación y prevención de accidentes de tránsito.

### **3.2 Delimitación**

El presente trabajo tiene como fin realizar el diagnóstico de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS frente al tema de seguridad vial y de esta forma presentar la propuesta sobre el plan estratégico de seguridad vial y la socialización del mismo a la Alta Dirección y a las partes interesadas e involucradas.

### **3.3 Limitaciones**

Al ser una investigación para optar al título de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se cuenta con la limitación del tiempo para poder aplicar el plan estratégico de seguridad vial y de esta forma conocer los beneficios y resultados que pueden traer la implementación de este dentro de la organización.

## **4. Marcos de referencia**

### **4.1 Estado del arte**

Para el desarrollo de este trabajo de grado se tuvo en cuenta los lineamientos establecidos por la resolución 1565 de 2014, en la cual se habla de la obligatoriedad de elaborar y entregar un Plan estratégico de Seguridad Vial en las empresas tanto públicas como privadas a nivel nacional, y de igual forma es un tema que se viene trabajando a nivel internacional. Es por esto, que surge la necesidad de consultar y tener como referentes diferentes proyectos y planes estratégicos de seguridad vial a nivel local, nacional e internacional que sirvan para presentar una propuesta del plan estratégico de seguridad vial en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

#### **4.1.1 Local (ECCI).**

Las estudiantes López Karen, López Lina y Gutiérrez Nelly (2018) realizaron el trabajo de grado titulado “Propuesta para la elaboración del PESV, bajo la Resolución 1565 de 2014 en la empresa No Sweat de Colombia S.A.S”, dentro del cual desarrollaron los pilares de la resolución 1565 de 2014 y se establecieron acciones que permitieron dar cumplimiento a lo establecido en la guía metodológica, en donde se tuvieron en cuenta herramientas como la Resolución 1231 de 2016 para la identificación del estado actual de

la empresa en el plan estratégico de seguridad vial, la matriz de peligros por actores viales y los beneficios económicos que implica para la empresa la implementación del plan estratégico de seguridad vial.

Por otra parte, los estudiantes Medina Diego y Sánchez Leidy (2018), presentan este año, el diseño de un procedimiento de seguridad y salud en el trabajo para la mitigación de riesgos biomecánicos y de seguridad vial presentes en el desarrollo de las actividades del recuperador de oficio en la localidad de Kennedy Bogotá, donde mediante una investigación de carácter cualitativo basado en una lógica y un proceso inductivo, fundamentándose en un proceso de observación de las actividades concernientes al recuperador de oficio, buscan generar una propuesta que aporte a la mitigación de los riesgos biomecánicos y fortalezca la seguridad vial de los recuperadores de oficio; con esto se intenta contribuir a un correcto ejercicio de las actividades por desarrollar, aportando a la prevención y reducción de las tasas de accidentalidad vial y promoviendo buenos hábitos.

El Estado Colombiano exige a las organizaciones como norma, el diseño, implementación y cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial; es por esto que el estudiante Cifuentes Derian (2016), presenta en su trabajo llamado, propuesta de una herramienta para la evaluación del cumplimiento de la resolución 1565 del 2014 para la empresa SICTE S.A.S. en la ciudad de Bogotá, un análisis de la situación actual de la organización, exponiendo las directrices a realizar y a mejorar, mediante la metodología basada el “PHVA” (planear, hacer, verificar, actuar) de acuerdo a la Resolución 1565/14,

al decreto 1231 de 2016 y demás disposiciones para la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

La evaluación o estudio de los riesgos laborales es una actividad preventiva que viene desarrollándose desde hace varios años en diferentes sectores de alto riesgo del mundo laboral, en donde se ha aprendido a medir los riesgos de diversas formas, como se refleja en la GTC-45, la Guía Técnica Colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos; de acuerdo a esto, González Marcela y Gómez Gustavo (2016), presentan como proyecto, un diseño del plan estratégico de seguridad vial para la empresa: transporte logístico C&G S.A.S., donde a través de una metodología o un enfoque de investigación cualitativa, realizan observaciones y descripciones, permitiendo identificar y diagnosticar el problema. Se evidencia precisamente la necesidad de identificar los factores de riesgos viales, apoyado en entrevistas a los actores viales, como herramienta de análisis para estos riesgos.

Por ello, en materia de transporte, para el desarrollo del trabajo de grado se consideró aplicar las recomendaciones en seguridad y educación vial y temas afines, en posibles capacitaciones siguiendo las líneas de acción en las que se basa el Plan Estratégico de Seguridad Vial: Fortalecimiento de la Gestión Institucional, Comportamiento Humano, Vehículos Seguros, Infraestructura Segura, Atención a Víctimas, entre otros.

Empresas donde los servicios se prestan de manera domiciliaria, actualmente se considera como un aspecto principal a tener en cuenta como causa de accidente de trabajo, ya que la forma de prestación del servicio da lugar para que se presenten accidentes de tránsito en los trabajadores que ejercen sus operaciones de manera

extramural y sobre todo a aquellos que transitan en moto a nivel nacional. De acuerdo a lo anterior, Hincapie Carolina, Medina William y Perez Yuri (2015), presentan por medio de su proyecto un Plan estratégico de seguridad vial para la empresa Innovar Salud S.A.S., donde mediante la metodología de la investigación, de tipo bibliográfico y de campo, se realizó la búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica, información e información bibliográfica de todo el tema normativo y legal de leyes, normas, resoluciones, circulares y cualquier otro tipo de información escrita que se consideró importante y necesaria para realizar la investigación en los temas de seguridad vial y accidentalidad de tránsito, determinando la visión general del cumplimiento al problema, aportándole al desarrollo del trabajo de grado en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS, objetos de medición para fortalecer los hábitos y conductas que conlleven a la accidentalidad de los trabajadores que transitan en vehículos y sobre todo los motociclistas auxiliares de la empresa, proponiendo recomendaciones y acciones preventivas para mitigar y contrarrestar dicho riesgo.

Entender el significado de seguridad vial, implica reconocerla como una disciplina que se define como las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en la vía pública, previniendo los accidentes de tránsito (Pico M. E, 2011). En el ensayo analítico, presentado como proyecto para recibir el título de Especialista en Administración de la Seguridad, llamado Implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, en las empresas de transporte de carga terrestre en Colombia, Peralta Katia (2016), resalta la necesidad de verificar a través de estadísticas y datos, los cuales recibe de parte del Ministerio de Transporte, si se está ejecutando de

parte de las empresas transportadoras de carga terrestres el Plan Estratégico de Seguridad Vial, exigido por el mismo a las empresas de transporte de carga terrestre en la costa Caribe; esto conlleva a tener en cuenta en el desarrollo del trabajo de grado lo eficiente que puede llegar a ser para la organización tener claro el papel de la Seguridad Vial, aquella que debe ser abordada como un sistema de gestión donde varios actores trabajen sinérgicamente para contribuir en la mejora del desempeño y servicio de transporte, enfocándose en la prevención de accidentes y la mejora continua para el bienestar de las personas.

#### **4.1.2 Nacional.**

En 2010 y en el marco del Decenio de la Acción, el Gobierno Nacional declaró la seguridad vial como una política de Estado que debería trascender los planes y programas de un periodo de gobierno, de modo tal que se definieran e implementaran los lineamientos de política que impulsaran y facilitarían la coordinación institucional e intersectorial de acciones en seguridad vial, para la consecución de objetivos comunes para la prevención, reducción y/o mitigación del impacto de los hechos de tránsito. Lo anterior, fue promovido en concordancia con el mandato constitucional y legal que tiene el Estado de garantizar la prestación del servicio de transporte en Condiciones de calidad, oportunidad y seguridad, y que supondría durante los próximos años la gestión y consolidación de una articulación institucional a nivel público y privado. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2017)

Con la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV y puesta en marcha oficialmente en diciembre de 2016, el país hoy cuenta con el soporte institucional requerido para la

aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacional, con la capacidad de coordinar los organismos y entidades públicas y privadas comprometidas con la seguridad vial, y con la capacidad de implementar el plan de acción en la materia, teniendo como finalidad suprema la prevención y reducción de los siniestros de tránsito.

El Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021 define, orienta y propicia medidas concertadas, indicativas e integrales en todo el territorio nacional, fomentando la formulación y la implementación de políticas y acciones a nivel regional, departamental y municipal; serán claves para el alcance del objetivo de reducir el número de víctimas fatales en siniestros de tránsito en un 26% a nivel nacional para el año 2021. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2017).

Como referencia para el desarrollo del trabajo de grado, se tuvieron en cuenta cinco planes estratégicos de seguridad vial, los cuales pertenecen a empresas privadas o públicas y trabajos de grado de universidades a nivel nacional.

El trabajo de grado que lleva por título La formulación de PESV para la empresa Taxtotal S.A.S (González & Ruiz, 2017), formula un plan de Estratégico de Seguridad Vial para una empresa que se dedica a la prestación del servicio público individual.

El trabajo de grado que lleva por título Plan estratégico de seguridad vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa Cootransmundial Ltda, con el fin de mejorar su calidad y reducir el índice de accidentalidad (Arias & Ruiz, 2017), diseña el plan estratégico de seguridad vial para una cooperativa de transporte, con el fin de cumplir la normatividad vigente aplicable y con la disminución de accidentes de tránsito para todos los roles que se presentan en la vía.

Se toma el Plan Estratégico de Seguridad Vial (Alcaldía de Bogotá, 2017) y el Plan Estratégico de Seguridad Vial (Instituto San José de la Salle, 2016), estos documentos nos indica la estructura y el planteamiento que la alcaldía de Bogotá y el instituto San José de la Salle utilizó para la elaboración de este Plan y la aprobación por la entidad responsable.

Las anteriores referencias aportaron al trabajo de grado debido a que tienen una orientación directa con el mismo, dado que se encuentran adaptados bajo el modelo de la resolución 1565 de 2014.

González (2016), estableció en su artículo que lleva como nombre Propuesta de dos líneas y áreas de investigación sobre la movilidad, el tráfico y la seguridad vial en Colombia que sirva de referente para el desarrollo de los (PESV) en especial para centros de distribución, una breve explicación acerca del tema de seguridad vial. Este artículo sirvió para el desarrollo del proyecto de grado para comprender y realizar un buen análisis con respecto al objetivo que tiene la implementación de un PESV en las empresas del país.

#### **4.1.3 Internacional.**

“La Asamblea General de las Naciones Unidas a través de la expedición de la resolución 64 /255 proclamó el periodo 2011-2020 como el Decenio de Acción para la Seguridad Vial con el objetivo de estabilizar y, posteriormente, reducir las cifras previstas de víctimas mortales en accidentes de tránsito en todo el mundo, aumentando las actividades en los planos nacional, regional y mundial. La resolución pide a los Estados miembros que lleven a cabo actividades en materia de seguridad vial, particularmente en

los ámbitos de la gestión de la seguridad vial, la infraestructura vial, la seguridad de los vehículos, el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito, la educación para la seguridad vial y la atención después de los accidentes” (Asamblea de Naciones Unidas, 2010, pg 8-9).

Este Decenio que se ha definido, permitió tener un referente dado que se pudo evidenciar que se fijaron pilares y actividades enfocadas a mitigar la ocurrencia de accidentes viales antes del 2020 a nivel nacional e internacional. El Decenio orienta a que todos los estados miembros a nivel mundial participen en el intercambio de información de las acciones implementadas para la disminución de accidentes viales. De tal forma, que permite que los planes estratégicos de seguridad vial fijen objetivos y metas alcanzables para reducir la ocurrencia de accidentes viales y se identifiquen las acciones que han tenido mayor impacto para la disminución de accidentes y se analice la posibilidad de ser implementadas dentro del desarrollo de este trabajo de grado.

El Plan Estratégico de Seguridad Vial de Cataluña 2014-2020, en donde para su diseño se centraron teniendo como objetivo principal reducir en 50% el número de víctimas mortales en las carreras catalañas a el año 2020 y de igual forma contar con el reto de alcanzar la visión de 0 accidentes viales en el año 2050, para eliminar en su totalidad la mortalidad de personas en las vías (Plan estratégico de seguridad vial de Cataluña 201-2020). Sirve como referente para este trabajo de grado, dado que permite tener una guía e identificar estrategias que se han implementado para disminuir el índice de accidentalidad y contar con medidas de prevención que pueden ser implementadas dentro de la empresa a la cual se realizará la propuesta del plan estratégico de seguridad

vial. Es un proyecto que tiene como objetivo principal posicionar a Cataluña como uno de los países europeos que presenta menos número de accidentes viales.

El éxito que han tenido los planes estratégicos de seguridad vial a nivel internacional se ha presentado dado que definen objetivos y metas que son alcanzables en el plazo en el que se diseñan, de igual forma las estrategias y acciones que definen para dar cumplimiento a los objetivos se encuentran alineadas y son posibles de realizar en los tiempos que se trazan.

## **4.2 Teórico**

Dentro del desarrollo de cualquier proyecto es importante conocer las principales categorías que lo componen, con el fin de que durante el diseño del mismo los contextos que se manejen se encuentren sincronizados con la propuesta inicial del proyecto, es por esto que para el desarrollo de este trabajo de grado se tuvieron en cuenta artículos, libros indexados, revistas y entre otras fuentes de información dentro de las cuales se consultó las diferentes definiciones que fueron necesarias para conocer el significado de las cuatro categorías que encierran la propuesta del plan estratégico de seguridad vial en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

### **4.2.1 Higiene y Seguridad Industrial.**

La seguridad e higiene industrial comprende la aplicación de instrucciones, metodología y elementos para el reconocimiento, evaluación y control de agentes perjudiciales que se presentan en actividades del trabajo productivo y de servicios (Ordoñez, 2016).

Según Herrick (1998), la higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en el que se genera. Las etapas clásicas de la práctica de la higiene industrial son las siguientes:

4.2.1.1 Identificación de posibles peligros para la salud en el medio ambiente de trabajo.

4.2.1.2 Evaluación de los peligros, un proceso que permite valorar la exposición y extraer conclusiones sobre el nivel de riesgo para la salud humana.

4.2.1.3 Prevención y control de riesgos, un proceso que consiste en desarrollar e implantar estrategias para eliminar o reducir a niveles aceptables la presencia de agentes y factores nocivos en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente.

También expone que existen varias definiciones de la higiene industrial, aunque todas ellas tienen esencialmente el mismo significado y se orientan al mismo significado y se orientan al mismo objetivo fundamental de proteger y promover la salud y el bienestar de los trabajadores, así como proteger el medio ambiente en general, a través de la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo (Herrick, 1998).

Para Vida & Viñas (2008), la seguridad industrial es la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios en las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la

actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo.

Las actividades de prevención y protección que se dispongan tendrán como finalidad limitar las causas que originen los riesgos, así como establecer los controles que permitan detectar o contribuir a evitar aquellas circunstancias que pudieran dar lugar a la aparición de riesgos y mitigar las consecuencias de posibles accidentes (Palomino, Sánchez y Martín, 1900).

#### **4.2.2 Seguridad Vial.**

Es el conjunto de acciones y políticas dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o de lesión de las personas en sus desplazamientos ya sea en medios motorizado o no motorizados. Se trata de un enfoque multidisciplinario sobre medidas que intervienen en todos los factores que contribuyen a los accidentes de tráfico en la vía desde el diseño de la vía y equipamiento vial, el mantenimiento de las infraestructuras viales, la regulación del tráfico, el diseño de vehículos y los elementos de protección activa y pasiva, la inspección vehicular, la formación de los usuarios de las vías, la supervisión policial y las sanciones, la gestión institucional hasta la atención a las víctimas. (Ley 1702 de 2013)

También se puede entender la seguridad vial como la prevención de accidentes de tránsito o la minimización de sus efectos, especialmente para la vida y la salud de las personas, cuando tuviera lugar un hecho no deseado de tránsito (Agenda Global de la Federación Internacional 2006-2010).

La seguridad vial cuenta con un problema, el cual es uno de los roles principales en los que se debe centrar, el cual consiste en inducir un cambio en el comportamiento de los usuarios de las carreteras, ya que tienen que aprender a considerar que la carretera es un espacio público común y no un espacio abandonado a la violencia.

La Seguridad Vial es considerada como un tema de educación, ya que para lograr concientizar a las personas se debe fortalecer los conocimientos desde la teoría y la práctica. Para el director de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, todos los conductores con más de 16 años pueden ser considerados generaciones perdidas en seguridad vial porque no nos educaron desde pequeño en este tema, Ahí, ya entramos a reeducar y este es un proceso más complejo que toma más tiempo (Galindo citado por el Espectador 2017).

Según el prestigioso teórico contemporáneo de la seguridad Hollnagel, “Sólo se puede prevenir el accidente si es descrito u comprendido de forma correcta” (2009, pg 12).

Según Tabasso (2012), existen dos modelos en materia de seguridad vial, el primero el modelo de causación que se encuentra enfocado hacia el pasado para describir siniestros que ocurrieron, con el fin de comprenderlos e identificar sus factores genéticos y el segundo el modelo de prevención que se refiere al futuro, con el propósito de actuar proactivamente para evitar que se produzcan mediante estrategias y medidas diseñadas para que no vuelvan a ocurrir.

#### **4.2.3. Autocuidado y Cuidado.**

Se hace necesario generar en la comunidad una conciencia de prevención alrededor de la seguridad vial. Todas las personas en su condición bien sean conductores, pasajeros y

acompañantes o peatones, las cuales cada día pierden o cambian sus vidas radicalmente, necesitan saber que tanto el Estado, como los empresarios y la ciudadanía en general, están dispuestos a generar una cultura del respeto y acatamiento de las normas.

Puede afirmarse que gran parte de la solución al tema de la seguridad vial, depende de las prácticas adecuadas de conducta social, pensamientos y estilos de conducción, además de estilos de educación desde la infancia, basados en el ejercicio consciente de valores esenciales como el respeto, la tolerancia y la convivencia. Sin embargo, estos no llegan por si solos, dependen, al menos en una buena parte, del conocimiento alrededor del tema y del regreso a la sensibilidad por el mismo. Lo anterior se da en un contexto en el que, a pesar de los esfuerzos, el país no educa lo suficiente a sus niños y en el que lo popular reprime el autocuidado como forma de relación consigo mismo. (Resolución 1465 de 2014)

A raíz de muchos accidentes presentados a causa de la falta de educación vial, se debe entender lo importante de educar en pro de una Cultura Preventiva donde se implementen acciones de autocuidado y cuidado en la empresa, pero que al mismo tiempo se apliquen prácticas de acuerdo a la normatividad vigente.

El auto cuidado no se refiere a la actitud de autoconciencia, sino que va más allá comprendiendo el autoconocimiento y empoderamiento sobre la propia salud del ser humano. Según Rivera (2006), las acciones de autocuidado se consideran no innatas, dado que se aprenden, se viven y dependen de las creencias, costumbres y prácticas habituales de la familia y comunidad a la que se pertenece, trabajar con el autocuidado y crear la cultura del autocuidado debe comenzar en el núcleo familiar haciendo especial

énfasis en la educación de esta práctica desde la niñez, que permita a los individuos reconocer la importancia de mantener estilos de vida saludables. De igual forma, plantea que el ser humano debe estar en capacidad de comprender la importancia del autocuidado para el mantenimiento de su salud, él es quien investiga, percibe e identifica los requisitos universales de autocuidado; elige si desea autocuidarse, toma las respectivas decisiones que contribuyan al bienestar consigo mismo, con los otros y con su entorno.

#### **4.2.4. Promoción y Prevención.**

Para Godoy (1999), la promoción de la salud es el conjunto de actuaciones volcadas a la protección, mantenimiento y mejoría de la salud y a nivel operativo, al conjunto de actuaciones centradas en el individuo y/o comunidad relacionadas con el diseño, elaboración, aplicación y evaluación de programas y actividades volcadas a la educación, protección, mantenimiento y mejoría de la salud de los individuos, grupos o comunidades.

Por otro parte, se entiende que la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad se constituyen en procesos que no solo les competen a los profesionales de la salud, sino que le competen prioritariamente al Estado, dado que el papel que le asiste para generar estrategias de trabajo intersectorial, interinstitucional e interdisciplinario de una manera sistemática, deliberada y regulada (Realpe y Prieto citados por Díaz, S., Rodríguez, L & Valencia, A (2015).

La finalidad del Plan Estratégico de Seguridad Vial, es definir los objetivos y las acciones o intervenciones concretas que se deben llevar a cabo para alcanzar los propósitos en materia de prevención de los accidentes de tránsito, facilitando la gestión

de la organización al definir las áreas involucradas, los responsables y los mecanismos de evaluación y seguimiento en función del cumplimiento de las actuaciones definidas.

(Resolución 1465 de 2014)

Se busca entonces, promover que los colaboradores y partes interesadas participen activamente de la programación en pro de la promoción y prevención brindada para el cumplimiento de la política de la empresa.

El establecimiento del Plan Nacional de Seguridad constituye la manifestación explícita y expresa del gobierno colombiano de cambiar la mirada y aportar desde la institucionalidad pública a elevar la seguridad vial como una actividad permanente y prioritaria, que contribuya a la generación de una cultura de la promoción de la seguridad vial y prevención de la accidentabilidad vial de todos los actores del tránsito sean estos peatones, ciclistas, motociclistas, conductores o pasajeros. (Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.)

Teniendo en cuenta este contexto, es necesario que las empresas generen y apliquen con celeridad acciones respecto al cuidado de la salud y la seguridad de los trabajadores a través de la implementación de modelos de prevención de riesgos, fomentando así, la cultura del cuidado y promoviendo el conocimiento colectivo para generar un impacto social y laboral.

#### **4.3. Marco legal**

El marco legal de este trabajo de grado abarca las leyes, decretos y resoluciones que permiten comprender la importancia de realizar el plan estratégico vial en la

organización, dado que es un requisito que se encuentra definido tanto para las empresas públicas y privadas.

#### **4.3.1 Ley 1383 de 2010.**

La presente ley reforma la ley 769 de 2002, Código Nacional de Tránsito, regula 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, teniendo como principios rectores, la seguridad de los usuarios, la movilidad, la calidad, la oportunidad, el cubrimiento, la libertad de acceso, la plena identificación, libre circulación, educación y descentralización; Se busca con esto, conceptualizar a los empleados del derecho que tienen como ciudadanos, de circular libremente por las carreteras nacionales, pero con el paralelo del conocimiento acerca de la reglamentación dada por las autoridades donde se involucra la seguridad e integridad de los mismos.

#### **4.3.2 Ley 1503 de 2011.**

Esta ley tiene como 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. Con respecto a esta ley, la empresa al ver el compromiso que tiene con los empleados empezará a crear

conciencia con diversas actividades incluidas en el SG- SST, frente a los diferentes roles que los trabajadores representan en la vía.

#### **4.3.3 Ley 1702 de 2013.**

Se da la creación de 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, planes y las acciones dirigido a dar cumplimiento a los objetivos de las políticas de seguridad vial del Gobierno Nacional en todo el territorio nacional.

#### **4.3.4 Decreto 2851 de 2013.**

En lo concerniente al sector empresarial y con relación a los Planes Estratégicos de Seguridad Vial, establece que, además de las acciones contenidas en el Artículo 12 de la Ley 1503 de 2011, las entidades, organizaciones o empresas, tanto del sector público como privado, deberán adecuarse a lo establecido en las líneas de acción del Plan Nacional de Seguridad Vial y deberán adaptarse a las características propias de cada entidad, organización o empresa. Dichas líneas de acción son, fortalecimiento de la gestión institucional, comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura y atención a víctimas. Para la empresa es importante este decreto, ya que da los pilares que se deben tener en cuenta frente a la creación del plan estratégico de seguridad vial y sobre que campos debe empezar a trabajar la empresa para que la legislación se cumpla.

#### **4.3.5 Decreto 1906 de 2015.**

Se expide este decreto, modificando y adicionando el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial, en el sentido de establecer que las

entidades, organizaciones o empresas públicas o privadas, tendrían plazo hasta el último día hábil del mes de junio de 2016 para entregar el Plan Estratégico de Seguridad Vial. Como puntos principales, además de la ampliación del plazo para la presentación del Plan ante las autoridades, también trata de que la no formulación o implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, generará sanciones. A partir de la expedición del presente decreto, se establece también el plazo de 6 meses para el diseño/creación del Plan para todas aquellas empresas nuevas que deban implementarlo. Para el presente proyecto, es clara la importancia de lo que contiene el decreto 1906 de 2015, el cual comenzó a regir a partir de su publicación.

#### **4.3.6 Decreto Único Reglamentario 1079 de 2015.**

El cual tiene como objeto, compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector de transporte y contar con un instrumento jurídico único para el mismo. La empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS, comprende el material que contiene este decreto y hace uso de sus facultades para divulgar su importancia, ya que, todas las normas contenidas cumplieron con las regulaciones vigentes sobre la materia.

#### **4.3.7 Decreto 026 de 2017.**

Por el cual se reglamenta el Sistema Integrado de Seguridad para la expedición del certificado de aptitud psicofísica; éste debe ser implementado en la valoración médica y deben ser expedidos los certificados para el porte y tenencia de armas de fuego por parte de las instituciones certificadoras de personas. El cuerpo normativo comprenderá todos los aspectos relacionados con los protocolos de seguridad, la implementación y

funcionamiento del sistema integrado de seguridad, donde se establecerán sus características generales, funciones principales, así como las autoridades que deberán ejercer el control permanente del mismo y de la información que en éste se maneja.

Considerando lo anteriormente resumido en el decreto, la empresa dispone de él para realizarle el seguimiento al registro y actualización de las licencias de conducción, la presentación de los certificados de aptitud física mental y de coordinación motriz, todo en pro del bienestar y estabilidad laboral de los empleados.

#### **4.3.8 Resolución 1282 de 2012**

Se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial (2011-2016), definiendo las líneas de acción estratégicas para la implementación y ejecución del plan. Para la empresa, se considera de gran importancia esta resolución ya que demarca una guía base para el diseño del proyecto, presentando los aspectos institucionales, las estrategias sobre el comportamiento humano, sobre los vehículos, sobre la infraestructura vial y finalmente sobre el sistema de atención y rehabilitación de víctimas, aspectos fundamentales para la adopción de forma completa del Plan Estratégico Vial para Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

#### **4.3.9 Resolución 1565 de 2014.**

Expide la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial que estará a cargo de toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades, o contrate o administre personal de

conductores. Con respecto a esta resolución es muy importante tenerla en cuenta en la empresa, ya que es la que da los lineamientos para creación del Plan estratégico de Seguridad Vial, el cual debe ser radicado y aprobado por la súper intendencia de puertos y transporte y así la empresa empezará a cumplir y a implementar la legislación establecida por el gobierno.

#### **4.3.10 Resolución 2273 de 2014.**

Se ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial y se amplía su vigencia al periodo 2021, junto con la definición de los programas y acciones correspondientes a los pilares estratégicos establecidos para la implementación y ejecución del Plan. De acuerdo a esto, la empresa define con base en los pilares establecidos, los fundamentos y políticas necesarias para tener en cuenta en la realización e implementación del Plan, desarrollando las actividades en coordinación con la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

#### **4.3.11 Resolución 1231 de 2016.**

Se adopta el documento guía para la evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial, emitiendo observaciones y el respectivo aval de los Planes, instrumento que desarrolla parámetros técnicos orientados a estándares para el uso de las autoridades y los organismos de tránsito, en la verificación del cumplimiento por parte de las entidades, empresas y organizaciones públicas y privadas, responsables de elaborar e implementar los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. La presente resolución define el instructivo y la hoja de cálculo necesaria para el proceso evaluativo, y demás aspectos

importantes para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

## **5. Diseño Metodológico.**

### **5.1. Paradigma.**

Las investigaciones se originan de ideas, sin importar qué tipo de paradigma fundamente el estudio ni el enfoque que se ha de seguir. Las ideas constituyen el primer acercamiento a la realidad objetiva, a la realidad subjetiva o a la realidad intersubjetiva que habrá de investigarse. (Sampieri Hernández, 2014)

Según lo anterior y de acuerdo al contexto actual del proyecto, este paradigma se desarrollará bajo la metodología mixta, dado que para el desarrollo de este proyecto de grado desde el enfoque cualitativo se realizará observaciones y descripciones, que permitirá identificar lo que actualmente tiene la empresa respecto al plan estratégico de seguridad vial, y desde el enfoque cuantitativo se analice los datos de las observaciones y tasas de accidentalidad para definir la identificación y diagnóstico del problema.

### **5.2. Método.**

El trabajo de grado se realizará bajo el método de análisis, dado que se requiere analizar las actividades y operaciones que se ejecutan en la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS, de tal manera que, fragmentando este desarrollo, se logre estudiar de manera individual cada una de ellas, proponiendo con base a su análisis o resultados, acciones donde se construyan alternativas de solución en pro de llevar a cabo un plan estratégico de seguridad vial, donde los actores viales directos de la empresa, contribuyan a la mejora.

### **5.3. Tipo de Investigación:**

La investigación realizada es de tipo exploratorio y descriptivo, ya que esta, es llevada a cabo a partir del cumplimiento de la normatividad dispuesta y aplicable a la organización, y descriptiva, ya que se realiza la identificación y descripción de lo que compone la empresa frente a lo que refleja la normatividad legal aplicable a la empresa.

### **5.4. Fuentes de Investigación:**

#### **5.4.1. Secundarias:**

Las fuentes de investigación han sido: registros y reportes de la empresa, tasas de accidentalidad, formatos, encuestas, procedimientos y manual de seguridad y salud en el trabajo.

#### **5.4.2. Terciarias:**

Las fuentes de investigación han sido: libros, páginas web, artículos, revistas, normatividad legal vigente colombiana, ensayos, proyectos de grado y publicaciones del Ministerio de transporte, Secretaria Distrital de Movilidad, Agencia Nacional de Seguridad Vial, Superintendencia de Puertos y Transportes.

### **5.5. Fases de investigación**

#### **5.5.1. Fase 1. Diagnóstico inicial.**

Esta fase es importante desarrollarse, dado que se requiere conocer el estado en el que se encuentra la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS respecto a los temas de seguridad vial, por ello para identificar su estado se utilizará la guía para la evaluación de los planes estratégicos de seguridad vial, la cual se encuentra regida bajo la resolución 1231 de 2016, y arrojará las debilidades que la empresa presenta actualmente y permitirá

determinar las acciones que se diseñarán en el plan estratégico de seguridad vial para cumplir con la normatividad legal aplicable.

Para este diagnóstico, se requiere de observación directa y relación con los gerentes de la empresa, dado que se requiere conocer cuáles han sido los avances en seguridad vial y que acciones se han definido desde la parte de la alta dirección para dar cumplimiento a lo que actualmente se encuentra establecido en la normatividad legal vigente en seguridad vial.

De igual forma se requiere analizar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos de la empresa, realizar la encuesta sugerida en el anexo 1 de la resolución 1565 de 2014 para la recolección de información de los actores viales de la empresa.

Por último, se realizará una comparación de los requisitos establecidos en la resolución 1111 de 2017 y resolución 1231 de 2016, dado que permitirá conocer que aspectos se relacionan con el SG-SST.

### **5.5.2. Fase 2. Identificación de la normatividad legal en seguridad vial.**

El Congreso de la República y el Ministerio de Transporte han elaborado una serie de normas que permiten a las empresas tanto públicas como privadas tener una guía para la mitigación de la tasa de accidentalidad en las vías nacionales. Es por ellos, que se requiere conocer la normatividad que sea aplicable a la empresa para tenerse en cuenta en el desarrollo de este trabajo de grado.

De igual forma, como los planes estratégicos de seguridad vial, se derivan como acciones para disminuir el número de accidentes de tránsito que se pueden presentar en una

organización, es importante conocer la normatividad que sea aplicable respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Trabajo, con el fin de que las acciones que se diseñen se encuentren alineadas con la normatividad de seguridad vial y de seguridad y salud en el trabajo, para prevenir y asegurar la salud de los trabajadores.

### **5.5.3. Fase 3. Formulación de acciones o actividades permitan fortalecer los aspectos positivos y promover actitudes de cambio de los actores viales.**

Identificada la normatividad legal aplicable en temas de seguridad vial y los resultados obtenidos del diagnóstico inicial de la empresa, se realiza un listado las oportunidades de mejora y necesidades que la empresa identificadas, con el fin de diseñar actividades y/o acciones para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial de acuerdo con la Resolución 1565 de 2014, las acciones se encontrarán diseñadas de acuerdo a lo establecido en la guía.

## **5.6 Herramientas**

### **5.6.1 Guía de la resolución 1231 de 2016.**

En esta resolución se establece la guía para la evaluación de planes estratégicos de seguridad vial, en donde se establecen los requisitos que se deben de cumplir, por tal razón se implementa para la organización, con el fin de conocer cuál es el porcentaje (%) de avance que la organización tiene respecto al plan estratégico de seguridad vial.

### **5.6.2 Matriz Identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos.**

Teniendo en cuenta que la matriz IPVER, permite identificar aquellos peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores de una organización, se utilizará esta

herramienta para identificar el peligro de accidentes de tránsito teniendo en cuenta el rol en la organización y el rol en la vía y proponer las actividades necesarias para la minimización del riesgo.

### **5.6.3 Resolución 1111 de 2017 vs Resolución 1565 de 2014.**

Esta comparación se realiza, ya que teniendo en cuenta que la resolución 1111 describe los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Resolución 1565 de 2014 los requisitos del plan estratégico de seguridad vial, se podrá identificar aquellos aspectos que son aplicables dentro del plan estratégico de seguridad vial, pero pueden ser incluidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dado que tienen como fin común la mitigación de accidentes laborales, en caso específico la mitigación de los accidentes de tránsito.

### **5.6.4 Tasas de accidentalidad.**

Se recolectará los datos de accidentalidad ocasionados por accidentes de tránsito en los trabajadores de Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS del año 2013 al 2017 y se analizará la tendencia con que se presenta estos accidentes dentro el desarrollo de actividades de los trabajadores.

### **5.6.5 Encuesta.**

Se desarrollará la publicación de la encuesta que se establece en el anexo 1 de la guía metodológica de la resolución 1565 de 2014, para que sea diligenciada por los trabajadores de la empresa y de esta forma se recolecte la información de los actores viales de la organización.

## 6. Resultados

### 6.1 Fase 1: Diagnóstico inicial

Se presentan los resultados obtenidos de las herramientas descritas en el numeral 5 del proyecto.

#### 6.1.1 Resultados de la aplicación de la guía emitida por el Ministerio de Transporte – Resolución 1231 de 2016.

Se utilizó la herramienta emitida por el Ministerio de Transporte, la cual evalúa los cinco pilares que se encuentran establecidos en la Resolución 1565 de 2014, los cuales son: el fortalecimiento de la gestión institucional, infraestructura segura, comportamiento humano, vehículos seguros, atención a víctimas y valores agregados, de tal forma que se pudo identificar el comportamiento organizacional respecto al plan estratégico de seguridad vial y cumplir con el objetivo principal del proyecto, de tal forma que brinde insumos para el desarrollo de las fases posteriores del proyecto. La herramienta es cuantitativa y cualitativa, dado que se realiza una calificación de cumple o no cumple y de acuerdo a esto al final arroja un resultado por cumplimiento de cada aspecto del PESV.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos según la guía metodológica para la evaluación del PESV. Ver Anexo 1 “Resultados Resolución 1231 de 2016”.

Tabla 1.  
*Cumplimiento del PESV según la resolución 1231 de 2016*

<b>Pilar</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>Valor Ponderado</b>	<b>Resultado</b>
Fortalecimiento de la Gestión Institucional	25	30%	5.0764%
Comportamiento Humano	64.2	30%	19.26%
Vehículos Seguros	60.83	20%	12.166%
Infraestructura Segura	62.87	10%	6.287%
Atención a víctimas	80	10%	8%

<b>Pilar</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>Valor Ponderado</b>	<b>Resultado</b>
Valores agregados	0	5%	0%
<b>Resultado final del ejercicio</b>		105%	50.7893%

Fuente: *Elaboración propia*

De acuerdo con la Tabla 1, se puede observar que la empresa cumple con un 50.7893% del 105% de los requisitos establecidos en la Resolución 1231 de 2016. Se puede evidenciar que la mayor brecha se presenta en el pilar de fortalecimiento de la gestión institucional, dado que se debe cumplir con el 30% y la empresa únicamente cuenta con el 5.0764%, dado que cuenta con la política de seguridad vial, se conoce y se encuentra documentada las características de la empresa, y se tienen diseñados algunos indicadores, sin embargo, se observa que no se encuentran definidos los objetivos del PESV, no está constituido el Comité de Seguridad Vial, no hay asignación del responsable del PESV, no se ha aplicado encuesta para el diagnóstico de riesgos viales, no se tiene definido los planes de acción, el cronograma de implementación y presupuesto del PESV y no se cuenta con auditorías programadas para la evaluación del cumplimiento del PESV.

Respecto al pilar de comportamiento humano, la organización cumple el 19.26% de un 30%, presentándose dado que la empresa tiene definidas los perfiles de los conductores y el procedimiento de contratación, pruebas a realizarse a los conductores, capacitaciones en seguridad vial, protocolos para el reporte de comparendos, política de alcohol y drogas, sin embargo se encuentra ausencia en las pruebas que se realizan a los conductores según lo establecido en la guía metodológica, ausencia de temas de capacitación de seguridad vial, no se cuenta con política de regulación de máximo de

horas, uso obligatorio del cinturón de seguridad, uso de equipos de protección personal y uso de equipos bidireccionales.

En el pilar de vehículos seguros se obtuvo una calificación de 12.166% de un 20% de cumplimiento, dado que actualmente la empresa cuenta con las hojas de vida de los vehículos, se realizan inspecciones preoperacionales a los vehículos, sin embargo, no tiene diseñado un programa de mantenimientos preventivos y se encuentra ausente el contrato de un taller mecánico para el arreglo de las fallas de los vehículos.

Respecto al pilar de infraestructura segura, la empresa cumple con 6.287% del 10%, dado que como la empresa se encuentra ubicada dentro de un parque industrial donde se encuentran establecidas varias empresas, entonces se cuenta con el plano de las vías, demarcación de zonas de cargue y descargue, las zonas de desplazamiento de peatones, circulación interna de vehículos y parqueaderos internos se encuentran señalizados, demarcados e iluminados, se realiza monitoreo de los comportamientos viales, sin embargo, no se encuentra con estudio de rutas y con políticas de socialización y actualización de la información.

En el pilar de atención a víctimas cumple con el 8% del 10% de cumplimiento, dado que tiene registros de los accidentes de tránsito ocurridos, análisis de los mismos, divulgación de lecciones aprendidas, procedimiento de investigación de accidentes e indicadores de tránsito, la empresa para cumplir con la totalidad de este ítem le falta diseñar los protocolos relacionados con la atención a víctimas de accidentes de tránsito y de qué hacer en caso de un accidente de tránsito.

Por último, respecto al ítem de valores agregados la organización cuenta con un valor del 0%, permitiendo evidenciar que no se han presentado innovaciones que permitan generar un valor agregado al Plan Estratégico de Seguridad Vial.

### **6.1.2 Resultados Matriz IPEVR.**

Teniendo en cuenta las actividades desarrolladas en la organización ABC RECEPEV SAS, se verificó la matriz de peligros de la empresa y se realizó el análisis respectivo de la misma, permitiendo evidenciar que no se tenía contemplado el plan estratégico de seguridad vial dentro las medidas de intervención para minimizar la materialización del riesgo de accidente de tránsito.

Por otro lado, teniendo en cuenta la metodología establecida en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 sobre la identificación, evaluación y valoración de peligros, se identificó los peligros a los cuales se pueden ver expuestos los actores viales de la empresa según el rol dentro de la organización, cargo y rol en la vía, ver Anexo 2 “Matriz de identificación, evaluación y valoración de riesgos viales”

A través de la herramienta se realizó la evaluación de tres (3) roles dentro de la empresa, tres (3) cargos y cuatro (4) roles en la vía.

Por ende, se establecen un total de 18 riesgos en donde algunos se repiten dependiendo de la actividad, por tal razón se cuenta con un total de 53 riesgos identificados. Cada uno de ellos, cuenta con su análisis y evaluación correspondiente, estableciendo su nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad, nivel de consecuencia, nivel del riesgo, interpretación, aceptación y medidas de intervención.

Teniendo en cuenta el nivel de probabilidad, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2.  
*Cantidad de riesgos según su nivel de probabilidad*

<b>Nivel de probabilidad</b>	<b>Cantidad</b>
Muy Alto	29
Alto	22
Medio	2

Fuente: *Elaboración propia*

Del 100% de los riesgos identificados y evaluados, el 55% corresponde a riesgos con probabilidad de materialización MUY ALTA, 42% para riesgos con probabilidad ALTA y 4% para riesgos con nivel de probabilidad MEDIA.

También, de acuerdo con la clasificación según los niveles de riesgos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se procede se realizó la calificación a través de las medidas de intervención, teniendo en cuenta los pilares del plan estratégico de seguridad vial, de tal forma que las acciones para la mitigación de estos riesgos son diseñadas en los planes de acción del Anexo 3. “Plan estratégico de seguridad vial”.

En las actividades que realizan los trabajadores se relaciona el alistamiento de rutas, entrega y recoger documentos outsourcing, traslados fuera de la empresa por visitas comerciales, entrega y recepción de documentos, revisar la mercancía del cliente para trámites aduaneros.

En la matriz se identificó que actualmente la empresa tiene como control existente la capacitación en temas de seguridad vial, por tal razón se propuso como medida de intervención el plan estratégico de seguridad vial, el cual se hace necesario su diseño e implementación dentro de la organización, dado que la peor consecuencia en caso de que

se materialice el riesgo de accidente de tránsito es la muerte. Además, es fundamental desarrollar programas de promoción y prevención, donde el autocuidado prime sobre las actividades a desarrollar, capacitaciones a todo el personal frente a temas de seguridad vial y programas de mantenimiento preventivo y correctivo, formando y entrenando en conducción segura y manejo defensivo.

En el Anexo 2. Se puede evidenciar la matriz de evaluación y valoración de los riesgos viales identificados dentro de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

Con los resultados de la matriz IPEVR se evidencia la necesidad inmediata del diseño del plan estratégico de seguridad vial, donde se prioricen los accidentes de tránsito como riesgo alto de exposición vial, mejorando en lo posible las condiciones de seguridad (infraestructura segura) a las cuales son expuestos todos los días los empleados de la organización.

### **6.1.3 Resolución 1111 de 2017 vs Resolución 1565 de 2014.**

La empresa realizó la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el mes de mayo del presente año del mismo para identificar el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en el Resolución 1111 de 2017, a través de la cual obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 90%. Sin embargo, cabe resaltar que en numeral 2.4.1 en lo referente al Plan Anual de Trabajo, no se tiene contemplado el diseño ni implementación del plan estratégico de seguridad vial, de igual forma en el numeral 4.2.1 respecto a la implementación de medidas de prevención y control de peligros, se encuentra incumpliendo dado que no cuenta con el plan estratégico de seguridad vial para controlar el peligro de accidentes de tránsito.

Por tal motivo, es importante que la organización diseñe e implemente el PESV, con el fin de brindar Condiciones de trabajo seguras y favorables a todos y cada uno de los trabajadores que se encuentran expuestos al peligro de accidentes de tránsito en el desarrollo de sus actividades diarias y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente.

En la Tabla 3, se puede observar la comparación entre las dos resoluciones, de forma tal que se identificaron los requisitos que son compatibles en ambas resoluciones y se analizaron los componentes evidenciando como se orientarían en el diseño del PESV.

Tabla 3.

*Comparación de la Resolución 1111 de 2017 vs Resolución 1231 de 2016*

<b>Numeral de la resolución 1111 de 2017</b>	<b>Numeral de la resolución 1565 de 2014</b>	<b>Análisis</b>
1.1.1 Responsabilidades del SGSST	1.3.1 Responsable del PESV	Se designa un responsable para el PESV y SGSST
1.1.3 Asignación de recursos	1.9.4 Presupuesto para implementar el PESV	El presupuesto para la implementación del PESV se incluirá dentro del presupuesto del SG-SST.
1.1.6 Conformación COPASST	1.2 Comité de Seguridad Vial	Se conformará el Comité de Seguridad Vial acorde a las funciones que deberán cumplir sus integrantes.
1.2.1 Programa de capacitación, promoción y prevención vial	2.4 Capacitación en seguridad vial	En el programa de capacitación de SST se incluirá la capacitación de Seguridad Vial identificando las fechas a realizarse y los responsables.
2.1.1 Política en SST	1.4 Política en Seguridad Vial	La política de Seguridad Vial se diseñará de forma que se encuentre orientada a evidenciar el compromiso de la empresa de acuerdo con la política de SST.
2.2.1 Objetivos en SST	1.1 Objetivos del PESV	Los objetivos se diseñan de acuerdo con lo establecido en la política.
3.1.1 Exámenes médicos	2.2.4 y 2.2.5 Exámenes psicosenométricos	Actualizar el procedimiento de realización de exámenes médicos y profesiograma de la empresa para incluir los exámenes que exige la resolución 1565 de 2014.
3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 Investigación de accidentes	5.1 y 5.2 Investigación de Accidentes de tránsito	En el procedimiento de investigación de accidentes de la empresa se encuentra incluida la

Numeral de la resolución 1111 de 2017	Numeral de la resolución 1565 de 2014	Análisis
4.1 Gestión de riesgo	1.7 Diagnostico – Riesgos viales	investigación para cualquier tipo de accidente. En la matriz IPEVR se encuentra identificado el accidente de tránsito de acuerdo con el rol.
4.2.3 Hay procedimientos, fichas, instructivos, protocolos,	1.1.3, 2.1.2, 2.2.2, 2.2.4, 2.2.6, 2.2.8, 2.2.10, 2.4.1, 2.5.2, 2.5.6, 2.6.1, 2.6.4, 3.3.1, 3.3.2 5.5.1, 5.2.5. Procedimientos, protocolos, instructivos, formatos, etc	Se actualizarán los procedimientos que sean necesarios para el cumplimiento del PESV, y de ser necesario se diseñarán.
7.1.1 Definir acciones de promoción y prevención	1.8 Planes de acción de riesgos viales	Una vez se realice la medición de los indicadores se tendrán planes de acción para el SST y PESV
6.1.1 Indicadores estructura, proceso y resultados	1.10.1-1.10.8 Indicadores del PESV	Se definirán que indicadores del SG-SST pueden tenerse en cuenta en el PESV y cuales deben diseñarse para la medición del PESV.
6.1.2 Auditoría	1.10.9, 1.10.10 y 1.10.11 Auditorías del PESV	Dentro de la empresa se cuenta con un procedimiento de auditorías.

Fuente: *Elaboración propia*

#### 6.1.4 Análisis de tasas de accidentalidad.

La accidentalidad de los últimos 5 años en la empresa ha ido aumentando a través de los años como se muestra en figura 1, evidenciado en la línea de tendencia.

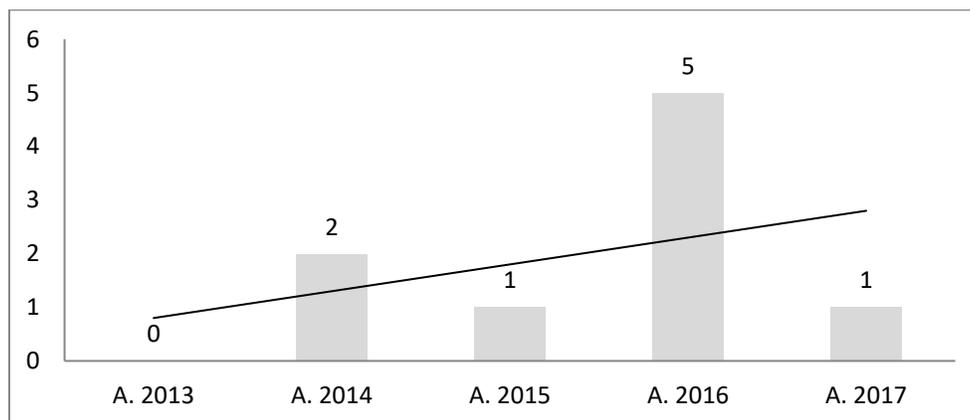


Figura 1. *Accidentalidad en seguridad vial del 2013-2017*

Si bien se puede observar en la figura anterior que la tasa de accidentalidad bajo entre el año 2016 y 2017, la empresa dentro de sus estrategias para disminuir la accidentalidad tiene contemplado tener un plan estratégico de seguridad vial con el fin de crear campañas de concientización, capacitación al personal y el uso adecuado de los EPPS para las motos ya que son los que presentan la mayor tasa de accidentalidad por falta de manejo defensivo.

### 6.1.5 Resultados de encuesta.

El objetivo de la encuesta fue conocer el diagnóstico de los comportamientos y malos hábitos que tiene los trabajadores en los diferentes escenarios viales que se pueden presentar durante sus desplazamientos In itinere o en misión ya sean en medios motorizados o no. Se calcula el tamaño de la muestra por medio de la aplicación de SurveyMonkey, con un total de la población de 262 trabajadores, con un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 5%.

A continuación se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación de la encuesta:

Del total de los encuestados el 48.6% de la población son mujeres y el 51.3% son hombres, de los cuales el 95.7 % cuenta con contrato a término indefinido y el 4.2% restante con contrato a término definido.

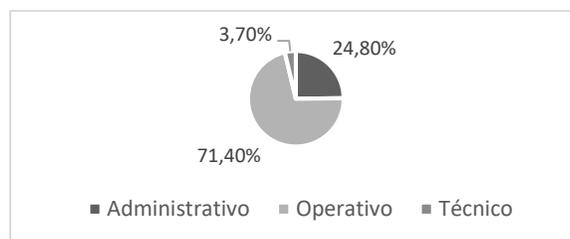


Figura 2. Grupo de trabajo

Del total de los empleados encuestados, el 71,40% equivalente a 135 trabajadores se encuentran en el grupo de trabajo operativo, el 24,80% equivalente a 47 trabajadores pertenecen al grupo de trabajo administrativo y el 3,70% equivalente a 7 trabajadores pertenecen al grupo de trabajo técnico, como se puede observar en la Figura 2.

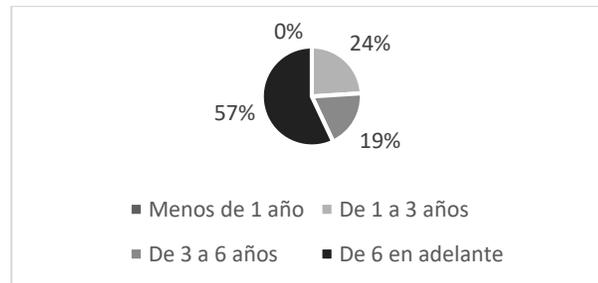


Figura 3. *Experiencia en conducción de motocicletas*

Del total de los encuestados, el 22% de la población respondió que cuenta con licencia de conducción de motocicleta, de los cuales como se observa en la Figura 3, el 57% cuenta con más de 6 años de experiencia.

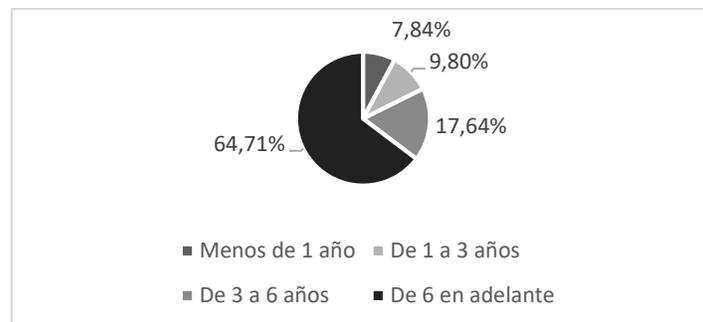


Figura 4. *Experiencia en conducción en vehículos particulares*

Del total de los encuestados el 27% respondió que cuenta con licencia para la conducción de vehículo particular, de los cuales como se observa en la Figura 4, el 64.71% cuenta con más de 6 años de experiencia.

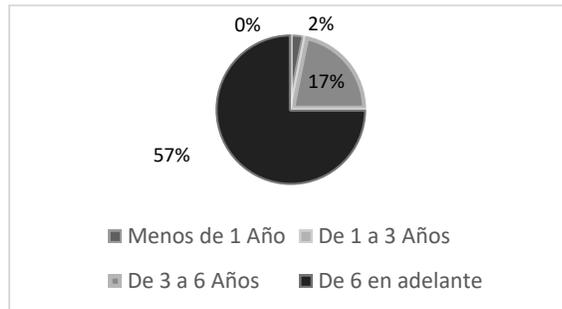


Figura 5. *Experiencia en conducción en vehículos públicos*

Del total de los encuestados el 17% respondió que cuenta con licencia para la conducción de vehículo público, de los cuales como se observa en la Figura 5, el 57% cuenta con más de 6 años de experiencia.



Figura 6. *Accidentes de tránsito en los últimos 5 años*

Según la Figura 6, el 11% de los encuestados equivalentes a 21 trabajadores respondieron que sí habían sufrido accidente de tránsito y el 89% equivalente a 168 trabajadores no han sufrido accidente de trabajo, permitiendo evidenciar que la tasa de accidentalidad es baja respecto a la población trabajadora de la empresa.

Como se puede observar en la Figura 7, el 8% de los encuestados como usuario de la vía ha sufrido incidentes de tránsito en los último 5 años.



Figura 7. *Incidentes de tránsito en los últimos 5 años*

Los trabajadores realizan desplazamientos para cumplir con la misionalidad de su cargo, por tal motivo de la totalidad de encuestados el 32% (60 trabajadores) si realiza desplazamientos en misión y el 68% no.

Tabla 4.  
*Frecuencia de Desplazamientos*

Frecuencia	Porcentaje
A diario	47%
Alguna vez a la semana	28%
Una vez o dos veces al mes	13%
Varias veces al año	12%
Total	100%

Fuente: *Elaboración propia*

En la Figura 8, se puede observar que de la cantidad de personas que realizan desplazamientos en misión el 67% conduce vehículo propio.



Figura 8. *Vehículo propio*

Sin embargo, los trabajadores que realizan desplazamientos realizados en Misión el 68% son planificados por la empresa y el 32% planificados por el trabajador.

Los siguientes resultados se relacionan con el desplazamiento In-Itinere, es decir, los desplazamientos de casa – trabajo – casa.

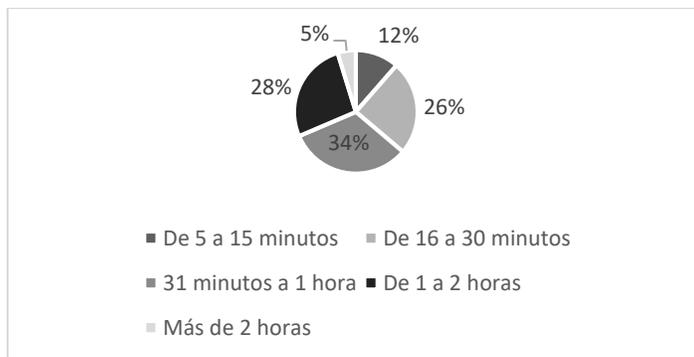


Figura 9. Medio de transporte para el desplazamiento in-itinere

La Figura 9, permite evidenciar que del total de los encuestados el 45% se desplaza en transporte público, el 26% en moto, el 17% en automóvil, 6% en bicicleta y 6% a pie.



Figura 10. Tiempo promedio de desplazamiento

De la población encuestada, el 32.27% de los trabajadores gastan de 30 a minutos a 1 hora en el desplazamiento del trabajo a la casa, el 26.46% de 1 a 2 horas, el 24.86% de 16 a 30 minutos, el 11.69% de 5 a 15 minutos y el 4.76% más de dos horas.

Todos los desplazamientos en misión e In-Itinere generan un riesgo vial para los trabajadores, por lo tanto la empresa generará campañas y actividades de promoción y prevención con el fin de mitigar el riesgo.

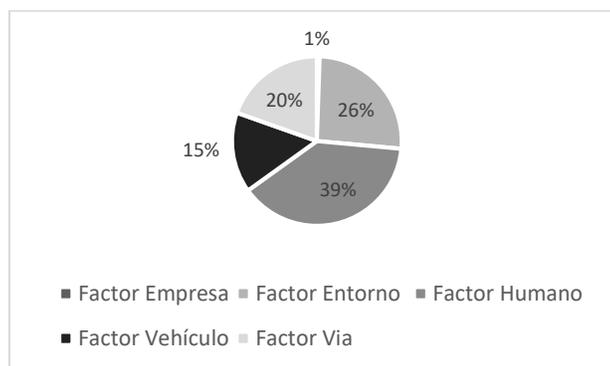


Figura 11. *Factores de riesgo*

El 39% afirma que el principal factor de riesgo durante los trayectos de desplazamiento tanto en misión como de ida y vuelta del domicilio al trabajo es el factor humano (exceso de velocidad e imprudencia), el 26% por el factor entorno, el 20% factor vía (falta de señalización, huecos), el 15% factor vehículo y el 1% por factor empresa.

Tabla 5.  
*Causas que motivan al riesgo*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Condiciones climatológicas	3	2%
Estado de la Infraestructura /vía	38	20%
Falta de información o formación en seguridad vial	35	19%
Intensidad del tráfico	67	35%
Organización del trabajo	1	1%
Otros conductores	31	16%
Su estado psicofísico	2	1%
Su propia conducción	8	4%
Tipo de vehículo o sus características estado	4	2%
Total	189	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Según la Tabla 5, el 35% del total de encuestados respondió que la causa principal para que se genere un accidente de tránsito se debe a la intensidad del tráfico, el 20% al estado de la infraestructura vial, el 19% a la falta de información o formación en seguridad vial, el 16% por otros conductores, el 4% por su propia conducción, el 2% por el estado del vehículo y el 1% por organización del trabajo y estado psicofísico.

Esto permite evidenciar que la falta de capacitación en seguridad vial es la tercera causa por la cual los trabajadores de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS opinan que se presentan los accidentes de tránsito en la vía, por tal razón es un insumo para generar dentro del plan estratégico las capacitaciones que son necesarias para los conductores y su frecuencia de realización, con el fin de crear hábitos seguros en la organización.

Los resultados de las herramientas anteriormente descritas sirven para como línea base para la formulación del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la Empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS.

## **6.2 Fase 2. Identificación de la normatividad legal de seguridad vial.**

En el marco legal de este proyecto se identificó la normatividad legal en aspectos de seguridad vial, sin embargo, en esta fase es importante resaltar la Resolución 1565 de 2014 en donde se establece la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial y la Resolución 1231 de 2016 que es la que da el documento guía para la evaluación del plan estratégico de seguridad vial.

Estas dos resoluciones dan la base para la formulación y desarrollo de la fase número 3.

### **6.3 Fase 3. Formulación de acciones o actividades permitan fortalecer los aspectos positivos y promover actitudes de cambio de los actores viales.**

Teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 1565 de 2014, en donde se establece los criterios para que las organizaciones deban adoptar el plan estratégico de seguridad vial se identificó que la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS debe desarrollar el plan estratégico de seguridad vial, el cual se encuentra estructurado en el Anexo 3 bajo lo establecido en la Resolución 1565 de 2014 y la Resolución 1231 de 2016.

Por lo anterior, para dar inicio al diseño del plan estratégico de seguridad vial se realizó un autodiagnóstico en el cual se obtuvieron los resultados de lo que actualmente se encuentra establecido en la organización, por tal razón es importante elaborar un plan de acción teniendo en cuenta estos resultados, con el fin de estructurar acciones que puedan generar un impacto positivo en la organización y promover actitudes de cambio en los actores viales. Además, mediante la ejecución de estas acciones la compañía podrá implementar el PESV conforme a lo requerido en la Resolución 1565 de 2014.

#### **6.3.1 Componente de fortalecimiento institucional**

En la tabla 6, se encuentran establecidas las acciones que la organización deberá tener cuenta para el componente de fortalecimiento institucional, donde se centra principalmente en el diseño de objetivos del PESV, funcionamiento del Comité de seguridad vial, asignación del responsable de seguridad vial, divulgación del PESV, diagnóstico de riesgos viales y planes de acción para la minimización de los riesgos a los

que se encuentran expuestos los trabajadores de Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS, indicadores del PESV y auditorías del PESV.

Tabla 6.

*Componente de fortalecimiento de la gestión institucional.*

<b>Pilar</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Ciclo PHVA</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de ejecución</b>
<b>Fortalecimiento de la gestión institucional</b>	Objetivos del PESV	P	Diseñar los objetivos del plan estratégico de seguridad vial	Responsable del SG-SST Responsable del PEV	Agosto 2018
		P	Definir los objetivos del Comité de Seguridad Vial	Responsable del PESV	Agosto 2018
	Comité de Seguridad Vial	P	Conformación del Comité de Seguridad Vial	Responsable del SG-SST Responsable del PESV	Agosto 2018
		P	Asignar funciones y roles a los integrantes del Comité	Responsable PESV	Agosto 2018
		P	Definir frecuencia de las reuniones del Comité	Responsable del PESV	Agosto 2018
	Responsable del PESV	P	Asignación del responsable del PESV	Alta Dirección	Agosto 2018
	Política de Seguridad Vial	H	Realizar una reunión para divulgar el PESV con todo el personal de la organización	Responsable del PESV	Enero 2019
		P-H	Diseño, aplicación y análisis de los resultados de la encuesta	Responsable del PESV Responsable del SG-SST	Septiembre 2018
		H	Clasificación de los riesgos viales según el rol de la vía que tiene cada trabajador de la organización	Responsable del PESV Responsable del SG-SST	Septiembre 2018
	Planes de acción de riesgos viales	H	Valorarlos a través de la GTC 45 los riesgos viales identificados en la encuesta	Responsable del PESV Responsable del SG-SST	Octubre 2018
		P	Diseñar planes de acción de los 4 pilares del PESV	Responsable del PESV	Octubre 2018
	Implementación de acciones del PESV	P	Definir el cronograma de implementación de los planes de acción del PESV	Responsable del PESV	Noviembre 2018
		P	Diseñar el presupuesto de los planes de acción del PESV	Responsable del PESV	Noviembre 2018

Pilar	Parámetro	Ciclo PHVA	Acciones	Responsable	Fecha de ejecución
		H	Ejecutar los planes de acción del PESV	Responsable del PESV	Según la frecuencia definida
	Seguimiento y evaluación de planes de acción del PESV	V	Verificar el cumplimiento de los planes de acción y la ejecución del presupuesto asignado para implementación del PESV.	Responsable del PESV	Diciembre 2019
		H	Diseñar los indicadores del PESV	Responsable del PESV	Noviembre 2018
		H	Realizar la medición de los indicadores	Responsable del PESV	Según frecuencia definida
		H	Desarrollar la auditoria del PESV.	Responsable del PESV	Según cronograma

Fuente: *Elaboración propia.*

En la Tabla 7, se encuentran definidos los indicadores para medir la gestión del desarrollo del componente de fortalecimiento institucional.

Tabla 7.

*Indicadores del componente de fortalecimiento de la gestión institucional.*

Parámetro	Indicador	Formula	Meta	Frecuencia
Objetivos del PESV	Cumplimiento de objetivos	(No. Objetivos cumplidos / No. Objetivos propuestos) * 100	100%	Anual
Comité de Seguridad Vial	Cumplimiento de reuniones	(Reuniones realizadas por Comité / Reuniones programadas) * 100	100%	Anual
Política de Seguridad Vial	Porcentaje de divulgación de la política	(No. de colaboradores que conocen la política/ No. Total de colaboradores) * 100	100%	Semestral
Política de Seguridad Vial	Porcentaje de divulgación del PESV	(No. de colaboradores que conocen el PESV / No. Total de colaboradores) * 100	100%	Semestral
Seguimiento y evaluación de planes de acción del PESV	Cumplimiento de planes de acción	(Actividades realizadas / Actividades programadas) * 100	100%	Semestral
Seguimiento y evaluación de planes de acción del PESV	Cumplimiento del presupuesto para el PESV	(Presupuesto ejecutado/ Presupuesto asignado) * 100	100%	Anual
Seguimiento y evaluación de planes de acción del PESV	Desarrollo de Auditorías	(No. De Auditorías realizadas / No. De auditorías programadas) * 100	100%	Anual

Fuente: *Elaboración propia.*

### 6.3.2 Componente de comportamiento humano

En la tabla 8, se encuentran establecidas las acciones que la organización deberá tener cuenta para el componente de comportamiento humano, donde se centra principalmente en diseño de pruebas de ingreso para conductores, procedimiento de selección de conductores, pruebas de control preventivo de conductores, capacitaciones en seguridad vial, control de documentos de conductores y diseño de políticas de regulación.

Tabla 8.

*Componente de comportamiento humano.*

Pilar	Parámetro	Ciclo PHVA	Acciones	Responsable	Fecha de ejecución	
Comportamiento humano	Pruebas de ingreso de conductores	H	Establecer la obligatoriedad de realizar pruebas de ingreso teórico-práctica y psicotécnicas a los conductores	Talento humano	Febrero 2019	
	Pruebas de control preventivo de conductores	H	Ejecutar pruebas teóricas y prácticas a los conductores que cuentan con contrato dentro de la organización	Talento Humano	Febrero 2019	
	Capacitación en Seguridad Vial		H	Realizar capacitaciones según los roles identificados en la encuesta	Responsable del PESV y Responsable del SG-SST	Según el cronograma
			H	Incluir en el programa de capacitaciones de la organización el tema sobre: ¿Cómo actuar en accidentes de tránsito?, Riesgos de utilizar dispositivos móviles en la vía	Responsable del SG-SST	Según cronograma
			H	Incluir en el programa de capacitaciones los temas de seguridad vial para conductores nuevos y antiguos	Responsable del PESV Responsable del SG-SST	Enero 2019
			H	Implementar las capacitaciones del programa de capacitaciones en temas de seguridad vial	Responsable del PESV	Según cronograma
	Control de documentos		Verificar la documentación del PESV y de la ejecución de las acciones del PESV	Responsable del PESV	Según cronograma	
	Políticas de regulación de la empresa	P	Diseñar y documentar las políticas de: Regulación y control de horas máximas de conducción y descanso, límites de velocidad, uso	Responsable del PESV Responsable del SG-SST	Octubre 2018	

Pilar	Parámetro	Ciclo PHVA	Acciones	Responsable	Fecha de ejecución
			de cinturón, uso de elementos de protección personal, uso de equipos bidireccionales		
		H	Divulgar las políticas diseñadas para generar cultura vial	Responsable del PESV	Según frecuencia definida

Fuente: *Elaboración propia.*

En la Tabla 9, se encuentran definidos los indicadores para medir la gestión del desarrollo del componente de comportamiento humano.

Tabla 9.  
*Indicadores del pilar de comportamiento humano.*

Parámetro	Indicador	Formula	Meta	Frecuencia
<b>Pruebas de ingreso a conductores</b>	Porcentaje de pruebas de ingreso a conductores	(No. de conductores a los que se le realizó pruebas teóricas, prácticas y psicotécnicas al ingreso / No. total de conductores) * 100	100%	Semestral
<b>Pruebas de control preventivo de conductores</b>	Porcentaje de evaluaciones prácticas de los conductores.	(No. de evaluaciones realizadas/No. de evaluaciones programadas) * 100	100%	Semestral
<b>Capacitación en Seguridad Vial</b>	Porcentaje de personas capacitadas	(No. de personas capacitadas en el periodo/ No de personas programadas en dicho periodo) * 100	100%	Semestral
<b>Control de documentos</b>	Porcentaje de revisión documental	(No. de revisiones realizadas / No. de revisiones programadas) * 100	100%	Semestral
<b>Políticas de regulación de la empresa</b>	Porcentaje de políticas divulgadas	(No. de políticas divulgadas/ No. total de políticas en SV) * 100	100%	Anual

Fuente: *Elaboración propia.*

### 6.3.3 Componente de vehículos seguros

En la tabla 10, se encuentran establecidas las acciones que la organización deberá tener cuenta para el componente de vehículos seguros, donde se centra principalmente en el desarrollo de mantenimientos preventivos, correctivos y chequeo preoperacional.

Tabla 10.  
Componente de vehículos seguros.

Pilar	Parámetro	Ciclo PHVA	Acciones	Responsable	Fecha de ejecución
Vehículos Seguros	Mantenimiento preventivo	P	Diseñar el cronograma de intervenciones programadas a los vehículos propios y contar con un centro de mantenimiento idóneo para realizar las intervenciones programadas.	Responsable de PESV Coordinador de tramitadores	Febrero 2019
		H	Ejecutar el programa de intervenciones	Responsable de PESV	Según cronograma
	Mantenimiento correctivo	P	Diseñar el protocolo de atención en caso de que un vehículo presente fallas	Responsable de PESV	Noviembre 2018
		H	Divulgar el protocolo de atención a los conductores de la organización	Responsable de PESV	Febrero 2019
	Chequeo preoperacional	V	Verificar que los conductores diligencien adecuadamente el formato de inspección de vehículos	Responsable de PESV	Según frecuencia definida en el indicador

Fuente: *Elaboración propia.*

En la Tabla 11, se encuentran definidos los indicadores para medir la gestión del desarrollo del componente de vehículos seguros.

Tabla 11.  
Indicadores del pilar de vehículos seguros

Parámetro	Indicador	Formula	Meta	Frecuencia
<b>Mantenimiento preventivo</b>	Cumplimiento del cronograma de intervenciones	$(\text{No. de intervenciones realizadas} / \text{No. de intervenciones programadas}) * 100$	100%	Semestral
<b>Mantenimiento correctivo</b>	Cumplimiento de los mantenimientos	$(\text{No. de mantenimientos correctivos realizados} / \text{No. de mantenimientos correctivos}) * 100$	100%	Semestral
<b>Chequeo preoperacional</b>	Porcentaje de vehículos inspeccionados	$(\text{No. de vehículos inspeccionados} / \text{No. total de vehículos}) * 100$	100%	Mensual
	Porcentaje de formatos diligenciados	$(\text{No. de formatos de inspección diligenciados adecuadamente} / \text{No. total de formatos de inspección}) * 100$	100%	Trimestral

Fuente: *Elaboración propia.*

### 6.3.4 Componente de infraestructura segura.

En la tabla 12, se encuentran establecidas las acciones que la organización deberá tener cuenta para el componente de infraestructura segura.

Tabla 12.  
*Componente de infraestructura seguras.*

Pilar	Parámetro	Ciclo PHVA	Acciones	Responsable	Fecha de ejecución
Infraestructura Segura	Rutas Externas. Desplazamiento fuera del entorno físico de la empresa	P	Realizar un rutograma para identificar puntos críticos y establecer estrategias de prevención	Responsable del PESV Coordinador de tramitadores	Abril 2019
		P	Planificar el desplazamiento del personal antes de su salida de la organización	Coordinador de tramitadores Responsable del PESV	Enero 2019
		P	Diseño de política y mecanismos de socialización y actualización de información a todos los empleados de la organización	Responsable del PESV Responsable del SGSST	Enero 2019
		H	Divulgar la política de socialización y actualización de información	Responsable del PESV	Febrero 2019

Fuente: *Elaboración propia*

En la Tabla 13, se encuentran definidos los indicadores para medir la gestión del desarrollo del componente de infraestructura segura.

Tabla 13.  
*Indicadores del pilar de infraestructura segura.*

Parámetro	Indicador	Formula	Meta	Frecuencia
Rutas Externas. Desplazamiento fuera del entorno físico de la empresa	Porcentaje de rutogramas desarrollados	$(\text{No. de rutogramas realizados} / \text{No. de rutas utilizadas}) * 100$	100%	Anual
	Porcentaje de monitoreo de rutas	$(\text{No. de vehículos con dispositivos para monitoreo} / \text{No. de vehículos en operación en el mes}) * 100$	Incremento del 5%	Trimestral

Fuente: *Elaboración propia.*

### 6.3.5 Componente de atención a víctimas.

En la tabla 14, se encuentran establecidas las acciones que la organización deberá tener cuenta para el componente de atención a víctimas, donde se centra principalmente en el parámetro atención a víctimas en el criterio de protocolo de atención a víctimas y divulgación de los protocolos a los trabajadores.

Tabla 14.  
*Componente de atención a víctimas.*

Pilar	Parámetro	Ciclo PHVA	Acciones	Responsable	Fecha de ejecución
Atención a víctimas	Atención a víctimas	P	Diseñar el protocolo de atención a víctimas en caso de accidentes de tránsito.	Responsable de PESV	Enero 2019
		H	Divulgar el protocolo de atención a víctimas en caso de accidentes de tránsito a todo el personal de la organización.	Responsable de PESV	Febrero 2019

Fuente: *Elaboración propia.*

En la Tabla 15, se encuentran definidos los indicadores para medir la gestión del desarrollo del componente de atención a víctimas.

Tabla 15.  
*Indicadores del pilar de atención a víctimas.*

Parámetro	Indicador	Formula	Meta	Frecuencia
Atención a víctimas	Divulgación del protocolo atención a víctimas	(No. de personas que conocen el protocolo/ No. total de trabajadores) * 100	100%	Semestral

Fuente: *Elaboración propia.*

### 6.4 Relación Beneficio – Costo.

Para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial dentro de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS se hace necesario dar a conocer en primer lugar el costo que tendría su elaboración y posterior implementación pero realizando una comparación

respecto a los beneficios que trae, de tal forma que la empresa más allá de identificarlo como costo, gasto logre entender los beneficios que trae a nivel legal, económico, social y laboral.

El PESV es una herramienta que se encuentra enfocada para prevenir y mitigar el riesgo de accidentes de tránsito dentro del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo, por tal razón la empresa al aceptar su elaboración y posterior implementación evitara incurrir en asuntos legales referentes a accidentes laborales, multas, sanciones o cierre de la organización como lo indica el Decreto 472 de 2015; dentro de los criterios para la graduación de multas y sanciones se encuentran la ausencia o deficiencia de las actividades de promoción o prevención y la muerte del trabajador, lo cual en términos monetarios equivaldría a una multa de seis (6) a veinte (20) SMMLV si fue por incumplimiento de una norma de seguridad y salud en el trabajo o de veinticinco (25) a ciento cincuenta (150) SMMLV, si fue un incumplimiento que de origen a un accidente mortal.

Por otra parte, el Decreto 1906 de 2015 en el artículo 2 establece que las empresas que no implementen o no apliquen adecuadamente el PESV, serán sancionadas conforme lo dispone la ley 336 de 1996 en el capítulo noveno; donde se establece una multa que oscila entre uno (1) y quinientos (500) SMMLV.

Teniendo en cuenta las multas y sanciones en las cuales puede la empresa puede incurrir según lo establecido en la legislación colombiana, se puede evidenciar que es viable para la empresa invertir en la elaboración, implementación y mantenimiento del PESV.

En la tabla 16, se plantea un presupuesto para el desarrollo de este proyecto. Cada una de las fases incluye costos de recursos humanos y físicos (papelería).

Tabla 16.  
*Presupuesto del proyecto.*

<b>Fases</b>	<b>Costo</b>
Fase de Diagnóstico y Documentación	\$ 5.000.000
Imprevistos	\$ 400.000
Total proyecto	\$ 5.400.000,00

Fuente: *Elaboración propia*

Al realizar un análisis respecto a los costos que representa la elaboración del PESV se pudo identificar que en la fase de diagnóstico la empresa incurrirá en el salario de la persona encargada del PESV y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dado que los cursos y capacitaciones que requieran estas personas con respecto a los temas de seguridad vial se encuentran en asocio con la ARL, sin embargo, se incluye un presupuesto adicional por capacitaciones que la ARL no pueda brindar y se deban buscar con otro ente que genere un costo para la empresa. Adicional se incluye un valor de papelería por la documentación del PESV y de las actividades necesarias para llevar a cabo el diagnóstico del mismo. Y por último un rubro de imprevistos por si surgen urgencias de última hora y el proyecto se deba estancar por falta de recursos.

## **7. Conclusiones**

A través del formato emitido por el Ministerio de Transporte, la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS realizó el diagnóstico inicial donde se identificó la necesidad de realizar un plan estratégico de seguridad vial teniendo en cuenta los pilares de gestión institucional, comportamiento humano, infraestructura segura, vehículos seguros y atención a víctimas.

Se identificó la normatividad legal aplicable en aspectos de seguridad vial, la cual sirvió como base para el diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial y permitió tener una perspectiva de lo que actualmente exige la normatividad colombiana para el cumplimiento de los planes de seguridad vial.

Se formularon y documentaron acciones de acuerdo a las necesidades de la organización teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la Resolución 1565 de 2014, a través de los cuales la empresa podrá minimizar la ocurrencia de accidentes de tránsito y asegurar la salud y seguridad de sus trabajadores, y además fortalecer los aspectos positivos y promover actitudes de cambio de los actores viales.

## **8. Recomendaciones**

Se recomienda a la empresa realizar la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, realizar seguimiento al desarrollo de las actividades y medición de los indicadores, de tal forma que se dé no solo cumplimiento a la normatividad legal colombiana sino que se realice un aporte a la disminución de accidentes de tránsito en el país.

Se recomienda que la Alta Dirección disponga de un presupuesto anual para el desarrollo de las acciones de los planes de acción de seguridad vial que se formulen al final de cada vigencia, para asegurar que el plan estratégico continúe su ejecución.

Se recomienda que la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS realice la integración del Plan Estratégico de Seguridad Vial con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de tal forma que se puedan sincronizar las actividades dentro del plan de trabajo del SG-SST, y de esta forma se pueda gestionar de manera más eficiente los riesgos viales.

## 9. Bibliografía

- Agencia Nacional de Seguridad Vial. Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Histórico años 2012-2017. Recuperado de: <https://ansv.gov.co/observatorio/?op=Home>
- Arias, A., y Ruíz, C. (2017). Plan estratégico de seguridad vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa cootransmundial ltda. Con el fin de mejorar su calidad y reducir el índice de accidentalidad. Universidad libre, Bogotá D.C. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10595/PROYECTO%20FINAL%205.0.pdf?sequence=1>
- Calderón, L. *Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial - PESV de la Cooperativa de Servicios Petroleros JS Limitada*. (Trabajo de Grado, Universidad Santo Tomás). Recuperado de: <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/9184>
- Cifuentes, D. (2016). *Propuesta de una herramienta para la evaluación del cumplimiento de la resolución 1565 del 2014, para la empresa SICTE S.A.S en la ciudad de Bogotá*. Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Congreso de Colombia. (29 de diciembre de 2011). Ley 1503 de 2011. DO: 48298 del 30 de diciembre de 2011 / Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45453>
- Díaz, Mi., Rodríguez, L & Valencia, A. *Análisis de publicaciones en promoción de la salud: una mirada a las tendencias relacionadas con prevención de la enfermedad*. Rev. Gerenc.Polít. Salud. 2015. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v14n28/v14n28a03.pdf>

El espectador. (2017). *Educación y más controles, el largo camino de la seguridad vial*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/economia/educacion-y-mas-controles-el-largo-camino-de-la-seguridad-vial-articulo-700711>

El Tiempo. 2017 *quebró década en aumento de muertos por accidentes de tránsito*. (13 de diciembre de 2017. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/justicia/servicios/cifras-de-accidentes-de-tránsito-en-colombia-2017-161390>

Enríquez, A., Sánchez, J. & Martín, V. (1900). *Seguridad Industrial*. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?isbn=8416671508>

Fernandes, R., Carmo, M & Jiménez, A. (2008). *La promoción de la salud y la prevención de enfermedades como actividades propias de la labor de los psicólogos*. Recuperado de: <http://seer.psicologia.ufrj.br/index.php/abp/article/view/351/335>

González, K. (2016). *Propuesta de dos líneas y áreas de investigación sobre la movilidad, el tráfico y la seguridad vial en Colombia que sirva de referente para el desarrollo de los (PESV) en especial para centros de distribución (CEDI)*. Revista RETO. Colombia. Recuperado de: [revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/download/606/669](http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/download/606/669)

González, M. (2017). *Formulación del PESV para la empresa TAXTOTAL S.A.S* (trabajo de grado de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá. Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/6237>

González, A; Gómez, G. (2016). *Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la Empresa Transporte Logístico C&G S.A.S*. Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales.

Herrick, R. (1998). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Higiene industrial. Recuperado de: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/30.pdf>

Hincapie, C; Medina, W; Perez, Y. (2015). *Plan Estratégico Vial para la Empresa Innovar Salud S.A.S.* Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales.

Instituto San José de la Salle. Plan estratégico de Seguridad Vial 2016. Recuperado de: <http://www.isjdelasalle.edu.co/images/documentos/PLAN-ESTRATEGICO-DE-SEGURIDAD-VIAL-ISJ.pdf>

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.* Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales

Medina, D & Sánchez, L. (2018). *Diseño para el trabajo de investigación para optar por el título de especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.* Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales.

Ministerio de Transporte. (06 de junio de 2014). Resolución 1565 de 2014. Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Ministerio de Transporte.(2016) Transporte en Cifras. (Pag. 82-87) Recuperado de: [https://www.mintransporte.gov.co/Documentos/documentos\\_del\\_ministerio/Estadisticas](https://www.mintransporte.gov.co/Documentos/documentos_del_ministerio/Estadisticas)

Ordoñez, J.C. (2016). La seguridad e higiene industrial y el aumento de la productividad en los centros de trabajo. Revistas Bolivianas. Recuperado de: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1729-75322016000100010&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1729-75322016000100010&script=sci_arttext)

Organización de Naciones Unidas. (2011). Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 – 2020. Recuperado de:

[http://www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/plan/spanish.pdf](http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf)

Peralta, K. (2016). *Implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, en las empresas de transporte de carga terrestre en Colombia*. Universidad de San Buenaventura.

Presidencia de la República. (06 de diciembre de 2013). Decreto 2851 de 2013. DO: 48996 de diciembre 6 de 2013 / Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=55853>

Rivera, L. *Autocuidado y capacidad de agencia de autocuidado*. Avances en Enfermería. V.24, n, 2, p. 91-98, jul. 2006. ISSN 234-0261. Recuperado en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/35969>

Romera, A. L. (2016). España 2006-2015: ¿La década prodigiosa de la seguridad vial?. *Carreteras*, (207), 26-44.

Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Plan estratégico de Seguridad Vial. 2017. Recuperado de: [secretariageneral.gov.co/sites/default/files/planeacion/ANX-2017-7597\\_2.pdf](http://secretariageneral.gov.co/sites/default/files/planeacion/ANX-2017-7597_2.pdf)

Tabasso, C. (2012) *Paradigmas, teorías y modelos de la seguridad y la inseguridad vial*. Recuperado de: [http://www.institutoivia.com/doc/tabasso\\_124.pdf](http://www.institutoivia.com/doc/tabasso_124.pdf)

Vida Soria, J., y Viñas Armada, J.M. (2008). *Manual para la formación en prevención de riesgos laborales*. Lex Nova. España. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?isbn=8498982561>