

PROPUESTAS ESTRATÉGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN
ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL (PESV) PARA LA EMPRESA PROPIETARIOS DE
CAMIONES – PROCAM S.A

BIBIAN STEPHANI LADINO SANCHEZ
ANDREA STEFANNIA MUÑETÓN RINCÓN

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIONES
BOGOTÁ D.C
2018

PROPUESTAS ESTRATÉGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN
ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL (PESV) PARA LA EMPRESA PROPIETARIOS DE
CAMIONES – PROCAM S.A

BIBIAN STEPHANI LADINO SANCHEZ
ANDREA STEFANNIA MUÑETON RINCON

Director: ROCIO DEL PILAR ROJAS ROCHA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIONES
BOGOTÁ 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado lo dedicamos principalmente Dios por bendecirnos y permitirnos llegar hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional, por guiarnos en este camino, por su infinita bondad y amor que nos permitió dar cumplimiento a nuestros objetivos.

A nuestros padres que a pesar de las adversidades que se puedan presentar en la vida, nos han dado la fuerza y el apoyo para salir adelante a ellos les debemos quienes somos hoy en día y quienes con amor y apoyo contribuyeron a que este logro fuera posible.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por la gran bendición y por guiarnos en nuestro camino, por hacer de nosotras unas mejores personas siendo éticas, honestas, tolerables y sobre todo amando nuestras profesiones, en segundo lugar, a nuestros padres por su paciencia, su comprensión y el gran amor que nos brindan contribuyendo de una u otra forma en nuestro crecimiento personal.

A los docentes que hicieron parte de nuestra formación en esta especialización de Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial a aquellos que nos apoyaron no solo en sus horas de tutoría, si no fuera de ellas cuando lo necesitábamos, ellos son quienes demuestran su dedicación y gusto por el trabajo que los hace ser docentes, ellos que nos compartieron no solo palabras de conocimientos sino también sus consejos y estrategias de vida profesional.

Y finalmente a nuestra asesora Roció del Pilar Rojas por ser parte de este gran logro y de alcanzar la meta que es la culminación de esta especialización, profesora a usted muchas gracias por su asesoría, colaboración y sobre todo su dedicación.

CONTENIDO

Resumen ejecutivo

Introducción

1.	Problema.....	11
1.1	Descripción del problema.....	12
1.2	Pregunta de investigación.....	18
2.	Objetivos.....	18
2.1	Objetivo general.....	18
2.2	Objetivos Específicos.....	18
3.	Justificación.....	19
4.	Marco de referencia.....	23
4.1	Marco teórico.....	24
4.2	Marco investigativo – antecedentes.....	28
4.3	Marco legal.....	31
5.	Metodología.....	34
5.1	Enfoque y alcance de la investigación.....	35
5.2	Población y muestra.....	35
5.3	Instrumentos.....	36
5.4	Procedimientos.....	37
5.5	Análisis de información.....	38
5.6	Análisis de información.....	38
6.	Cronograma.....	38
7.	Presupuesto.....	39
8.	Resultados y discusión.....	41
9.	Conclusiones.....	45
10.	Recomendaciones.....	48
11.	Referencias.....	54

LISTAS ESPECIALES

Lista de Imágenes

Ilustración 1: Sucursales PROCAM S.A; Fuente: Autores, 2018.....	12
Ilustración 2: Diagrama de Ishikawa. Fuente: Autores, 2018.....	17

Lista de Anexos

Anexo 1: instrumento dinámico de calificación del PESV Inicial	
Anexo 2: Documento Plan estratégico de Seguridad vial PROCAM S.A	
Anexo 3: Plan de trabajo	
Anexo 4: instrumento dinámico de calificación del PESV posterior a la ejecución del plan de trabajo	

Lista de Tablas

Tabla 1: Número de accidentes viales y daños a la propiedad 2011-2017	16
Tabla 2: Cuadro metodológico.....	36
Tabla 3: Cronograma de proyecto de grado	38
Tabla 4: Presupuesto proyecto de grado	39
Tabla 5: Presupuesto de implementación para PROCAM S.A.....	40
Tabla 6: Resultados de diagnóstico del PESV	41
Tabla 7: Tabulación de peligros según encuesta para actores viales	42
Tabla 8: Indicadores de resultado (grado de cumplimiento de objetivos)	43

Tabla 9: Indicadores de actividad (información del grado de consecución de las acciones del PESV)..... 44

Tabla 10: Principales riesgos en la via..... 46

Tabla 11: Resultados de diagnóstico del PESV después de las propuestas estratégicas .. 47

Lista de Gráficos

Gráfica 1: Número de accidentes viales y daños a la propiedad 2011-2017 16

Gráfica 2: Costos de accidentalidad vial y daños a la propiedad 2013-2017..... 17

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de grado es el resultado de nuestro compromiso y del apoyo de la empresa PROCAM S.A en la entrega de documentación y registros para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial, con el fin de proponer estrategias que lleven a la empresa al cumplimiento de todos los requisitos de la normatividad y sobre todo a reducir los accidentes viales.

Mediante el presente proyecto se identificaran las brechas legales y preventivas del plan estratégico de seguridad vial, con el fin de realizar un análisis y proponer estrategias para la implementación del plan estratégico de seguridad vial de la empresa PROCAM S.A quien debe cumplir con el requisito legal resolución 1565 de 2014 , además de contribuir en la disminución de la accidentalidad vial que además de tener afectaciones a la vida humana tiene implicaciones a nivel del patrimonio empresarial.

Nuestro principal propósito es proponer estrategias de prevención a nivel de seguridad vial que permitan en primera medida sensibilizar al personal y sobre todo a la alta dirección en la importancia de la prevención, siempre teniendo en cuenta el alcance en la prestación de servicios de la empresa PROCAM S.A, su tamaño y demás características, para que las estrategias que se propongan sean convenientes y la empresa pueda lograr su implementación eficaz.

Introducción

Cuando se habla de seguridad vial es posible evidenciar que las falencias en esta no solo se pueden observar a nivel nacional, por ejemplo a nivel mundial se encuentra según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud OMS en el artículo publicado llamado, “10 datos sobre la seguridad vial en el mundo “de Julio de 2017. Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) que:

Cada año mueren cerca de 1,3 millones de personas en las carreteras del mundo entero, y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos.

No mortales. Los accidentes de tránsito son una de las principales causas de muerte en todos los grupos etarios, y la primera entre personas de entre 15 y 29 años. (OMS, 2017).

Teniendo en cuenta estas cifras los traumatismos por accidentes de tránsito son considerados un problema de salud pública. Ahora bien si se analiza el tema más a nivel local, en Colombia el panorama no cambia, según el informe de la Dirección de Epidemiología y Demográfica del Ministerio de Salud (Ministerio de Salud, 2015) “Mortalidad y lesiones por accidentes de transporte en Colombia 2013-2014” reportan que:

Entre 2005 y 2013 se produjeron 56.583 muertes por accidentes de tránsito dejando como resultado un promedio anual de muertes de 6.287. (p.12).

Es por esta razón que entre las medidas adoptadas en Colombia para las empresas y entidades, en Colombia se adopta la ley 1503 de 2011 relacionada con la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía , el decreto 1079 de 2015 que consolida los decretos del sector transporte entre estos el decreto 2851 de 2013 la Resolución 1565 de 2014 – Guía metodológica

para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial –PESV, que ordena a todas las empresas que en desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contraten o administren flota de vehículos automotores y no automotores superior a diez (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores, implementen dicho PESV.

Sin embargo , a pesar de los esfuerzos realizados en materia de legislación , estos no han sido suficiente ya que las cifras de muertos y lesionados por accidentes viales no han disminuido , tal y como lo referencia el Instituto Nacional de Medicina Legal , “las estadísticas del año 2017 donde entre enero y noviembre murieron 5.803 personas en accidentes de tránsito en Colombia-estadísticas reportadas por el Centro de Referencia Nacional sobre Violencia del Instituto Nacional de Medicina Legal” ni las nuevas medidas en materia de legislación de seguridad vial actual, por esto, el Ministerio de Transporte establece la Resolución 1231 de 2016, donde se establece la Guía para la Evaluación de los planes estratégicos de seguridad vial, lo que indica que las empresas que no cumplan con los requisitos de esta Resolución por una parte, están expuestos a accidentes viales en el desarrollo de su actividad y por otro lado se encuentran expuestos a grandes sanciones por incumplimiento de dicho requisito legal.

La empresa de transporte de carga por carretera PROCAM S.A, es una de las empresas privadas que debe dar cumplimiento a esta legislación, no solo por evitar sanciones o arriesgar su licencia de funcionamiento sino con el fin de disminuir sus índices de accidentalidad, incidencialidad, daños a la propiedad y siniestralidad en general que se ha venido presentando en los últimos años.

Como empresa obligada al cumplimiento de la Resolución 1565 de 2014, PROCAM S.A realizó el diseño del documento plan estratégico de seguridad vial, sin embargo, este documento no cumple con las directrices del Ministerio de Transporte, este incumplimiento se encuentra reflejado primero en la calificación de 34.5 emitida por la Superintendencia de Puertos y Transporte mediante el N° de registro que no se cuentan con medidas preventivas en los últimos años que aunque no 20178001782011 enviado por esta entidad el día 27 de diciembre de 2017 y segundo en la accidentalidad vial y siniestros presentados dado son un numero representativo, su severidad ha representado altos costos, muertes y sanciones a la empresa.

Por lo anterior y queriendo dar una respuesta a las necesidades en materia de cumplimiento legal y prevención de accidentes en la vía por medio del presente proyecto se pretende realizar el rediseño del plan estratégico de seguridad vial para la empresa PROPIETARIOS DE CAMIONES – PROCAM S.A garantizando que éste cumpla con los requisitos legales y que por medio de éste se establezcan las estrategias que contribuyan a la prevención de accidentalidad vial.

1. Problema

1.1 Descripción del problema

PROCAM S.A es una empresa prestadora del servicio público de transporte terrestre de carga masiva a nivel nacional e internacional. Inició labores el 4 de septiembre de 1986 con una oficina en Bogotá, al pasar de los años y de acuerdo a las necesidades del mercado abrió oficinas en Cartagena, Buenaventura, Cali, Bucaramanga, Cúcuta, Barranquilla, Santa Marta, Itagüí, Zipaquirá y en el último año en Ipiales, como también en San Antonio (Venezuela), para un total de 12 oficinas a nivel nacional e internacional. (PROCAM, 2017).

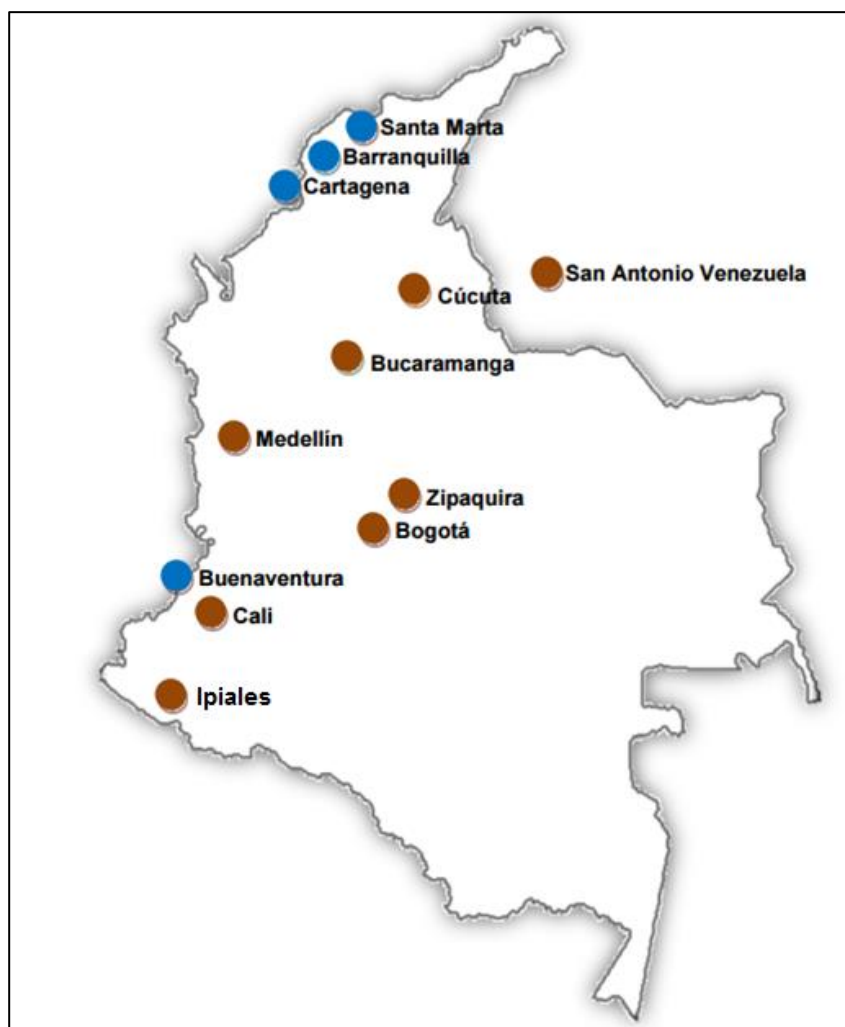


Ilustración 1: Sucursales PROCAM S.A; Fuente: Autores, 2018

Los servicios prestados actualmente por PROCAM S.A son : transporte de mercancía en general, movilización entre localizaciones petroleras, transporte nacional, logística y distribución, transportes en continuación de viaje (Declaración de Transito Aduanero DTA-Declaración de Transito Aduanero Internacional DTAI), transporte de carga extra dimensionada y transporte refrigerado.

Entre la mercancía transportada se encuentra el transporte de: carga seca, carga suelta, maquinaria, repuestos, baterías, entre otras. En el momento cuenta con una flota propia de 8 vehículos tipo tracto mula y aproximadamente 150 vehículos subcontratistas de diferente tipo (sencillos, turbos, patinetas, planchas, tracto mulas, cama bajas, entre otros).

Cuenta con personal de planta a nivel nacional de 72 personas dividido así: 44 personas en el área administrativa, 8 personas en el área operativa y 20 personas en regionales.

En los últimos 2 años, PROCAM S.A solicitó la habilitación en el Ministerio de Transporte para operar en los Países de Ecuador, Perú, Venezuela y Chile y la habilitación como empresa transportadora OTM (Operador de Transporte Multimodal), teniendo en cuenta estos proyectos PROCAM S.A se encuentra encaminada a realizar la apertura de nuevos mercados a nivel internacional lo que implica que la flota propia o subcontratada aumentara y que proporcional a esta aumentara la preocupación por controlar la seguridad vial, pero al no contar con las estrategias y medidas adecuadas establecidas por medio del plan estratégico de seguridad vial PESV tendrá mayores dificultades.

Adicional a esto, a continuación, se explican los problemas o necesidades más significativas del plan estratégico de seguridad vial actual de la empresa PROCAM S.A:

- I. En el transcurso de los años se han presentado varios siniestros y accidentes viales que han tenido gran repercusión en las finanzas de la empresa, por no contar con adecuadas medidas de prevención en materia de seguridad vial y que además no cumplen los requisitos legales. Actualmente PROCAM S.A se encuentra vinculado a dos procesos penales por accidentes de tránsito de los últimos años, en los que se presentaron víctimas mortales que tienen en riesgo el patrimonio de la empresa, los familiares de las víctimas presentan solicitudes suman más de 1000 millones de pesos. Aunque la frecuencia de accidentalidad vial no ha sido alta, la severidad de éstos en términos de sanciones, demandas de víctimas mortales y graves es alta.
- II. Los clientes representativos de PROCAM S.A se encuentran en los sectores: petrolero y de construcción, sectores que están mayormente familiarizados con el tema de la seguridad y salud en el trabajo por el alto riesgo de sus operaciones y por tal razón exigen a sus proveedores de transporte que se cumpla con el Plan Estratégico de Seguridad vial y que cuente con el aval de la Superintendencia de Puertos y Transporte, es decir, que deben cumplir con el plan estratégico de seguridad vial y por tanto deben superar el puntaje de 75 puntos, exigido por la Superintendencia de Puertos y Transporte para dar aval, este indicador demuestra que además de cumplir con los requisitos legales el proveedor es confiable en la prestación de sus servicios y está comprometido con la seguridad vial.
En el caso de PROCAM S.A el aval no fue dado por la Superintendencia de Puertos y Transporte, por el contrario PROCAM recibió un puntaje del 34 %, lo que muestra que

además de no cumplir el requisito legal, las medidas de seguridad vial implementadas no son las adecuadas. Este aspecto afecta su competitividad, crecimiento y credibilidad empresarial.

- III. PROCAM S.A no cuenta con estadísticas de accidentalidad vial asociada a los vehículos subcontratados lo que a su vez no le permite llevar control y tomar las medidas correspondientes y es por este tipo de causas que años después se presentan demandas por accidentes viales o daños a la propiedad, ya que no se tiene establecido el procedimiento que deben seguir los conductores en caso de algún accidente.
- IV. Los procedimientos de selección de conductores terceros o subcontratados no permiten asegurar que cuentan con la competencia adecuada, ya que no se cumple con el ítem de comportamiento humano aplicado a los subcontratados, el impacto de no tener estos procedimientos es alto, ya que los conductores subcontratados superan en un 1250%, (conductores directos 12, subcontratados 150) a los conductores propios.
- V. Los siniestros y daños a la propiedad que han implicado víctimas mortales, lesionadas o daños a la propiedad se han manejado por medio de pólizas enfocadas siempre a la recuperación de la carga, pero los daños enfocados a las víctimas son asumidos por la empresa, esto se debe a que no se cuenta con estrategias adecuadas de prevención de accidentes viales según el plan estratégico de seguridad vial.

La tabla 1: Número de accidentes viales y daños a la propiedad 2011-2017 refleja el número de accidentes en vehículos y daños a la propiedad presentados desde el año 2011 a 2017 y la cuantificación de los costos de estos desde el año 2013 a 2017, como puede observarse aunque la frecuencia de accidentalidad ha disminuido los costos de estos han aumentado aproximadamente un 50% del año 2013 al año 2017.

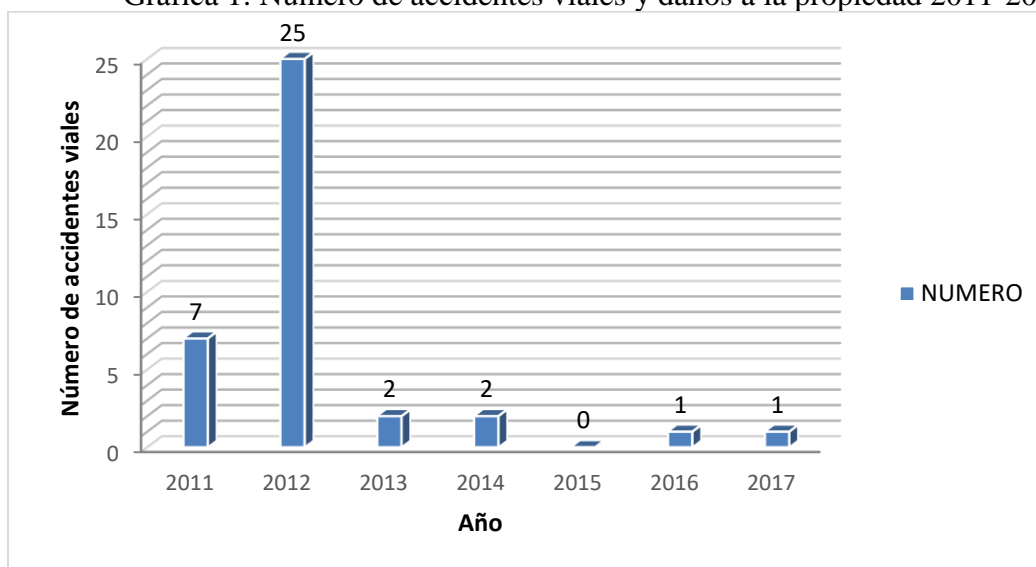
Tabla 1: Número de accidentes viales y daños a la propiedad 2011-2017

NÚMERO DE ACCIDENTES EN VEHICULOS Y DAÑO A LA PROPIEDAD POR AÑO											
2011	2012	2013		2014		2015		2016		2017	
		No	COSTO	No	COSTO	No	COSTO	No	COSTO	No	COSTO
7	25	2	\$ 25.014.740	2	\$ 23.042.829	0	\$ 0	1	\$ 45.098.650	1	\$ 50.483.434

Fuente: Autores, 2018

En la gráfica 1 se relaciona el número de accidentes viales y daños a la propiedad presentados desde el año 2011 al año 2017.

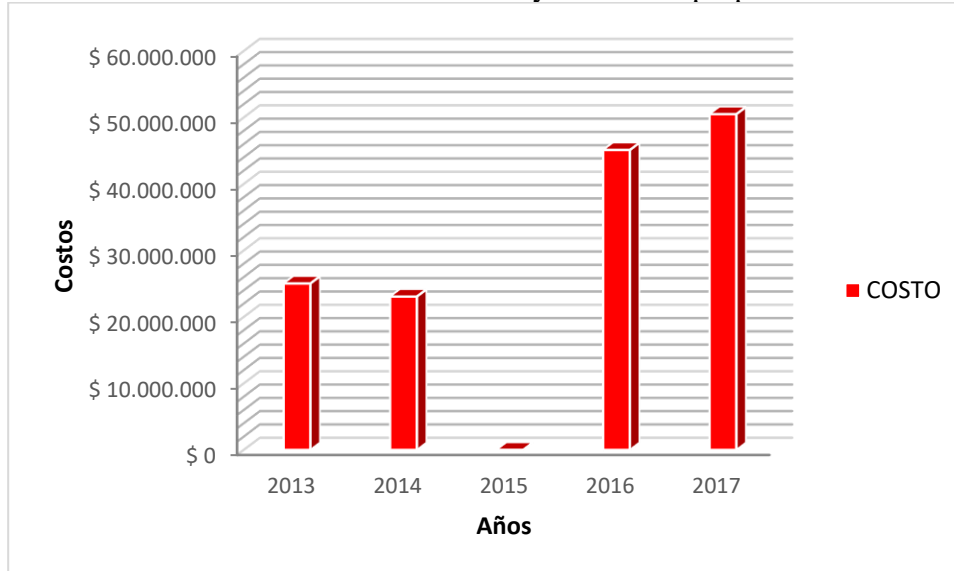
Gráfica 1: Número de accidentes viales y daños a la propiedad 2011-2017



Fuente: Autores, 2018

En la gráfica 2 se relaciona el costo de accidentes viales y daños a la propiedad presentados desde el año 2013 al año 2017, para los accidentes viales y daños a la propiedad que se presentaron en los años 2011 y 2012 PROCAM S.A no cuenta con el análisis de costo por tal motivo la gráfica muestra los costos a partir del año 2013.

Gráfica 2: Costos de accidentalidad vial y daños a la propiedad 2013-2017



Fuente: Autor, 2018

Como se muestra en las gráficas aunque la accidentalidad vial y daños a la propiedad han disminuido en los últimos años, el impacto en cuanto a costos ha ido ascendiendo del año 2013 al 2017. A continuación se muestra la descripción del problema por medio de un diagrama de Ishikawa:

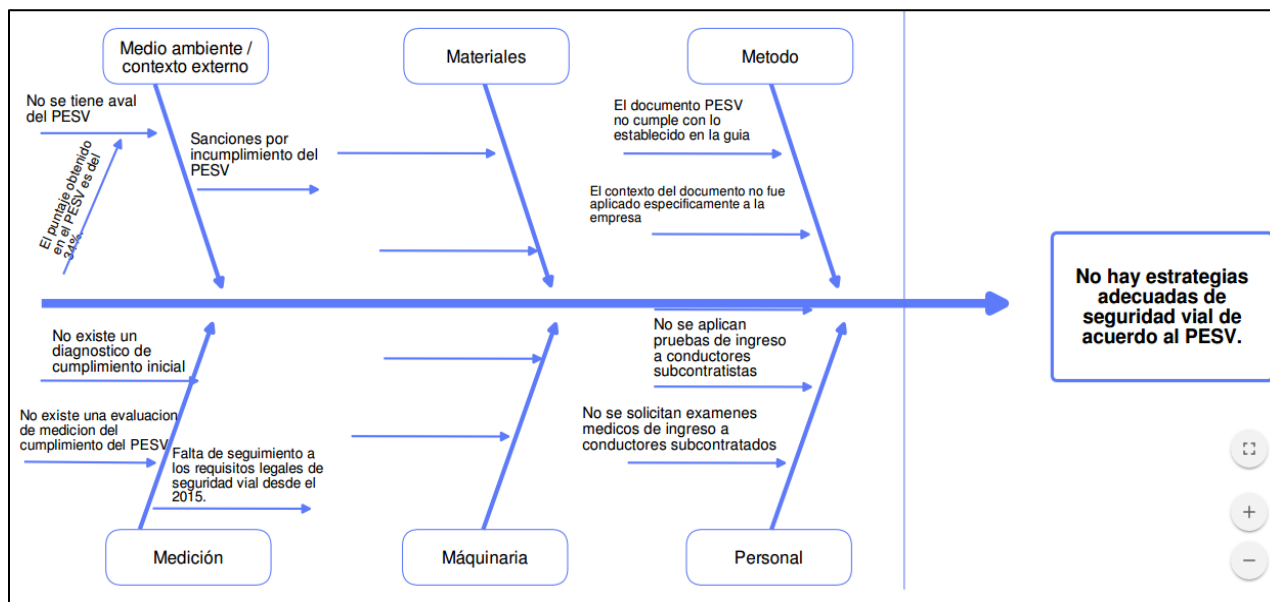


Ilustración 2: Diagrama de Ishikawa. Fuente: Autores, 2018

En la ilustración 2: diagrama de Ishikawa se puede evidenciar que la problemática principal, es que no se han establecido estrategias adecuadas de seguridad vial enmarcadas en la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo establecer estrategias adecuadas de seguridad que aseguren que la empresa PROCAM S.A pueda obtener un puntaje superior al 75% y con éste a su vez obtener el aval de la Superintendencia de Puertos y Transporte?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Proponer estrategias para la implementación eficaz del plan estratégico de seguridad vial conforme a la Resolución 1565 de 2014– Guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial para PROCAM S.A.

2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual del plan estratégico de seguridad vial través de la matriz establecida en la guía para la evaluación del plan estratégico de seguridad vial – Resolución

1236 de 2016, con el fin de identificar las diferencias en las estrategias actuales de la empresa.

- Analizar el contexto de la empresa con relación a cobertura geográfica, componentes sociodemográficos de los empleados, política, responsable de seguridad vial, riesgos, roles por medio de encuesta para actores de la vía, con el fin de determinar los riesgos presentes en las actividades de la empresa.
- Establecer plan de trabajo con base en las diferencias encontradas entre el diagnóstico actual, según lo requerido por la Resolución 1565 de 2014, la Superintendencia de Puertos y transporte y los riesgos específicos de la actividad realizada por PROCAM S.A.
- Determinar mecanismos de seguimiento y control que aseguren que se cumplen los parámetros de la Resolución 1565 de 2014, Superintendencia de Puertos y Transporte y la disminución del factor riesgo de tránsito.

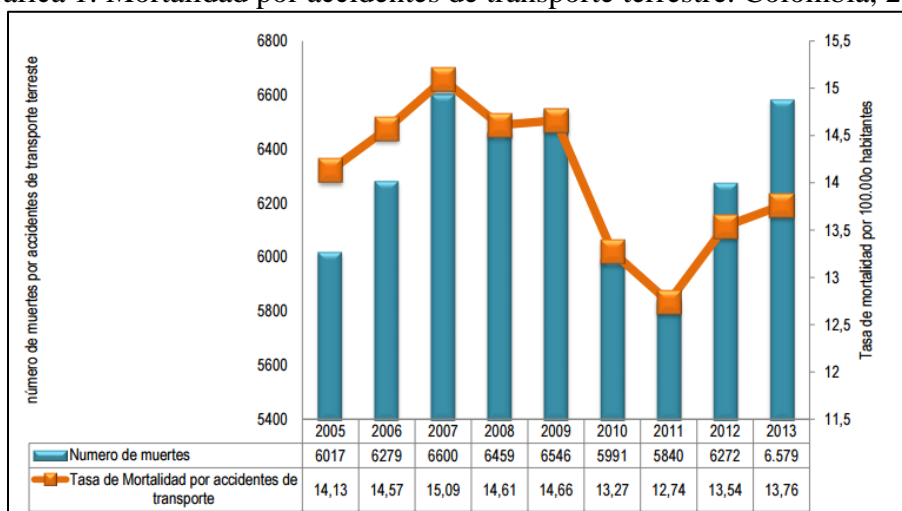
3. Justificación

Teniendo en cuenta que según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud OMS en el artículo publicado online “10 datos sobre la seguridad vial en el mundo “.publicado en Julio de 2017. Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017):

Cada año mueren cerca de 1,3 millones de personas en las carreteras del mundo entero, y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales. Los accidentes de tránsito son una de las principales causas de muerte en todos los grupos etarios, y la primera entre personas de entre 15 y 29 años. (OMS, 2017).

En Colombia alrededor de 6000 personas mueren víctimas de accidentes viales, según el informe de la Dirección de Epidemiología y Demográfica del Ministerio de Salud (Ministerio de Salud, 2015) “Mortalidad y lesiones por accidentes de transporte en Colombia 2013-2014” se muestra que ha tenido un aumento significativo desde el año 2011 al 2013 cuando se dio inicio a la ejecución de las medidas. MINSALUD (2015, P.12).

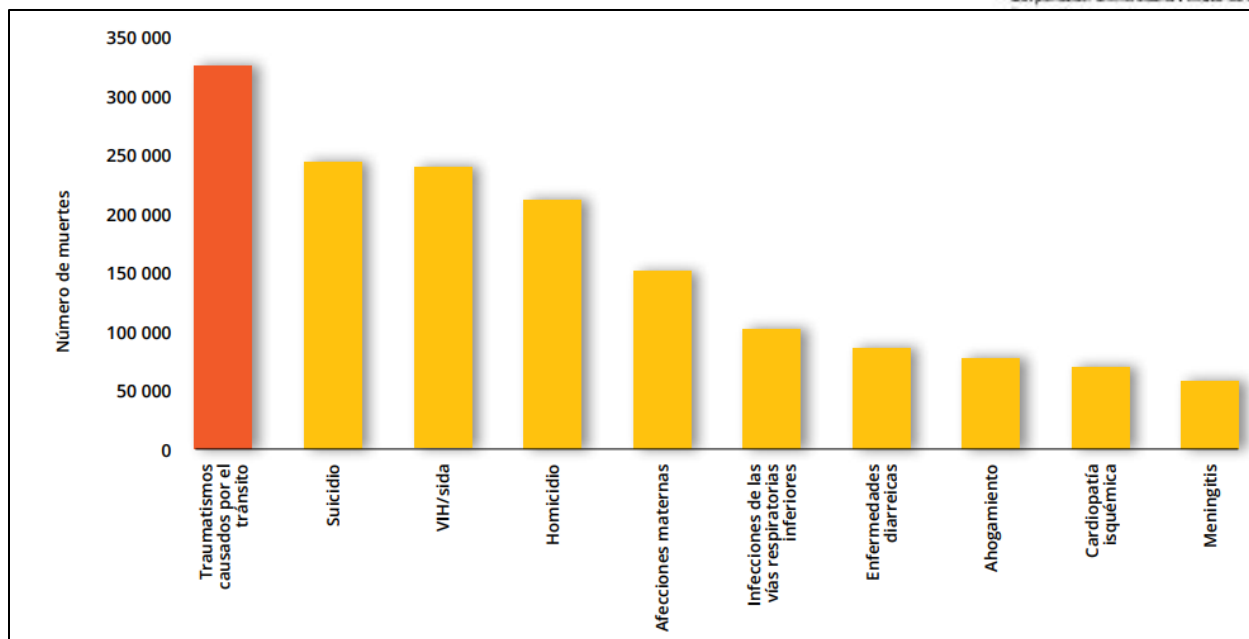
Grafica 1: Mortalidad por accidentes de transporte terrestre. Colombia, 2005-2013



Fuente: Ministerio de Salud, 2015

La grafica 3 muestra los índices de mortalidad por accidentes de transporte terrestre desde el año 2005 al año 2013 según el reporte del Ministerio de Salud.

Grafica 2: Primeras 10 causas de muerte en personas de 15 a 29 años.2012



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2015

La grafica 4 las primeras 10 causas de muertes a nivel mundial, entre las que se encuentran los traumatismos causados por los accidentes de tránsito, lo que confirma que la accidentalidad vial se ha convertido en un problema de salud pública que nos compete a todos: las empresas, gobierno, sociedad y nosotros como usuarios de la vía, ya sea como peatones, ciclistas, conductores, motociclistas y usuarios del servicio público de transporte.

En este contexto, en Colombia los índices de mortalidad por accidentes de tránsito ocupan el segundo lugar con un 18.8% de acuerdo al informe de “Mortalidad y lesiones por accidentes de tránsito en Colombia 2013-2014” (MINSALUD, 2015, PG9). Sin embargo, Se han venido estableciendo estrategias que ayuden a minimizar estos índices entre estas según el mismo informe referenciada “mortalidad y lesiones por accidentes de tránsito en Colombia 2013-2014” (MINSALUD, 2015, PG 38) se encuentran:

- Reforma del Código Nacional de Tránsito
- Reforma del sistema de otorgamiento de licencias de conducción
- Regulación de velocidad
- Regulación del alcohol en la conducción

Son muchas las entidades que se preocupan por el bienestar de la sociedad y su buen desarrollo; en la descripción del problema se da a conocer algunas observaciones al respecto; es importante precisar que la normatividad colombiana también está enfocada en el bienestar de su población, por esta razón, se debe tener presente que aunque nuestro trabajo se direcciona a la seguridad vial, regulado por la Resolución 1565 de 2014, que nos da los parámetros para la implementación del plan de seguridad vial .

A pesar de estos esfuerzos los resultados fueron infructuosos para el año 2014 donde se presentó el mayor índice de accidentalidad vial en Colombia, y es en este momento cuando el Ministerio de Transporte decide establecer normatividad de obligatorio cumplimiento que involucre a las empresas privadas , públicas o mixtas de Colombia y es en este momento donde se presenta el gran reto tanto para las empresas con más de dos conductores como para el Gobierno en el logro de la disminución de índices de accidentalidad vial.

PROCAM S.A. en cumplimiento de la norma tiene la responsabilidad de enfocar sus esfuerzos en la implementación de un plan estratégico de seguridad vial que además de cumplir los requisitos de la Resolución 1565 de 2014 y la Resolución 1236 de 2016 para poder obtener el aval de la Superintendencia de Puertos y Transporte con un puntaje superior al 75 % para evitar sanciones

que afecten las utilidades de la compañía, y también permita disminuir los indicadores de accidentabilidad y de severidad, minimizar los costos asociados a este tipo de situaciones, educar y concientizar al personal de la importancia que tiene para la empresa el acoger este tipo de estrategias .

Así mismo, el desarrollo de este proyecto nos permitirá fortalecer y aplicar los conocimientos teóricos como especialistas en gerencias de riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo, de manera que se pueda acompañar a PROCAM S.A y brindar alternativas de solución a las problemáticas presentada a raíz de la situación asociada a la seguridad vial.

El re diseño de un plan estratégico de seguridad vial que valga la redundancia cuente con estrategias adecuadas que cumplan con la legislación y que permita que la empresa disminuya sus índices de accidentalidad y costos asociados a éstos, es la respuesta a la problemática presentada en PROCAM S.A.

4. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

Las empresas Colombianas tienen un deber con la seguridad vial, la cual hace parte del día a día de las empresas transportadoras donde tienen que realizar inspecciones de seguridad a los vehículos que cuenten con sus parámetros mínimos legales establecidos para desarrollar sus labores, en la Ley 1503 de 2011 también hay una importante misión para las empresas “toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez unidades, o contrate o administre personal de conductores, contribuirán al objeto de la presente Ley, deberá diseñar el Plan Estratégico de Seguridad Vial PESV que será revisado cada dos años para ser ajustado en lo que se requiera”.

Este Plan Estratégico lograra sensibilizar al personal a apoyar la consecución de los objetivos del Estado en materia de seguridad vial y a cumplir con el compromiso del personal de cumplir con la normatividad establecida de tránsito.

Cabe resaltar que no solo es importante sensibilizar al personal sobre el cumplimiento en las normas de tránsito, también se debe llegar al personal con campañas de autocuidado y darles a conocer los riesgos a los que están expuestos llegándoles al corazón con la espera de sus familias esperando que lleguen bien, con esto se puede influenciar en las campañas del autocuidado.

Plan estratégico de seguridad vial PESV

El plan estratégico se puede definir como “Instrumento de planificación que consignado en un documento contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas que deberán adoptar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público y privado existentes en Colombia” (TRANSPORTE, RESOLUCION 1565 DE 2014, 2014).

Se debe constituir el plan de seguridad vial para las empresas de transporte, ya que es una herramienta que les permite no solo cumplir con la normatividad de seguridad vigente, sino también para mejorar los controles operacionales con el fin de educar al personal y reducir la accidentalidad vial con parámetros establecidos que puedan disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito.

Auditorias del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

Las auditorias son demasiado importantes en términos de seguridad y cumplimiento ya que contribuye al bienestar y la productividad del personal y la infraestructura, mediante mejoramiento de condiciones laborales y detectando así los riesgos potenciales en accidentes viales llegando así a mitigar las pérdidas de vidas humanas vulnerables del sistema vial.

“Existen también las Inspecciones de Seguridad Vial - (ISV), las cuales tienen como objetivo: la detección de los posibles problemas de seguridad en todos los puntos potencialmente peligrosos para los usuarios de la carretera, para que se adopten las medidas más adecuadas, con el fin de eliminar o paliar esos problemas, estas se realizan a vías ya existentes; esta es una de las diferencias con las ASV” (Chacon Gomez & Saenz Umaña, 2016).

Finalmente, las auditorías son las revisiones que nos ayudan a conocer el estado de la compañía y el cumplimiento de la normatividad para determinar planes de acción, teniendo como un resultado de mejora y prevención.

Accidentes de tránsito

Las enfermedades laborales no solo son las únicas que se deben mitigar, también está la responsabilidad de tener unos controles específicos que puedan medir y controlar o por lo menos evitar los accidentes laborales, se puede decir que el accidente de tránsito se define como un “Evento, generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho” (Código Nacional de Tránsito, 2002).

Seguridad Vial y el Estado.

El estado es el encargado de implementar y regular la seguridad vial en el país, a través del tiempo se han implementado normas tendientes a ordenar el tránsito y la circulación estableciendo multas para aquellos que no cumplan con la normatividad asignada.

El Departamento de Planeación Nacional incorporó el Plan de Desarrollo como un tema de política de Estado según la Ley 1450, de junio de 2011, Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: “Prosperidad para todos” (Chacon Gomez & Saenz Umaña, 2016)

Hoy en día se encuentran elementos de protección externos e internos a las personas como lo son la señalización en las vías, revisión técnico mecánica obligatoria, uso del cinturón de seguridad,

frenos, luces, licencias de conducción, entre otros parámetros de cumplimiento obligatorio con el fin de tener seguridad vial.

“Las señales deberán instalarse conforme al diseño y alineación de la vía, de tal forma que el conductor tenga suficiente tiempo para captar el mensaje, reaccionar y acatarlo. Como regla general, se instalarán al lado derecho de la vía; en vías de dos o más carriles por sentido de circulación se pondrán el mismo mensaje en ambos costados. Cuando sea necesario, en las zonas de trabajo se podrán instalar señales sobre la calzada en soportes portátiles; también es permitido instalarlas sobre las barreras”, basado en la NTP 434 (Consejo Colombiano de Seguridad, s.f.).

Indicadores de desempeño del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

Los indicadores son una herramienta que nos permiten analizar, medir, controlar y actuar según el ciclo PHVA, por el cual nos permite desarrollar unos parámetros medibles con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos llevándolo así al cumplimiento de una meta fijada, mitigando, reduciendo, evitando y eliminando en lo posible los riesgos expuestos al ser humano.

Teniendo como definición del indicador de desempeño del PESV “el sistema de indicadores es la herramienta que va a permitir a la empresa obtener información sobre la materialización real de las acciones incluidas en el plan o sobre los resultados que se puedan generar, y sobre la evolución de estas acciones durante su desarrollo” (TRANSPORTE, RESOLUCION 1565 DE 2014, 2014).

Los Sistemas de Gestión están basados en el ciclo PHVA o de mejora continua donde;

- **PLANIFICAR:** se debe planificar teniendo como base la política de la empresa, se procede a la descripción de los objetivos y los diferentes procesos necesarios para seguir la meta.
- **HACER:** en este paso consiste en la implementación de la guía.
- **VERIFICAR:** paso en el cual se realiza el seguimiento y la evaluación de los procesos, los productos y/o servicios a la luz de las políticas, los objetivos y la normatividad vigente para determinar los resultados de la evaluación.
- **ACTUAR:** Finalmente en esta etapa se adelantan los correctivos o planes de acción necesarios para buscar la mejora continua en los procesos evaluados.

El ciclo PHVA es una herramienta fundamental formulada por Deming a partir del año 1950, la cual se basa en los 4 pasos anteriormente descritos. “La utilización continua del PHVA es una filosofía que permite mantener un sistema de gestión efectivo, mejorar la calidad del servicio de transporte, reduce los costos de accidentes y las pérdidas humanas continuamente, mejora la rentabilidad de las empresas que tengan dentro de sus funciones la del transporte, mejora los ambientes laborales y la satisfacción del trabajador, aumenta la participación de mercado, supervivencia de la empresa, provee nuevos puestos de trabajo entre otras grandes ventajas” (Angulo Escrucería & Ruiz Trujillo, s.f.).

4.2 Marco investigativo – antecedentes

Para soportar el desarrollo del proyecto, es necesario remitirse a los casos de estudio referentes al problema descrito. Los siguientes estudios fueron parámetros de inclusión para indagar sobre las estrategias en los países para lograr sensibilizar y sobre todo llegar a nuestro fin con el presente trabajo de grado que es prevenir los accidentes viales.

- En primer lugar, nuestra investigación fue La fundación Mapfre donde propone los Planes estratégicos europeos de seguridad vial propuestas de acción para España (Monclús, 2015), esta publicación muestra estadísticas de la situación de accidentabilidad en algunos países de Europa donde se evidencia el aumento de este indicador.

Para Mapfre entidad que realiza la publicación de este plan es clara su propuesta, primero el Objetivo Cero que parte del principio de cero víctimas mortales y graves en las vías, y segundo Sistema Seguro.

También establecen cinco elementos esenciales para lograr el objetivo del sistema vial: usuarios seguros, vehículos seguros, vías seguras, velocidades seguras, entornos seguros, todas buscan involucrar a los implicados en el proceso, y en la responsabilidad que se adquiere desde cada uno de estos ya sea desde las instituciones gubernamentales hasta los mismos peatones, profesionales o no profesionales, todos están en la obligación de estar vigilantes porque todos necesitan un refuerzo para apoyar las acciones de desarrollo de este plan.

Así mismo diferentes países adoptan otras estrategias direccionando su esfuerzo a la educación, concientización y responsabilidad de la sociedad como entes activos en el momento de un siniestro, toma todos los actores posibles y establece unos objetivos y propuestas, desde una vista humana, con procesos de infraestructura y con tecnologías propias del vehículo.

En esta publicación se evidencia el afán de los diferentes países europeos por dar solución a su problemática desde su entorno geográfico, político y social, sin embargo, todas desde diferentes conceptos establecen tres criterios que se deben atacar el humano, la infraestructura de las vías y la tecnología de los medios de transporte. Cabe resaltar que esta publicación es un punto clave en nuestra investigación ya que tiene un fin que es la concientización y sobre todo la sensibilización en la responsabilidad conjunta.

- A medida que se indaga indagando para darle una respuesta a la pregunta de investigación y sobre todo al principal objetivo, se encuentra que la problemática de accidentabilidad también se evidencia en América Latina, en la publicación Fortaleciendo al sector académico para reducir los siniestros de tránsito en América Latina: Investigaciones y Casos de Estudio en Seguridad Vial (Banco Interamericano de Desarrollo, 2014), en asociación con la Organización de las Naciones Unidas y la OMS (Organización Mundial para la Salud), han desarrollado el programa “Década de Acción para la seguridad vial 2011-2020”, cuyo enfoque principal es actuar de manera coordinada para la mejora sistemática de la seguridad vial y la disminución de la siniestralidad vial geo-referenciada en los países socios. Una de las líneas de acción más fuerte de este programa es la gestión y transferencia del conocimiento y buenas prácticas a lo largo y ancho de la región teniendo como referente la interacción de los diferentes actores, públicos, privados y la sociedad civil, entonces se puede decir que esta investigación está acorde al fin cuando se implemente el Plan Estratégico de Seguridad vial dando como resultado la disminución de accidentes viales.

- Así mismo tener en cuenta la recopilación de “inventario de las investigaciones en seguridad vial en Colombia”; (Perczek, 2013), Esta investigación tiene como finalidad la revisión y diseño de un programa nacional de investigación. Como resultado se obtuvo la ejecución de un proceso de consultoría enfocada en el desarrollo de una oferta de capacitación en temas relacionados a la seguridad Vial, asimismo se realizaron mesas técnicas para profundizar los temas adyacentes.

Esta investigación nos indica que en muchos países del mundo como en Colombia la estrategia es la misma desde el entorno en que estén. Y que la realidad que se vive no se separa de la realidad de otros países donde buscan alcanzar estos mismos objetivos.

4.3 Marco legal

Ley 769 de 2002: Código Nacional de Tránsito Terrestre

Las normas de este código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de 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 que circulen vehículos a nivel interno, es por este motivo que esta ley constituye un factor imprescindible para el desarrollo del presente trabajo.

Ley 1503 de 2011- 29 de diciembre de 2011

Se desarrolla un marco normativo a través de la ley 1503 de 2011 “Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones”, como resultado del compromiso adquirido por Colombia en el seno de la

Organización Mundial de la Salud, a través del lanzamiento en mayo de 2011, del decenio de acción para la seguridad vial 2011-2020. El objetivo principal de esta ley es formar hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía, y que pretende responsabilizar a todos en este proceso educativo, a su vez establece dos frentes de acción que permite alcanzar el cumplimiento de esta.

Esta Ley da los lineamientos para analizar la importancia de diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial donde indica que se debe tener lo siguiente:

- a) Jornadas de sensibilización del personal en materia de Seguridad Vial.
- b) Tener el compromiso de las personas en el cumplimiento de las normas de tránsito.
- c) Tener un plan de capacitaciones en seguridad vial y perfeccionamiento de la conducción.
- d) Así mismo el apoyo en la consecución de los objetivos del Estado en materia de Seguridad vial.

En esta ley el estado da un paso muy importante, ya que reconoce el impacto de los hechos relacionados con seguridad vial, planteando planes, programas y estrategias concretas, involucrando muchos actores y tomando acciones en el plan educativo.

Resolución 1565 de 6 de junio de 2014.

“Por la cual se expide la Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial” Esta Resolución permite aplicar los planes y acciones concretas que se deben llevar a cabo para alcanzar la reducción de los accidentes de tránsito, facilitando la gestión de las áreas involucradas en el cumplimiento de las estrategias definidas. Así mismo también esta resolución

es una de las más importantes en el presente trabajo de grado, ya que en este se fundamentan los cinco pilares principales que soportan el plan estratégico de seguridad vial:

1. Fortalecimiento de la Gestión institucional
2. Comportamiento humano
3. Vehículos seguros
4. Infraestructura Segura
5. Atención a víctimas

En relación a estos pilares la guía propone las etapas del PESV por medio de la conformación de equipos de trabajo, diagnóstico, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación.

Resolución 1231 del 5 de abril de 2016.

“Por la cual se adopta el documento guía para la evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial”

Siguiendo los lineamientos de la Guía Metodológica y teniendo el Plan Estratégico de Seguridad Vial se remite a la resolución 1231 de 2016 la cual se basa en la evaluación del Plan Estratégico de Seguridad Vial para dar respuesta a la pregunta de investigación, finalizando el presente trabajo de grado se identificaran en la metodología el cumplimiento del mismo y dar el aval de este, la cual hace parte integral de la resolución y se publicara en la página web del Ministerio de Transporte, todo esto de acuerdo a los niveles de responsabilidades en la empresa Procam S.A.

Decreto 1906 del 22 de septiembre de 2015.

“Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial” con el fin de compilar las normas reglamentarias que rigen en el sector salud, esta resolución busca satisfacer las necesidades generales de movilización de cosas de un lugar a otro, en vehículos automotores de servicio de carga, básicamente ejerce una función de inspección, vigilancia y control en materia de tránsito, transporte y su infraestructura.

5. Metodología

5.1. Enfoque y alcance de la investigación

Para la propuesta de estrategias de seguridad vial para la empresa PROCAM S.A se requieren diferentes herramientas como: encuestas, listas de chequeo, recolección de información de ARL, recolección de información de la Superintendencia de Puertos y transporte y observación de técnicas en la empresa por lo que se concluye que es una investigación con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).

Investigación con enfoque cualitativa teniendo en cuenta que se realizara entrevistas y observación de las técnicas o métodos a nivel operativo de la empresa e investigación con enfoque cuantitativo teniendo en cuenta que se aplicara encuesta de riesgos viales al personal y diagnóstico de cumplimiento del requisito legal que tendrán que ser cuantificadas para identificar el grado de riesgo y de cumplimiento del mismo.

5.2. Población y muestra

Para el desarrollo del presente proyecto se toma el 100% del personal contratado directamente por PROCAM S.A.

Administrativo	44 personas
Operativo	28 personas

Para obtener la muestra de conductores tercerizados y de esta manera identificarlos como conductores fidelizados se utiliza un muestreo intencional u opinatico para lo cual se realizó el siguiente proceso:

- Consolidado de viajes realizados por conductor para los años 2016 y 2017
- Análisis del porcentaje de viajes realizados por cada conductor en estos años
- Se toman los conductores que se encuentran en el 80% de los viajes realizados durante el año 2016 y 2017.
- Al finalizar se tiene una muestra de 33.63 % del total de la muestra que se considera una muestra representativa, ya que, el factor de muestreo = $150/50=3$ determina que cada uno de los elementos de la muestra representa a 3 conductores terceros.

5.3. Instrumentos

- Encuesta para actores de la vía: Mediante encuestas al personal de la empresa PROCAM S.A para reconocer las condiciones sociodemográficas del personal, factores de riesgo vial al que se encuentran expuestos en el desarrollo de su labor o en sus desplazamientos del trabajo a cada o viceversa, tiempos de recorrido, entre otros aspectos para evaluar el nivel de este riesgo.
- Lista de chequeo: La lista de chequeo permitirá establecer la brecha entre el requisito legal Resolución 1565 de 2014 (guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial) y lo implementado actualmente en la empresa PROCAM S.A.
- Recolección de información: La recolección de información se realizará con la ARL para obtener las estadísticas de accidentalidad vial, verificaciones realizadas al plan estratégico de seguridad vial y evaluaciones del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. A la Superintendencia de Puertos y Transporte para obtener la información del puntaje obtenido, asesorías y sitios de radicación del nuevo plan estratégico de seguridad vial. De la empresa PROCAM S.A para verificar las estadísticas de incidencalidad vial y procedimientos asociados a la prevención del riesgo vial.
- Observación: Lo que se busca con la observación es poder identificar técnicas implementadas de prevención del riesgo vial, que no se encuentran documentadas en el plan estratégico de seguridad vial, permitiendo a su vez obtener la información necesaria.

5.4. Procedimientos

Tabla 2: Cuadro metodológico

OBJETIVO ESPECIFICO	INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA
Diagnosticar la situación actual del plan estratégico de seguridad vial través de la matriz establecida en la guía para la evaluación del plan estratégico de seguridad vial – Resolución 1236 de 2016, con el fin de identificar las	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo 	Analizar las brechas de cumplimiento entre plan estratégico de seguridad vial de PROCAM S.A y la Resolución 1565 de 2014.

diferencias en las estrategias actuales de la empresa.		
Analizar el contexto de la empresa con relación a cobertura geográfica, componentes sociodemográficos de los empleados, política, responsable de seguridad vial, riesgos, roles por medio de encuesta para actores de la vía, con el fin de determinar los riesgos presentes en las actividades de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Observaciones • Información de ARL, Superintendencia de Puertos y Transporte, PROCAM S.A. 	Evaluar el nivel de riesgo vial con base en el análisis de los datos recolectados y analizados por medio de los instrumentos: encuestas, observaciones, información.
Establecer plan de trabajo con base en las diferencias encontradas entre el diagnóstico actual, según lo requerido por la Resolución 1565 de 2014, la Superintendencia de Puertos y transporte y los riesgos específicos de la actividad realizada por PROCAM S.A.	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de actividades del plan estratégico de seguridad vial PESV. 	Establecer y desarrollar las actividades que apunten al cumplimiento de los requisitos de la resolución 1565 de 2014.
Determinar mecanismos de seguimiento y control que aseguren que se cumplen los parámetros de la Resolución 1565 de 2014, Superintendencia de Puertos y Transporte y la disminución del factor riesgo de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de gestión • Listas de verificación 	Establecer métodos de medición de cumplimiento y eficacia del PESV.

Fuente: Autores, 2018.

5.5. Análisis de información

Para el análisis e interpretación de los datos cualitativos como: encuestas, notas de campo u observación, entre otros se tienen en cuenta los siguientes pasos:

- Recolección de datos
- Categorización de los datos
- Reducción de datos por cada pregunta de la encuesta u observación lo que permite consolidar y cuantificar la información de encuestas y observaciones.

Para el análisis e interpretación de los datos cuantitativos como: resultados de diagnóstico, definición de indicadores y tabulación de encuestas, se tuvo en cuenta la estadística descriptiva

por medio de la cual se recolecta la información, se organiza por medio de tablas y gráficos de barras con información numérica de las variables continuas y discretas analizadas.

5.6. Consideraciones éticas

Se solicita previa autorización a la empresa PROCAM S.A para el desarrollo del presente proyecto teniendo en cuenta que se debe ingresar en las instalaciones para aplicar las encuestas, observaciones y hojas de vida así mismo se solicita autorización conforme a la ley de protección de datos ley 1581 de 2012 para la recolección de toda la información necesaria para el desarrollo del mismo.

6. Cronograma

Tabla 3: Cronograma de proyecto de grado

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto*
		Desde	Hasta	
1	FASE 1			
1.1	Conformar equipos de trabajo	ene-09	ene-28	Equipo conformado
1.2	Elaborar Introducción	ene-09	ene-21	Documento institucional hasta problema de introducción
1.3	Formular problema de investigación	ene-21	feb-28	Documento institucional hasta problema de investigación
1.4	Definir objetivos	ene-21	feb-04	Documento institucional hasta objetivos
1.5	Elaborar Justificación	ene-21	feb-04	Documento institucional hasta justificación
2	FASE 2			
2.1	Elaborar marco teórico	ene-21	feb-11	Documento institucional hasta marco teórico
2.2	Recopilación de información bibliográfica	ene-21	feb-17	Documento institucional hasta bibliografía
2.3	Elaborar marco legal	ene-21	feb-17	Documento institucional hasta marco legal
2.4	Elaborar antecedentes	ene-21	feb-11	Documento institucional hasta antecedentes
3	FASE 3			

3.1	Definir metodología	ene-21	feb-18	Documento institucional hasta metodología
3.2	Establecer cronograma de actividades	feb-18	feb-25	Documento institucional hasta cronograma de actividades
3.3	Establecer presupuesto	feb-18	feb-25	Documento institucional hasta presupuesto
3.4	Establecer plan de trabajo	feb-25	mar-25	Documento institucional hasta plan de trabajo
3.5	Determinar mecanismos de seguimiento y control	mar-25	abr-10	Documento institucional hasta mecanismos de control
3.6	Proponer estrategias del plan estratégico de seguridad vial	abr-10	abr-15	Documento institucional hasta el rediseño del plan estratégico de seguridad vial
4	FASE 4			
4.1	Elaboración del documento final	abr-15	Abr-22	Documento institucional hasta documento final
4.2	Desarrollar objetivo específico 1	abr-22	May-06	Documento institucional hasta objetivo específico 1
4.3	Desarrollar objetivo específico 2	may-06	May-13	Documento institucional hasta objetivo específico 2
4.4	Desarrollar objetivo específico 3	May-27	jun-02	Documento institucional hasta objetivo específico 3
4.5	Desarrollar objetivo específico 4	jun-02	jun-15	Documento institucional hasta objetivo específico 4
4.6	Elaborar conclusiones	jun-15	jun-30	Documento institucional hasta conclusiones
4.7	Elaborar recomendaciones	Jul-1	Jul-15	Documento institucional hasta recomendaciones
4.8	Entrega del proyecto final al comité	jul-16	jul-31	Documento institucional hasta proyecto final
5	FASE 5			
5.1	Elaborar presentación de sustentación	Jul-1	Jul-15	Presentación de sustentación
5.2	Sustentación	Ago-1	Ago-16	Presentación de sustentación

Fuente: autores, 2018

7. Presupuesto

Tabla 4: Presupuesto proyecto de grado

RUBROS	Aportes de la convocatoria	Aportes de contrapartida		TOTAL
	Presupuesto en Pesos	Efectivo presupuesto en Pesos	Especie	
Autoras del proyecto	\$ -	\$ -	3.00	\$ -
1. Personal	\$ -			\$ -
Computador Portátil Dell	\$ -	\$ 1,250,000.00	0.00	\$ -
2. Equipos	\$ -			\$ 1,250,000.00
Internet	\$ -	\$ 40,000.00	0.00	
3. Software	\$ -	\$ -	0.00	\$ 40,000.00
Agenda	\$ -	\$ 36,000.00	0.00	\$ -
Esferos	\$ -	\$ 7,200.00	0.00	\$ -
Resmas de Papel	\$ -	\$ 12,000.00	0.00	\$ -

Impresiones	\$ -	\$ 10,500.00	0.00	\$ -
4. Materiales e insumos	\$ -			\$ 55,200.00
Desplazamientos a sede principal Bogotá	\$ -	\$ 87,000.00	0.00	\$ -
5. Viajes nacionales	\$ -			\$ 87,000.00
6. Viajes internacionales*	\$ -			\$ -
Verificaciones en campo (carretera)	\$ -	\$ 120,000.00	0.00	\$ -
7. Salidas de campo	\$ -			\$ 120,000.00
Asesorías Externas	\$ -	\$ 150,000.00	0.00	\$ -
8. Servicios técnicos	\$ -			\$ 150,000.00
Curso Plan estratégico de seguridad vial	\$ -	\$ 250,000.00	0.00	\$ -
9. Capacitación	\$ -			\$ 250,000.00
10. Bibliografía	\$ -		2.00	\$ -
11. Producción intelectual: Corrección de estilo, pares evaluadores, traducción.	\$ -		2.00	\$ -
12. Difusión de resultados: Correspondencia para activación de redes, eventos	\$ -			\$ -
13. Propiedad intelectual y patentes	\$ -			\$ -
Imprevistos 5 %		\$ 97,610.00	0.00	\$ -
14. Otros	\$ -			\$ 97,610.00
Total				\$ 2,049,810.00

Fuente: Autores, 2018

Tabla 5: Presupuesto de implementación para PROCAM S.A

DESCRIPCION	UNIDAD	TIPO	VALOR POR UNIDAD	PRESUPUESTO ANUAL EN PESOS
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL				
Tiempo de asesoría	192	horas	\$ 60,000.00	\$ 11,520,000.00
Elementos de papelería, puesto, equipos de cómputo, entre otros			\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
SUBTOTAL				\$ 14,020,000.00
COMPORTAMIENTO HUMANO				
Paquete de exámenes para conductores	59	Personas	\$ 98,000.00	\$ 5,782,000.00
Compra de equipos de alcoholimetría	7	Unidades	\$ 459,000.00	\$ 3,213,000.00
Paquete de cursos para conductores propios	9	Personas	\$ 300,000.00	\$ 2,700,000.00
Paquete de cursos para terceros	50	Personas	\$ 90,000.00	\$ 4,500,000.00
Elementos de protección personal	9	Personas	\$ 180,000.00	\$ 1,620,000.00
Elementos de papelería	59	cartillas	\$ 5,000.00	\$ 295,000.00
Transportes	6	6	\$ 250,000.00	\$ 1,500,000.00
SUBTOTAL				\$ 19,610,000.00
VEHÍCULOS SEGUROS				

sostenimiento de software operativo	1	1	\$ 1,500,000.00	\$ 1,500,000.00
sostenimiento de software de mantenimiento	1	1	\$ 1,859,000.00	\$ 1,859,000.00
Personal del área de mantenimiento	2	2	\$ 43,200,000.00	\$ 86,400,000.00
Mantenimiento preventivo	9	9	\$ 5,000,000.00	\$ 45,000,000.00
Provisión de mantenimiento correctivo	9	9	\$ 500,000.00	\$ 4,500,000.00
SUBTOTAL				\$ 139,259,000.00
INFRAESTRUCTURA SEGURA				
Elaboración de planos	3	3	\$ 80,000.00	\$ 240,000.00
administración en centro empresarial	12	12	\$ 250,000.00	\$ 3,000,000.00
Demarcación y señalización interna	2	2	\$ 250,000.00	\$ 500,000.00
Estudio de rutas	2	2	\$ 2,500,000.00	\$ 5,000,000.00
Mantenimiento anual soporte satelital	12	12	\$ 185,000.00	\$ 2,220,000.00
Monitoreo de vehículos	12	12	\$ 3,000,000.00	\$ 36,000,000.00
SUBTOTAL				\$ 46,960,000.00
ATENCION A VICTIMAS				
Recarga de extintores	9	9	\$ 50,000.00	\$ 450,000.00
Suministro de botiquines	9	9	\$ 50,000.00	\$ 450,000.00
SUBTOTAL				\$ 900,000.00
EVALUACION Y MONITOREO				
Consejo Colombiano(gastos auditoria)	1	1	\$ 3,249,000.00	\$ 3,850,000.00
Auditoria Interna	1	1	\$ 2,000,000.00	\$ 2,500,000.00
SUBTOTAL				\$ 6,350,000.00
PROGRAMA DE CAPACITACION				
OTRAS CAPACITACIONES	9	9	\$ 150,000.00	\$ 1,350,000.00
TOTALES				\$ 226,199,000.00

Fuente: Autores, 2018

8. Resultados y discusión

Resultado Objetivo 1: La herramienta dinámica de calificación del PESV establecida por el Ministerio de Transporte para calificar el plan estratégico de seguridad se encuentra diseñada para los cinco pilares y uno adicional de valores agregados, este fue aplicado como parte del diagnóstico de la empresa PROCAM S.A según el Anexo 1: instrumento dinámico de calificación del PESV, los resultados obtenidos por cada pilar se relacionan a continuación:

Tabla 6: Resultados de diagnóstico del PESV

PILAR		VALOR OBTENIDO	VALOR PONDERADO	RESULTADO
1	FORTALECIMIENTO EN LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	55	30%	16.5
2	COMPORTAMIENTO HUMANO	42.8	30%	12.84

3	VEHÍCULOS SEGUROS	0	20%	0
4	INFRAESTRUCTURA SEGURA	18.56	10%	1.856
5	ATENCIÓN A VICTIMAS	23.33	10%	2.333
6	VALORES AGREGADOS O INNOVACIONES	0	5%	0
RESULTADO FINAL DEL EJERCICIO			105%	33.52

Fuente: Autores, 2018.

El puntaje obtenido es de 33.52 sobre 100, sin embargo para poder obtener el aval de la Superintendencia de Puertos y Transporte la empresa debe obtener mínimo un puntaje de 75, como puede observarse se encuentra por debajo de este límite.

Resultado Objetivo 2: Para el análisis del contexto de la organización teniendo en cuenta la encuesta para actores viales diseñada y aplicada para el 100% del personal de la empresa, se utiliza la información como parte de la priorización de los riesgos para poder proponer estrategias adecuadas de prevención a nivel de seguridad vial, por tal motivo el resultado y análisis de estas se encuentran relacionados en el ítem 13. Diagnostico- Riesgos viales del Anexo 2: Documento Plan estratégico de Seguridad vial PROCAM S.A Como resultado de la aplicación de esta encuesta se tienen los siguientes peligros:

Tabla 7: Tabulación de peligros según encuesta para actores viales

	17		9		27	
PELIGRO	CONDUCTORES	%	MOTOCICLISTAS	%	PEATONES	%
Intensidad del trafico	16	94%	9	100%	24	89%
Condiciones climatologicas	11	65%	6	67%	14	52%
Tipo de vehiculo y sus características	5	29%	4	44%	7	26%
Estado del vehiculo	6	35%	1	11%	7	26%
La planeacion de mi trabajo en mision (agenda, reuniones, tiempos de entrega)	3	18%	7	78%	1	4%
Mi propia conduccion	5	29%	3	33%	6	22%
Su estado psicofisico (cansancio, estrés, sueño,etc)	5	29%	3	33%	15	56%
Comportamiento de otros vehículos en la via	10	59%	8	89%	7	26%
Estado de la infraestructura vial	9	53%	6	67%	6	22%
Falta de información o formacion en seguridad vial	3	18%	2	22%	6	22%
Sitios de alto flujo de peatones	9	53%	6	67%	8	30%
Lugares con riesgo publico	8	47%	5	56%	6	22%
Comportamiento de los usuarios de mi vehiculo (pasajeros)	0	0%	2	22%	0	0%
Otro	0	0%	0	0%	0	0%

Fuente: Autores, 2018

Resultado Objetivo 3: En el Anexo 3: Plan de trabajo se encuentran las actividades a realizar de acuerdo a las brechas encontradas entre el diagnóstico realizado y el cumplimiento del plan estratégico de seguridad conforme a los riesgos identificados y el requisito legal.

Resultado Objetivo 4: A continuación se relacionan los mecanismos de seguimiento y control que aseguran el cumplimiento de los parámetros de la resolución 1565 de 2014 y la disminución del factor de riesgo de tránsito.

INDICADORES DE IMPLEMENTACION DEL PESV

Tabla 8: Indicadores de resultado (grado de cumplimiento de objetivos)

Descripción	Fórmula para el calculo	Fuente	Meta	Frecuencia
-------------	-------------------------	--------	------	------------

Tasa de accidentes de tránsito	No de accidentes de tránsito en el periodo/promedio de personas expuestas en el periodo	Reportes de accidentalidad ARL Indicadores de siniestralidad	>10%	Cuatrimestral
Tasa de incidentes de tránsito	No de incidentes de tránsito en el periodo/promedio de personas expuestas en el periodo	Estadísticas de incidencalidad PROCAM	>10%	Cuatrimestral
Frecuencia de accidentes de tránsito	No de accidentes de tránsito en un periodo/no de vehículos de la compañía	Reportes de accidentalidad ARL Indicadores de siniestralidad	<1%	Cuatrimestral
Frecuencia de incidentes de tránsito	No de incidentes de tránsito en un periodo/no de vehículos de la compañía	Estadísticas de incidencalidad PROCAM	<1%	Cuatrimestral
Impacto económico de los accidentes de tránsito	Costos directos +costos indirectos	Mantenimiento y contabilidad	\$1.000.000	Cuatrimestral
Impacto económico de los incidentes de tránsito	Costos directos +costos indirectos	Mantenimiento y contabilidad	\$1.000.000	Cuatrimestral
Cantidad de vehículos inspeccionados	Número de inspecciones ejecutadas/Total de inspecciones planeadas	Registros de inspecciones	90%	Semestral

Fuente: Autores, 2018

Tabla 9: Indicadores de actividad (información del grado de consecución de las acciones del PESV)

Descripción	Fórmula para el calculo	Fuente	Meta	Frecuencia
Número de personal formato en seguridad vial	No de personal formado en seguridad vial/total de personal programado	Programa de capacitaciones	90%	Anual

Cumplimiento en los programas de mantenimiento de vehículos	Mantenimientos preventivos ejecutados/Mantenimientos preventivos programados	Software Cloud feet- registro de mantenimientos	100%	Mensual
Numero de evaluaciones prácticas de los conductores	Numero de evaluaciones practicas ejecutadas/total de conductores que ingresaron	Matriz de documentación de empleados	100%	Anual
Planes de acción que se auditan	Actividades que cumplen de programa de seguridad vial / total de actividades planeadas del programa	Programa de seguridad vial	90%	Cuatrimestr al

Fuente: Autores, 2018

AUDITORIAS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

✓ Metodología

Se realizaran auditorías internas conforme al requisito legal Resolución 1565 de 2014 y al PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR AUDITORIAS CODIGO: PRO-GSG-06 donde se establece la metodología de auditorías internas basadas en la ISO 19011 DIRECTRICES PARA LA AUDITORIA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y/O AMBIENTAL.

En la auditoria del plan estratégico de seguridad vial se realizara la verificación de:

- Planes de acción establecidos en el presente documento
- Cumplimiento de requisitos legales asociados de seguridad vial
- Plan estratégico de seguridad vial vigente y conocimiento
- Mejoras realizadas en prevención de accidentes y seguridad vial
- ✓ Periodicidad Las auditorías internas se realizarán anualmente

9. Conclusiones

- De acuerdo al diagnóstico aplicado por medio del instrumento dinámico de calificación del PESV establecido por la Superintendencia de Puertos y Transportes para realizar la

calificación de los PESV radicados por cada entidad se encuentra que los pilares de vehículos seguros no cuenta con ninguna medida preventiva por lo que su puntaje fue de 0 , seguido se encuentra el ítem de infraestructura segura, atención a víctimas, fortalecimiento de la gestión institucional y por último el comportamiento humano . Dando como resultado un puntaje de 33.52 sobre 100 de esta manera no se obtiene el aval.

- De acuerdo al análisis del contexto realizado por medio de la encuesta de actores viales se pueden resaltar los siguientes datos que se encuentran más detallados en el ítem 13 del Anexo 4: Documento Plan estratégico de Seguridad vial PROCAM S.A.
 - El mayor porcentaje de la población encuestada se encuentra ubicada en Bogotá, seguido de Cartagena y Buenaventura.
 - El 47% de la población encuestada hace parte del área administrativa seguido del área operativa con el 36%, área comercial 13% y servicios generales 4%.
 - El 42% de la población encuestada cuenta con más de 10 años de experiencia en conducción, seguido del 30% que no conduce ningún tipo de vehículo.
 - El 98% de la población encuestada asegura no haber tenido accidentes o incidentes de tránsito.
 - De acuerdo a la clasificación por roles se encuentra que el 34% de la población no realiza desplazamientos en misión, el 26% se desplaza en vehículo tipo automotor, el 17% en transporte público, el 17% en motocicleta y el 4% a pie.
 - De acuerdo a las respuestas indicadas por la población encuestada los peligros que pueden generarles algún tipo de accidente o incidente de tránsito se resumen en :

Tabla 10: Principales riesgos en la vía

ROL	INTERNO	EXTERNO
-----	---------	---------

CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado del vehículo ✓ Mi propia conducción 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intensidad del tráfico ✓ Condiciones climatológicas
MOTOCICLISTA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La planeación de mi trabajo en misión (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.) ✓ Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intensidad del tráfico ✓ Comportamiento de otros vehículos en la vía
PEATONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intensidad del tráfico ✓ Condiciones climatológicas

Fuente: Autores, 2018

- En la ejecución del plan de trabajo realizado para dar cierre a las brechas encontradas por medio del diagnóstico se observa que la empresa contaba con algunos controles, sin embargo estos no se encontraban relacionados o evidenciados en el documento radicado ante la Superintendencia de Puertos y Transporte por lo que no se tuvieron en cuenta en su calificación inicial, ya que estos no se encontraban estandarizados a nivel nacional.
- Posterior a la ejecución del plan de trabajo propuesto se realiza la aplicación de un nuevo diagnóstico encontrando los siguientes resultados:

Tabla 11: Resultados de diagnóstico del PESV después de las propuestas estratégicas

PILAR		VALOR OBTENIDO	VALOR PONDERADO	RESULTADO	INICIAL
1	FORTALECIMIENTO EN LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	100	30%	30	16.5
2	COMPORTAMIENTO HUMANO	100	30%	30	12.84
3	VEHÍCULOS SEGUROS	100	20%	20	0

4	INFRAESTRUCTURA SEGURA	67.04	10%	6.704	1.856
5	ATENCIÓN A VICTIMAS	100	10%	10	2.333
6	VALORES AGREGADOS O INNOVACIONES	0	5%	0	0
RESULTADO FINAL DEL EJERCICIO			105%	96.70	33.52

Fuente: Autores, 2018

Como puede evidenciarse el puntaje que obtendría la empresa aseguraría la obtención del aval por parte de la Superintendencia de Puertos y Transporte y lo más importante es que las estrategias propuestas se encuentran ajustadas al tamaño y recursos de la empresa, de esta manera como resultado la empresa lograra una reducción en los índices de accidentalidad vial, afectaciones a su patrimonio, demandas, muertes, etc.

- Los mecanismos definidos para el seguimiento y control permitirán a la empresa medir continuamente la eficacia de las estrategias adoptadas a nivel de seguridad vial y de esta forma garantizar que se mantengan pero es importante que desde la alta dirección se controle el cumplimiento de estas, con el fin de darle la importancia que amerita la seguridad vial, sobre todo en este contexto en el que se desarrolla PROCAM S.A.

10. Recomendaciones

- ✓ Las estrategias de prevención se encuentran especificadas en el Anexo 5: Plan estratégico de Seguridad vial PROCAM S.A , a continuación se resaltan las más significativas por cada uno de los pilares:

Fortalecimiento de la gestión institucional:

- Se realiza la conformación del comité de seguridad de forma estratégica, con el fin de cubrir los cinco pilares del plan estratégico de seguridad vial ,de la siguiente manera:
Pilar 1 de fortalecimiento de la gestión institucional – Representante del área de sistemas de gestión , Pilar 2 de comportamiento humano – Representante del área de talento humano, Pilar 3 de vehículos seguros – Representante del área de mantenimiento de vehículos, Pilar 4 de Infraestructura segura – Representante del área de seguridad , Pilar 5 de atención a víctimas – Representante del área de logística, nombrando como líder una persona idónea de acuerdo a los soportes que se encuentran en Anexo 6: Plan estratégico de Seguridad vial PROCAM S.A, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa realice reuniones trimestrales en las que se verifique el cumplimiento del programa de seguridad vial, novedades normativas o viales , nuevos peligros identificados a nivel de seguridad vial, entre otros. (QUITAR ESA LINEA)
- Se definen los medios de divulgación de la política de seguridad vial acorde a la empresa, de manera que se verifique el entendimiento de esta de acuerdo a esto se recomienda que la empresa realice procesos de inducción y reinducción con el material diseñado para este fin y el modelo de evaluación diseñado, constantemente deberá revisar su conveniencia y si es procedente realizar los ajustes que se requieran.
- Se incluye el análisis del contexto por cada sede de PROCAM S.A con el fin de identificar los peligros específicos a los que se encuentran expuestos en cada ciudad, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa realice revisión continua y actualización del análisis del contexto cuando se presenten cambios representativos que lo afecten.

- Se estandarizan y evidencian los mecanismos de contratación para conductores propios y terceros, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa implemente y mantenga los mecanismos de contratación estandarizados, con el fin de cumplir los requisitos a nivel de legislación laboral.
- Se realiza diseño de encuesta para actores de la vía por medio de la herramienta tecnológica google forms que permite aplicar la encuesta de una manera fácil y obtener la información para su tabulación de una manera ágil, posterior al diseño se realiza la aplicación y análisis de resultados de esta de acuerdo a esto se recomienda que la empresa aplique la encuesta diseñada por lo menos una vez al año para actualizar la información sociodemográfica, información de conductores, desplazamientos, peligros, entre otros.
- Se establece la metodología para realización de auditorías del plan estratégico de seguridad vial. de acuerdo a esto se recomienda que la empresa realice mínimo una auditoría anual, con el fin de verificar y asegurar que se cumpla el PESV.

Comportamiento humano

- Se realiza selección de centro médico idóneo para la realización de los exámenes médicos que deben ser aplicados a los conductores. de acuerdo a esto se recomienda que la empresa realice los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro por medio de este centro médico, con el fin de garantizar que estos sean aptos para realizar esta labor tan crítica como es la conducción.
- Diseño de formato para aplicación de pruebas teóricas a conductores de acuerdo a esto se recomienda que la empresa aplique las pruebas teóricas a conductores antes de la

- contratación y de manera periódica con el fin de garantizar que estos sean aptos para realizar esta labor tan crítica como es la conducción.
- Diseño de programa de capacitación de acuerdo a las necesidades identificadas en el análisis del contexto tanto para conductores propios como para terceros. de acuerdo a esto se recomienda que la empresa diseñe el programa de capacitación conforme a sus necesidades teniendo en cuenta el contexto, peligros identificados, roles, tipos de vehículos, etc.
 - Diseño de bases de datos con los conductores propios actuales y terceros fidelizados con la información necesaria para poder implementar controles eficaces, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa mantenga la base de datos actualizada para tener mayor control y trazabilidad en el cumplimiento del perfil establecido.
 - Diseño de modelo para ordenar la documentación de conductores y organización de la documentación de conductores propios actuales y terceros fidelizados de acuerdo a esto se recomienda que la empresa implemente y de cumplimiento al orden en la documentación de conductores y vehículos antes de su contratación y de manera periódica para garantizar la actualización de sus documentos, procesos de reinducción, exámenes médicos, etc.
 - Diseño de políticas de regulación del PESV con los mecanismos de control, medidas en caso de incumplimiento y medios de divulgación.

Vehículos seguros

- Diseño de bases de datos de vehículos propios y vehículos de terceros fidelizados con la información necesaria para poder implementar controles eficaces, de acuerdo a esto

- se recomienda que la empresa mantenga la base de datos actualizada para tener mayor control y trazabilidad en el cumplimiento de las condiciones de los vehículos.
- Como parte de las recomendaciones dadas en el desarrollo del proyecto la empresa realiza la compra de un software para administración del proceso de mantenimiento en vehículos propios, este se encuentra en proceso de implementación en un 80%.
 - Se establecen estrategias para cumplimiento del mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos no propios fidelizados por medio de un cronograma de mantenimiento preventivo en el que los conductores deberán presentar soportes de revisión tecnomecánica y facturas o soportes de mantenimiento cuando aplique, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa incluya este control como parte de la contratación de vehículos no propios.
 - Se realiza diseño de formatos para la realización de inspecciones pre operacional, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa incluya este control como parte de la contratación de vehículos no propios y asignación de viajes y que se dé cumplimiento a los medios de verificación establecidos.

Infraestructura segura

- Varios de los aspectos a nivel interno no se cumplen teniendo en cuenta que PROCAM S.A traslado sus operaciones desde el mes de diciembre de 2017 a un centro empresarial nuevo que se encuentre en proceso de adecuación, por tal motivo se recomienda que la empresa realice la solicitud y seguimiento al cumplimiento de las vías internas peatonales y vehiculares con su señalización, demarcación, iluminación, planos, controles y separación adecuadas.

- En cuanto al estudio de rutas se realiza el estudio de 50 rutas principales donde se incluyen los peligros, puntos críticos, entidades de apoyo, procedimiento en caso de emergencia, entre otros, se recomienda que la empresa realice un análisis anual para verificar que rutas pueden ser susceptibles de estudio y que estas sean socializadas en cada viaje al conductor.
- Se diseña procedimiento de tráfico que establece los medios para hacer seguimiento y monitoreo desde el punto de origen a destino, por medio de las diferentes herramientas tecnológicas con las que ya contaba la compañía, se recomienda que la empresa realice verificaciones aleatorias al cumplimiento de este procedimiento.

Atención a víctimas

- Se definen los medios de divulgación de los protocolos de atención a víctimas, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa realice procesos de inducción y reinducción con el material diseñado para este fin y el modelo de evaluación diseñado, constantemente deberá revisar su conveniencia y si es procedente realizar los ajustes que se requieran.
- Se establecen formatos para realizar el análisis tendencial de los accidentes o incidentes de tránsito que se presenten a partir de la fecha y se consolida la información actual de las estadísticas de accidentalidad vial, de acuerdo a esto se recomienda que la empresa mantenga actualizada esta información que les servirá como elemento de entrada para la identificación de peligros viales, valoración de los riesgos y la determinación de controles.

- Se establece formato de lecciones aprendidas de incidentes, accidentes laborales, viales y ambientales, se recomienda que la empresa implemente este formato y lo socialice a todo el personal.

Recomendaciones adicionales

- ✓ Es de suma importancia que PROCAM S.A vea la implementación del PESV (Plan Estratégico de Seguridad Vial) como una inversión y no como un gasto, ya que al contar con este tipo de controles en la operación principal de la compañía podrán salvaguardar la integridad de los empleados y de las personas en los caminos del país y por supuesto un aspecto no menos importante es evitar las grandes pérdidas de dinero generadas por accidentes de tránsito y todas las consecuencias que esto abarca.
- ✓ Teniendo en cuenta que el Plan Estratégico de Seguridad Vial favorecen al comercio a nivel global, por lo que las empresas están preocupadas por los accidentes constantes, este plan llevara consigo más oportunidades de ser reconocidos nacionalmente dándole un reconocimiento a la organización.
- ✓ Es necesario que Procam, tenga en cuenta la importancia de los impactos positivos y negativos significativos para la planificación, implementación, operación y seguimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

11. Referencias

Angulo Escrucearía, D., & Ruiz Trujillo, M. (s.f.). *GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DE PLANES DE SEGURIDAD VIAL*. Obtenido de GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DE PLANES DE

SEGURIDAD VIAL: <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/458/1/EC->

Trabajos%20de%20Grado%20Especializaci%C3%B3n%20en%20Gesti%C3%B3n%20Integrada%20QHSE-80200836.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). *Fortaleciendo al sector académico para reducir los siniestros de tránsito en América Latina: Investigaciones y Casos de Estudio en Seguridad Vial*.

Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Bogotá D.C: Pearson.

Chacon Gomez, M. A., & Saenz Umaña, L. J. (2016). *IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA DE SEGURIDAD VIAL- (ASV) EN CONCESIONES VIALES DE COLOMBIA*. Obtenido de IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA DE SEGURIDAD VIAL- (ASV) EN CONCESIONES VIALES DE COLOMBIA:

<http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/6165/4/IMPORTANCIA%20DE%20LA%20AUDITORIA%20DE%20SEGURIDAD%20VIAL.pdf>

Código Nacional de Transito. (2002). *MANUAL PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DEL INFORME POLICIAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO*. Obtenido de MANUAL PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DEL INFORME POLICIAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO:

file:///D:/Users/Stefannia/Downloads/Anexos_Resolucion_006020_2006.pdf

Congreso de Colombia. (2011). *Ley 1503*. Bogotá, Colombia.

congreso de Colombia. (2014). *Resolución 1565*. Bogotá, Colombia.

Consejo Colombiano de Seguridad. (s.f.). *Guía de Buenas Practicas de Seguridad Vial*.

Obtenido de Guía de Buenas Practicas de Seguridad Vial:

<http://ccs.org.co/guiabuensaspracticav2/v2/infraestructura-segura.html>

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. (24 de 06 de 2005).

RESOLUCION NUMERO 1274 DE 2005. Obtenido de

http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=15455&name=Resolucion_1274_24_06_2005.pdf&prefijo=file

MINISTERIO DE SALUD. (10 de septiembre de 2015). *Mortalidad y lesiones por accidentes de transito*. Obtenido de Ministerio de Salud:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/Mortalidad-lesiones-accidentes-transporte-Colombia-2013-2014.pdf>

Monclús, J. y. (2015). *Planes estrategicos europeas de seguridad vial propuestas de acción para España*. España: Fundación Mafre.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (julio de 2017).

<http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>. Obtenido de ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: <http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>

Perczek, R. (21 de 03 de 2013). *INVENTARIO DE LAS INVESTIGACIONES EN SEGURIDA VIAL EN COLOMBIA*. Obtenido de INVENTARIO DE LAS INVESTIGACIONES EN SEGURIDAD VIAL EN COLOMBIA:

http://www.peatonescolombia.org/yahoo_site_admin/assets/docs/INVENTARIO-seguridadvial10jul2013.236143311.pdf

PROCAM S.A. (26 de 09 de 2016). *PROCAM S.A.* Obtenido de www.procam.com.co

SALUD, O. M. (2015). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. *OMS*.

TRANSPORTE, M. D. (2014). RESOLUCION 1565 DE 2014. *Guia metodologica para la elaboracion del plan estrategico de seguridad vial*. COLOMBIA.

TRANSPORTE, M. D. (5 de abril de 2016). *MINTRANSPORTE*. Obtenido de
<https://mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=13546>

TRANSPORTE, M. D. (2016). RESOLUCION 1236 DE 2016. *GUIA PARA LA EVALUACION
DEL PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL. COLOMBIA.*