

**PROPUESTA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE  
SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA INMOV SAS**

**PRESENTADO POR:**

**VIVIANA ANDREA AYA CALDERÓN**

**ANGIE KATHERINE BELTRAN**

**Asesor:**

**YULI CASTIBLANCO**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADOS**

**UNIVERSIDAD ECCI**

**BOGOTA D.C. JUNIO, 2020**

**PROPUESTA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE  
SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA INMOV SAS**

**PRESENTADO POR:**

**VIVIANA ANDREA AYA CALDERÓN**

**ANGIE KATHERINE BELTRAN**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADOS**

**UNIVERSIDAD ECCI BOGOTA D.C.**

**JUNIO 2020**

## TABLA DE CONTENIDO

<u>ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA INMOV SAS</u> .....	1
2. Problema de Investigación.....	8
2.1. Descripción del Problema.....	8
2.2. Formulación del Problema.....	9
3.    Objetivos .....	10
3.1.    Objetivo General .....	10
3.2.    Objetivos Específicos.....	10
4.    Justificación Y Delimitación De La Investigación .....	10
4.1 Justificación .....	10
4.2.    Delimitación.....	12
4.3.    Limitaciones.....	13
5.    Referentes Teóricos.....	13
5.1 Estado Del Arte .....	13
5.2 Marco Teórico .....	23
5.3. Marco Legal.....	35
6.    Diseño Metodológico .....	38
6.1.    Enfoque y Tipo De Investigación .....	38
6.2.    Fases del estudio .....	39

6.3. Recolección de la información.....	42
6.4. Cronograma.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7. Resultados .....	44
8. Análisis Costo Beneficio .....	67
9. Conclusiones y Recomendaciones .....	70
BIBLIOGRAFIA .....	72

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Método de investigación de los tres porque .....	21
Tabla 2 PERSONAL EXPUESTO POR PROCESOS .....	47
Tabla 3.Resultados del diagnóstico efectuado.....	61
Tabla 4: Indicadores de seguimiento y control.....	66
Tabla 5. Presupuesto del proyecto.....	69

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. desarrollo SG SST por ciclo PHVA .....	45
Figura 2. Desarrollo SG SST por Estándar.....	46
Figura 3. ACCIDENTALIDAD INMOV 2018, 2019 y 2020.....	49
Figura 4. Genero .....	49
Figura 5. Grupo de trabajo al que pertenece.....	50
Figura 6. tiene licencia de conducción. ....	51
Figura 7. Experiencia en conducción. ....	51
Figura 8. Categoría licencia.....	52
Figura 9. Propiedad de vehículos. ....	53
Figura 10. Tipo de vehículo propio. ....	53
Figura 11. Accidentalidad últimos 5 años. ....	54
Figura 12. Accidente de tránsito en los últimos años por proceso. ....	54
Figura 13. Realiza desplazamientos en mision.....	55
Figura 14. Medios de desplazamiento en mision. ....	55
Figura 15. Tipo de vehículo propio desplazamiento en misión.....	56
Figura 16. Frecuencia de desplazamientos en misión por grupo administrativo.....	56
Figura 17. (KM) Laborales recorridos por dia. ....	57
Figura 18. Medios de desplazamiento casa-Trabajo. ....	58
Figura 19. Percepción factores de riesgo.....	59

Figura 20. Factores que motivan el riesgo..... 60

## **2. Problema de Investigación**

### **2.1. Descripción del Problema**

Actualmente en el mundo, alrededor de 1,35 millones de personas pierden la vida en eventos relacionados con accidentes de tránsito, siendo los actores viales más vulnerables los peatones, los ciclistas y los motociclistas. Los accidentes no mortales registran cifras de entre 20 y 50 millones de personas que sufren traumatismos leves y complejos, éstos en algunos casos les provocan alguna discapacidad que termina disminuyendo sus capacidades físicas y laborales. El 48% de las defunciones se da en intervalos de edad de 15 a 44 años, y de estas el 73% afecta a hombres menores de 25 años. Esta tendencia se presenta con mayor frecuencia en países de ingresos bajos y medianos lo que hace que las medidas preventivas implementadas para mitigar la ocurrencia de estos eventos, carezcan de efectividad y representen gastos de hasta el 3% del PIB.

Ante este panorama la OMS declaró el periodo 2011 – 2020 como la década de la “seguridad vial” estableciendo acciones que permitan reducir en un 50% las muertes en las vías. Para ello se determinaron como focos de intervención los cinco factores de riesgo más importantes que afectan a la seguridad vial: la velocidad, la conducción bajo los efectos del alcohol, el uso del casco cuando se circula en motocicleta, el uso del cinturón de seguridad y el uso de sistemas de retención infantil; para a través de ellos modificar leyes que permitan mejores prácticas de conducción. Así mismo se busca regular que los países con economías emergentes adopten normas y medidas sobre la fabricación de vehículos seguros dado su aumento de producción en los últimos años. (Organización Mundial de la salud, 2015)

En Colombia esta realidad no difiere tanto de las tendencias mundiales; para el mes de noviembre del año 2019 Medicina legal reveló que en lo corrido del año 5.356 personas han



muerto en siniestros viales, siendo los hombres (4.365) quienes registran más número de casos que las mujeres (1.991). Así mismo, reportó que 1.299 peatones han muerto en accidentes, 871 pasajeros, 2.911 conductores, 2.285 motociclistas y 345 ciclistas. Las ciudades con mayor concentración siniestros viales son: Valle del Cauca, Antioquia, Bogotá, Cundinamarca y Santander, sin contar los 28.862 casos de accidentes de personas que, aunque no murieron resultaron lesionadas. Para el país el 37% la cohorte de los fallecidos eran personas entre 20 y 40 años, donde los motociclistas representan 51,5% de las muertes, seguidos de los peatones con 24,3% y los ciclistas con 6,6%. El índice de siniestralidad vial del 20,8% respecto del año 2017 y por tanto se plantea reducir el número de muertos en siniestros viales en mínimo 1.398. (VARGAS, 2019).

La relación entre accidentalidad laboral de INMOV S.A.S. y su causalidad con los accidentes de tránsito, clarifica que los controles establecidos en la organización son limitados y poco eficaces. Actualmente estos mecanismos corresponden a la regulación de la vigencia de Licencia de conducción, el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito SOAT y la revisión tecno mecánica, ignorando los factores personales y de condiciones de seguridad del personal que también tienen relación directa con la ocurrencia de estos eventos. Así mismo no se percibe la existencia de una cultura de movilidad segura, lo que puede desencadenar en el aumento accidentes de tránsito en contextos laborales para el resto de colaboradores de la organización así no estén directamente expuestos al factor de riesgo.

## **2.2. Formulación del Problema**

Atendiendo a las necesidades de orden nacional e internacional sobre la reducción de la mortalidad asociada a eventos de accidentes de tránsito y a los requerimientos establecidos en la

normatividad legal en materia de salud y seguridad en el trabajo, se propone el desarrollo de una propuesta de elaboración de plan estratégico de seguridad vial como la herramienta que permitirá prevenir y reducir los índices de accidentalidad en la empresa INMOV S.A.S.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Elaborar la propuesta del Plan Estratégico de Seguridad vial en la empresa **INMOV SAS**, para gestionar el riesgo asociado a accidentes de tránsito y dar cumplimiento a la normatividad legal aplicable.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Elaborar el diagnóstico de seguridad vial para la empresa INMOV SAS según la resolución 1231 del 2016.
- Diseñar y documentar las estrategias que nos permitirán dar cumplimiento a los requisitos legales del plan estratégico de seguridad vial (PESV).
- Establecer los mecanismos de acción, verificación y control necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito.

### **4. Justificación Y Delimitación De La Investigación**

#### **4.1 Justificación**

Las muertes por accidentes de tránsito son, después de los homicidios (57%), la segunda causa de muerte violenta en Colombia (20%). En el periodo 2000-2011, se registraron más de

69.000 fallecidos y 500.000 lesionados por accidentes de tránsito, y tan sólo en 2011 se presentaron 5.792 víctimas fatales (Consejo Nacional de Política Económica y Social/DNP, 2013)

Partiendo de estos antecedentes esta problemática se ha convertido en un problema de salud pública para los países; Las Naciones Unidas en su agenda 2030 para el desarrollo sostenible plantearon reducir a la mitad la cantidad de muertes y traumatismos por accidentes de tránsito para el año 2020, una meta ambiciosa que obligó a los jefes de estado participantes a incluir en sus planes de gobierno estrategias que conduzcan cambios significativos en cuanto a la prevención de la salud y la seguridad de todos actores viales. (Organización Mundial de la salud, 2015)

En respuesta a ello, para el año 2011 el congreso de Colombia emite la Ley 1503 de 2011 “Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía y se dictan otras disposiciones” estableciendo la obligatoriedad para instituciones públicas o privadas 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 (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores, contribuirán al objeto de la presente Ley mediante el diseño y ejecución del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Con base en lo mencionado y ante lo preceptuado por la resolución 0312 de 2019, para el año 2020 las organizaciones ya deben cumplir con el 100% del diseño y ejecución de los estándares mínimos del SG SST. Siendo INMOV SAS una empresa que dentro de sus fines misionales requiere el uso y/o contratación de vehículos para el desarrollo de algunas de sus

actividades, en su matriz de identificación y evaluación de peligros establece el riesgo asociado a accidentes de tránsito para el personal de mensajería y agentes de campo principalmente, razón por la cual el PESV se constituye como el mecanismo de gestión del riesgo y se materializa como una necesidad inmediata a satisfacer dentro del Sistema de gestión de la compañía, mediante la elaboración de la propuesta del Plan estratégico de seguridad vial.

Al revisar las estadísticas de accidentalidad de la compañía, se evidencia que los accidentes ocurridos en su mayoría se clasifican dentro de esta categoría, llegando incluso a afectar de manera grave la salud del personal expuesto, e incurriendo para la compañía en costos ocultos por incapacidad laboral. Ante este panorama y la necesidad planteada, se detecta la oportunidad de contribuir a la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras, mediante la elaboración del Plan estratégico de seguridad vial con alcance a la totalidad de los colaboradores, proveedores y contratistas, fortaleciendo desde cada nivel de actuación la gestión los riesgos viales y sus impactos a la seguridad y salud de los colaboradores.

Se espera entonces a partir de este ejercicio académico, dar cumplimiento oportuno a los requisitos legales vigentes en materia de salud y seguridad en el trabajo, mitigar la accidentalidad asociada a este factor de riesgo y reducir los costos ocultos derivados de su ocurrencia.

#### **4.2. Delimitación**

El presente trabajo aplicará a todos los colaboradores directos, en misión, contratistas y visitantes de la organización, desde su rol de actor vial y como trabajador.

Su elaboración se definió acorde a los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento dinámico de calificación PESV (Resolución 1231 de 2016). Las actividades que lo componen están definidas en el diseño metodológico de la investigación, definiendo cada etapa

del proyecto de investigación durante el primer semestre del año 2020. Cabe destacar que este trabajo se realiza como una propuesta de Plan estratégico de seguridad vial para la empresa INMOV SAS y que su implementación y mantenimiento está sujeta a su criterio y decisión.

### **4.3.Limitaciones**

Así entonces, quedará fuera del ámbito de este trabajo la implementación, control y mejora continua del Plan estratégico de seguridad vial en la empresa, así como la actualización y ajuste del documento por cambios en la planta de personal o los procesos al interior de la organización, durante y después de la realización del documento, transfiriendo dicha responsabilidad al encargado del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## **5. Referentes Teóricos**

### **5.1 Estado Del Arte**

Para este trabajo investigativo, se emplearon los siguientes documentos bibliográficos relacionados con el objeto de estudio como guía para el desarrollo del problema planteado en el presente documento.

Dentro del trabajo de grado: La seguridad vial en ENAGÁS, los planes de seguridad vial de acuerdo a la OMS, son elementos que pueden prevenir y controlar los traumatismos causados por los accidentes de tránsito derivados de la interacción entre los actores viales y las vías; siendo la seguridad vial la disciplina que estudia y analiza los factores de riesgo a los que se puede exponer una persona al desplazarse, formulando medidas de intervención o buenas prácticas que reduzcan la ocurrencia de accidentes de tránsito. En función de esta premisa y desde un contexto internacional, Ramil (2019) refiere en su trabajo de grado titulado “La Seguridad Vial en Enagás” la importancia de llevar a cabo acciones preventivas ante el riesgo

que suponen los accidentes de tráfico con relación laboral debido al aumento en los desplazamientos de los trabajadores por motivos de trabajo en Valladolid - España. Las acciones planteadas tienen como objetivo sensibilizar a los trabajadores de la empresa sobre accidentalidad y las medidas de prevención para evitarlos, mediante la adopción de un Sistema de Gestión de la Seguridad Vial de acuerdo a la Norma Internacional UNE-ISO 39001:2003. Su trabajo describe detalladamente el análisis de riesgos desde el factor vehículo como elemento que puede generar accidentes de tránsito, a partir de él diseña el protocolo de actuación en la utilización de vehículos facilitados por Enagás, un documento estructurado que establece criterios de uso correcto de vehículos antes, durante y después del uso, procedimientos de actuación en caso de avería, incidente o accidente; campañas de concienciación, formación, inspecciones, accidentes en misión, auditoría y certificación. El estudio realizado aporta desde una visión europea un marco de referencia conceptual fundamentado en la ISO 39001, sobre la gestión de los riesgos de seguridad vial, complementando la normativa nacional y lo que se puede lograr a partir del Plan Estratégico De Seguridad Vial en la Empresa INMOV SAS. (Ramil, 2019)

Otro documento de ámbito internacional que aporta a nuestro objetivo de estudio es el documento: Gobernanza de la seguridad vial: resultados del taller de expertos en Buenos Aires, Argentina, elaborado por la CEPAL en su Boletín N° 3, Edición 355 de 2017. Allí a manera de síntesis plasman los resultados obtenidos por la Aplicación del Taller Regional de seguridad vial en la Ciudad de Buenos Aires, atendiendo a la alta tasa de accidentalidad y mortalidad que ha ido creciendo de manera exponencial en el país y a escala mundial. Para enfrentar este desafío, se sigue el mandato formulado en el Plan de Acción para el Decenio de Acción por la seguridad vial de la ONU, la OMS y las Comisiones Regionales de la ONU bajo los mismos pilares que se

establecen en la Resolución 1565 de 2014 en Colombia. En ese escenario para marzo del año 2017 durante los 2 días de taller y con la participación de los países de América latina crearon alianzas multisectoriales para reforzar la institucionalidad existente; en el caso particular de argentina, se implementó el plan de movilidad segura, siendo la política pública la herramienta que reestructura, agrupa y coordina soluciones integrales desde la voluntad estatal. Durante su ejecución se hizo necesario generar los mecanismos de evaluación y mejora continua que garantizaran la efectividad de las medidas aplicadas. Aterrizando las conclusiones de este estudio en nuestro país y en este trabajo, es de resaltar la importancia de la articulación entre instituciones públicas, privadas y estatales de cada región, departamento o ciudad, a fin de armonizar los procesos de formación de conductores y permisos de conducir, así como los criterios de evaluación a proveedores, para avanzar hacia una mejor gobernanza de la seguridad vial desde todos los actores viales y frentes de trabajo, que permita resolver las actuales falencias observadas en las políticas públicas o en la normativa de cada país. (Cepal, 2017)

Las ideas propuestas por Monclús (2007) aportaron en un momento de auge un marco metodológico para los trabajos de seguridad vial en España, enunciando los aspectos importantes a valorar cuando se va a desarrollar un plan o estrategia de seguridad vial. En general su metodología distingue tres niveles de actuación:

“Un marco político o institucional o nivel superior que define las condiciones de contorno en las que se desarrollan todas las actuaciones de seguridad vial. Los planes o estrategias de seguridad vial donde se articulan y coordinan las diferentes actuaciones y donde se indican las líneas maestras de funcionamiento del sistema de seguridad vial y, en tercer lugar, las medidas concretas de seguridad vial, incluidos su diseño, implementación y evaluación” (p.27)

Los estudiantes Román y Calisto (2015) dentro de su trabajo implementa la integración de un Programa De Seguridad Vial al modelo de Ecuador en La Universidad San Francisco De Quito-Ecuador Y Universidad De Huelva-España, allí diseñaron una propuesta para brindar un programa de seguridad vial al modelo de Ecuador, donde reconocen cuatro (4) pilares importantes como lo son: Factor Humano, Factor Vehículo, Factor Entorno y Factor Organizacional. En nuestro trabajo, su producción servirá como referencia para implementar los cinco (5) factores o componentes que establece la norma y que son fundamentales para la creación del PESV.

Para estos estudiantes de Máster en Seguridad, Salud y Ambiente su mayor y principal problemática es mitigar o eliminar los accidentes de tránsito para aquellas personas que laboran en las diferentes empresas del mercado, para nuestro trabajo esto también se vuelve una parte fundamental ya que el principal objetivo del PESV es elaborar, diseñar y establecer mecanismos necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito en la empresa INMOV S.A.S. Cabe resaltar que estos estudiantes también le apuntan a los costes debido a la afectación que genera los accidentes tanto para las empresas como para la sociedad y el estado (Calisto & Román, 2015).

La estudiante de Maestría en Relaciones Internacionales Moreno (2019), Mención Economía y Finanzas nos enseña lo que pasa con los pilares 3 y 4 en Ecuador y Chile, señala que los 5 pilares tienen relación entre sí para mejorar la seguridad vial en los países sin especificar uno en especial, pero hay cierta falencia en los pilares 3 y 4 de los planes estratégicos ya que ambos pilares tienen relación directa con las decisiones y acciones de conductores y peatones, es de ahí donde podemos tomar como referencia que cada PESV que se implemente en cualquier organización, debe tener bien estipulado su direccionamiento estratégico y sus políticas



misionales, por ejemplo: política del consumo de sustancias psicoactivas de alcohol y tabaquismo y Política de Seguridad Vial etc.

“Inicialmente el capítulo abarca los objetivos y metas de las políticas públicas en el Ecuador, identificando que cuando el Decenio se implementó en el año 2011, el Ecuador no contaba aún con un Plan Estratégico de Seguridad Vial. Además, en este apartado se identifican algunos problemas en la implementación de las políticas de seguridad vial en Ecuador” (Moreno, 2019)

Desde el ámbito nacional, la normatividad establecida en seguridad vial propone el diseño de Planes Estratégicos De Seguridad Vial como mecanismo de control complementario a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud En El Trabajo, siendo referentes para este documento los trabajos:

Tesis de grado “Propuesta para la elaboración del PESV, bajo la Resolución 1565 de 2014 en la empresa No Sweat de Colombia S.A.S.”, desarrollada por estudiantes de la universidad ECCI en la ciudad de Bogotá en el año 2018. Este documento muestra los aspectos más relevantes que se deben tener en cuenta a la hora de desarrollar un PESV en una organización, bajo el marco normativo de la resolución 1565 de 2014 para el sector productor de cosméticos y comercialización de productos naturales a nivel nacional. Su formulación del problema coincide con nuestro enfoque en la medida que se le apunta a disminuir la estadística de accidentalidad vial en los colaboradores, por lo que las medidas implementadas y el diseño del documento nos aportan un marco de referencia para el desarrollo exitoso del objetivo propuesto. Cabe destacar que dentro del análisis de riesgo se plantea el modelo Matriz de Haddon, la cual permite el análisis de las variables de un accidente de tránsito por medio de

nueve (9) interrelaciones, donde se identifican aquellos factores que pueden haber intervenido en este, lo que permite hacer un análisis preventivo antes, durante y después del accidente, que posibilita determinar medidas más eficaces de seguridad para el individuo, el vehículo y el entorno. (López et al., 2018).

Con el fin de profundizar en los aspectos relacionados a la seguridad vial, revisamos el documento “Elaboración Del Plan Estratégico De Seguridad Vial (PESV) Para La Empresa Vigía Servicio Especial S.A.S.”, elaborado por los estudiantes de la Universidad Distrital en la ciudad de Bogotá, Buitrago y Quiroga (2016), a una empresa que presta servicios de transporte de personal. Esta organización al estar inmersa netamente en procesos que involucran riesgo por accidentes de tránsito tanto para sus colaboradores como para sus clientes, tiene un alto grado de compromiso y responsabilidad con el desarrollo efectivo de su PESV, con lo cual las medidas y estrategias implementadas permitieron tener una inmersión más detallada en lo que se puede conseguir desde la seguridad vial y perfeccionando la gestión propuesta para INMOV S.A.S. (Buitrago & Quiroga, 2016)

Desde una visión globalizada se encuentra el trabajo titulado “Diseño del Plan Estratégico De Seguridad Vial Agrovalle S.A.S.” elaborado por las estudiantes Arias, Perez, Salgado, & Tolosa (2019), documento que no sólo se fundamentó en la normativa nacional, sino que también enlazo criterios de la ISO 39001 como Sistema De Gestión De La Seguridad Vial. Lo anterior, visto desde la estructura de alto nivel que compone las ISO, y en particular la 45001 para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud En El Trabajo, facilita la integración del PESV al SG SST y asegura el éxito en el trabajo mancomunado que debe existir entre estos dos sistemas de gestión, evidenciándose en el plan de trabajo de seguridad vial la programación de

actividades bajo el ciclo PHVA, armonizando la interacción de los dos sistemas de gestión a través de todas sus fases.(Arias et al., 2019)

Por otro lado, la revisión del trabajo elaborado por Beltrán (2019), “ Implementación De Plan Estratégico De Seguridad Vial Para La Prevención De Accidentes Viales”, aborda la problemática de la accidentalidad vial como un factor predominante en la accidentalidad y ausentismo de la empresa PERMODA LTDA, su enfoque de actuación se resume a la implementación de controles en la fuente, medio individuo, según la metodología de Matriz de Haddon, a fin de generar una cultura del autocuidado en cada actor vial, así como en los vehículos utilizados. Su revisión apporto al desarrollo del documento en la medida que su enfoque al comportamiento humano seguro fue el pilar bajo el cual se estructuró las estrategias y acciones propuestas para la organización, dado que el diagnóstico realizado arrojó la existencia de inadecuados comportamientos en la vía, situación similar a la observada para la empresa objeto de estudio. (Beltrán, 2019)

Yaguara (2016), estudiante de especialización de Higiene, seguridad y salud en el trabajo de la Universidad Distrital, en su trabajo de grado: Diseño Del Plan Estratégico De Seguridad Vial De La Empresa Kuehne Nagel SAS, desenvuelve la práctica de la seguridad vial desde su origen en el Sistema de seguridad y salud en el trabajo de una multinacional, cuyo proceso Core se da en la prestación de servicios de logística y distribución de transportes. Para ello, reevaluó la materialización del riesgo en los procesos, matriz legal y matriz de peligros, que antes no se contemplaban y a partir de ello ejecutar las acciones propias de documentación y funcionamiento del PESV. Su documento también establece de manera detallada la forma y criterios de participación de los proveedores dentro del sistema, aportando formatos y documentación valiosa

que se debe tener en cuenta para su evaluación y contratación, siendo éste un aspecto relevante dentro de nuestro proyecto de investigación. (Yaguara, 2016)

Desde las empresas del sector transporte los estudiantes González y Ruiz (2017) nos da a conocer un contexto desde el punto de vista de transportes ya que es el fuerte del PESV. Aquellos estudiantes hallaron una necesidad para su trabajo, enfocándose en las problemáticas derivadas del mal comportamiento de los conductores de taxi.

“La necesidad de estimular la formación de hábitos y conductas seguras en la vía ha llevado a los organismos de control del estado (Ministerio de Transporte – Agencia Nacional de Seguridad Vial) a generar las medidas necesarias para la implementación de acciones que logren mitigar la incidencia de los accidentes viales y sus causas buscando la integración de la visión cero a nivel mundial de la OMS en la reducción de la accidentalidad con la formulación de planes estratégicos de seguridad vial” (M. Gonzalez & Ruiz, 2017).

Los estudiantes Álvarez y Cárdenas (2016) de la Universidad Francisco José De Caldas realizan la propuesta de implementación del PESV para una empresa avícola donde su estratégica no solo es eliminar o mitigar sino también anular o disminuir los accidentes viales, para así mismo salvaguardar la vida de todos los actores viales de la compañía.

Recordemos que hay muchas empresas que quieren cumplir con la normatividad para no acarrear sanciones, pero no tienen en cuenta la verdadera importancia que tiene un programa de seguridad vial (PESV) para todos los factores empresariales desde sus diferentes nichos de mercado; es por eso que desde el sentido de conciencia los estudiantes de Ingeniería de Producción han tomado la iniciativa de implementar la propuesta para la empresa MILUC para

evaluar los riesgos de su actividad económica, basándose en la resolución 1565 de 2014 y así evitar los accidentes que impliquen el parque automotor de la empresa (Álvarez & Cárdenas, 2016).

El estudiante de Ingeniería industrial Castro (2018) retoma la accidentalidad vial en Colombia en cuanto a temas empresariales de transporte de alimentos. Dentro de su progreso se realiza un diagnóstico el cual es viable como punto de referencia para el muestreo de nuestro diagnóstico en la empresa INMOV SAS. Para ello, el diagnóstico del estudiante logra realizar indicadores de medicina legal acerca de los índices de accidentalidad según los actores viales por parte de los vehículos de transporte de alimentos, obteniendo fuentes alternas de información fiables en las que fundamentar y diseñar su estudio.

Aquí, el modelo de causación y métodos de investigación buscan encontrar la causa raíz del accidente lo cual es indispensable para cualquier PESV ya que mezcla de los tres (3) qué, estas son preguntas útiles para cualquier investigación de accidente vial (Castro, 2018).

Tabla 1  
Método de investigación de los tres porqués

¿Qué ocurrió?	¿Por qué ocurrió?	¿Qué Hacer Para Que No Vuelva A Ocurrir?
Factores causales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuaciones del sistema</li> <li>• Causas Raíz</li> </ul>	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error o culpa</li> <li>• Falla de materiales</li> <li>• Factor ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Entrenamiento</li> <li>• Apoyo</li> <li>• Factor individual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas estructurales</li> <li>• Contramedidas</li> </ul>

Fuente: Plan estratégico de seguridad vial para la operación de transporte automotor de mercancía en empresas de alimentos, Universidad Nueva Granada (2018).

Según estudiantes de la universidad Uniminuto Camelo et al., (2018), el principal aspecto a resaltar en su tesis es el factor neuroeducación en la seguridad vial; para ello se formula una propuesta pedagógica que se implementara para que sus conductores desarrollen habilidades a nivel emocional, social, cognitiva y hábitos saludables. Lo anterior, de la mano del Sistema De Seguridad y Salud En El Trabajo como su principal motor para poder realizar la propuesta y así mismo alcanzar los objetivos proyectados al reducir la accidentalidad, mejorando el comportamiento humano y fortaleciendo las competencias de conducción. (Camelo et al., 2018)

González (2016), expone varios conceptos sobre la importancia que tiene el PESV en las organizaciones, dando a conocer no solo la normatividad que rige cada procedimiento sino también la importancia del rol del CEDI (Centro de infraestructura logística) como el ente que se encarga de la ubicación e infraestructura para las vías de acceso para los actores viales. Destacándose la aplicación de la norma técnica colombiana NTC 1461, que hace énfasis en todas aquellas señales de seguridad para tomar precauciones y evitar accidentes que afecten la salud.

En síntesis, para el contexto colombiano, las personas afectadas por graves accidentes de tránsito son los motociclistas y peatones según González, no obstante, surgen varias dudas con respecto al control que están teniendo las escuelas de enseñanza y de las personas que emiten las licencias de conducción. ¿Se está cumpliendo con la normatividad? ¿El estado está realizando los controles correspondientes? Esta es otra cara de la moneda que puede aportar a la solución de la problemática abordada en este estudio así como las planteadas desde el gobierno nacional.(K. Gonzalez, 2016)

## **5.2 Marco Teórico**

Las consideraciones teóricas bajo las cuales se basó el equipo investigador en la elaboración de este estudio, se detallarán a continuación:

### ***5.2.1. Seguridad vial***

Colombia como país perteneciente a la región de América Latina y el Caribe (LAC), y en compromiso a la adopción de medidas que contribuyan a la seguridad vial, en el año 1994 forma el Fondo de prevención vial (FPV), como una entidad cuya misión es “la realización de campañas de prevención vial con miras a la disminución de los accidentes de tránsito y sus consecuencias, en coordinación con las entidades estatales que fomentan programas en tal sentido” (Planzer,2020, p.26).

Entonces, la seguridad vial debe ser entendida como un problema multisectorial y de salud pública que afecta a todos los sectores, siendo sometida a un análisis racional y a la aplicación de medidas correctivas, más aun en aquellos países con recursos medios y bajos donde la siniestralidad es mayor en comparación a la presentada por países desarrollados, ya que en ellos es donde confluyen todos los factores (Ser humano, vehículos y equipo y entorno), que según el modelo de gestión de la OMS basado en lo estudiado por William Haddon Jr, representan la combinación de la exposición y la posibilidad de ocurrencia de un accidente de tránsito con lesiones o siniestros. (Monclús, 2007)

La matriz de Haddon desde un enfoque sistémico, representa un sistema dinámico donde se representan los tres factores básicos del tráfico: El ser humano, el vehículo y el entorno; evaluándose cada factor antes, durante y después de un accidente. Cada una de las nueve celdas constituyen escenarios de intervención para mitigar las lesiones en un accidente de tránsito,

estableciéndose así cuatro posibles estrategias de reducción: La reducción de la velocidad, la prevención de los accidentes de tránsito, la disminución de la gravedad de las lesiones en accidentes de tránsito y la mitigación de las consecuencias de los traumatismos mediante una mejor atención del accidentado.

Los accidentes que se enmarcan dentro de la gestión de la seguridad vial en la normativa colombiana y en el desarrollo de los Planes estratégicos de seguridad vial, serán aquellos relacionados con los desplazamientos a los que se ven obligados los trabajadores para cumplir con sus obligaciones laborales, así las cosas, los dos tipos de accidentes que se estudiarán son:

“Accidente in itinere: Aquel que sufre el trabajador al ir y volver del lugar de trabajo siempre que ocurra bajo las siguientes situaciones: ocurrido durante el camino de ida o vuelta entre el domicilio y el lugar de trabajo; que no se produzcan interrupciones por tareas no habituales o no cotidianas en el desplazamiento entre el lugar de trabajo y el lugar del accidente, y que se de en el itinerario habitual” (Monclús, 2010,p20).

“Accidente en misión: aquellos que ocurren en los desplazamientos realizados en el propio cumplimiento del trabajo durante la jornada laboral. Es el caso general del transporte profesional por carretera, cuando el trabajador realiza encargos encomendados por la empresa, bien con el vehículo de la empresa o con el suyo propio”(Monclús, 2010,p20).

Así las cosas, se pueden establecer la siguiente clasificación de accidentes vial-laborales:



- Accidentes en misión ocurridos a conductores de autobús, camioneros, taxistas, conductores de ambulancias y en general por aquellos que necesitan autorización administrativa y su ocupación principal en la jornada laboral es conducir.
- Accidentes en misión ocurridos a conductores no profesionales tales como agentes de campo, autónomos, ejecutivos, trabajadores con desplazamientos ocasionales.
- Accidentes in itinere ocurridos a cualquier trabajador.

Para el contexto colombiano, normativa que introduce el concepto de seguridad vial es la resolución 1565 de 2014, bajo la cual el Ministerio de trabajo establece el requisito normativo sobre los PESV, definiendo la seguridad vial como “al conjunto de acciones, mecanismos, estrategias y medidas orientadas a la prevención de accidentes de tránsito, o a anular o disminuir los efectos de los mismos, con el objetivo de proteger la vida de los usuarios de las vías” (p.8)

En ese sentido, tal y como afirma Monclus (2007), la seguridad vial es una responsabilidad compartida que empieza en cada uno de nosotros como actor vial, donde los usuarios de la vía deben cumplir con las reglas del sistema, los fabricantes de vehículos deben diseñar productos seguros y las instituciones estatales garantizar el estado adecuado de los espacios para transitar, así como de establecer los controles que mitiguen los daños de las falencias que puedan presentar usuarios y fabricantes.

### ***5.2.2. Plan estratégico de seguridad vial***

Un plan se puede definir como el conjunto de acciones coordinada entre sí, con el objeto de alcanzar una meta en común. En este contexto el plan estratégico de seguridad vial se entiende

como un documento en el que una organización o entidad establecen su compromiso, estrategias y actividades de promoción de la seguridad vial, definiendo claramente las responsabilidades en su ejecución, mecanismos de seguimiento, control de resultados y mejora continua que garanticen la disminución de la siniestralidad. (Monclús, 2007)

Para Colombia, el plan estratégico de seguridad vial se encuentra definido por el Ministerio de transporte en su decreto 2851 de 2013, como:

El instrumento de planificación que oficialmente consignado en un documento contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas, que deberán adoptar las diferentes entidades, organizaciones o Empresas del sector público y privado existentes en Colombia, encaminadas a alcanzar la Seguridad Vial como algo inherente al ser humano y así evitar o reducir la accidentalidad vial de los integrantes de sus compañías, empresas u organizaciones y disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito.(p. 3).

Por lo que para el Estado colombiano los planes estratégicos de seguridad vial se consolidan a nivel legal como la herramienta que promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía, mediante el desarrollo de programas pedagógicos de educación vial aplicados a todas las organizaciones sectoriales.

La aplicación de programas integrales de seguridad vial no garantiza el éxito en todos los casos, pero si maximiza las probabilidades de conseguir una reducción de la siniestralidad o al menos de reducir las lesiones a las personas en un accidente de tránsito.

Otra normativa que define los planes de seguridad vial es la resolución 1565 de 2014, bajo la cual el Ministerio de trabajo los establece como requisito normativo, definiendo así los planes estratégicos de seguridad vial como:

“El 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. Dichas acciones están encaminadas a alcanzar la seguridad vial como algo inherente al ser humano y así reducir la accidentalidad vial de los integrantes de las organizaciones mencionadas y de no ser posible evitar, o disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito. (p.7)

### ***5.2.3. Pilares estratégicos para la seguridad vial***

Este trabajo se fue establecido sobre los 5 pilares estratégicos del plan Nacional de seguridad vial donde cada uno va dirigido a un punto específico de cumplimiento por cada una de las áreas de la organización permitiendo así la prevención de accidentalidad e integridad física de los actores viales de la empresa INMOV SAS.

- Gestión Institucional.
- Factor humano.
- Vehículo seguro.
- Infraestructura segura.
- Atención a víctimas.

1. **Gestión Institucional:** En este ítem nos habla de toda aquella parte documental con la cual se debe cumplir al momento de contar con más de 10 vehículos en misión de la operación en la empresa. Esto no solamente nos habla de la documentación o los registros que se tiene que llevar en marcha sino también la coordinación entre las diferentes áreas de la organización, para ello se establece el Comité de seguridad vial y creación de las políticas.
2. **Factor Humano:** Para esta fase se llevarán a cabo perfiles de cargo para que el momento de requerir el personal cuenten con la persona apta para el cargo cumpliendo con los requerimientos de antecedentes (licencia) y comparendos etc. Por último, pero no menos importante las capacitaciones periódicas del personal, para generar comportamientos en hábitos de seguridad vial.
3. **Vehículo Seguro:** Este componente se fundamenta en garantizar la seguridad en los vehículos empleados para los desplazamientos del personal a partir del control de los mismos mediante las inspecciones preoperacionales, el mantenimiento preventivo y correctivo, dando así mejor control del vehículo contratado. Aquí a través de la creación de un formato donde se regularán diferentes variables como el kilometraje, los mantenimientos y revisiones a los vehículos, el responsable del componente ejercerá el control del área encargada para el debido seguimiento.
4. **Infraestructura Segura:** El área encargada deberá buscar una ruta segura para todos los conductores en misión y/o actores viales como (peatones, ciclistas y motociclistas). A través de plataformas como el Simur y la agencia nacional de seguridad vial se puede hacer seguimiento de las mismas y desde la organización se sugiere realizar el estudio de rutas que permita establecer medidas preventivas a sitios o lugares que representen condiciones de infraestructura insegura con alto riesgo de ocasionar accidentes viales.

5. Atención a Víctimas: Por último, tenemos la atención a víctimas donde el cual se establece las emergencias al ser humano por si sufren de caídas o se estrellan, todo esto en compañía con el primer pilar ya que para el cumplimiento de este se debe tener coordinación con las áreas involucradas. Para ello se deben definir en la organización protocolos de actuación ante los diferentes escenarios de emergencia, se deben comunicar a todos los colaboradores, ser prácticos y estar en capacidad de responder en cualquier momento con el fin de mitigar los daños o la siniestralidad del accidente.

#### ***5.2.4. Metodología para la elaboración del plan estratégico***

Las etapas de implementación del PESV se presenta la siguiente metodología según la normatividad vigente aplicable donde se basan aquellos planes a los cuales se les va a dar cumplimiento en el programa de seguridad vial (PESV):

1. Conformación del equipo de trabajo: Esta etapa es definida por la alta gerencia, siendo aquí donde se empiezan a involucrar todas las personas de la organización en las siguientes actividades principalmente:

- ✓ Comité de seguridad vial: Se debe establecer y/o conformar un comité con personas de la empresa para que lleven a cabo medidas que permitan la toma de conciencia de todos los actores viales de la empresa, las responsabilidades del comité están adjuntas en la resolución 1565 del 2014.
- ✓ Roles y funciones de la alta dirección: Por primera instancia la alta gerencia debe estar liderando la implementación del PESV para poder

tomar decisiones y poder estipular roles y responsabilidades de todo el personal de la empresa y que se cumpla con todo lo establecido.

- ✓ Política de seguridad vial: se debe crear la política según los lineamientos establecidos como compromiso por parte de los actores viales incluyendo alta gerencia y comunicación, lo cual debe estar a disposición de todo el personal de la compañía.
- ✓ Informar al personal de la empresa: como se decía anteriormente esta debe estar documentada y comunicada con todo el personal de la empresa como así mismo la evolución de los resultados.

2. Diagnóstico: En este ítem la organización debe realizar un diagnóstico de toda la conformación de su empresa y su contexto organizacional con el fin de determinar los riesgos en materia vial a los que están expuestos. La resolución 1565 de 2014 y la resolución 1231 de 2016 en sus anexos 1 y 3 respectivamente ofrecen una guía de lo que se debe conocer, siendo las etapas a realizar las siguientes:

- ✓ Características de la empresa: esta información es acerca de la empresa como actividades que se realizan, tamaño de la empresa, segmento al que pertenece, tipos de vehículos utilizados para el desplazamiento (cabe decir que también aplica para ciclistas), cantidad de empleados directos o indirectos, contratistas y proveedores, clasificación del personal según su rol dentro de la empresa, rol de las personas dentro de la vía, tipos de desplazamientos en misión, y en *in-itinere*, relación de sus actividades con el riesgo vial.

- ✓ Levantar información: se consolida la información recolectada a través de un formato de levantamiento de información.
- ✓ Consolidar la información y analizarla: La persona responsable deberá recolectar la diferente información, por consiguiente, analizarla para lograr obtener la realidad de los desplazamientos.
- ✓ Evaluación del riesgo: Según la normatividad nos recomienda seguir una serie de pasos según esta información consolidada y analizada. Clasificar al personal dependiendo su rol dentro de la compañía, y dentro de la vía, establecer un listado de conductas en la conducción y su entorno de acuerdo con la naturaleza del trabajo y su nivel de exposición al riesgo y por último asignar un nivel de riesgo para cada variable.

Una vez estén determinados los riesgos deben ser clasificados y priorizados para poder trabajar en cada uno de ellos para eliminar o mitigar los riesgos. Se debe definir los objetivos, seleccionar acciones y analizar las mejores prácticas.

3. Implementación del PESV: Allí se sugiere tener en cuenta los aspectos como:

- ✓ Planificar todas aquellas actividades que se han definido implementar en la organización, para llevar un orden adecuado a cada una de las actividades se recomienda llevar un cronograma de actividades.
- ✓ Comunicar a la empresa sobre los lineamientos de las acciones definidas dentro del PESV.
- ✓ Se recomienda gestionar lo necesario para la implementación de las acciones definidas.

4. Seguimiento y evaluación: se recomienda darle seguimiento al sistema a través de:

- ✓ Medición de indicadores de desempeño del PESV para detectar los resultados del sistema, indicadores de resultado para conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y finalmente indicadores de actividad para poder evidenciar la información sobre el grado de consecución de las acciones que conforman el plan.
- ✓ Auditorías: se deben implementar auditorías internas o externas que deben proporcionar información acerca del funcionamiento del PESV
- ✓ Información documentada: Según la normatividad 1565 del 2014 nos dice que se debe elaborar un solo documento que incluya todos los aspectos del Plan Estratégico De Seguridad Vial, el cual debe incluir todos los elementos contemplados dentro del diseño, desarrollo e implementación, según las etapas descritas.

#### ***5.2.5. Prevención***

Los medios de transporte como carros, motos y bicicletas cada vez han sido más frecuentes en la vida cotidiana de las personas, es de ahí donde el decreto nacional de la seguridad vial exige a todas aquellas empresas que cuenten con más de 10 conductores en misión de la compañía, implementar un sistema de seguridad vial para establecer para establecer mecanismos de acción, verificación y control necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito.

Para definir un accidente de tránsito se pueden ver por varios factores como lo son los mencionados a continuación. Según (Lijarcio et al., n.d.) los accidentes de tránsito laborales van clasificados:



- ✓ Accidente en misión: aquel sufrido por el/la trabajador/a que utiliza el vehículo de forma no continuada, pero que debe realizar desplazamientos fuera de las instalaciones de su empresa.
- ✓ Accidente in itinere: es aquel que el trabajador sufre debido a su desplazamiento fuera del horario laboral
- ✓ Accidentes de tráfico en jornada laboral: Este accidente se produce durante se jornada laboral y desempeñando su trabajo.
- ✓ Accidente de conductor/a profesional: aquel sufrido o provocado por el/la trabajador/a que utiliza el vehículo como centro de trabajo para cumplir su tarea.

Cabe resaltar que los accidentes de tránsito también son denominados según su forma y/o clasificación como lo son, choques, volcamiento, atropello y/o caída, de igual manera se pueden ver clasificados según su gravedad.

#### 5.2.5.1. *Principales factores de riesgo*

En el documento de (Rod et al., n.d.) podemos ver las dos clases de factores de riesgo con las cuales cuentan los conductores de la compañía; por un lado, vemos factores de riesgo relacionado con las condiciones de trabajo los cuales vemos gestión preventiva, factores temporales, factores psicosociales, carga mental y física, entorno físico y condiciones de seguridad al igual que otros riesgos, y por otro lado, vemos los factores de riesgo relacionado con los conductores, estos van enfocados a los trabajadores, el vehículo, la vía y el entorno.

Según los pilares hay complejidad en cada uno de los factores al momento de hablar de accidente de tránsito, pero uno de los más importantes a resaltar es el factor humano ya que según estudios la falta de conocimiento, falta de habilidades en la conducción, actitudes y conductas

inseguras, son las eventualidades más frecuentes en los conductores. Todo esto se debe a la falta de conciencia de los conductores la velocidad, las distracciones, el consumo de alcohol y las drogas, como los actos inseguros más recurrentes que cometen estos actores mientras están en las vías.

Pero no solo debemos mirar desde el punto acto inseguro del conductor, sino también los factores relacionados con los vehículos como el mal estado, es por eso que dentro del Plan De Seguridad Vial se debe llevar un control pertinente de los vehículos que están en servicio de la empresa para así poder llevar a cabo un control pertinente.

Con respecto a las vías y el entorno, siendo nuestro alcance determinado bajo el contexto nacional, específicamente en la ciudad de Bogotá, hay una alta relación entre la siniestralidad en la ocurrencia de accidentes asociados al mal estado de la malla vial y muchas veces falta de señalización.

Otros los factores de riesgo relacionados son las condiciones de trabajo, la gestión preventiva (falta de plan de prevención), factores temporales como (horas de conducción excesiva y pausas activas insuficientes), factores psicosociales (inestabilidad laboral), relacionados con la salud (trastornos de sueño y alimentación), carga mental (tensión generada por urgencias del servicio), carga física (posturas sedentarias), entorno físico ( ruido e incorrecta iluminación), condiciones de seguridad (mal estado del vehículo).

Para la elaboración de la propuesta del Plan Estratégico de Seguridad vial en la empresa INMOV SAS, la terminología y conceptos descritos previamente serán abordados en su totalidad a fin de gestionar el riesgo asociado a accidentes de tránsito y dar cumplimiento a la normatividad

legal aplicable, logrando así que la empresa no incurra en sanciones por parte del estado, limitando la ocurrencia de accidentes mortales y pérdidas económicas o daños a la propiedad.

#### ***5.2.6. Auditoría Integral***

A fin de verificar el grado de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, la organización en cumplimiento de la normatividad legal vigente, explícitamente en la Resolución 1231 de 2016, la organización debe programar dentro de su plan de trabajo la realización de mínimo una (1) auditoría interna anual al PESV. Con los hallazgos obtenidos se determinará el plan de acción que gestionará las no conformidades encontradas y las oportunidades de mejora como parte del mejoramiento continuo del PESV.

La planeación y ejecución de la auditoría interna se realizará con base en los lineamientos establecidos por la ISO 19011 V:2018 Directrices para la auditoria de los Sistemas de Gestión.

### **5.3. Marco Legal**

El marco legal se estructura según toda la normatividad vigente aplicable. La matriz establece una serie de normas, decretos, resoluciones y artículos que aplican de manera directa a nuestro proyecto.

Según la Resolución 1231 del 2016 Se estipula un documento como guía para la elaboración del PESV, se evalúa cada uno de los pilares del sistema de seguridad vial donde cada uno de ellos estará bajo la supervisión de una persona responsable y aplicará mecanismos según la guía metodológica para la calificación del mismo.

La resolución 1565 del 2014 habla sobre la guía metodológica para la elaboración del PESV donde nos da a conocer que toda empresa independientemente de su nicho de mercado que cuente con más de 10 personas que tengan vehículos propios o sean contratistas, debe establecer todas aquellas actividades que se presentan en la guía para la elaboración del PESV y así mismo fijar el cumplimiento del sistema según la normatividad legal vigente justo con las responsabilidades que cada uno va a tener como organización y como área de trabajo y así mismo generar conciencia a todos los actores viales dentro de la compañía.

Todas aquellas empresas deben constituirse según el régimen reglamentario del sector, Decreto 1072 del 2015 la formulación y adopción a cualquier plan, programas o proyectos en materia de transportes, por ende, la diferente normatividad tendrá validez para la implementación del PESV.

La ley 115 de 1994 exalta que las instituciones de educación formal desde el principio de la autonomía, punto de educación, formación para todas las personas y la toma de conciencia desde el ámbito social, pero sobre todo formación con respeto a la vida y los derechos humanos.

Esta ley la debe cumplir la familia, el gobierno y la sociedad, garantizando el aprendizaje constante y apoyo para aquellas instituciones técnicas profesionales, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas logrando de esta manera la inclusión hacia la exigencia de una educación inclusiva

El Decreto 2851 de 2013 tiene como objetivo reglamentar artículos de la Ley 1503 del 2011 sobre la educación vial quien define lineamientos generales en educación, responsabilidad social y empresarial y acciones estatales promoviendo así la formación de hábitos, comportamientos y buenas conductas en la vía.

Decreto 1503 de 2011, comportamientos y conductas seguras en la vía, es una de las obligaciones que ahora escogió la normatividad como parte importante para la educación donde el cual tendrán apoyo por varios entes del estado vial con material pedagógico para la enseñanza y posterior el aprendizaje.

El Plan Nacional De Seguridad Vial, Resolución 2273 del 2014 tienen como fin prevenir y reducir la inseguridad vial en los diferentes actores viales de las organizaciones, allí se tienen en cuenta los aspectos institucionales como factor humano, vehículos, infraestructura, atención y rehabilitación a víctimas, estos son partes importantes y claves para el proyecto como los 5 pilares que se trabajaran para la implementación del sistema.

La Resolución 2272 del 2012 nos dice que toda empresa debe establecer a sus trabajadores un control y vigilancia territorial para que cada uno pueda ejercer su labor en condiciones óptimas y de igual manera celebrar un contrato si este se encuentra en misión de la empresa.

El año pasado salió la Resolución 1080 donde dicen que los ciclistas y motociclistas entre otros por decreto de la constitución donde garantiza el derecho a la vida, quien obliga a utilizar cascos para velar por la seguridad de las personas ya que todos son actores viales y pueden ocurrir accidentes de gravedad.

Ley 1811 del 2016 en la siguiente ley incluyen a las ciclas como medio principal de transporte, es ahí donde no se puede dejar a un lado aquellas personas que hacen uso de la misma

cuando se dirigen para el trabajo y para sus casas, por ende, estas personas o medio de transporte debe estar incluido dentro de nuestro plan estratégico de seguridad vial (PESV).

Ley 1383 de 2010, es la reforma del código nacional de tránsito donde la ley 769 donde todos los actores viales tienen derecho a transitar libremente, pero según la reglamentación, es decir los ciclistas por las ciclovías y los peatones por donde regula la ley, esto lo hará cumplir la policía nacional de tránsito.

La Ley 769 no solo habla de lo que nos dice la 1383 del 2010, sino también nos dice que todo peatón debe circular por la vía urbana o franja utilizada únicamente para peatones, de igual manera nos dice cada rol que deben tener como actores viales mientras se transporta en carro, cicla, moto etc.

Resolución 1282 del 2012 por el cual se adopta el plan nacional de la seguridad vial como política pública, también nos da a conocer entre los 5 pilares con que parte se debe contar para darle cumplimiento a cada uno según la normatividad establecida.

## **6. Diseño Metodológico**

### **6.1. Enfoque y Tipo De Investigación**

Este trabajo se constituye como un estudio de tipo descriptivo donde la información recolectada caracterizará las condiciones de trabajo de los colaboradores en la empresa en su entorno habitual. El enfoque será cualitativo y el método de investigación inductivo, lo que permitirá determinar situaciones de riesgo para los colaboradores y con base en ellas definir las

acciones y estrategias de prevención pertinentes, conllevando a la elaboración del Plan estratégico de seguridad vial.

El instrumento metodológico empleado para el desarrollo del estudio se fundamenta en los lineamientos establecidos en la resolución 1565 del 2014, con el cual se pretende conocer en detalle las características generales de la organización, para a partir de su análisis generar las acciones y estrategias que permitan dar cumplimiento a los objetivos propuestos en este documento.

## **6.2. Fases del estudio**

Atendiendo al cumplimiento de los objetivos planteados como finalidad del trabajo, se desarrollarán las siguientes fases:

### ***6.2.1. Elaborar el diagnóstico de seguridad vial para la empresa INMOV SAS***

A fin de lograr un acercamiento primario al estado del SG SST en materia de seguridad vial de la empresa INMOV SAS, se debe realizar la valoración del cumplimiento estándares mínimos del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo de la organización, enmarcados en la resolución 0312 de 2019, así como de la revisión de los procesos, cantidad de personal, estadísticas de accidentalidad laboral y ausentismo, plan de capacitaciones y reporte de condiciones inseguras.

Adicional a ello, de conformidad con lo sugerido en el anexo 1 de la resolución 1565 de 2014 y con el propósito de detallar la información pertinente al estudio, se diseñó la encuesta

“Diagnóstico plan estratégico de seguridad vial 2020” con el fin conocer el rol en la vía de cada colaborador en la organización, su percepción del riesgo, condiciones de los desplazamientos en misión o de su casa al trabajo, vehículos empleados, entre otra información que servirá como línea base al diseño del plan. La población objeto de la evaluación corresponde a todo el personal fijo y en misión, administrativo y operativo de la organización independiente de su forma de vinculación, en la sede principal de Bogotá y la oficina de Barranquilla, para un total de 51 colaboradores encuestados.

Bajo criterios de practicidad y facilidad en su diligenciamiento, la encuesta se realizará mediante un formulario creado a través de la herramienta de Google forms, que se compartió de manera masiva por correo electrónico corporativo junto a la solicitud de diligenciamiento. El tiempo de respuesta estipulado para la recolección de la información de toda la población se estimó en 4 semanas para garantizar la obtención de la información de la totalidad de la muestra.

El modelo de encuesta efectuado se encuentra en el **anexo XX**, dando la cobertura necesaria para establecer una línea base integral de trabajo lo que permitirá intervenir y gestionar adecuadamente los peligros que pueden materializar los riesgos.

Con la totalidad de las encuestas diligenciadas se procede a realizar el análisis de la información suministrada en Excel, generando gráficos a las variables evaluadas, prestando especial importancia a los trabajadores que realizan trabajos en misión o in itinere y medios de transporte utilizados. Dicha información será el insumo primordial bajo el cual se diseñarán las estrategias y actividades para cada actor vial identificado.

Para entrar en detalle en lo que respecta los requerimientos normativos establecidos en la Resolución 1231 de 2016, se empleó el instrumento dinámico de valoración del PESV (Anexo 3



de la resolución 1231 de 2016), un formato en Excel suministrado por la ARL Sura, donde se medirá el grado de cumplimiento de los componentes: Fortalecimiento en la gestión institucional, Comportamiento humano, Vehículos Seguros, Infraestructura Segura, Atención a víctimas y valores agregados. Dentro de cada componente se establece el parámetro, la variable y el criterio de aval que se calificará de acuerdo a lo adelantado por la organización, la máxima calificación en 100% y con base en su resultado final priorizar la intervención del PESV

***6.2.2. Diseñar y documentar las estrategias que nos permitirán dar cumplimiento a los requisitos legales del plan estratégico de seguridad vial (PESV).***

Una vez realizado el diagnóstico y el análisis de la información recolectada se procederá a realizar la documentación pertinente de acuerdo a los parámetros de la resolución 1565 de 2014 “Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.” Expedida por el ministerio de transporte. Dentro de esta fase se contempla la elaboración del documento Plan estratégico de seguridad vial, con toda la información referente a la matriz de riesgos, designación de roles y responsabilidades, actividades, procedimientos, entre otros requerimientos propios de la resolución.

***6.2.3. Establecer los mecanismos de acción, verificación y control necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito.***

A partir de la documentación generada, diseñar el plan de trabajo del PESV instaurando las actividades que harán frente a los riesgos identificados y los compromisos priorizados en las etapas previas. Se elaborará entonces el Cronograma del Plan de trabajo para el año 2020 y el plan de capacitación en materia de seguridad vial.

También se establecerán los indicadores de cumplimiento del PESV que permitan evaluar la efectividad de las medidas propuestas y con base en su resultado la detección de oportunidades de mejora que garanticen una adecuada gestión del riesgo.

### **6.3. Recolección de la información**

La información recolectada para la elaboración del documento según su fuente se estableció así:

**Fuentes primarias:** Información obtenida directamente de los colaboradores de la compañía, es decir aquellos pertenecientes a los procesos Core, estratégicos y de apoyo mediante la aplicación de encuestas y entrevistas, observación directa e información documental del sistema de gestión de la compañía.

**Fuentes secundarias:** A partir de la información obtenida y su análisis con el instrumento dinámico de calificación PESV se establece el grado de avance y cumplimiento de los requisitos en materia legal.

**Fuentes terciarias:** Información que sirvió como referente para desarrollar el fenómeno de estudio, tales como documentos bibliográficos (tesis, artículos, normas, libros) en materia del objeto del trabajo.

#### **6.3.1. Recursos:**

##### *6.3.1.1. Humanos:*

El personal que de forma directa y permanente asume el desarrollo del proyecto, se integra por las estudiantes aspirantes al título de especialistas en Gerencia de la Seguridad y

salud en el trabajo; Viviana Andrea Aya y Angie Katherine Beltrán. La dedicación en tiempo para su adecuado progreso se establece en igualdad de participación y su duración está sujeta a los avances realizados por cada una de las partes.

Eventualmente se requerirá de la asesoría de la ARL Sura, a través de su experto el Sr. Mauricio Rosas.

El desarrollo trabajo de grado será dirigido y orientado por la Docente de la Universidad ECCI: Yuly Castiblanco.

#### *6.3.1.2. Institucionales*

Como recursos de índole institucional se hace pertinente el uso de:

- Bases de datos
- Bibliotecas virtuales: Google Scholar, e libro, Science Direc, Repositorio Universidad Distrital, etc.,

#### *6.3.1.3. Materiales*

Los materiales requeridos para la correcta ejecución del estudio investigativo son:

- Elementos de papelería tales como papel y lapicero.
- 2 equipos de cómputo con programas de ofimática como Word, Excel, Power point
- Impresora multifuncional.

#### 6.3.1.4. *Infraestructura*

- Instalaciones físicas de la Empresa INMOV SAS
- Instalaciones de la Universidad ECCI

### **7. Resultados**

#### **7.1. Elaborar el diagnóstico de seguridad vial para la empresa INMOV SAS**

##### ***7.1.1. Diagnóstico del Sistema de Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo***

Como parte de los procesos de mejora continua en la organización y el mantenimiento del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en febrero de 2020 se desarrolló la última evaluación de cumplimiento de criterios según lo establecido en el decreto 0312 de 2018. Esta evaluación fue desarrollada por el encargado del sistema de gestión y contó con la asesoría de la aseguradora de la empresa, arrojando como resultado las siguientes figuras:

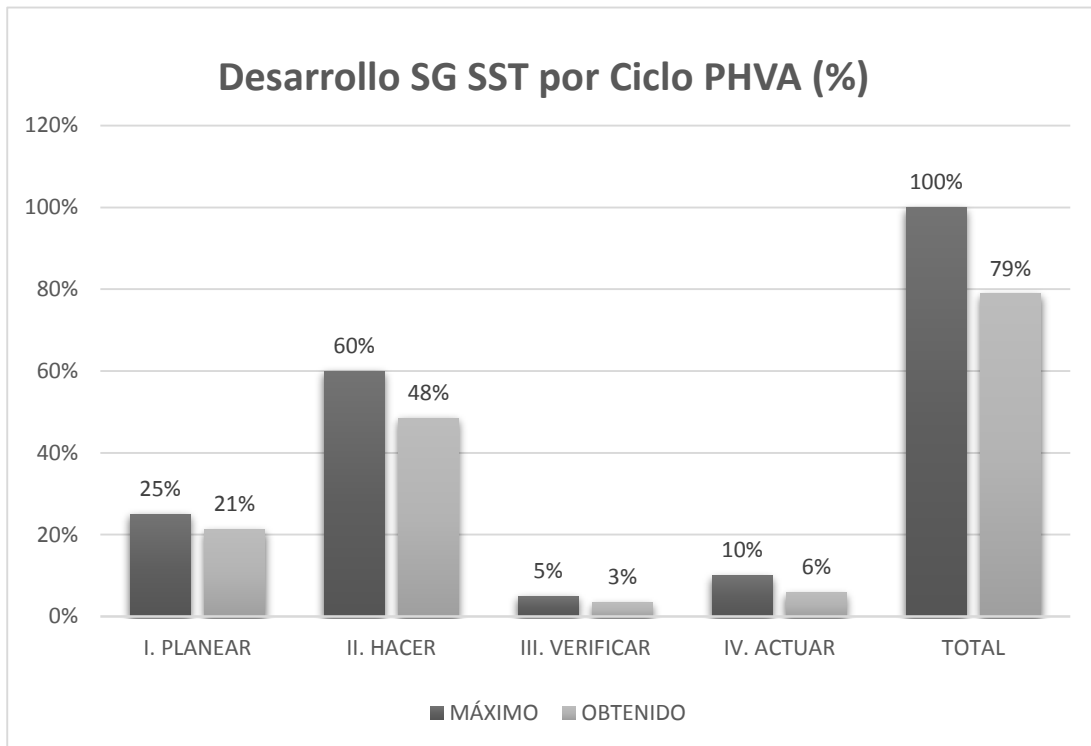


Figura 1. desarrollo SG SST por ciclo PHVA

En la figura 1, se puede evidenciar el cumplimiento del sistema de gestión a través del ciclo PHVA, en general el sistema se encuentra en un nivel de cumplimiento “Moderadamente aceptable” con un 78,8% del cumplimiento. Siendo más específicos planear se encuentra al 21% de cumplimiento 4% debajo del 25% que representa el máximo cumplimiento. El Hacer está 12% debajo de la meta con un 48% de avance siendo la fase con más bajo cumplimiento de los estándares y por tanto la más crítica dentro del SG SST. El verificar se presenta como la fase con menos diferencia al cumplimiento con un 3% de desempeño dentro del 5% total de participación en el SG SST, sin embargo, al igual que las demás, aún no está completamente ejecutada y el Actuar también está 4% debajo del cumplimiento esperado del 10%. Con base en la evaluación realizada y los resultados descritos anteriormente se estableció el plan de

trabajo para el año 2020, siendo el diseño e implementación del PESV una de las actividades prioritarias a desarrollar si se quiere mejorar el desempeño del SG en la organización.

A continuación, se presenta el cumplimiento del SG por el desarrollo de cada estándar:

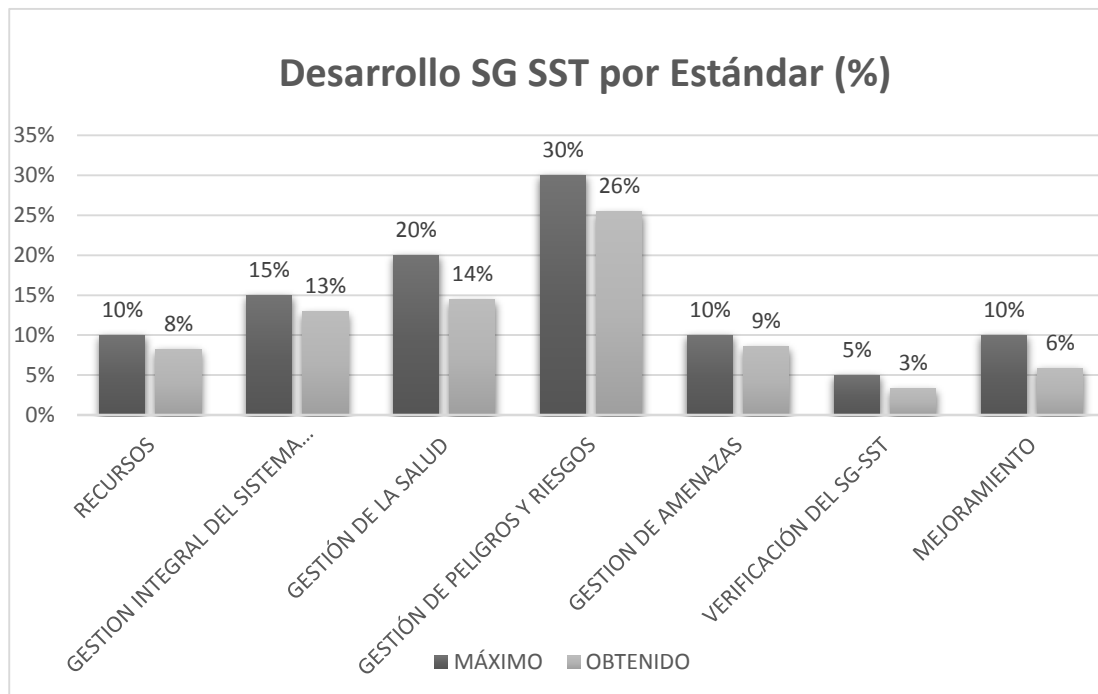


Figura 2. Desarrollo SG SST por Estándar

La evaluación del cumplimiento a través del desarrollo por estándares permite agrupar de forma más detallada las variables que determinan el cumplimiento de los criterios mínimos que deben integrar los SG SST, para el caso particular de la empresa INMOV S.A.S., el Planear agrupa el desarrollo de los recursos con un 8% de ejecución y una gestión integral del SG con un 13%, quedando un 4% por debajo del puntaje esperado.

El Hacer se ve compuesto por la Gestión de la salud (20%), la gestión de peligros y riesgos (30%) y la gestión de amenazas (10%), con la evaluación realizada la compañía se determinó que la gestión de la salud está al 14%, la gestión de peligros y riesgos al 26%, siendo la gestión de amenazas el estándar más cercano al cumplimiento con un 9%. El verificar se encuentra en un 3% de ejecución Vs el 5% esperado y el Actuar desde una perspectiva de mejoramiento al SG está al 6% del 10% máximo.

Bajo este paradigma y destacando el Hacer como la fase más crítica en el desarrollo del sistema de gestión, se diseñará la propuesta de elaboración del Plan estratégico de seguridad vial en la empresa INMOV SAS.

Así mismo, es de tener en cuenta que dentro de la identificación de peligros implementada bajo la GTC – 45, la matriz de peligros ha establecido la siguiente priorización según su Nivel de Riesgo:

Tabla 2  
Priorización de Riesgos Inmov SAS

			ADMINISTRATIVO	COMERCIAL	COMPRAS	CONTABILIDAD	CREATIVIDAD	DESARROLLO	OPERACIONES	PROYECTOS	PRODUCCIÓN	SERVICIOS	SGI	TALENTO HUMANO	TOTAL
FENÓMENOS NATURALES	Sismo, Terremoto	II	13	2	7	9	6	2	5	2	1	7	54		
FÍSICO	Inadecuada iluminación	II	13	2	7	9	6	2	5			1	45		
PSICOSOCIAL	Característica de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	II	13	2	7	9	6	2	5		1	7	52		

PSICOSOCIAL	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, síntomas de control, definición de roles, monotonía, etc.)	II	13	2	7	9	6	2	5	1	7	52
PSICOSOCIAL	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, descansos)	II	13			9	6		5			33
PSICOSOCIAL	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)	II			7						7	14
PSICOSOCIAL	Movimiento repetitivo	II	13	2	7	9	6	2	5	1	7	52
BIOMECÁNICOS	Postura (prolongada, mantenida, forzada)	II	13	2	7	9	6	2	5	1	7	52
BIOMECÁNICOS	Postura (prolongada, mantenida, forzada, anti gravitacional)	II	2						20			22
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Accidente de tránsito	II	2						20			22

Fuente: *Elaboración propia.*

Como se puede observar, el riesgo por condiciones de seguridad atribuido a los accidentes de tránsito clasifica como un riesgo nivel II, siendo el personal administrativo (Agentes de campo) y el contratado para proyectos (Agentes de campo) los más susceptibles y los que aportan el 55% de la accidentalidad presentada en la compañía durante los años 2018, 2019 y lo corrido del año 2020:



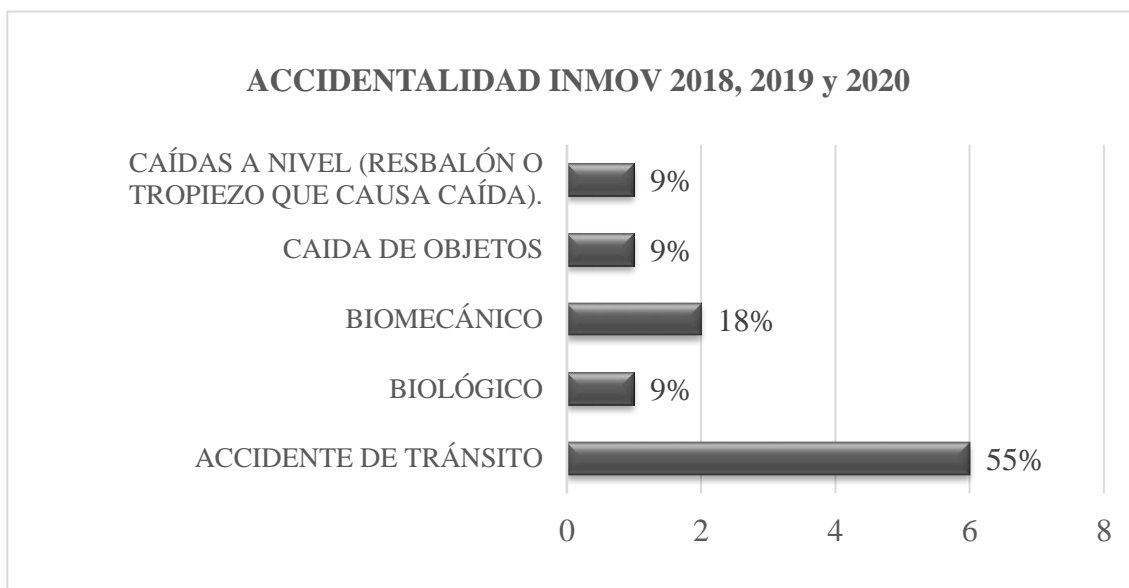


Figura 3. Accidentalidad INMOV 2018, 2019 y 2020

En la figura 3 se puede evidenciar la distribución de los factores de riesgo que han motivado la accidentalidad, donde han ocurrido 11 accidentes laborales en lo corrido de los 3 años y de estos, 6 han sido clasificados como accidente de tránsito con un 55% de la participación.

### 7.1.2. Diagnóstico de riesgo vial Anexo 1 Resolución 1565 de 2014

De acuerdo con las 44 preguntas realizadas en el cuestionario de Seguridad vial aplicado a 57 trabajadores de la compañía se obtuvieron los siguientes resultados:

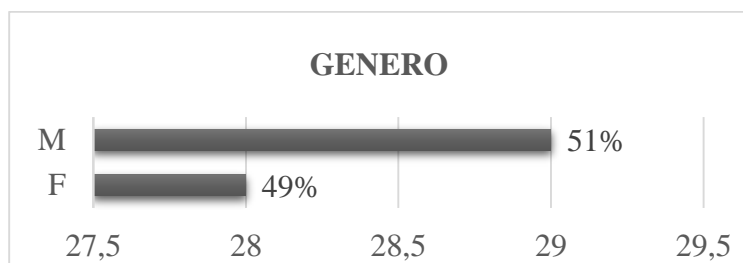


Figura 4. Genero

De los empleados encuestados, categorizando por género, para la organización el personal femenino compone el 49 % del capital humano con 28 colaboradoras, siendo el personal masculino mayoría con un total de 29 colaboradores con un porcentaje del 51% para un total de 57 trabajadores encuestados en la empresa INMOV SAS.

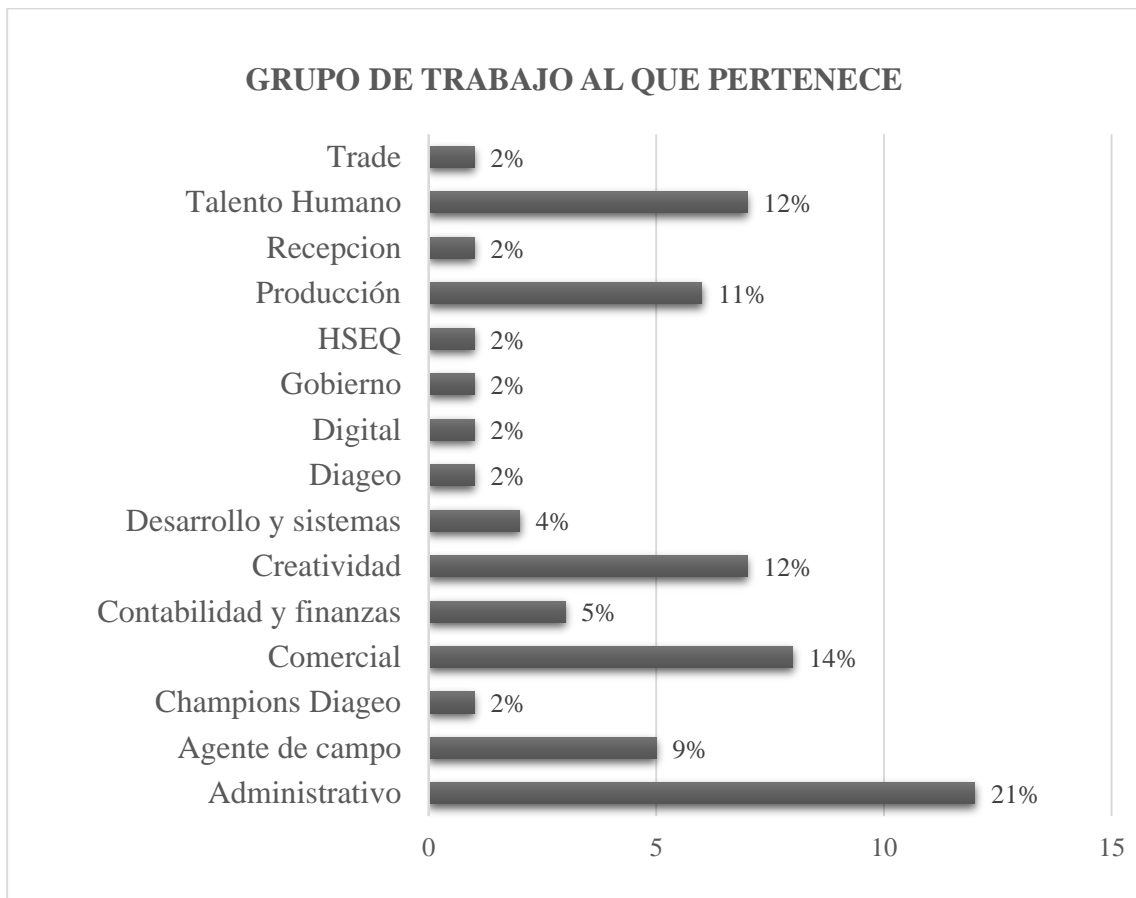


Figura 5. Grupo de trabajo al que pertenece.

Según las encuestas, la población por grupo de trabajo más grande es el grupo administrativo con 12 personas dando un porcentaje del 21%, seguido por los comerciales con 8 trabajadores y un porcentaje del 14%, 7 personas de talento humano con un 12%, producción conformado por 6 (seis) personas ocupando el 11%, 5 (cinco)

personas son agentes de campo con 9%, contabilidad y finanzas 3 (tres) personas con el 5%, Desarrollo y sistemas son 2 (dos) personas con el 4% y el resto de grupos como Trade, recepción, HSEQ, gobierno, digital, diageo y champions Diageo, cada uno ocupando el 2% con un total de 7 (siete) trabajadores uno en cada área.

Para entrar en materia de riesgo vial se desarrollaron las siguientes preguntas:

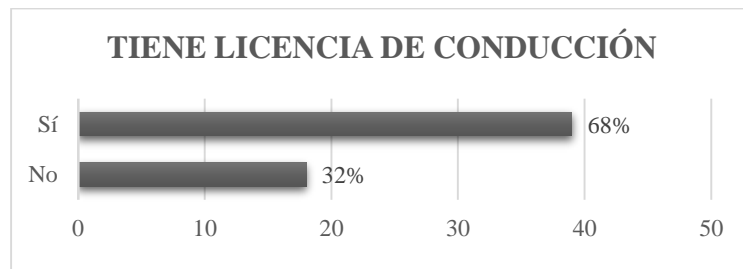


Figura 6. tiene licencia de conducción.

En la figura número 7, se puede evidenciar los segmentos de población que cuentan o no con licencia de conducción. Aquí, 39 colaboradores manifiestan que sí tienen licencia de conducción en alguna categoría, correspondiente al 68%, mientras que 18 colaboradores no tienen licencia de conducción con una participación del 32%, siendo minoría.

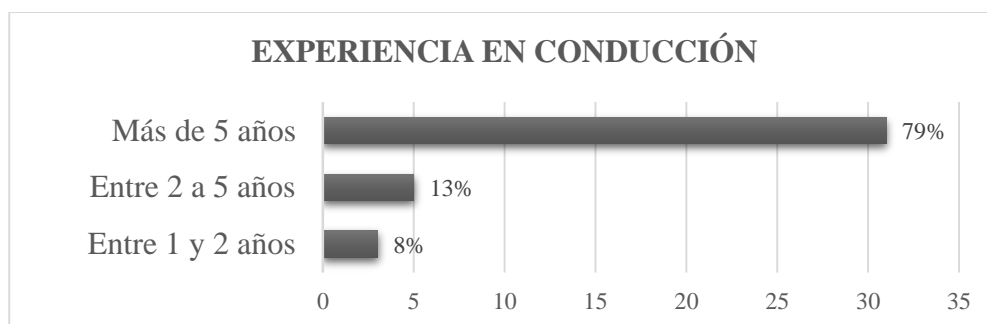


Figura 7. Experiencia en conducción.

De las 39 personas con licencia de conducción, la mayoría de la población (31 personas) con el 79% de participación aduce tener más de cinco años de experiencia en la primera categoría

de licencia relacionada; seguido están 5 cinco personas con el 13% con experiencia de entre dos y cinco años. Por último 3 personas con experiencia entre uno y dos años, siendo éste el segmento de población más propenso a sufrir accidentes viales con un 8% de participación.

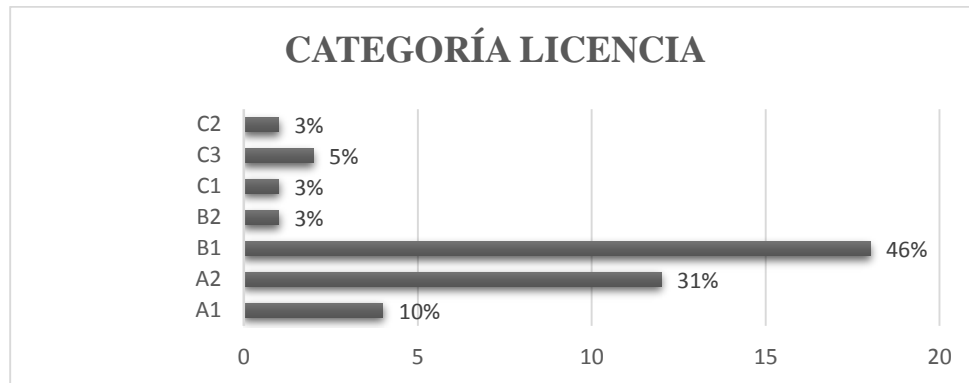


Figura 8. Categoría licencia.

Para esta figura, la pregunta sobre la categoría de su licencia de conducción permitió deducir que, de los 39 colaboradores con licencia de conducción, la mayoría de colaboradores (18) tienen la categoría B1 que corresponde al manejo de Automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio particular. Seguido encontramos la categoría A2 que es la que permite la conducción de motocicletas, motociclos y moto triciclos con cilindraje superior a los 125cc, con 12 colaboradores. Posteriormente encontramos la categoría A1 es la categoría para conducir motocicletas con cilindraje inferior a los 125cc, en 4 colaboradores. La categoría B2 para conducir Camiones, buses y busetas de servicio particular se presentó en 3 colaboradores y finalmente las categorías C1, C2 y C3 con 5 personas están habilitados para conducir servicio público, ya sean automóviles, motocarros, cuatrimotor, camperos, camionetas y microbuses, camiones rígidos, buses y busetas y articulados.

Dentro de este análisis se debe tener en cuenta que hay 10 colaboradores con más de una categoría de licencia de conducción, entre las que se destacan las categorías A2 y B1,

obteniéndose como total global 21 colaboradores con licencia para conducir automóvil y 13 los colaboradores habilitados para conducir motocicletas.

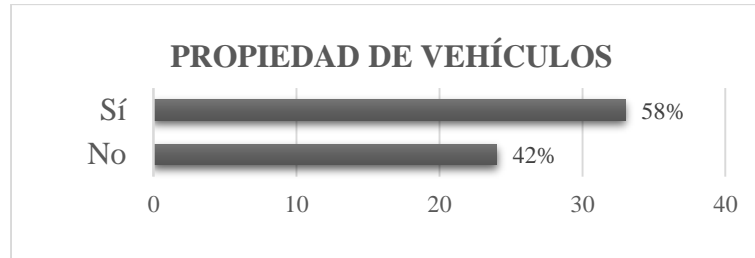


Figura 9. Propiedad de vehículos.

Bajo el razonamiento de que tener licencia no limita en su totalidad la tenencia o conducción de un vehículo, se formula la pregunta sobre la propiedad de vehículos a la totalidad de la población encuestada. De aquí se determinó que de los 57 colaboradores encuestados 33 personas respondieron que contaban con vehículo propio (58%), mientras que las 24 personas restantes (42%) no cuentan actualmente con vehículo propio.

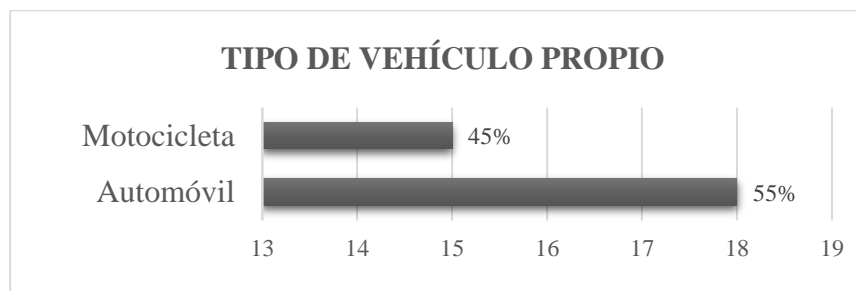


Figura 10. Tipo de vehículo propio.

En la figura 10 se evidencia que, de la población con vehículo propio, 15 personas (45%) poseen motocicleta y 18 personas (55%) automóvil o camioneta.

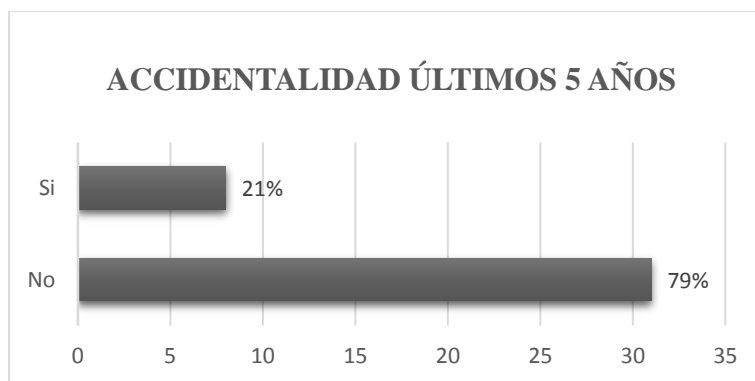


Figura 11. Accidentalidad últimos 5 años.

Para darnos una idea preliminar sobre la accidentalidad de esta población, a la pregunta sobre la ocurrencia de accidentes en los últimos años, 31 colaboradores respondieron que NO han tenido accidentes, mientras que 8 colaboradores SI han presentado accidentes de tránsito.

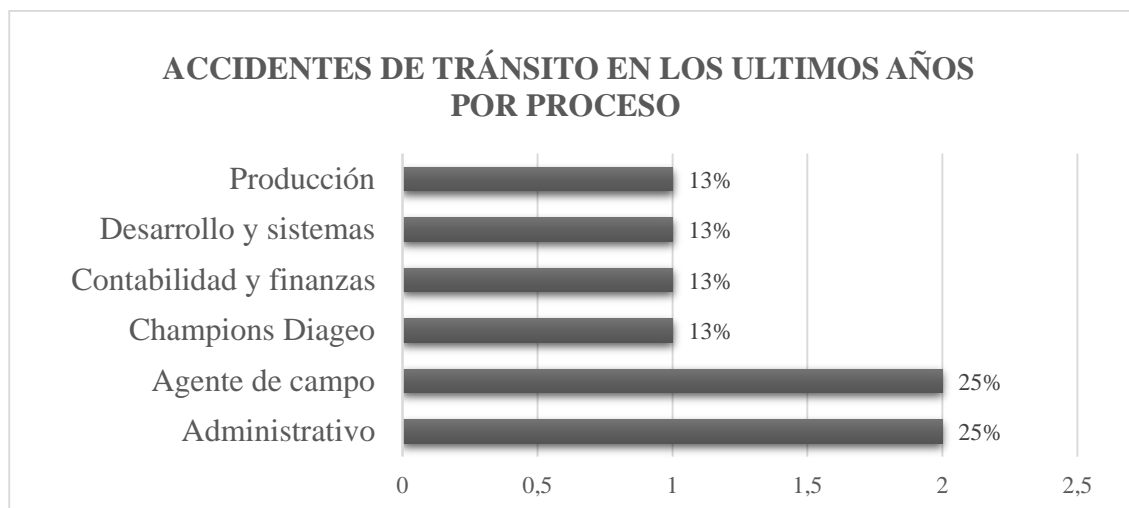


Figura 12. Accidente de tránsito en los últimos años por proceso.

Siendo más específicos en el diagnóstico de la accidentalidad se presenta la figura 12 para detallar los procesos en donde se han presentado. Lo que nos permite que de forma adicional evidenciar los procesos más críticos en este criterio, siendo el grupo administrativo y los agentes de campo los más recurrentes en este ítem con una participación del 50% con 4 eventos de los 8 accidentes presentados. Otros procesos como producción, Champions Diageo, Contabilidad y

finanzas, tienen una participación del 13%, con un hecho reportado respectivamente para cada uno.

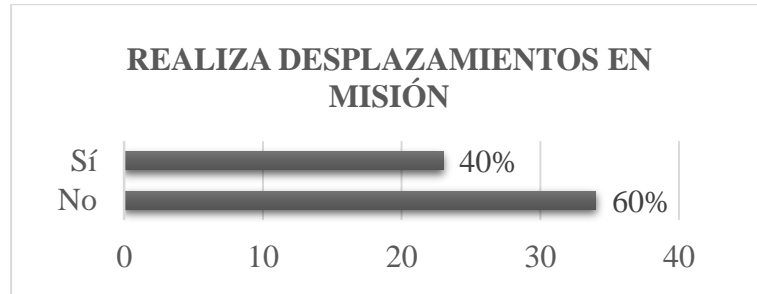


Figura 13. Realiza desplazamientos en misión.

Respecto de los desplazamientos en misión encontramos que de los 57 encuestados, 34 personas respondieron que NO y el restante que son 23 personas respondieron que SI con participaciones del 40% y 60% respectivamente.

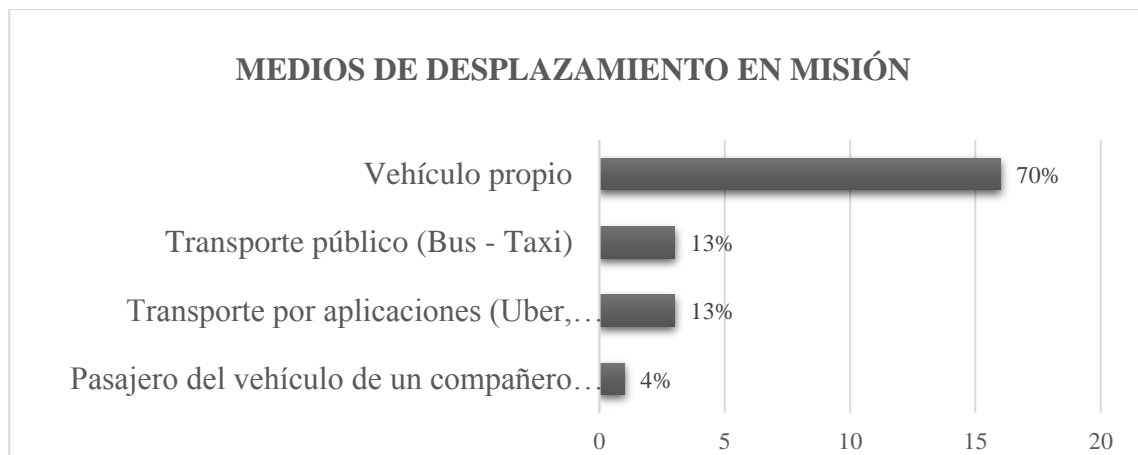


Figura 14. Medios de desplazamiento en misión.

Dentro de las 23 personas que manifestaron desplazarse en misión, el 70% con un total de 16 personas respondieron que se transporta en vehículo propio, 3 personas se transportan en servicio público con el 13%, otro 13% con 3 personas por aplicación y una persona con el 4% es pasajero del vehículo de un compañero.

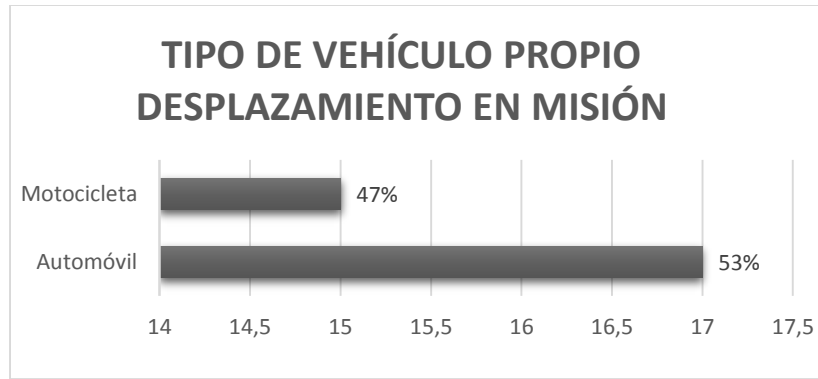


Figura 15. Tipo de vehículo propio desplazamiento en misión.

Respecto del tipo de vehículo propio empleado para realizar desplazamientos en misión, encontramos a la motocicleta como el más empleado por 12 colaboradores, seguido de 4 personas que utilizan su automóvil.

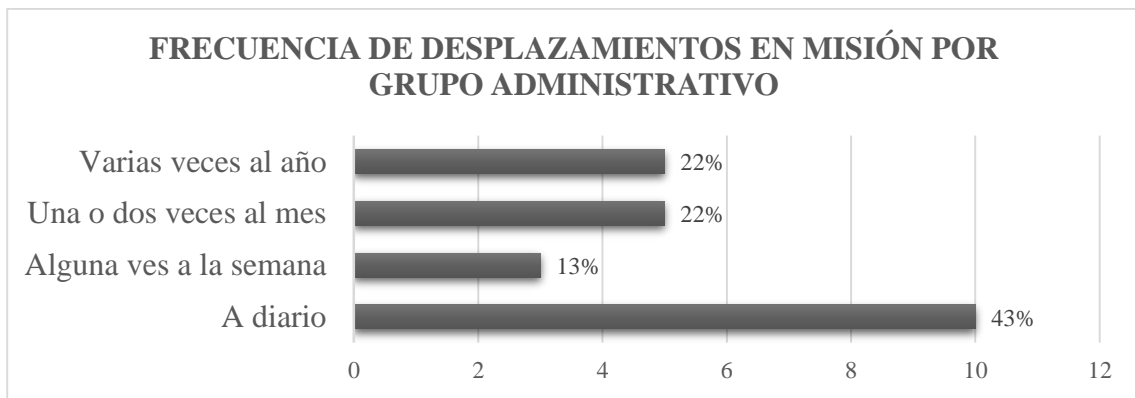


Figura 16. Frecuencia de desplazamientos en misión por grupo administrativo.

Debido a que hay 23 personas que se desplaza en misión, para efectos de una correcta evaluación del riesgo se hace relevante conocer la frecuencia con la que realizan dichos desplazamientos. Para la organización se obtuvo que 10 personas (43%) los realizan “a diario”; 5 personas respondieron con “una o dos veces al mes” con un 22%, 5 personas “Varias veces al año”, y alguna ves a la semana con 3 personas (13%), dando así el mismo total de 23 personas.



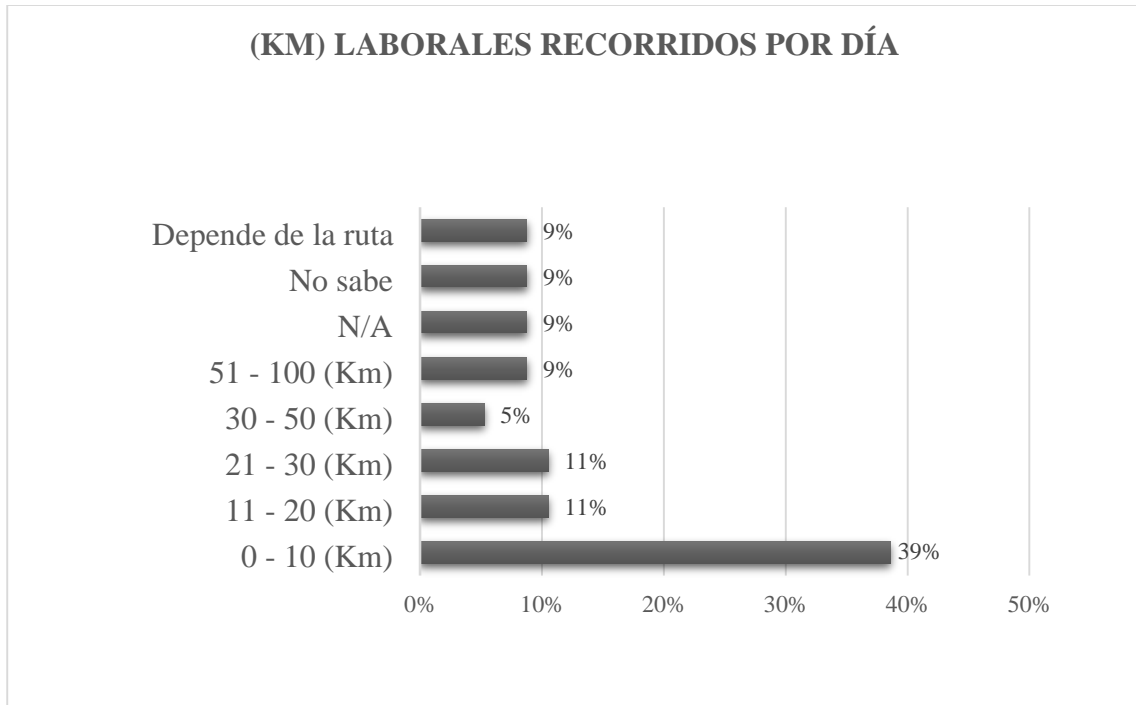


Figura 17. (KM) Laborales recorridos por día.

Según los datos suministrados por la población objeto de estudio respecto de los kilómetros recorridos en los desplazamientos, la mayoría realizan trayectos cortos en el rango de “0 a 10 km” con un total de 22 personas (39%); seguido de 6 personas (11%) de con distancias entre “11 a 20 km”. De “21 a 30 km” hay 6 personas (11%) y de “30 a 50 km” 3 personas (5%). El recorrido más extenso lo realizan 5 personas con distancias entre los” 51 a 100 km” con el porcentaje, mientras que otras 10 personas no saben que distancia recorren o aducen que esta es indeterminada al depender de la ruta que tengan programada con los clientes.

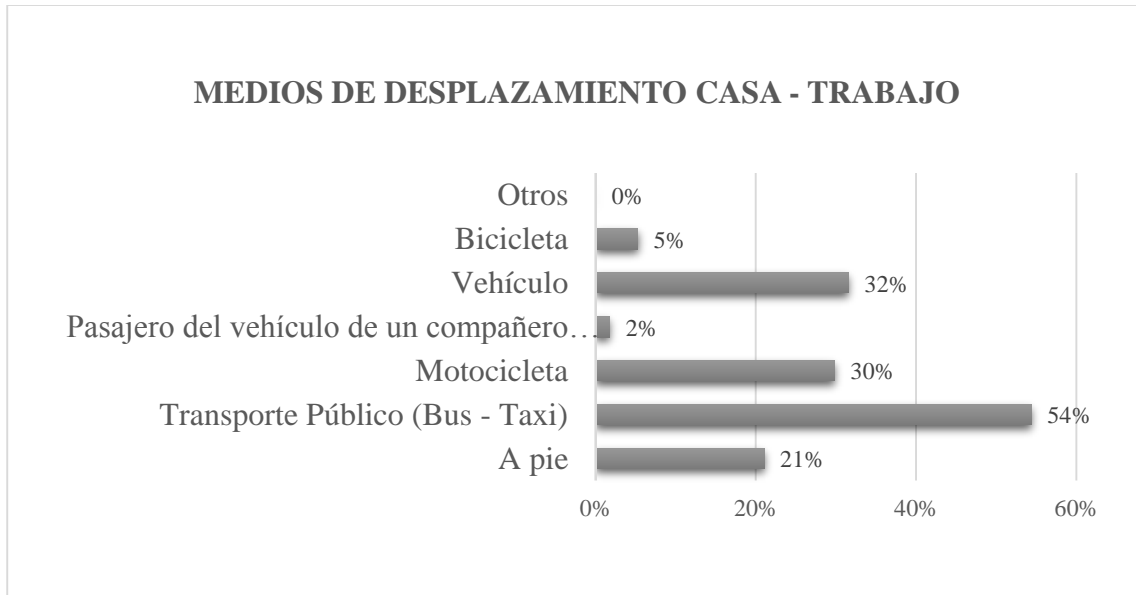


Figura 18. Medios de desplazamiento casa-Trabajo.

El medio de desplazamiento que utilizan los trabajadores de la empresa INMOV SAS para sus desplazamientos In itinere, según las encuestas aplicadas son los siguientes: 31 personas con el 54% utilizan transporte público entre bus y taxi, 18 personas con el 32% se transporta en vehículo propio, 17 personas con el 30% utilizan motocicleta, 12 personas con el 21% se transportan a pie, 3 personas con el 5% utilizan bicicleta y el 2% con 1 persona se transporta como pasajero en el vehículo de un compañero.

Con la siguiente pregunta se dio espacio para evaluar la percepción del riesgo que tiene cada colaborador dentro de los desplazamientos que realiza en misión o in itinere:

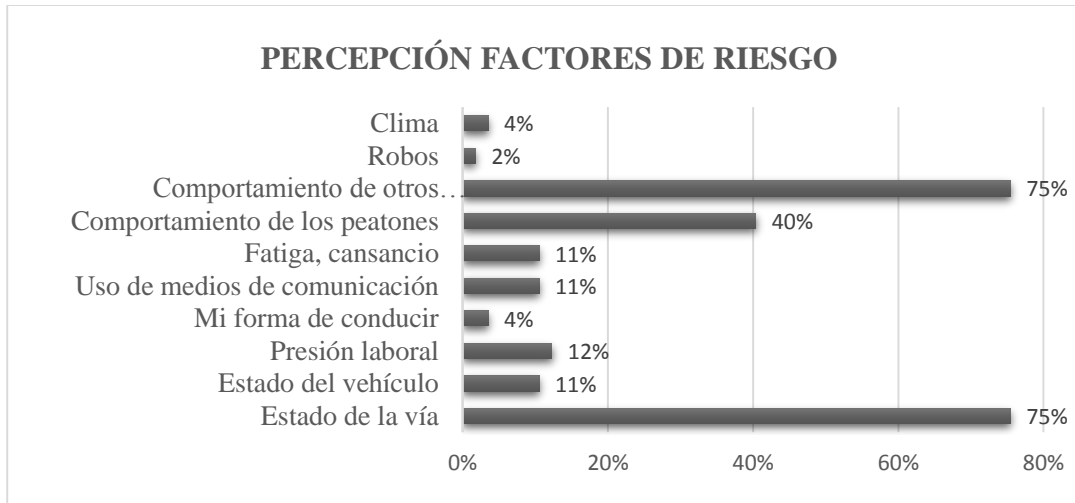


Figura 19. Percepción factores de riesgo.

El comportamiento de otros vehículos y el estado de la vía fueron los factores más representativos en la población con una frecuencia de respuesta equivalente al 75% de los encuestados. El comportamiento de los peatones corresponde al segundo factor más reconocido en los 57 encuestados con una frecuencia del 40%. La presión laboral se fija con un 12% de participación mientras que la fatiga, el cansancio, el uso de medios de comunicación y el estado de los vehículos fueron el 11% de las respuestas. El clima y la forma propia de conducir tuvo el 4% de participación respectivamente mientras que los robos con un 2% tuvo la menor participación en la categoría.

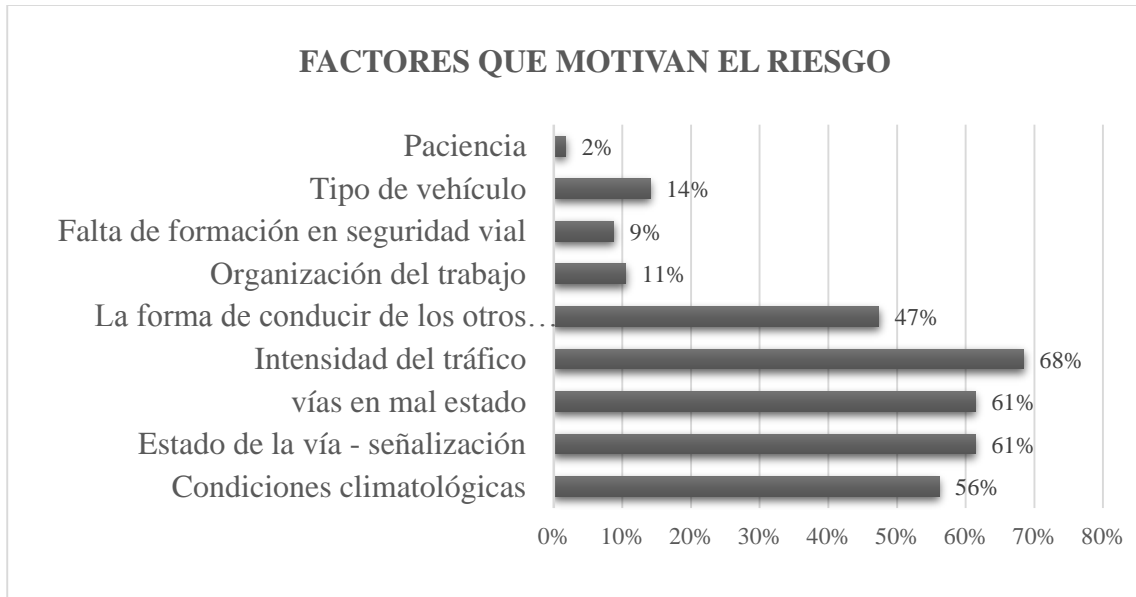


Figura 20. Factores que motivan el riesgo.

En relación con la pregunta sobre los factores que motivan el riesgo, se aclara que la encuesta permitía al encuestado seleccionar en libertad la cantidad de factores que motivan el riesgo según su criterio, por lo que los resultados obtenidos en la figura 20 se calcularon con la frecuencia de respuesta cada factor sobre los 57 encuestados. En este sentido se obtuvo:

De los 57 encuestados, 39 personas (68%) coinciden en señalar que la intensidad del tráfico es el principal factor que motiva el riesgo en las vías. Así mismo 35 personas (61%) también perciben riesgo ya sea por las vías en mal estado y su señalización. 32 personas (56%) coincide con que las condiciones climatológicas también motivan los riesgos. La forma de conducir de otros actores viales se manifiesta en 27 personas (47%). Para 6 personas (11%) depende del tipo de vehículo empleado, y en 6 personas la organización del trabajo (11%). Con una menor frecuencia 5 personas (9%) aduce que la falta de formación en seguridad vial, y 1 persona (2%) dice que la falta de paciencia es un factor que motiva accidentes.

### 7.1.3. Diagnostico Anexo 3 Resolución 1231 de 2016

Teniendo en cuenta el Anexo 3 de la Resolución 1231 de 2016, la cual establece el documento guía para la evaluación Plan Estratégico de Seguridad Vial, se realiza la revisión del cumplimiento de los criterios propuestos por el Instrumento dinámico de calificación para los componentes: Fortalecimiento de la Gestión Institucional, Comportamiento Humano, Vehículos Seguros, Infraestructura Segura, Atención de victimas y Valores Agregados, con el fin de determinar el grado de cumplimiento o adopción dentro de la organización, proporcionando una perspectiva del estado actual en materia de seguridad vial y la forma en la cual se deben enfocar los esfuerzos, determinando las variables de priorización en la elaboración del plan de trabajo del Plan Estratégico de Seguridad Vial para INMOV SAS.

Los resultados del diagnóstico efectuado se enuncian a continuación:

Tabla 3

Resultados del diagnóstico efectuado.

	<b>PILAR</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b>VALOR PONDERADO</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>1</b>	Fortalecimiento en la Gestión Institucional	30	30%	5,96%
<b>2</b>	Comportamiento Humano	28,5	30%	8,55%
<b>3</b>	Vehículos Seguros	6,25	20%	1,25%
<b>4</b>	Infraestructura Segura	0	10%	0,00%
<b>5</b>	Atención a Víctimas	13,33	10%	1,33%
<b>6</b>	Valores Agregados o Innovaciones	0	5%	0%
<b>RESULTADO FINAL DEL EJERCICIO</b>			<b>105%</b>	<b>17,09%</b>

Fuente: *Elaboración propia.*

Conforme a la tabla anterior se puede evidenciar que el cumplimiento de los estándares de la resolución 1231 de 2016 para INMOV SAS se encuentra en un 17,09% de aplicación del 105% posible, destacándose el componente de Infraestructura física y Vehículos seguros como

aquellos con mayor incumplimiento, razonamiento a tener en cuenta para el debido diseño y aplicación del mismo en la medida que la organización no ha establecido concretamente los mecanismos de identificación, prevención y control de los vehículos al servicio, lo que posiblemente ha repercutido en los resultados de accidentalidad presentada en los últimos 3 años, que en su mayoría han sido hechos atribuidos a accidentes viales o de tránsito en los conductores. Desde la revisión realizada se identifica que la organización cuenta con perfil de cargo para mensajeros pero no cuenta con el perfil para sus agentes de campo, quienes desempeñan durante la jornada laboral el ejercicio de la conducción pero con diferentes finalidades; así mismo se evidencia que no se tiene un inventario de los arrendados o vehículos puestos al servicio y por tanto no se efectúa un control preventivo eficaz en lo que respecta su debido mantenimiento e inspección preoperacional, no se cuenta con un plan de capacitación en riesgos viales ni mecanismos de identificación o reporte de puntos inseguros, por lo que difícilmente se han podido establecer controles a los riesgos in itinere y en misión.

Por otro lado, cabe destacar los adelantos realizados a la fecha por la organización en el establecimiento de las políticas, perfiles de conductores, objetivos, diagnóstico de riesgo vial, exámenes médicos psicosenométricos, fundamentalmente en los componentes de fortalecimiento de la gestión institucional y comportamiento humano, en el cual la mayoría de sus funcionarios conocen los esfuerzos que se están realizando para desarrollar una cultura de la seguridad vial y en la que se les está vinculando a participar activamente, involucrando a la alta dirección en su compromiso directo con el pleno desarrollo del PESV. Lo anterior ha permitido avanzar en menos tiempo las actividades de diseño y planificación del PESV, que tan pronto se retome la normalidad laboral por cuenta de la pandemia, permitirán su ejecución inmediata.

Como se puede observar ningún componente está completamente desarrollado o ejecutado en su totalidad, además que algunos de los avances deben ser actualizados dada la fluctuación de personal y otros factores como cambios en la legislación, por lo que el cronograma o plan de trabajo para la elaboración del PESV para este trabajo de grado abordará la revisión, actualización y creación de todos los pilares a fin de garantizar su armonía y sistematicidad con el SG SST de la empresa.

### **7.2. Diseñar y documentar las estrategias que nos permitirán dar cumplimiento a los requisitos legales del plan estratégico de seguridad vial (PESV).**

A partir de la etapa anterior se procede a estructurar y documentar toda la información relacionada con el Plan Estratégico de Seguridad Vial en sus diferentes etapas de diseño, implementación de acuerdo a los lineamientos propuestos para cada componente según lo preceptuado en la resolución 1565 de 2014. Como resultado se obtiene entonces, el documento **Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa INMOV SAS**, adjunto en el Anexo X del presente trabajo de grado, donde se compilan todos los procedimientos, matrices, perfiles, protocolos y directrices para cada pilar que deberán ejecutarse en la compañía.

Toda la documentación anexa fue aprobada y asesorada por el Coordinador de Seguridad y salud en el Trabajo de la compañía y por el asesor en seguridad vial otorgado por la ARL SURA, en cumplimiento de la normatividad y la adecuada promoción y prevención de la seguridad vial en los colaboradores.

### **7.3. Establecer los mecanismos de acción, verificación y control necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito.**

De conformidad con lo estipulado en el Documento Plan Estratégico de Seguridad Vial de Inmov SAS, se generaron los formatos respectivos para cada actividad como parte de los registros que permitirán monitorear y controlar su debida ejecución; dichos formatos se adjuntan como documentación anexa al presente documento por facilidad de uso y visualización.

Los anexos adjuntos entonces son:

- Anexo 1: Acta de Compromiso de la Alta dirección
- Anexo 2: Acta de Nombramiento Responsable PESV
- Anexo 3: Acta de Comité de seguridad vial.
- Anexo 4: PL1 Plan Estratégico de Seguridad Vial INMOV SAS
- Anexo 5: F2-PL1 Caracterización de la accidentalidad vial
- Anexo 6: F3-PL1 Control Documentación Conductores
- Anexo 7: F4-PL1 Hoja de vida vehículos
- Anexo 8: F5-PL1 Informe Infracciones de Transito
- Anexo 9: F6-PL1 Reporte de Accidentes
- Anexo 13: F5-PG5 Inspección Preoperacional de Vehículos
- Anexo 14: F9-PG5 Inspección Preoperacional Motocicletas

El mantenimiento del sistema de información que alimenta y fundamenta el PESV en la organización será una labor que corresponde al responsable del PESV, para lo cual deberá tener en cuenta las frecuencias establecidas para cada acción dentro del documento del Plan Estratégico de Seguridad Vial Inmov SAS.



Así mismo se genera el plan de trabajo 2020: **F7-PL1 Cronograma PESV (Anexo 10)** con el fin de clarificar de forma detallada las acciones a efectuar, en pro de gestionar los diferentes riesgos en materia vial identificados desde cada uno de los pilares estratégicos de la Resolución 1231 de 2016, lo que responde al cumplimiento de los objetivos de este trabajo, así como en la contribución de la generación de una cultura de la seguridad vial en cumplimiento de la normatividad aplicable. Las actividades allí consignadas requerirán el apoyo eventual del Asesor en seguridad vial otorgado por la ARL, así como de la asignación de recursos económicos para la implementación de controles a los conductores y vehículos al servicio de la organización tal y como dispone la Guía metodológica de elaboración del PESV. Dentro de esta línea de acción se resalta la búsqueda y cotización de proveedores de sistemas de rastreo vehicular con el fin de controlar la velocidad de los vehículos al servicio de la organización y el suministro de servicios de mantenimiento a vehículos con centros debidamente autorizados que serán sugeridos al conductor para garantizar la idoneidad y buen resultado del procedimiento.

Otro mecanismo de acción de gran importancia definido para el logro del objetivo general, es el diseño y aplicación del **F8-PL1 Cronograma de capacitación PESV (Anexo 11)**, donde se incorporaron explícitamente los riesgos identificados en la encuesta de riesgo vial, atendiendo oportunamente a las preocupaciones más sentidas de nuestros colaboradores, tomando en cuestión temáticas de formación en estándares de seguridad vial para cada rol dentro de la vía, junto con los aspectos propios de cada actividad laboral desempeñada en nombre de la organización, proporcionando un marco de objetividad y eficacia que deberán impactar a la mitigación de la ocurrencia de accidentes de trabajo por factores de riesgo vial así como de los indicadores del PESV.

Toda la gestión adelantada será sujeto de evaluación constate por parte del Responsable del PESV a través de la medición de indicadores de gestión. Para el Plan diseñado en Inmov SAS se estipularon los siguientes indicadores:

Tabla 4

*Indicadores de seguimiento y control*

DESCRIPCIÓN	DEFINICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	META	PERIODO DE MEDICIÓN
<b>INDICADORES DE RESULTADO</b>				
<b>Número de incidentes y accidentes de tránsito, en un periodo determinado</b>	Número de incidentes y accidentes de tránsito.	Reportes de incidentes y accidentes	Disminuir al 50% el número de eventos en el año	Semestral
<b>Tasa de accidentalidad Vehicular</b>	Número de accidentes de tránsito reportados/ Número de personas expuestas al riesgo de tránsito * 100	Reportes de accidentes en la ARL	<=1%	Mínimo trimestralmente/ocurrencia de accidente
<b>Impacto económico de los accidentes de tránsito</b>	Costos directos + Costos indirectos	Caracterización de accidentalidad vial	Reducir 50% anual	Mínimo trimestralmente
<b>Impacto económico de los incidentes de tránsito</b>	Costos directos + Costos indirectos	Caracterización de accidentalidad vial	Reducir 50% anual	Mínimo trimestralmente
<b>Porcentaje de inspecciones realizadas</b>	Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas en el período *100	Caracterización de accidentalidad vial	100%	Mínimo trimestralmente
<b>INDICADORES DE ACTIVIDAD</b>				
<b>Porcentaje de personas capacitadas.</b>	Número de personas capacitadas en el período/ Total de personas programadas en dicho período *100	Programa de capacitación	90%	Mensual

<b>Cumplimiento del programa de capacitación</b>	Número de capacitaciones realizadas / Total de capacitaciones programadas * 100	Programa de capacitación	90%	Mensual
<b>Cumplimiento del programa de mantenimiento de los vehículos.</b>	Número de mantenimientos realizados / Total de mantenimientos programados * 100	Cronograma del programa de mantenimiento	100%	Mínimo trimestralmente
<b>Número de evaluaciones prácticas de los conductores.</b>	Número de evaluaciones realizadas / Total de evaluaciones programados * 100	Consolidado de capacitaciones	100%	Mínimo trimestralmente
<b>Aplicación de Pruebas Prácticas de Conducción a Conductores</b>	No. Conductores que presentaron prueba práctica / Total de Conductores al servicio de INMOV	Base de datos para el registro y Control de los conductores	>=80%	Mínimo trimestralmente
<b>Aplicación de Pruebas Teóricas de conocimiento a Conductores</b>	No. Conductores que presentaron prueba teórica / Total de Conductores al servicio de INMOV	Base de datos para el registro y Control de los conductores	>=80%	Mínimo trimestralmente

Fuente: *Elaboración propia.*

Del mismo modo el responsable del PESV será el encargado de la medición y seguimiento a la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial en la organización, verificando para cada caso la adecuada asignación presupuestal destinada por la alta dirección, quienes en la auditoria y la rendición de cuentas del SGI deberán evaluar el balance general de los recursos aprobados y las acciones ejecutadas. Como valor agregado y en cumplimiento del sexto objetivo específico del PESV al finalizar el año se contará con la información suficiente para realizar el análisis de costos ocultos por cuenta de la accidentalidad vial en la empresa, analizando desde una perspectiva económica los beneficios cualitativos y cuantitativos de implementar el PESV en la organización vs los costos adicionales de la no promoción y prevención del riesgo vial.

## **8. Análisis Costo Beneficio**

Una vez analizados los componentes del instrumento dinámico de la resolución 1231 de 2016 y la resolución 1565 de 2014, se procede a la totalización del monto a invertir para la puesta en marcha del Plan Estratégico de seguridad vial de la empresa INMOV SAS. Como resultado se destaca dentro de los rubros más elevados e importantes aquellos relacionados con la ejecución de los Pilares de Comportamiento Humano y Vehículos seguros, quienes aparte de requerir de recursos humanos, técnicos, tecnológicos específicos, desde el diagnóstico de riesgo vial se plantearon como los más significativos para concientizar a la empresa con respecto a la importancia de la seguridad vial como un factor integrado a la seguridad y salud en el trabajo.

Tomando entonces como punto de referencia el PESV como una herramienta especializada con la que se puede mitigar las pérdidas económicas por el ausentismo de accidentes de tránsito, así como la desmejora en las condiciones de salud de los colaboradores por cuenta de lesiones graves, se hace hincapié en la importancia de la asignación de recursos para su debida ejecución, con el fin de evitar penalizaciones con rubros mayores a las presupuestadas, en caso de presentar algún incumplimiento u omisión de las normas en SST, soportadas jurídicamente en el Decreto 472 del 2016 con multas monetarias de seis (6) a veinte (20) SMMLV, hasta la clausura la empresa o paralización temporal de sus actividades.

Por otro lado, también se encuentra el Decreto 1906 del 2015 Art. 2 donde establece que toda aquella empresa que no implemente o no adecue correctamente el PESV se verá sancionada conforme a la Ley 336 de 1996 Capítulo 9, con multas de uno (1) a quinientos (500) SMMLV.

El análisis realizado entonces supone mayores afectaciones desde el punto de vista legal y económico para la organización, que los costos requeridos para la implementación del PESV,

siendo la relación en la en costo beneficio viable en la medida que se dé cumplimiento a cada una de estas disposiciones planteadas en la implementación y el mantenimiento del PESV presupuestado en un valor de \$9.800.000.

El valor en cuestión incluye todas las fases del diseño metodológico como lo son: Diagnostico de seguridad vial, diseño y documentación de estrategias que permitan cumplimiento con requisitos legales, mecanismos de acción, verificación y control para promover una cultura de la seguridad vial.

Tabla 5

*Presupuesto del proyecto.*

<b>Fases</b>	<b>Costo</b>
Elaboración del diagnóstico de seguridad vial.	\$ 1.300.000
Diseño y documentación de estrategias que permitan dar cumplimiento a los requisitos legales del PESV	\$ 2.500.000
Establecer mecanismos de acción verificación y control necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de accidentes de transito	\$ 6.000.000
Total, del proyecto	\$ 9.800.000,00

Fuente: *Elaboración propia.*

Los valores contemplados para el presupuesto incluyen los gastos fijos proyectados para el año en curso tales como exámenes médicos especializados, pruebas teórico practicas para conductores, capacitaciones con personal especializado en seguridad vial, pruebas de control preventivas y elementos de protección personal para conductores. Del mismo modo se logró influir en la asignación de un rubro adicional con el propósito de encontrar el proveedor del dispositivo que permitirá monitorear las rutas de los conductores.

## **9. Conclusiones y Recomendaciones**

Con el desarrollo de la fase diagnóstica y la aplicación del instrumento de dinámico de la Resolución 1231 de 2016, se pudo determinar el bajo grado de cumplimiento en estándares de seguridad vial en INMOV SAS, que en ese momento estaba al 17% de ejecución, lo que muy seguramente incidió directamente en los indicadores de accidentalidad de los últimos años, donde la mitad de los hechos se atribuyen a factores de riesgo vial. En este sentido se evidencia y se concluye la necesidad inmediata de implementar las acciones establecidas en el objeto de estudio del presente documento con el fin de cumplir con la normatividad legal aplicable y evitar la incurrancia en multas y sanciones, adicionales a los costos ocultos ya existentes por ausentismo.

Del mismo modo es válido mencionar que su adopción se presenta como una oportunidad para generar ingresos en la medida que un mayor cumplimiento de los estándares mínimos les permite obtener mayores puntajes en los procesos de licitación pública, una nueva línea de negocio en la que se están enfocando todos los esfuerzos dadas las restricciones gubernamentales a la operación de eventos y convenciones, sector económico al que pertenece INMOV SAS y que esta suspendido por cuenta de la pandemia.

Por otro lado, la implementación del PESV diseñado para INMOV SAS complementara positivamente la ardua labor que viene desarrollando el proceso del SGI en la gestión de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, lo que ha permitido mantener un registro bajo de accidentalidad y que supone una oportunidad de mejora importante al proponer una meta ambiciosa con la reducción del 50% de los eventos de accidente vial en el año.

## **10. Recomendaciones**

La alta dirección y los colaboradores de la organización demuestran un alto nivel de compromiso en lo que respecta sus deberes y derechos como trabajadores, características que no son comunes en cualquier empresa, razón por la cual es necesario garantizar la asignación de los recursos económicos, técnicos, tecnológicos y humanos para su debida implementación, por lo se recomienda que desde el SGI se prioricen los esfuerzos a la puesta en marcha del PESV el marco del ciclo PHVA, asegurando la participación activa de todos los colaboradores y proporcionando un marco de seguridad en la efectividad de los resultados en la gestión de la SST.

Se deben adaptar las acciones planteadas en el PESV para los trabajadores en misión que, por solicitud del cliente deban residir o prestar sus servicios de forma temporal en cualquier parte del territorio nacional, asegurando su vinculación activa en el conocimiento y adopción de la cultura de seguridad vial. Lo anterior teniendo en cuenta que a la fecha, dos de los eventos de tránsito presentados han sido graves y se han presentado en el personal que opera ciudades distintas a los centros de trabajo ubicados en las ciudades de Bogotá o Barranquilla.

Ser recursivos en la gestión del pilar de comportamiento humano pues las acciones en seguridad vial en ultimas dependen siempre de los individuos, por lo que es fundamental lograr la interiorización de su importancia en los colaboradores para que repliquen sus aprendizajes de forma voluntaria en su rol vial, y no solo por el cumplimiento de la obligación legal que establece respalda la legislación.

## BIBLIOGRAFIA

- Álvarez, L., & Cárdenas, A. (2016). *Propuesta de Implementación del Plan Estratégico De Seguridad Vial en la empresa avícola Miluc* [Universidad Distrital Francisco José De Caldas]. <http://hdl.handle.net/11349/7837>
- Arias, V., Perez, T., Salgado, J., & Tolosa, E. (2019). *Diseño del plan estratégico de seguridad vial Agrovalle S.A.S.* [Universidad CES]. <http://hdl.handle.net/10946/4269%0A>
- Beltrán, S. (2019). *Implementación de plan estratégico de seguridad vial para la preevención de accidentes viales* [Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano]. <http://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1582>
- Buitrago, D., & Quiroga, J. (2016). *Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la empresa Vigía Servicio Especial S.A.S.* [Universidad Distrital Francisco José De Caldas]. <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4769/2/QuirogaHortaJohnJairo2016.pdf>
- Calisto, M., & Román, D. (2015). *Integración de un programa de seguridad vial al modelo Ecuador* [Universidad San Francisco De Quito-Ecuador, Universidad De Huelva-España]. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/4030>
- Castro, L. (2018). *plan estratégico de seguridad vial para la operacion de transporte automotor de mercancía en empresas de Alimentos.* Universidad Militar Nueva Granada.
- Cepal. (2017). *Gobernanza de la seguridad vial: resultados del taller de expertos en Buenos Aires, Argentina.*



[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41860/S1700512\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41860/S1700512_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Consejo Nacional de Política Económica y Social/DNP. (2013). *Conpes 3760: Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público privadas: Cuarta generación de concesiones viales*.  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3764.pdf>

Gonzalez, 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)* (Vol. 4, Issue 4).  
<http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/view/606>

Gonzalez, M., & Ruiz, E. (2017). *Formulación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) para la empresa Taxtotal S.A.S.* [Universidad Distrital Francisco José De Caldas].  
<http://hdl.handle.net/11349/6237>

López, K., López, L., & Gutierrez, 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 ECCI.

Monclús, J. (Fundación M. (2010). *La Seguridad Vial en las empresas. Programas internacionales de promoción* - Google Libros.  
<https://books.google.com.co/books?id=0W7gVnhUp9AC&printsec=frontcover&dq=seguridad+vial+%7D&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjdvN7f5LjoAhVJHqwKHyeFBZYQ6AEIKDAA#v=onepage&q=seguridad+vial+%7D&f=false>

Moreno, M. (2019). *Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción* [Universidad Andina Simón

Bolívar]. <http://hdl.handle.net/10644/6848>

Organización Mundial de la salud. (2015). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015*.

[https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Summary\\_GSRR\\_S2015\\_SPA.pdf?ua=1](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRR_S2015_SPA.pdf?ua=1)

Ramil, A. (2019). *La Seguridad Vial en Enagás* [Universidad de Valladolid].

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/37868/TFM-I-1357.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yaguara, D. (2016). *Diseño del Plan Estratégico de seguridad vial de la empresa Kuehne Nagel*

S.A.S. [Universidad Distrital Francisco José De Caldas].

<http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/5008>