



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**REESTRUCTURACIÓN PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VÍAL
CORPAUL, MEDELLÍN 2020**

Autor(es)

Catalina Hernandez Ocampo

Wilfer Gonzalez Torres

Universidad de Antioquia

Facultad nacional de salud publica

Medellin, Colombia

2020

**REESTRUCTURACIÓN PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VÍAL CORPAUL,
MEDELLÍN 2020**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRACIÓN EN SALUD:
GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

**WILFER GONZÁLEZ TORRES
CATALINA HERNÁNDEZ OCAMPO**

ASESOR:

**GUIDO MANUEL HERNÁNDEZ PATERNINA
PROFESOR FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**

HÉCTOR ABAD GÓMEZ

MEDELLÍN

2020

DEDICATORIA

“la seguridad vial no es accidental” (WHO, 2004), a todas las víctimas de los siniestros viales.

Tabla de contenido

Lista de Figuras	6
Lista de Tablas	7
Glosario.....	8
RESUMEN	10
1. Introducción	11
2. Planteamiento del problema	12
3. Justificación	15
4. Objetivos	17
4.1. Objetivo general	17
4.2. Objetivos específicos	17
5. Metodología	18
5.1. Concepción de la propuesta:	18
5.2. Diseño y elaboración del plan estratégico de seguridad vial de la empresa ... 19	
5.3. Interpretación de la encuesta	19
6. Marco contextual	20
6.1. Marco normativo	20
6.2. Seguridad vial	21
6.3. La estructura vial como proyección de ciudad	23
6.4. El plan estratégico de seguridad vial como política de protección de las mayorías 25	
6.5. Generalidades de la empresa CORPAUL	26
6.5.1. Misión	27
6.5.2. Visión	27
6.6. Análisis de involucrados	29
7. Resultados	30
7.1. Diagnóstico de riesgos viales	30
7.1.1. Caracterización de los trabajadores de la empresa CORPAUL	31
7.1.2. Caracterización del parque automotor	31
7.1.3. Análisis encuesta aplicada por la empresa	32
7.1.4. Matriz de riesgos	38
7.2. Resultado: identificación de las falencias de cada uno de los pilares del PESV 39	
7.2.1. Fortalecimiento de la gestión institucional	40
7.2.2. Comportamiento Humano	42

7.2.3. Vehículos seguros	45
7.2.4. Infraestructura segura	46
7.2.5. Atención a víctimas	48
7.3. Nuevo PESV CORPAUL	49
8. Conclusiones	50
9. Recomendaciones.....	51
Referencias.....	52

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas	14
Figura 2. Mapa de análisis de involucrados.....	29
Figura 3. Esquema de la reestructuración del PESV de la empresa CORPAUL	30
Figura 4. Categoría de la licencia de conducción, información recolectada en septiembre de 2019	33
Figura 5. Edad de la muestra que tiene licencia de conducción, información recolectada en septiembre de 2019.....	33
Figura 6. Municipios de residencia de las personas que tienen licencia de conducción, información recolectada en septiembre de 2019.....	34
Figura 7. Porcentaje de personas con respecto a la frecuencia realizan desplazamientos de misión, información recolectada en septiembre de 2019.....	35
Figura 8. Porcentaje de empleados con respecto al medio de transporte que usan para el trayecto casa-trabajo, información recolectada en septiembre de 2019.....	36
Figura 9. Tiempo de trayectoria casa-trabajo y trabajo-casa excluyendo los tiempos de espera, información recolectada en septiembre de 2019.....	37
Figura 10. Principales razones de riesgo en la vía de acuerdo con los encuestados, información recolectada en septiembre de 2019.....	37
Figura 11. Factores que aumentan el riesgo en la vía de acuerdo con los encuestados, información recolectada en septiembre de 2019.....	38
Figura 12. Porcentaje de cada uno de los componentes de PESV según normatividad ..	40
Figura 13. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Fortalecimiento de la gestión institucional	40
Figura 14. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Comportamiento Humano ..	43
Figura 15. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Vehículos Seguros.....	45
Figura 16. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Infraestructura Segura	47
Figura 17. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Atención a Víctimas	48

Lista de Tablas

Tabla 1. Relación de los colaboradores de la empresa CORPAUL al mes de septiembre de 2019	30
Tabla 2. Relación de vehículos propios y en contratación que prestan servicios a la empresa CORPAUL	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Acciones implementadas para el fortalecimiento de la gestión institucional en CORPAUL..	41
Tabla 4. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Fortalecimiento de la gestión institucional.....	42
Tabla 5. Acciones implementadas para el pilar del Comportamiento Humano en CORPAUL	43
Tabla 6. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Comportamiento Humano	44
Tabla 7. Acciones implementadas para el pilar de Vehículos Seguros en CORPAUL.....	46
Tabla 8. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Vehículos Seguros	46
Tabla 9. Acciones implementadas para el pilar de Infraestructura Segura en CORPAUL	47
Tabla 10. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Infraestructura Segura.....	47
Tabla 11. Acciones implementadas para el pilar de Atención a Víctimas en CORPAUL.	48
Tabla 12. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Atención a Víctimas.....	49

Glosario

Accidente de tránsito: Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho (1).

Actores de la vía: Todas las personas que asumen un rol determinado para hacer uso de las vías con la finalidad de desplazarse entre un lugar y otro. Por lo tanto, se consideran actores de tránsito y de la vía los peatones, los transeúntes, los pasajeros y conductores de vehículos automotores y no automotores, los motociclistas, los ciclistas, los acompañantes, entre otros (2).

CEPAL: Comisión económica para América Latina y el Caribe.

Conductor: Es la persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo (1).

Educación Vial: Conjunto de acciones educativas, iniciales y permanentes, cuyo objetivo es favorecer y garantizar el desarrollo integral de los actores de la vía, tanto a nivel de conocimientos sobre la normativa, reglamentación y señalización vial, como a nivel de hábitos, comportamientos, conductas, y valores individuales y colectivos, de tal manera que permita desenvolverse en el ámbito de la movilización y el tránsito en perfecta armonía entre las personas y su relación con el medio ambiente, mediante actuaciones legales y pedagógicas, implementadas de forma global y sistémica, sobre todos los ámbitos implicados y utilizando los recursos tecnológicos más apropiados (1).

Estrategia: Comprende las principales orientaciones y acciones encaminadas a lograr los objetivos de un plan. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento (1).

OMS: Organización mundial de la salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (3).

PESV: Plan estratégico de seguridad vial.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causada por el evento o exposición (3).

SOAT: Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT, el cual ampara los daños corporales que se causen a las personas en accidentes de tránsito e indemniza a los beneficiarios o a las víctimas por muerte o incapacidad médica según el caso (1).

Vehículo: Todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público (2).

Vía: Zona de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales (2).

RESUMEN

En la actualidad, los accidentes de tránsito son considerados una prioridad en las agendas de los países pues se encuentran entre las principales causas de muerte y discapacidad a nivel mundial; con este escenario, la Asamblea General de las Naciones Unidas emitió una serie de recomendaciones a las naciones para combatir esta problemática. Adicional a las recomendaciones emitidas por Naciones Unidas y las normas establecidas en el código de Tránsito, Colombia estableció un paquete de decretos y resoluciones para el diseño e implementación de Planes Estratégicos de Seguridad Vial en el país con el objetivo de promover la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en los diversos actores de la vía. Siendo un tema de actualidad mundial y local por el impacto económico, político y social que representan los accidentes de tránsito, se realiza la reestructuración del plan estratégico de seguridad vial de la empresa CORPAUL, el cual fue creado en el año 2016 y revisado en el año 2019, adquiriendo una calificación del 30%, la cual no es la adecuada reglamentariamente; la reestructuración se realiza en tres fases: inicialmente se hace una revisión bibliográfica del PESV actual y todas sus estrategias, segundo: se detectan falencias del plan, tercero: se elabora una propuesta mediante un documento, donde se proponen además acciones de mejora.

1. Introducción

En los últimos años los accidentes de tránsito se han convertido en uno de los principales causantes de muertes e invalidez en el mundo; la OMS destaca que la mayoría de los problemas radican, en que en varios países es insuficiente la creación y el cumplimiento de leyes que respetan el uso de implementos de seguridad, tales como cascos, cinturones y sistemas de retención de niños; además de esto, evitar conducir bajo efectos de alcohol y drogas alucinógenas, también protección a grupos vulnerables como ciclistas y peatones, además que los sistemas de emergencias son ineficientes (4).

Colombia, como país en vía de desarrollo, no está lejos de esa realidad; según el Instituto de Medicina Legal, en lo que va recorrido del año 2020, se tiene una cifra preliminar de 5.468 hombres y 1.221 mujeres que fallecieron en las vías. De este consolidado, los primeros cinco departamentos con más muertes son: Valle del Cauca (910), Antioquia (854), Cundinamarca (520), Santander (313) y Cauca (247) (5).

Una de las razones para que esta cifra esté en aumento en el departamento de Antioquia, es el descomunal incremento del parque automotor específicamente las motos; ya que las matriculas de motos tuvieron una disminución del 7 por ciento con respecto a julio del 2019, pero un crecimiento del 36 por ciento con respecto a junio del 2020; cifras que demuestran que el mercado de motos ha crecido considerablemente si se tiene en cuenta la situación económica actual del país agudizada por la emergencia sanitaria. En el mes de julio de 2020, en Antioquia y el Valle de Aburra, la venta de carros cayó un 35 por ciento con respecto a julio del 2019, pero así mismo tuvo un crecimiento del 6 por ciento con respecto a junio del 2020. (6).

De acuerdo con las cifras de la Secretaría de Movilidad en Medellín, la principal causa de lesiones en los motociclistas corresponde a choques con otros automotores. En el 2020, 9.274 ciudadanos que se movilizaban en motocicleta, sufrieron alguna lesión en accidentes de tránsito, de los cuales 54 personas han perdido la vida. (37)

Como parte de la solución a esta problemática, las empresas como unidades básicas del país a nivel económico y social, están siendo llamadas a participar activamente en la prevención de riesgos viales, no solo para aportar en la reducción de cifras a nivel nacional, regional e institucional, sino también, para salvaguardar responsabilidades legales favoreciendo al mismo tiempo, el normal desarrollo de su objeto social dado que este esfuerzo redundará en la disminución de accidentes viales y sus costos asociados que impactan negativamente la operación, teoría que esta soportada con la implementación de un plan estratégico de seguridad vial en el departamento de Boyacá (7).

La finalidad de este proyecto es presentar una propuesta de mejora a la empresa CORPAUL, para que logre fortalecer su plan estratégico de seguridad vial en cada uno de sus pilares, buscando generar un impacto positivo en sus procesos de implementación, el cual pueda ser aplicado en las demás sedes con que cuenta la empresa.

2. Planteamiento del problema

Según la OMS, cada año, cerca de 1,3 millones de personas fallecen a raíz de un accidente de tránsito. Entre 20 millones y 50 millones de personas más sufren traumatismos no mortales provocados por este tipo de accidentes tales traumatismos constituyen una causa importante de discapacidad en todo el mundo. El 90% de las defunciones por accidentes de tránsito tienen lugar en los países de ingresos bajos y medianos, donde se halla menos de la mitad de los vehículos matriculados en todo el mundo (8).

La OMS colabora con asociados gubernamentales y no gubernamentales en todo el mundo para prevenir los accidentes de tránsito y promover las buenas prácticas de seguridad al conducir. (8).

En Colombia en el año 2019, El Instituto de Medicina Legal reveló que 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 (9).

Como se puede detallar con esta información, la población masculina prevalece entre lesionados y muertos; una de las causas relevantes es que son personas en su mayoría jóvenes que quieren experimentar adrenalina y emociones fuertes debido al uso irresponsable de drogas alucinógenas y alcohol que los lleva a realizar prácticas imprudentes; en las principales ciudades como Medellín, se puede evidenciar que en algunas vías se realizan carreras de motos o llamados “piques”, actividad frecuentada por población joven que según algunos medios de comunicación. “Es como si se sumergieran en una película y disfrutaran de una emoción extrema, prohibida en ciudades como Medellín, donde sus residentes han denunciado los piques ilegales como una práctica que pone en riesgo su tranquilidad y la vida de quienes la realizan” (10).

Colombia se comprometió con la reducción de la accidentalidad vial incrementando sus acciones en el periodo del 2011 al 2020 para contribuir en el desarrollo de estrategias que permitan salvar vidas en las calles y carreteras del país. Para este propósito se han unido diferentes instancias públicas, privadas y de la sociedad civil; los Ministerios de Transporte, Protección Social y Educación Nacional, la Alcaldía Mayor de Bogotá y de Medellín, a través de sus Secretarías de Movilidad, la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional, la Liga Contra la Violencia Vial y la Corporación Fondo de Prevención Vial, las cuales han contado con el apoyo de la representación de la OPS/OMS en Colombia (11).

La Constitución Nacional de Colombia contiene artículos que abarcan deberes y derechos tanto para las personas que conducen vehículos automotores, como para peatones. Como lo promulga la ley 1503 de 2011, frente a la problemática del aumento de incidentes viales que se presentan en el país, por medio de esta involucra a las entidades educativas,

empresas y organizaciones a que promuevan la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía, y en lo que respecta a las entidades empresariales, pretende la articulación de procesos de planeación y ejecución que apunten a la seguridad vial como parte de una cultura organizacional (12)

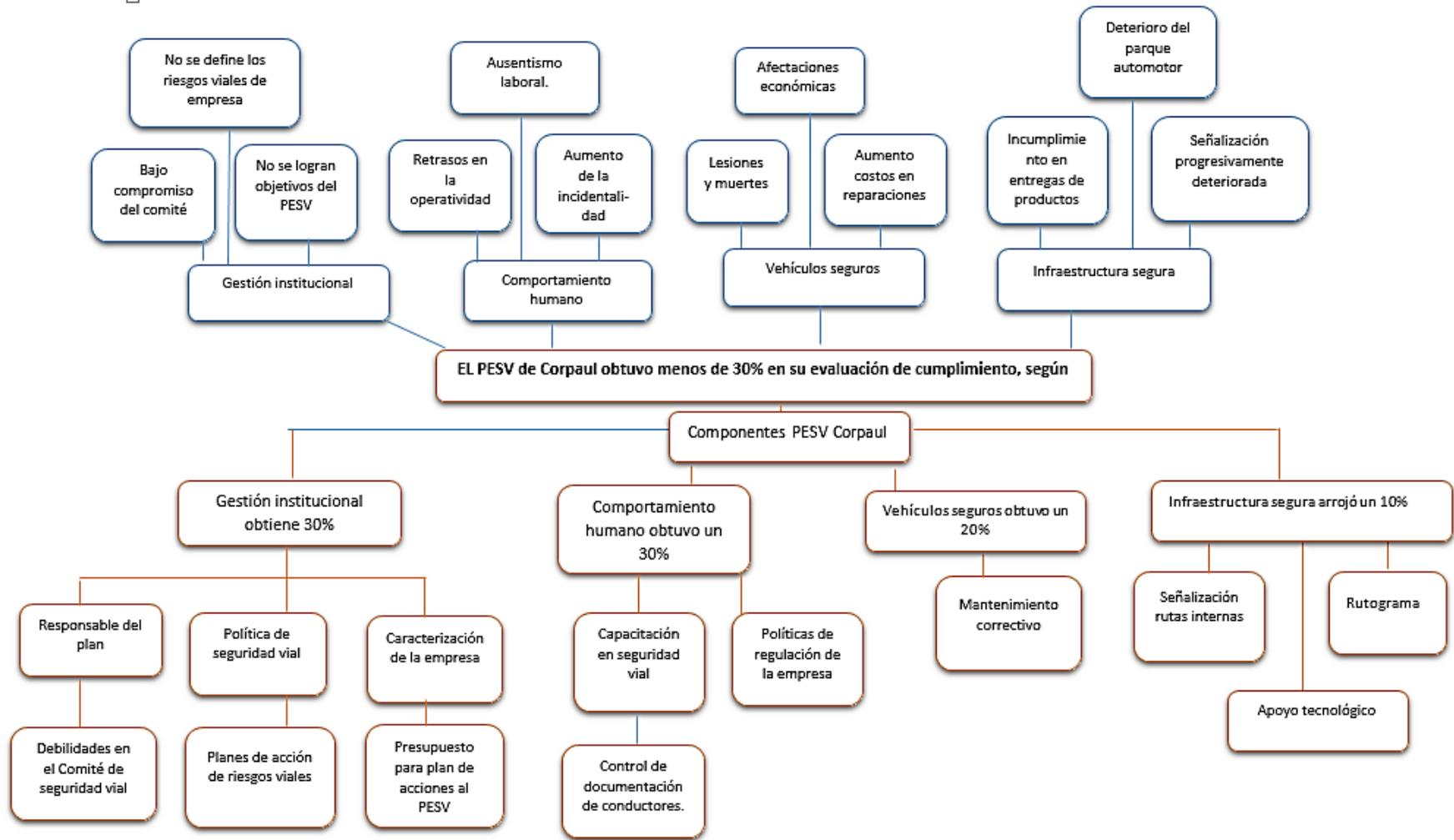
Por lo anterior es necesario que las empresas e instituciones educativas integren dentro de sus políticas el cuidado de los trabajadores y usuarios con la implementación de modelos de prevención de riesgos, para fomentar la cultura del autocuidado, promover infraestructuras seguras e impulsar el conocimiento colectivo de la seguridad vial.

Es así como la empresa CORPAUL comprometida con el bienestar de sus empleados, se acoge a la resolución 1565 de 2014 donde se promulga que: “Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado, que cuente con una flota de vehículos automotores o no automotores superior a diez unidades, o que contrate o administre personal de conductores, deberá diseñar e implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial en función de su misión y tamaño, de acuerdo con la metodología expedida por el Ministerio de Transporte y articularlo con su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” (13).

En septiembre de 2016, la empresa CORPAUL presentó el Plan Estratégico de Seguridad vial ante la secretaria de tránsito municipal que fue aprobado; pasados dos años se realizó la revisión correspondiente por normatividad y se obtuvo un puntaje de 30%, evidenciando que el plan de la institución no cumple con los requerimientos que dicta la reglamentación. Se deberá realizar una minuciosa revisión del plan actual que permita detectar falencias y trabajar en ellas. Es importante que la organización gestione un adecuado plan de seguridad vial ya que permite que los colaboradores, clientes y proveedores tengan un mínimo riesgo de accidentalidad propiciando bienestar dentro de la compañía, incentivar la educación vial para que no se presenten altas tasas de accidentalidad, lo cual conllevaría a incapacidades prolongadas y por ende ausentismos laborales que generarían más adelante un bajo rendimiento en la producción.

Lo anterior evidencia la necesidad de reestructurar el Plan Estratégico de Seguridad vial de la empresa CORPAUL para alcanzar el nivel de desarrollo requerido por la normatividad, y de esta manera prevenir los riesgos que se mencionaron anteriormente.

Figura 1. Árbol de problemas*



*Fuente: Construcción propia, a partir de la observación del proceso

3. Justificación

Para abordar la seguridad vial de un modo integral se necesita la implicación de múltiples sectores, como los de la salud, el transporte y la policía. Una respuesta coordinada a este problema incluye el desarrollo y aplicación de una estrategia multisectorial sobre prevención de traumatismos por accidentes de tránsito con fondos suficientes para planificar actividades que deberán llevarse a cabo dentro de un marco temporal definido. Si bien muchos países han tomado medidas positivas para mejorar los marcos institucionales necesarios para apoyar los esfuerzos en materia de seguridad vial, quedan por resolver muchos problemas (14).

Una de las estrategias multisectoriales, para mejorar la seguridad vial esta consignada en la Resolución 1565 de 2014 que define al Plan Estratégico de Seguridad Vial como un “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” (13).

Los planes estratégicos de seguridad vial contribuyen a que las organizaciones se beneficien en prevención y reducción de eventos adversos relacionados con la movilidad, aportando también un compromiso desde la planeación para disminuir el riesgo de incidentes, e involucrándose como un actor principal que puede ser determinante en la medida en la que logre asumir un rol como formador de actores viales más conscientes y comprometidos (15).

CORPAUL, como entidad privada, recibirá beneficios desde diferentes aspectos; para la institución será útil esta revisión y además el fortalecimiento del plan estratégico de seguridad vial, dado que el cumplimiento de su requisitos legales se verá potenciado y podrán tener una mayor calificación en una futura valoración de los entes de control; adicional a esto y con mayor importancia, le permitirá a la entidad reducir sus indicadores de accidentalidad asociada a la movilidad del personal y a la operación logística del negocio, reduciendo con esto los gastos que supone la atención a este tipo de eventos adversos desde el punto de vista asistencial, laboral, técnico y jurídico.

Es importante mencionar que la implementación de los planes estratégicos de seguridad vial también aportan a las entidades, al buen funcionamiento de su parque automotor y la optimización de la malla vial, así como una elección adecuada del personal que va a tener la responsabilidad de la operación logística, aspecto crítico para la actual organización en particular, y critico también desde el punto de vista de seguridad vial (13).

Desde el punto de vista de la legalidad, se permitirá a la entidad cumplir con la reglamentación exigida por la ley 2050 de 2020 que modifica la ley 1503 de 2011 y

donde se promulga que “En cumplimiento de las disposiciones legales, las entidades, organizaciones y empresas públicas o privadas que no diseñen e implementen debidamente el Plan Estratégico de Seguridad Vial, serán sancionadas conforme lo disponen las normas pertinentes del capítulo noveno de la Ley 336 de 1996. “Las entidades, organizaciones o empresas cuya misión no se encuentra relacionada con el transporte y que omitan el diseño e implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial, incurrirán en las sanciones dispuestas en el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012, las normas que a su vez la adicionen, modifiquen o sustituyan” (16), por lo suscrito anteriormente se evitarían sanciones posteriores a la revisión del PESV.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Realizar una propuesta de reestructuración del plan estratégico de seguridad vial de la empresa CORPAUL, en el año 2020.

4.2. Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico de la empresa CORPAUL, en materia de seguridad vial en el año 2020.
- Proponer acciones encaminadas a fortalecer cada uno de los pilares del plan estratégico de seguridad vial.
- Elaborar el mecanismo de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa CORPAUL.

5. Metodología

5.1. Concepción de la propuesta:

El presente proyecto se desarrolló en la empresa CORPAUL, donde se recolectó información del Plan Estratégico de Seguridad Vial implementado, como fuente primaria, y todas las acciones en torno a él. Además se analizó el resultado de una encuesta realizada por la institución y con base en esto se creó una matriz de riesgos viales. Es claro para el equipo investigador la confidencialidad que se debe tener con los datos recolectados en cada documento al que se ha tenido acceso y que su uso fue estrictamente en función de retroalimentar el proyecto para sus fines misionales; vale la pena aclarar que la investigación no afectó la integridad física ni moral de ninguna persona.

La metodología que se implementó para desarrollar el presente trabajo es el enfoque de marco lógico ya que es una herramienta que permite facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (17).

De forma secuencial y para dar paso a la elaboración de la matriz de marco, luego de tener el planteamiento del problema definido, se continuó con las fases de elaboración de la matriz teniendo en cuenta el siguiente orden:

Análisis situacional: Para esta fase se reunieron los proyectistas con los involucrados para realizar un contexto de la situación no deseada, en este caso, la baja puntuación del plan estratégico de seguridad vial de la empresa CORPAUL con sede en Medellín. Se usó como fundamento la revisión bibliográfica del actual PESV y la revisión de la normatividad que aplica.

Análisis de los involucrados: En esta etapa los proyectistas identificaron los actores que participan en el proyecto, cuál es su nivel de interés y sus potencialidades, a la vez se definen funciones para cada uno de ellos, integrándolos en el plan y haciéndolos participes de la toma de decisiones. Las herramientas para este análisis fueron la identificación y análisis de involucrados donde se da una puntuación a cada uno según el nivel de importancia.

Árbol o análisis de problemas: Durante esta etapa se definieron las causas e implicaciones del problema que tiene la empresa, plasmándolas gráficamente en un árbol donde en su raíz se describió el problema y en sus ramas las consecuencias que este podía traer. Este se realizó después de hacer una revisión del PESV actual de la empresa, donde se aplica una lista de chequeo mediante la resolución 1231 de 2016, que es un documento guía para la evaluación de dichos planes (18).

Árbol de objetivos: Representa la situación esperada al resolver el problema. En esta etapa permitió a los participantes del proyecto pasar de una situación negativa a una posición deseada o positiva, también se plasma mediante un gráfico, el cual se elaboró a partir de la revisión bibliográfica de la normatividad que rige los planes de seguridad, la normatividad vigente y la información entregada por la institución.

Uno de los resultados de este árbol fue la creación de una matriz de riesgos viales, que según la guía técnica colombiana GTC 45, un documento base donde se realiza una identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, dio lugar al entendimiento de los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios y oportunos, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea identificable e intervenido hasta que pueda considerarse aceptable (19).

A continuación se buscaron las falencias en cada uno de los pilares que constituyen el PESV para trabajar en cada una de ellas. Los pilares evaluados fueron: Fortalecimiento de la gestión institucional, comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura y atención a víctimas. En cada caso, se reportaron unos listados de las acciones implementadas y aquellas que se deben implementar para cumplir con el PESV.

5.2. Diseño y elaboración del plan estratégico de seguridad vial de la empresa

Se elaboró un nuevo documento que contiene el PESV de la empresa CORPAUL reestructurado con las acciones a implementar en la sede Medellín, aplicable a las demás sedes.

5.3. Interpretación de la encuesta

Se utilizaron resultados de la encuesta realizada por la empresa CORPAUL y se analizaron los datos con el fin de crear un diagnóstico de riesgos viales más acertado.

6. Marco contextual

6.1. Marco normativo

La Constitución Política de Colombia en su artículo 24 establece que “todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para la garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público” permite regular y asegurar la integridad de las personas previniendo acciones que atenten contra su propia vida (20).

La ley 769 de 2002 reformada por la Ley 1383 de 2010 (artículos 7 y 56). Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre en Colombia, busca la organización del tránsito en el territorio colombiano y la prevención de la siniestralidad vial con sus consecuencias nocivas para la vida y la integridad personal. El Código señala en el Artículo 7º que “Las autoridades de tránsito velaran por la seguridad de las personas y las causas en las vías públicas y privadas abiertas al público” (2).

La ley 1503 que se expidió en diciembre de 2011, la cual promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones donde se integran instituciones educativas, empresas, organizaciones como gestores de seguridad vial y educación de comportamientos prudentes en la vía (12).

La resolución 1565 que se dictó en junio de 2014 la cual entrega los lineamientos para el desarrollo en las empresas de la estrategia definida en el decreto 2851 de 2013 para estas instituciones, y define la estructura que debe desarrollarse para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial, que es un documento de planificación, que contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas que deben realizar las empresas de forma que incida efectivamente en la reducción de la accidentalidad vial, y la adopción de buenas prácticas en sus colaboradores. Es

decir, que la obliga a pensar, planear y trazar el mapa de acciones (incluyendo tiempos, recursos y factores concretos) con el fin de reducir los incidentes (13).

Mediante la Resolución 1231 de 2016, se tramita la guía para evaluar los planes estratégicos de seguridad vial adoptados por las empresas (21).

6.2. Seguridad vial

Según la OPS “La seguridad vial se refiere a las medidas adoptadas para reducir el riesgo de lesiones y muertes causadas en el tránsito. A través de la coordinación y colaboración intersectorial, los países en la Región de las Américas pueden mejorar la legislación de seguridad vial, creando un ambiente más seguro, accesible, y sostenible para los sistemas de transporte. Es esencial que los países implementen medidas para hacer las vías más seguras, no sólo para los ocupantes de vehículos, sino también para los usuarios más vulnerables de las vías: los peatones, los ciclistas y los motociclistas.” (22).

Otra definición que encaja adecuadamente a este concepto es la que da Monclús (2007): “Es un conjunto de acciones coordinadas entre sí, tanto en su dimensión vertical (entre los distintos niveles de la administración estatal, regional, provincial y municipal), como horizontal (entre ministerios, regiones o provincias o entre agentes privados o sociales) con el objetivo de alcanzar una meta común. Ésta implica una planificación a medio-largo plazo, que ayuda a priorizar las actuaciones que ofrezcan la mayor efectividad y la mejor relación coste-efectividad” (23).

Se puede destacar que en ambas definiciones, la mayor participación la tiene el Estado que está en la obligación de crear estrategias y alianzas intersectoriales, que conlleven al bienestar de los ciudadanos en materia de seguridad vial, implementar programas de educación, que promuevan hábitos saludables en las vías para tener carreteras seguras.

Una de las consecuencias de la inseguridad vial es el accidente y el incidente de tránsito, conceptos que tienen una gran diferencia entre sí, la cual se determina teniendo en cuenta que el accidente de tránsito es definido por el código nacional de tránsito en la ley 769 de 2002 como: “Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho”, mientras que el incidente es un “evento que podría generar daños o no tanto humanos como materiales leves, y que podría ocasionar un accidente en el futuro si no se corrigen las fallas que lo originaron” (24).

Definición atípica, que según el doctor Gustavo Cabrera publica en su artículo donde define que “el incidente vial no dependen del azar o suerte y, por tanto, no son accidentes tal como Naciones Unidas lo señaló hace décadas. Son controlables como riesgo, prevenibles como exposición, evitables en ocurrencia y atenuables en sus efectos individual, familiar y social cuando es imposible prevenirlos” (25).

Después de tener en cuenta ambos conceptos queda la duda de si es correcto seguir mencionando incidente de tránsito o accidente ya que ambas definiciones son muy razonables pero se tiene en este sentido una polémica de amplia data pues generalmente se menciona la palabra accidente así se trate de un incidente; y cambiar toda esa costumbre en las personas sería un reto lingüístico.

También se interpone el problema silencioso e impersonal de la siniestralidad vial; en Colombia, según el Ministro de Salud y Protección social del país Juan Pablo Uribe Restrepo, Reconoció en su discurso que “Este es un problema de salud pública multicausal [...] Lo primero es reconocerlo y hacerlo visible: es la octava causa de muerte general en el país, la quinta en hombres, la segunda en colombianos entre 15 y 44 años y la primera causa en jóvenes entre 5 y 14 años” (26).

La mitad de las personas que mueren por esta causa en todo el mundo son "usuarios vulnerables de la vía pública"; es decir, peatones, ciclistas y motociclistas. Si no se aplican medidas para evitarlo, se prevé que de aquí a 2030 los accidentes de tránsito se conviertan en la séptima causa de muerte (8).

La afirmación de que en los países de ingresos bajos y medios se produce el 90% de las muertes por incidentes de tránsito a pesar de que estos solo poseen el 50% de los vehículos en el mundo, evidencia la relación directa entre la correcta implementación y actualización de estrategias y planes de seguridad vial que se socializan con la comunidad y que generan conciencia, responsabilidad y respeto hacia el cumplimiento de las normas de seguridad descritas, logrando de esta manera, mantener unos bajos niveles de accidentalidad y siniestralidad en las vías (8).

Una de las estrategias creadas para tratar de dar solución a estos grandes problemas de seguridad vial es un programa decenal impulsado por la ONU “La Década de Acción por la Seguridad Vial (2011-2020)”; en 2010 produjo el Plan Nacional de Seguridad Vial (2013-2021). El plan incluye la creación de políticas de seguridad vial. Entre sus objetivos esta: formular y ejecutar estrategias y programas de seguridad vial sostenibles, reducir el número de muertes y accidentes de tránsito,

reforzar la infraestructura vial, mejorar la recopilación de datos a nivel nacional, fomentar la financiación destinada a la seguridad vial (27).

En el año 2020, los siniestros viales en Colombia han dejado 3.088 personas fallecidas y 8.762 lesionadas. Esto representa una disminución del 26.67% en el total de muertos y una disminución del 60.37% en el total de lesionados, en comparación con el año anterior. Estas cifras, en relación con el total de la población de Colombia, sitúan la tasa nacional de fallecidos por cada 100 mil habitantes hasta el mes de agosto en 6.13 y la de lesionados en 44.75a, siendo los usuarios de moto las víctimas más afectadas, representando un 51.7% del total de fallecidos y un 58.8% del total de lesionados (28).

El Ministerio de Transporte e instituciones como la Agencia Nacional de Seguridad Vial, el Fondo de Prevención Vial entre otras, se han interesado por desarrollar diferentes estrategias que apuntan a mejorar las conductas de los actores viales; una de ellas fue la campaña “inteligencia vial”, creada en el año 2010 con el objetivo de reducir los índices de morbimortalidad por eventos de tránsito en el país. La Corporación Fondo de Prevención Vial encargado de crear la campaña. Esta corporación recibe anualmente cerca de 30 mil millones de pesos. A pesar de la gran cantidad de dinero y del tiempo transcurrido, los índices no se han reducido y por el contrario en el 2012 (último reporte entregado por el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses) los índices aumentaron en cerca del 6%. A esto se suma que en repetidas ocasiones expertos internacionales y la fundación Liga Contra la Violencia Vial le han advertido a dicha corporación de la poca eficacia de la campaña (29).

6.3. La estructura vial como proyección de ciudad

Haciendo un poco de historia, uno de los paradigmas de la movilidad urbana es la promovida por la cultura de invasión del vehículo, en los años sesenta y setenta, lo que hizo que en todas las ciudades del mundo las administraciones públicas realizaran grandes esfuerzos para crear grandes autopistas, pasos a nivel, glorietas, grandes cruces, puentes vehiculares, túneles y todo un movimiento en beneficio de los vehículos, pero desplazó en sus obras de hormigón a los otros actores del tránsito especialmente a peatones y ciclistas (30).

La planificación del transporte desde el lado de la oferta tiene su origen en la visión de los arquitectos urbanistas sobre la ciudad moderna. El casco urbano de las grandes ciudades tiene presencia de este movimiento arquitectónico que plantea aparentemente armonía y competitividad, pero que en última instancia desplaza al

ser humano -como peatón- que conforma la mayoría de movimientos físicos en las vías (30).

Para entender toda esta paradoja y llegando al presente, es necesario colocar un ejemplo como lo es el megaproyecto “parques del río”, desarrollado en la ciudad de Medellín y que al día de hoy no ha logrado ejecutarse en su totalidad; es un proyecto que al inicio se constituyó en una gran oportunidad para afrontar la realidad de la ciudad y responder a las debilidades y problemáticas ya presentes; de un lado, plantea la posibilidad de generar un incremento significativo de espacios públicos verdes y esparcimiento, en un territorio que hoy presenta grandes dificultades de espacio y de nuevos lotes y oportunidades para este uso; de otro lado, es una alternativa viable para regenerar suelo urbano y crear lo que en el mundo se conoce como Desarrollo Orientados al Transporte Público (31).

La proyección de Medellín como una moderna e innovadora con este tipo de planes, es fundamentalmente un tratado arquitectónico al ¿servicio? de los problemas de tránsito reduciendo todo el concepto de movilidad, seguridad y ciudadanía a un problema en el que los postulados tendientes a buscar soluciones contienen y se limitan al aumento de velocidad en las vías, la reducción del tiempo de desplazamiento en las zonas urbanas y la descongestión vehicular sugiriendo que todos los problemas de movilidad se reducen y se combaten mediante el mejoramiento de la infraestructura vial, dejando de lado el aumento de la siniestralidad vial, el desplazamiento de los peatones y la reducción de contaminación causada por el sector automotriz (31).

Con este tipo de mega obras se tiene que el problema radica en que la movilidad se planifica a partir de la oferta. La pregunta sería cuántos vehículos existen y cuantas vías se necesitan, de cuantos carriles y cuál es su costo, lo que se contrapone a una movilidad democrática e incluyente, porque siempre hay un número elevado de seres humanos, necesitando espacio público para sus desplazamientos y siempre se tienen vehículos, miles de vehículos ofertados por la industria automotriz.

Otra muestra de estructura vial son las “falacias urbanas llamadas puentes peatonales”, los cuales se han clasificado así porque han resultado grandes monumentos de despilfarro de dinero, donde se hace una gran inversión; la cual meses después se percatan de sus desventajas: inseguridad, inaccesibilidad para personas discapacitadas, niños y ancianos e incremento innecesario de las distancias recorridas, su desuso lo evidencia, preguntas como ¿Acaso no es más cómodo para el peatón cruzar por un paso de cebra con semáforo, que obligarlo a

caminar cinco veces más cruzando un puente peatonal? ¿Por qué quien va cómodamente sentado tiene prioridad de paso frente a quien va caminando? si se hace para beneficiar al peatón, ¿Por qué son los automóviles los beneficiados?; las respuestas parecen obvias. No obstante, son más comunes las reclamaciones por parte de las personas exigiendo la construcción de un puente peatonal para su barrio, que la implantación de un paso de cebra con semáforo.

En las grandes ciudades de Europa se ha implementado el paso de cebra con semáforo (programado o a la demanda del peatón), un ejemplo de ellos es la avenida Diagonal en Barcelona, por citar un caso entre tantos, con 5 carriles por sentido y un tráfico de unos 90.000 vehículos diarios, en su recorrido de 12 kilómetros de una esquina a otra de la ciudad, no tiene ni un solo puente peatonal (32).

Medellín como ciudad innovadora, ha programado el desmonte de 16 puentes peatonales en diferentes zonas de la ciudad, arquitectónicamente crecería con el uso de cebras y semáforos que beneficien a los peatones, ciclistas y personas con movilidad reducida, facilitando que sus recorridos sean más cortos y seguros (33).

6.4. El plan estratégico de seguridad vial como política de protección de las mayorías

Para sustentar esta teoría se trae a colación el éxito que tuvo la ciudad de Galicia, España en cuanto a la disminución de accidentalidad, ya que implemento un PESV debido a las altas tasas de accidentalidad en el año 2006 en el que fallecieron 350 personas en accidentes de tránsito; en este plan potencializaron la educación vial en todos los sectores de la sociedad, además de concentrarse también en los demás pilares del PESV, se enfocaron en la formación ya que les parecía que el respeto por las normas es de gran importancia cualquiera que sea el rol que se tenga en la vía (23).

En América latina en 2018, solo en 3 países las tasas de ventas de la industria automotriz registraron un leve incremento. En Brasil las matriculaciones crecieron un 8,6%, hasta alcanzar un total de 2.655.297 unidades, al igual que en Colombia, en donde las ventas treparon un 2,7%, alcanzando las 263.684 unidades, mientras que en Perú el crecimiento fue del 1,7% (168.647 unidades). En el extremo opuesto, la caída más pronunciada se registró en Argentina, que disminuyó sus ventas en un impactante -43%, alcanzando un total de 459.592 unidades entregadas a nuevos propietarios (34).

En contraposición, el DANE en el 2018 registró que el 68% de la población colombiana vive en la pobreza o en la indigencia; específicamente 20 millones en la pobreza y 8 millones en la indigencia; es fácil establecer que la adquisición de vehículos no representa a la mayoría de la población nacional, indicando que la gran mayoría de colombianos se desplazan mediante el uso del servicio público, a pie o en bicicleta; no es un secreto que en países como Colombia, el poseer un vehículo de uso particular no es una situación que describa a la mayoría de la población a causa de los bajos niveles de ingresos y los elevados niveles de desempleo y pobreza (35).

Teniendo en cuenta las cifras anteriores, se deduce que en Colombia gran parte de la población puede beneficiarse de los PESV como política de protección de mayorías, ya que son personas que deben usar constantemente transporte público, bicicleta y hacer uso de vías peatonales. Como lo menciona CORPAUL en su actual PESV, como norma de responsabilidad social contempla el respeto objetivo de todas las personas que interactúan en la vía; en contra posición a esto se pueden evidenciar las grandes inversiones en materia de infraestructura vial, aunque es cierto que benefician a toda la población de cierto modo, indirectamente en algunos casos, los mayores beneficiados son los poseedores de vehículos; sin embargo, si dichas inversiones contemplaran estrategias con responsabilidad y no solo por cumplir la norma, sino planes ejecutables con reglamentación clara y enfocada a las necesidades y a la realidad de cada comunidad.

6.5. Generalidades de la empresa CORPAUL

El 10 de mayo de 1973, el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín fundó la Corporación de Fomento Asistencial del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, CORPAUL, como una entidad sin ánimo de lucro, orientada entre otras actividades, al manejo de bienes inmuebles de propiedad del hospital.

La Corporación inició labores con la administración de una serie de propiedades del Hospital, legado de personas que en su testamento manifestaron su voluntad de donarlas o fueron cedidas por sus dueños en vida. Sumado a esta actividad, CORPAUL continúa con la recolección y comercialización de material reciclable y con el diseño y comercialización de tarjetas de navidad, actividades que venían desarrollándose dentro del Hospital.

En el año de 1981 el hospital le encomienda a CORPAUL que continúe con la producción de Soluciones Estériles de Gran Volumen, que se venía realizando desde años atrás para consumo interno.

En el 2004, la unidad de Gestión Ambiental inició la operación de una estación de transferencia de aceites usados, ampliando así su portafolio.

En el año de 2006 inició actividades la Planta de Esterilización de Dispositivos Médicos, para prestar servicio a instituciones de salud e industrias relacionadas. En el año 2007 se trasladó la Planta Farmacéutica a una nueva sede en el Municipio de Guarne (36).

CORPAUL es una empresa sin ánimo de lucro, orientada al manejo de bienes inmuebles de propiedad del hospital, que le permitiera la consecución de recursos económicos para cumplir la misión social del Hospital, bajo políticas de calidad, respeto al ser humano y al medio ambiente. Se centra en cinco unidades de negocio (36):

- Farmacéutica: Producción y comercialización de soluciones estériles, desinfectantes y dispositivos médicos; tiene la planta con sede en Guarne-Antioquia.
- Esterilización: Servicio de esterilización en sistemas de alta y baja temperatura, sede en el Hospital San Vicente Fundación sede en Medellín y Rionegro.
- CORPAUL Parquederos: Actualmente la empresa administra 15 parquederos distribuidos en la ciudad de Medellín
- Promocionales: Comercialización de productos publicitarios, impresos y regalos corporativos.
- Ambiental: Recolección, comercialización y disposición final adecuada de residuos sólidos y aceite lubricante usado.

6.5.1. Misión

De acuerdo con la información que se presenta en la página oficial de CORPAUL (36), la misión es:

“Generar recursos económicos para el cumplimiento de la misión social de San Vicente Fundación; desarrollando actividades industriales, comerciales y de servicio; bajo políticas de calidad, respeto al ser humano y al medio ambiente.”

6.5.2. Visión

Del mismo modo, en la información que se presenta en la página oficial de CORPAUL (36), la visión es:

“Generar valor económico con enfoque en la consecución de nuevos clientes, la fidelización de los existentes y la generación de nuevos negocios, gracias a la confiabilidad de nuestros productos y servicios y de la diferenciación en la entrega y prestación de los mismos por parte de nuestros empleados. Trabajar por la sostenibilidad con nuestros públicos”.

6.6. Análisis de involucrados



Figura 2. Mapa de análisis de involucrados*

***Fuente:** Construcción propia a partir de la observación del proceso

En el anterior mapa de involucrados, como se puede observar, se tiene en la parte central los clientes y trabajadores de la empresa CORPAUL, ya que ellos serán los mayores beneficiados con la reestructuración del PESV, pues permitirá disminuir riesgos en cuanto a la seguridad vial que pueda tener la Institución, potencializando el bienestar de cada uno de ellos.

En la parte externa se tiene el comité de seguridad vial, ya que serán los encargados directamente en ejecutar la propuesta del PESV reestructurado para realizar mejoras en los procesos donde se tienen falencias y que permita alcanzar la puntuación ideal y lograr los objetivos planteados.

La gerencia de la empresa también se incluye en el análisis de involucrados ya que es la responsable de impulsar y gestionar recursos para llevar a cabo un plan que sea acorde a la normatividad establecida.

Es necesario incluir al hospital san Vicente Fundación ya que este tiene responsabilidad directa sobre la empresa CORPAUL porque no solo es su fundador

sino que también es la institución que administra la mayoría de sus bienes, por lo tanto es fundamental que haga parte importante de la ejecución del PESV.

7. Resultados

A continuación se presentan los resultados de la reestructuración del PESV de la empresa CORPAUL, teniendo en cuenta información compartida por la institución y cumpliendo la normatividad vigente, incluyendo el ciclo PHVA, como un paso a paso para lograr objetivos dentro de la administración.

Se tomó como referencia una metodología de trabajo, la cual se refleja en la siguiente gráfica:

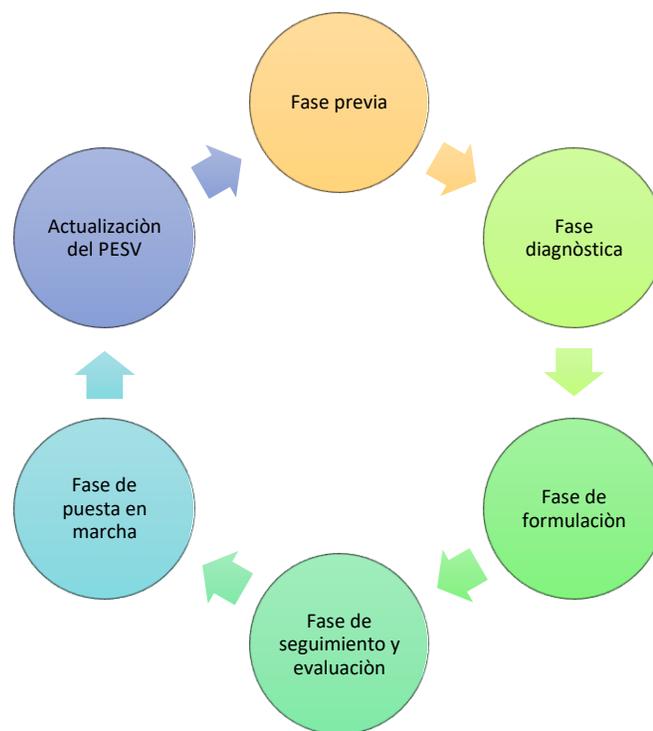


Figura 3. Esquema de la reestructuración del PESV de la empresa CORPAUL*

*Fuente: “Guía para la elaboración de un plan de seguridad vial año 2015” (15).

7.1. Diagnóstico de riesgos viales

Como se presenta a continuación, se realizó inicialmente una caracterización general de la empresa.

7.1.1. Caracterización de los trabajadores de la empresa CORPAUL

En la Tabla 1, se presenta una relación de todos los colaboradores de la empresa CORPAUL, resaltando que dicha información se encuentra reportada y actualizada hasta septiembre de 2019.

Tabla 1. Relación de los colaboradores de la empresa CORPAUL al mes de septiembre de 2019*

Colaboradores	Cantidad
Apoyo Administrativo	52
Parqueaderos	409
Planta Estéril	58
Planta Farmacéutica	374
Total	893

*Fuente: Oficina de talento humano CORPAUL 2019

7.1.2. Caracterización del parque automotor

En la Tabla 2, se relacionan en detalle todos los vehículos que prestan servicio a la empresa CORPAUL, especificando que algunos son propios y otros que pertenecen a las empresas con las que actualmente se tienen contratación. Algunas de estas empresas son: Carga Masiva, Inversiones S.H.H. y Alto Nivel.

Tabla 2. Relación de vehículos propios y en contratación que prestan servicios a la empresa CORPAUL

Descripción	Placa	Marca	Modelo
Bus	SNQ412	Chevrolet	2012
Bus	SNVO84	Chevrolet	2014
Bus	SNZ677	Chevrolet	2017
Microbús	SNV 995	Maxus	2014
Bus	TRM211	Chevrolet	2015
Camión	WMO904	Chevrolet	2016
Camión	SMU333	Chevrolet	2011
Furgón tipo changue	SMN434	Changue	2008
MKR turbo	TRN396	Chevrolet	2016
Turbo NHR	SNU914	Chevrolet	2014
Furgón	STZ769	KIA	2011
Motocicleta	NKN08E	Bóxer ct 100	2018

Motocicleta	OXQ58C	Honda cbf 150	2011
Motocicleta	PLA63B	Bajaj discovery 135	2010
Motocicleta	ATM76D	Yamaha ybr125 esd	2013
Motocicleta	BOS62C	Bóxer ct 100	2011
Motocicleta	XHM29D	Yamaha ybr125 ed	2016
Motocicleta	GOX08E	Pulsar 200 ns pro	2016

Fuente: Oficina de talento humano CORPAUL 2020

7.1.3. Análisis encuesta aplicada por la empresa

La empresa CORPAUL aplicó una encuesta en el mes de septiembre de 2019, la cual se realizó con el fin de determinar una matriz de riesgos viales dentro de la entidad. Lo anterior, en pro de darle continuidad a la implementación del Plan de Seguridad Vial según la Resolución 1565 de 2014. Al respecto, se informó que por problemas técnicos no fue analizada, pero que se aplicó un formulario virtual a todos los empleados de la organización haciendo uso de los canales virtuales disponibles con los que mantienen comunicación frecuente. Se reportaron un total de 736 empleados participantes, considerando que esta es una muestra significativa para el estudio.

En ese sentido, del análisis retomado sobre la información recolectada en el año 2019, se presentan en seguida los datos de mayor relevancia obtenidos:

En la Figura 4 se observa que la mayoría del personal tiene licencia de conducción, predominando las categorías A2 que corresponde a motocicletas de más de 125 centímetros cúbicos y B1 que corresponde a automóviles, motocarros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses particulares pero en servicio público, continua la categoría A1 que corresponde a motocicletas hasta 125c.c. y finalmente la categoría C1 y C2 que corresponde a camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.

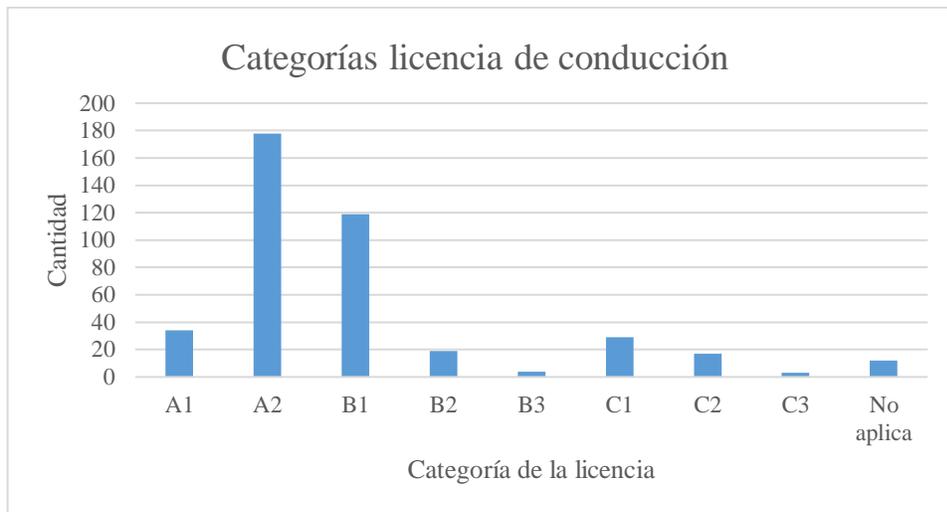


Figura 4. Categoría de la licencia de conducción, información recolectada en septiembre de 2019

Como se puede evidencia en la Figura 5, de 415 personas que tienen licencia de conducción las edades que se concentran son los rangos entre los 23 y 44 años destacando personas jóvenes entre los propietarios.

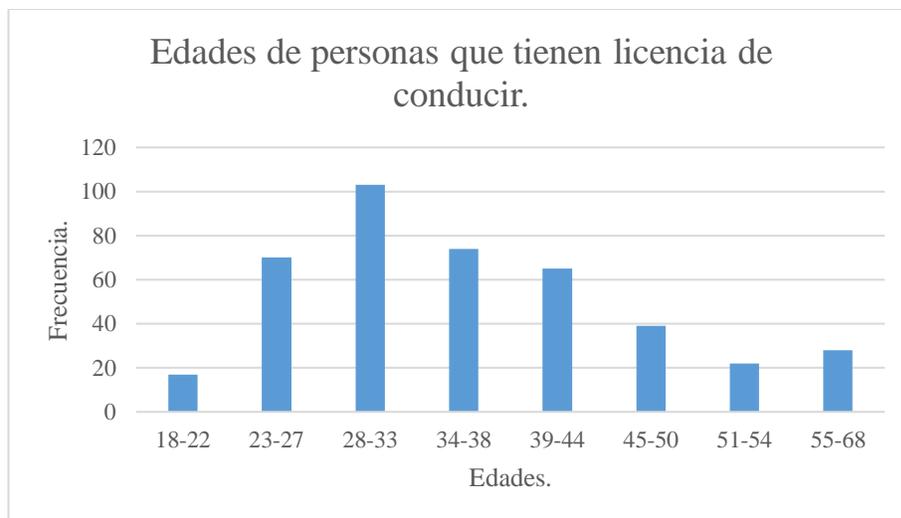


Figura 5. Edad de la muestra que tiene licencia de conducción, información recolectada en septiembre de 2019

Como se observa en la Figura 6, los municipios donde residen las personas que tienen licencia de conducción predominante son Medellín con un 40.67% (170 personas), seguido de Bello con 10.53% (44 personas) y Guarne con un 9.57% (40

personas). Lo anterior corresponde con las ubicaciones donde se encuentran las sedes principales de la empresa CORPAUL.

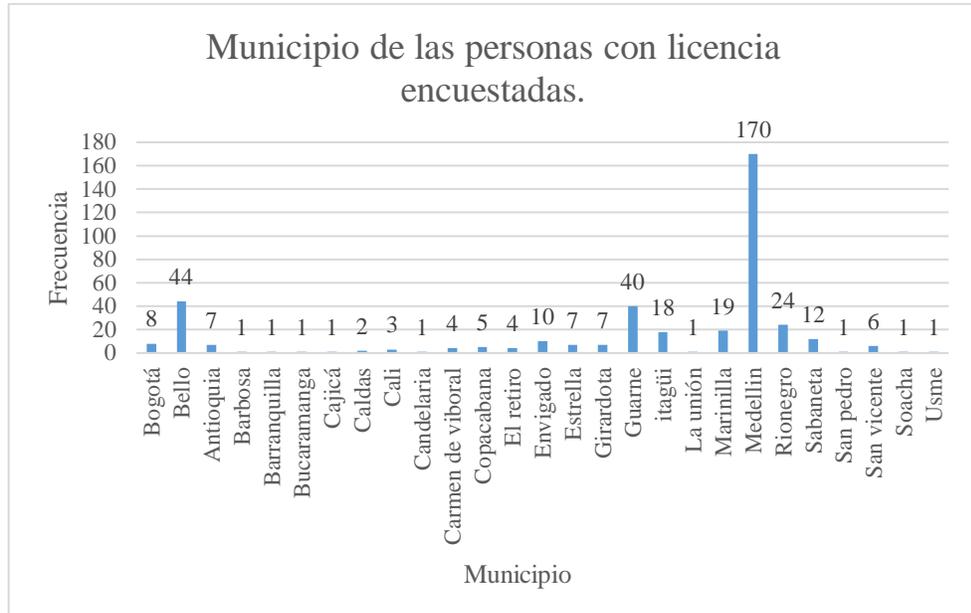


Figura 6. Municipios de residencia de las personas que tienen licencia de conducción, información recolectada en septiembre de 2019

- Se reportó que más del 70% de los empleados con licencia de conducción no han manifestado accidentes de tránsito, lo que indica que puede haber una buena gestión en seguridad vial dentro de CORPAUL.

De acuerdo con la Figura 7, del total de empleados que afirman tener licencia de conducción, es muy reducido el número de personas que debe hacer estos desplazamientos en misión y la frecuencia es muy baja. Sin embargo hay que prestarles importancia ya que se exponen frecuentemente realizando dichos recorridos.



Figura 7. Porcentaje de personas con respecto a la frecuencia realizan desplazamientos de misión, información recolectada en septiembre de 2019

- Se evidencio que es muy bajo el porcentaje de las personas empleadas de CORPAUL que ponen a disposición su vehículo para realizar estos desplazamientos, pero se debe hacer énfasis en que estos deben estar en buen estado técnico y actualizado en coherencia con la reglamentación exigida.

Al respecto de la información que se muestra en la Figura 8, el análisis permite deducir que la mayoría de las personas encuestadas utilizan transporte público y moto, quedando estos últimos en mayor riesgo de accidentalidad, y en menor porcentaje se centra en las personas que caminan y utilizan bicicleta.

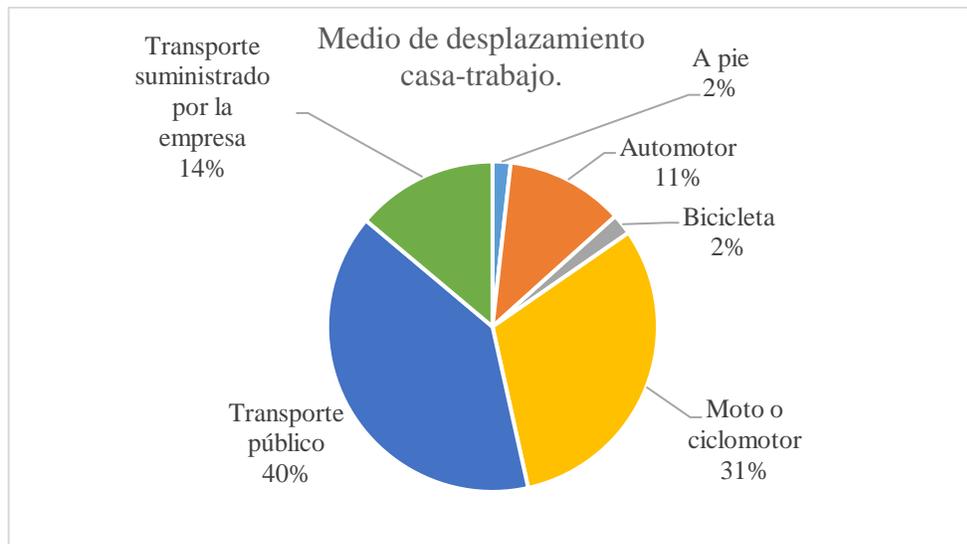


Figura 8. Porcentaje de empleados con respecto al medio de transporte que usan para el trayecto casa-trabajo, información recolectada en septiembre de 2019

- Queda demostrado que la mayoría de personas que se desplazan a su sitio de trabajo, viaja solo; son muy pocas las personas que se desplazan en el vehículo de un compañero.

Se detecta en la Figura 9 que la mayoría de personas tarda entre treinta minutos a 1 hora en su trayecto para llegar al trabajo, lo que significa que no están tan lejos de su lugar de trabajo a la casa, lo cual conlleva a un riesgo medio de presentar un accidente de tránsito, ya que a mayor distancia se tiene mayor probabilidad.

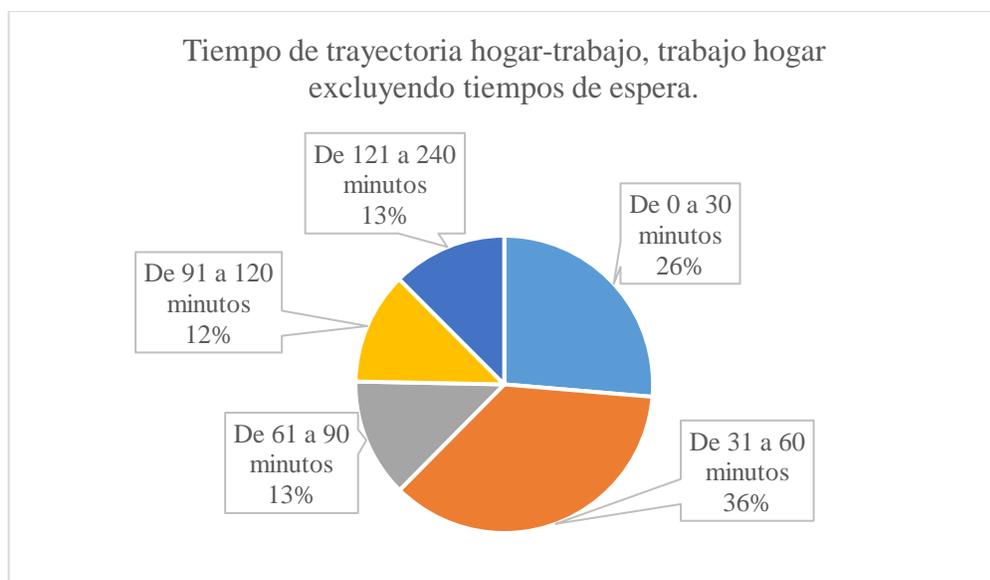


Figura 9. Tiempo de trayectoria casa-trabajo y trabajo-casa excluyendo los tiempos de espera, información recolectada en septiembre de 2019

Según los resultados observados en la Figura 11, el 82% de las personas encuestadas responde que: es un factor importante para recalcar que piense que la conducción de los demás es una principal razón de riesgo en la vía. El otro 18% opina que el estado de las vías y la deficiente señalización son las principales razones de riesgo en la vía.

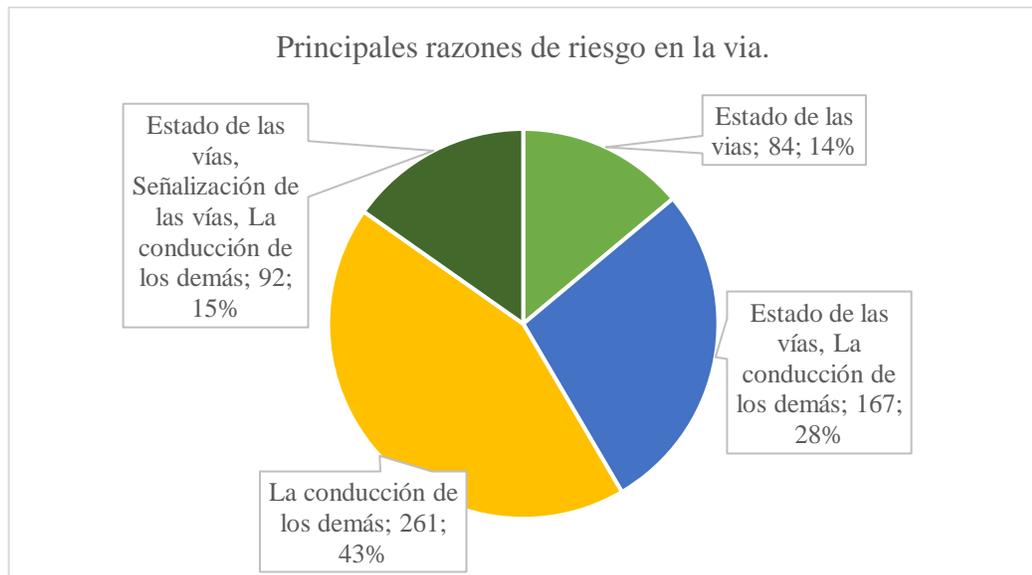


Figura 10. Principales razones de riesgo en la vía de acuerdo con los encuestados, información recolectada en septiembre de 2019

Por último, en la Figura 11 se evidencia que uno de los factores con mayor relevancia se concentra en la intensidad del tráfico y las condiciones climatológicas; permite valorar que es una situación que se presenta casi a diario en las vías de la ciudad. Es importante recalcar que una minoría responde que la falta de información o formación en seguridad vial pueda ser un factor de riesgo importante para sufrir un accidente.

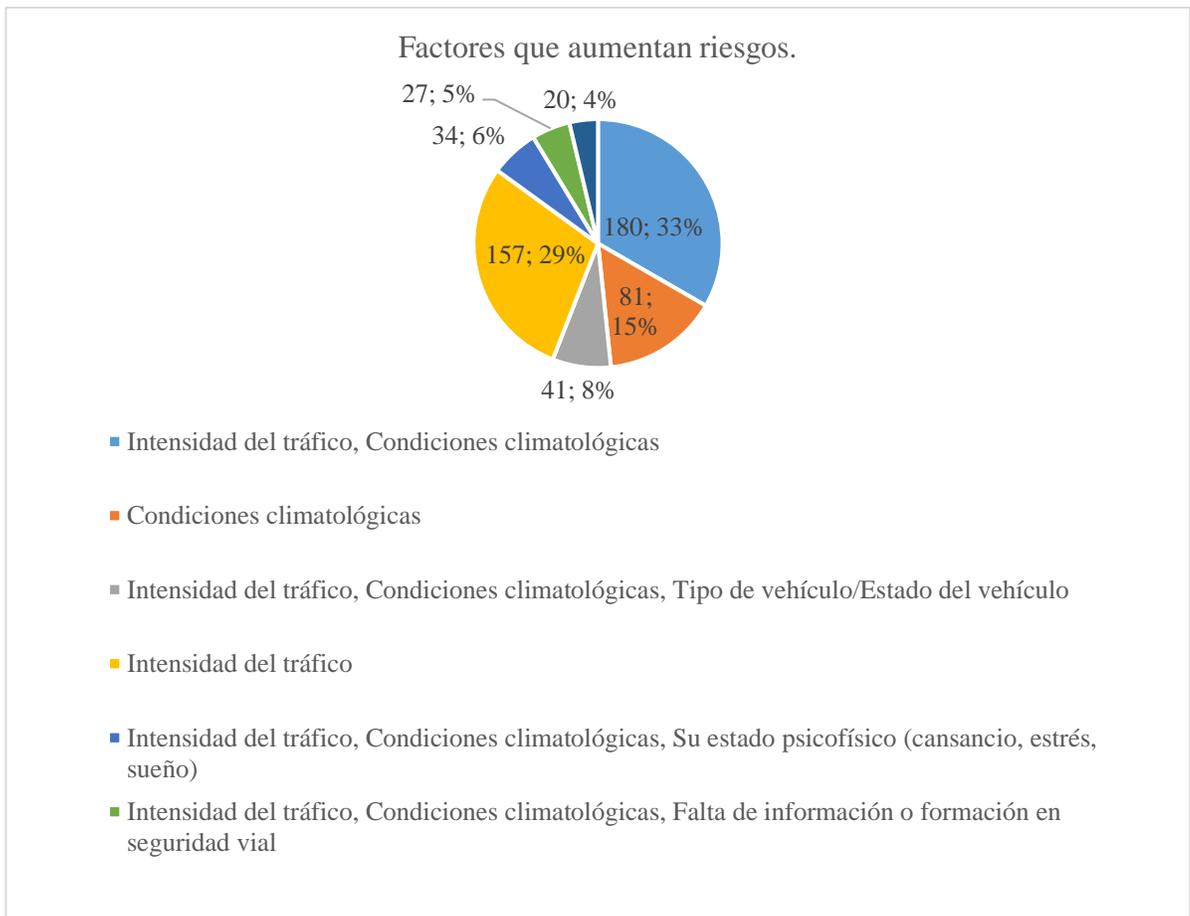


Figura 11. Factores que aumentan el riesgo en la vía de acuerdo con los encuestados, información recolectada en septiembre de 2019

Este insumo fue importante para realizar el diagnóstico de riesgos viales ya que en cada una de sus preguntas no solo se encuentra información demográfica, sino que también se puede apreciar la percepción de los trabajadores frente a los riesgos viales con los cuales se enfrentan en el momento de desplazarse de la casa al trabajo, factores que ayudan a construir un PESV encaminado en el bienestar de los colaboradores y los clientes que implique no solo concentrarse en la infraestructura y en los vehículos seguros, también incluir la educación vial que es fundamental en el momento de ser un actor vial.

7.1.4. Matriz de riesgos

Para realizar la siguiente matriz se tiene en cuenta la Norma Técnica Colombiana 45 como guía para la construcción de cada uno de los parámetros a evaluar. Asimismo, para su elaboración se tienen en cuenta los roles de: conductor, peatón

y pasajero, para los cuales se atribuye descripción del evento que pueda ocurrir y de acuerdo a ello, se mide el nivel de deficiencia, exposición y consecuencia mediante una escala de bajo, frecuente a grave.

A continuación, en la Tabla 5 se establece el nivel de probabilidad que puede llegar a ser alto, medio o bajo; siguiente a esto se evalúa el nivel de riesgo e intervención que se mide de 1 a 5 siendo 1 más bajo y 5 alto; y finalmente, se da una interpretación del nivel de riesgo siendo aceptable o no aceptable con control específico, punto crucial ya que se determina que acción debe tomar la empresa para mitigar el riesgo.

Posterior a la elaboración de la matriz, se encuentra que una gran cantidad de riesgos asociados a la operación están siendo controlados, pero que documentalmente se evidencian falencias dentro de la articulación con el PESV, así como otros que pueden ser fortalecidos con algunas acciones que se sugieren tras el análisis de estos.

Una de las acciones que se pueden implementar dando solución a los parámetros que han dado como resultado no aceptable con control específico, es realizar un plan de seguridad vial en la institución que aporte a la educación en las vías de cada uno de los trabajadores de la empresa.

Ver Anexo 1: Matriz de riesgos viales (Archivo PDF)

7.2. Resultado: identificación de las falencias de cada uno de los pilares del PESV

Se realizó un análisis revisando el PESV actual de la empresa y se desarrolló una lista de chequeo donde se identificaron las falencias, así como las acciones que se deben tomar para mejorar la puntuación requerida.

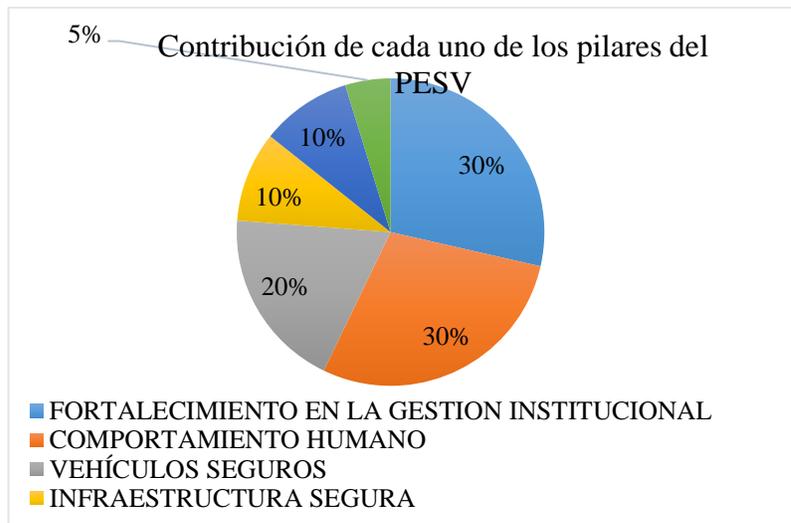


Figura 12. Porcentaje de cada uno de los componentes de PESV según normatividad*

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

La Figura 12 muestra que el fortalecimiento y comportamiento suman el 60%, seguido de vehículos seguros con un 20%, el 10% lo tiene vehículos seguros, un 10% corresponde a atención a víctimas y por último, los valores agregados o innovaciones tienen una asignación del 5%.

7.2.1. Fortalecimiento de la gestión institucional

En lo que se refiere al componente de Fortalecimiento de la Gestión Institucional en el PESV, se obtuvo un 43%, siendo regular el desempeño de la empresa en lo que se refiere a este pilar y las acciones requeridas para dar cumplimiento al PESV construido.

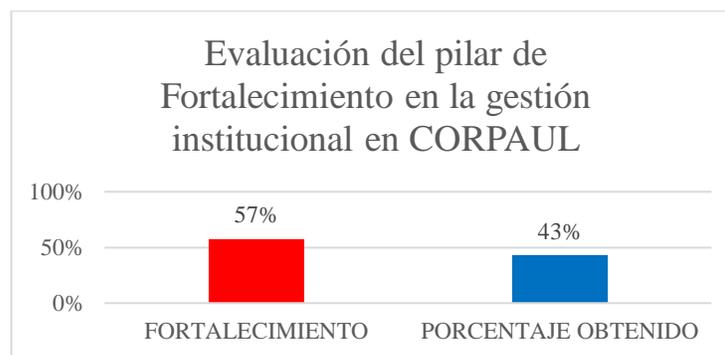


Figura 13. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Fortalecimiento de la gestión institucional*

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL.

Dicho esto, en la Tabla 3 se presenta la lista de acciones que permitieron la consecución del 43% para el pilar de fortalecimiento de la gestión institucional en CORPAUL a la hora de la evaluación con el PESV, teniendo en cuenta que, tal como se muestra en la Tabla 4, se requiere la implementación de nuevas acciones para conseguir el componente completo.

Tabla 3. Acciones implementadas para el fortalecimiento de la gestión institucional en CORPAUL*

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INSTITUCIONAL
Se ha fijado un objetivo claro, concreto y realizable, así como su alcance y visión
Los objetivos específicos se ajustan al objetivo general y de realizarse se cumpliría con los propósitos
Existe un acta de conformación del comité de seguridad vial y en ella se describen las funciones de cada integrante.
El comité ha sido definido por la alta dirección
Está definida la frecuencia de las reuniones del comité de s.v.
Existe un documento que permite identificar la política de Seguridad vial de la empresa
La política se adecua al propósito de la organización.
La política proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos y de las metas del PESV
Está definida la población de personal que hace parte de la compañía.
Está diseñada una encuesta, un instrumento o mecanismo objetivo para identificar información de los riesgos viales.
Se han tenido en cuenta los riesgos de la operación in itinere y en misión
Se han definido riesgos viales para cada rol dentro de la empresa y rol en la vía (Peatón, pasajero, conductor)
Se han calificado los riesgos viales identificados a través de la encuesta
Existe un cronograma de implementación de planes de acción, con fechas definidas.
Están definidos los responsables en la organización para la medición de los indicadores planteados dentro del PESV
Existe indicadores de número de personas capacitadas en seguridad vial

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INSTITUCIONAL
Existen indicadores de Número de accidentes de tránsito
Está descrita la metodología para el desarrollo de las auditorías
Están definidos los periodos sobre los cuales se van a desarrollar las auditorías

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

Tabla 4. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Fortalecimiento de la gestión institucional*

ACCIONES DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL
Definir y firmar la política de seguridad vial desde la alta dirección
Definir dentro del Documento, clara y expresamente el objetivo tanto general como específicos del PESV
Identificar y definir una persona que lidere el PESV de la empresa
Definir responsables en cada pilar y su idoneidad, así como la posible inclusión de nuevo personal al comité vial de acuerdo a las necesidades.
Documentar la política de seguridad vial
Divulgar la política de seguridad vial en diferentes medios institucionales y documentar
Divulgar política y PESV por medios institucionales y soportar documentalmente
Elaborar el organigrama de la empresa
Desarrollar la caracterización de la empresa
Definir la caracterización del parque automotor
Recopilar la información de la encuesta y analizarla
Definir presupuesto económico para las acciones que se planteen desarrollar.
Realizar seguimiento y evaluación por medio de indicadores y definirlos dentro del PESV

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

7.2.2. Comportamiento Humano

Dando continuidad al análisis de la evaluación de los componentes del PESV, en lo referido al pilar del Comportamiento Humano se encontró que la empresa sólo alcanza un 29% de calificación positiva gracias a las acciones que ha venido implementando. No obstante, esto deja en evidencia las falencias presentadas al interior de la empresa CORPAUL, así como una necesidad de tomar acciones correctivas con respecto a la aplicación del PESV (Ver Figura 15).

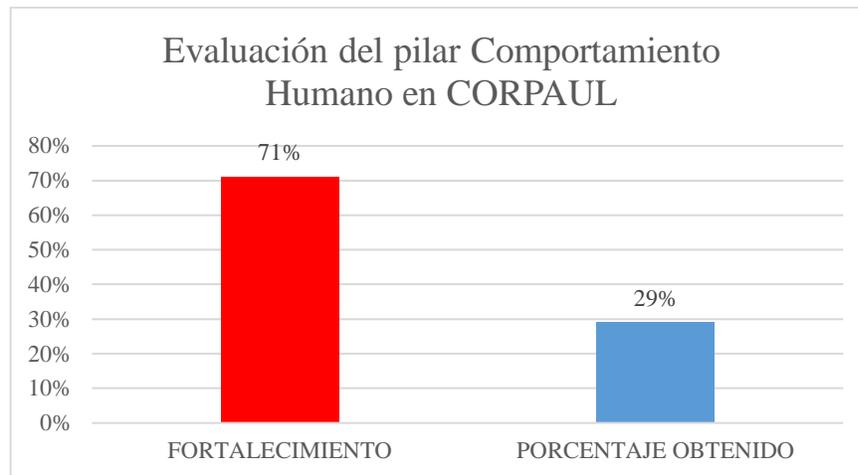


Figura 14. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Comportamiento Humano*

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

Ahora, en la Tabla 5 se presentan las acciones que han sido implementadas por parte de CORPAUL, mientras que en la Tabla 6 se presentan las acciones que se deberían promover e implementar en pro de fortalecerse internamente y de cumplir con el PESV.

Tabla 5. Acciones implementadas para el pilar del Comportamiento Humano en CORPAUL*

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE COMPORTAMIENTO HUMANO
Está documentado el procedimiento de selección de los conductores
Está documentado y se han fijado criterios para la realización de los exámenes médicos a los conductores y pruebas teóricas.
Existe un programa documentado de capacitación en seguridad vial
Existe un cronograma de formación para conductores y personal de la organización
Incluye protocolo de cómo actuar frente a accidentes de tránsito
El programa tiene definida la intensidad horaria de formación de conductores
Están documentadas los requisitos mínimos exigidos a los conductores no propios sobre el cumplimiento de capacitación.

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE COMPORTAMIENTO HUMANO
Está definida la frecuencia con que se debe de presentar evidencias de capacitación por parte de los conductores no propios.
Se han definido los protocolos para los controles al consumo de alcohol y drogas.
Existe una política documentada para la regulación y control de horas máximas de conducción y descanso.
La empresa promueve y establece las políticas de aplicación de los límites de velocidad de los vehículos que prestan el servicio a la empresa, propios o tercerizados, para las zonas rurales, urbanas y la definición de la velocidad en las rutas internas.
Se han fijado unos límites de velocidad para las zonas urbanas, rurales y dentro de los parqueaderos administrados por la empresa.
Los conductores conocen las políticas de velocidad fijadas en la empresa.
La empresa cuenta con mecanismos de control de velocidad y los monitorea.
Se ha establecido una política de uso de elementos de protección personal de acuerdo con el tipo de vehículo a conducir.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

Tabla 6. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Comportamiento Humano*

ACCIONES DE FORTALECIMIENTO PARA EL COMPORTAMIENTO HUMANO
Incluir documentalente en el PESV el procedimiento de contratación de los conductores.
Definir e incluir los exámenes médicos clínicos y paraclínicos para el cargo dentro del PESV.
Definir programa de capacitación que incluya normatividad, seguridad vial, primeros auxilios, y temas relacionados al diagnóstico de la empresa, con intensidad horaria y periodicidad.
Definir lineamientos para las capacitaciones de los conductores subcontractados por empresas contratistas y la evidencia documental exigida, así como su periodicidad.
Se incluye dentro del PESV la política de seguridad vial la prohibición de consumo de alcohol, drogas y sus sanciones

Se incluye dentro del PESV el control de fatiga
Se implementa velocímetro y control GPS en el PESV
Se incluye en la política de seguridad vial la obligatoriedad del uso de cinturón de seguridad e implementos de protección.
Implementar programas de capacitación que incluyan a los demás trabajadores de la empresa en temas como seguridad vial que incluya actualización de normas de tránsito.
Se incluye en la política de seguridad vial la prohibición de equipos bidireccionales dentro del documento del PESV.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

7.2.3. Vehículos seguros

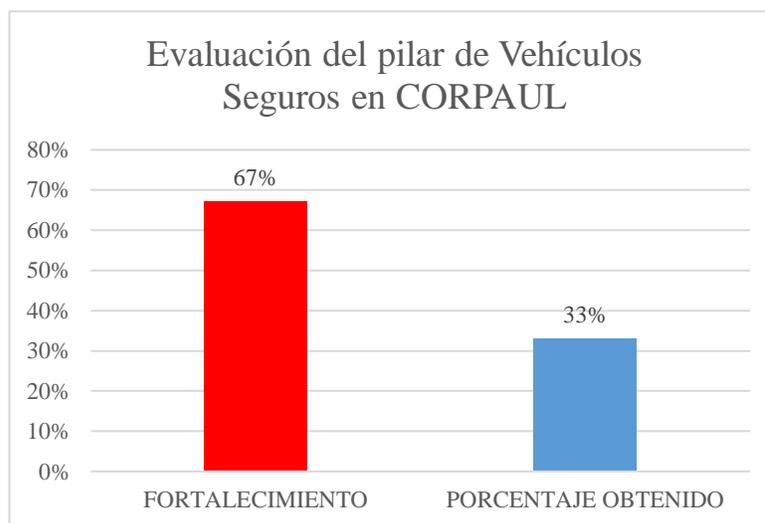


Figura 15. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Vehículos Seguros*

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

El porcentaje obtenido en este componente fue del 33%, cuya magnitud se atribuye a las acciones que se describen a continuación en la Tabla 7. Se resalta que el rendimiento de la empresa para la implementación de las acciones necesarias para cumplir a cabalidad con las exigencias de este componente es deficiente y se requieren igualmente medidas correctivas.

Tabla 7. Acciones implementadas para el pilar de Vehículos Seguros en CORPAUL*

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE VEHÍCULOS SEGUROS
Reporte de incidentes y accidentes.
Se llevan registros de los mantenimientos correctivos realizados a los vehículos
En caso de fallas de los vehículos, se tienen establecidos protocolos de varadas
Se han establecido protocolos y formatos de inspección diaria a los vehículos.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

Luego, para alcanzar el 67% restante de este componente del PESV es necesario la implementación de las acciones que se enumeran en la Tabla 8.

Tabla 8. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Vehículos Seguros*

ACCIONES DE FORTALECIMIENTO PARA EL COMPONENTE VEHICULOS SEGUROS
Realizar una base de datos que incluya la hoja de vida de cada uno de los vehículos propios y tercerizados, que incluya toda la documentación de cada automotor con la información de su propietario.
Debe conocerse toda la información y especificaciones técnicas de los vehículos, incluyendo los sistemas de seguridad activa y pasiva, registradas por escrito en carpeta independiente para cada vehículo.
Programar mantenimiento preventivo de los vehículos.
Listar talleres mecánicos contratados por la empresa donde se presten servicios de mantenimiento preventivo o correctivo.
Chequeo pre operativo de los vehículos propios incluirlo en una base de datos.
Auditorias para verificar los mantenimientos de los vehículos tanto correctivos como preventivos.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

7.2.4. Infraestructura segura

De acuerdo con la Figura 16, el componente o pilar del PESV de la empresa CORPAUL obtuvo una puntuación positiva del 21% siendo inferior a los porcentajes obtenidos para las demás componentes analizadas previamente. En este sentido, se puede evidenciar la falta de acciones de la empresa para promover y establecer la seguridad vial como cotidianidad dentro de su estructura.

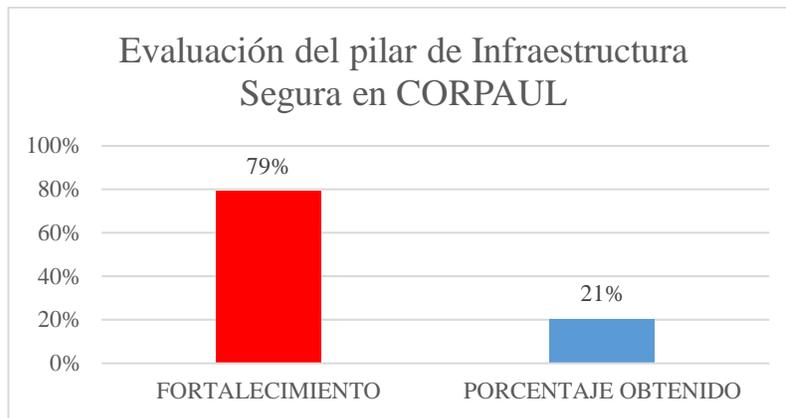


Figura 16. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Infraestructura Segura*

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

En la Tabla 9 se presentan las acciones que han sido implementadas en cumplimiento con el PESV y en contraste, en la Tabla 10 se presentan las acciones que debe implementar la empresa CORPAUL para lograr dar por implementado el 100% de este componente.

Tabla 9. Acciones implementadas para el pilar de Infraestructura Segura en CORPAUL*

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE INFRAESTRUCTURA SEGURA
Existe un plano de las vías internas con la descripción de la revisión
Se tiene un programa de mejoramiento en la señalización en parqueaderos de la planta y los administrados por la empresa.
Se hace monitoreo y retroalimentación a los distintos actores, en sus comportamientos viales.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

Tabla 10. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Infraestructura Segura*

ACCIONES DE FORTALECIMIENTO PARA EL COMPONENTE INFRAESTRUCTURA SEGURA
Realizar un ruto grama que incluya todos los recorridos que deben hacer los transportadores de la empresa a las plantas principales.
Realizar un programa que incluya mejorar la señalización existente o agregar la que haga falta.

Definir una política y/o procedimiento para el mantenimiento de las vías internas.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

7.2.5. Atención a víctimas

Finalmente, en el componente de Atención a Víctimas tras la evaluación de la implementación de las acciones preventivas en pro de la seguridad vial, se obtuvo que en la empresa CORPAUL solo se da cumplimiento al 37% de las mismas. Por supuesto, este componente demuestra una deficiencia al igual que los demás pilares analizados antes.

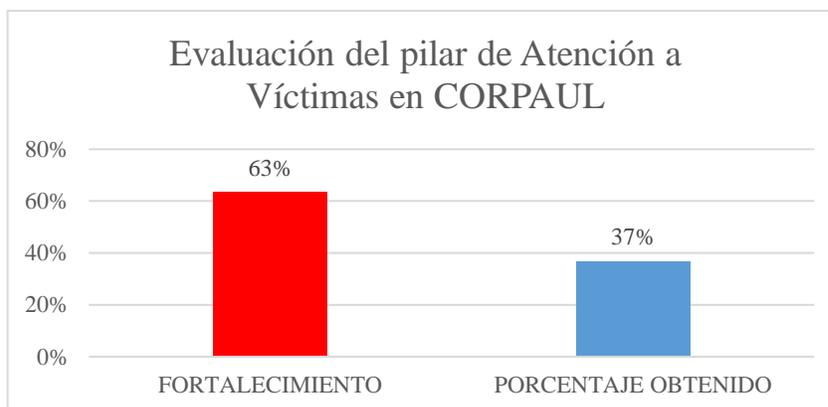


Figura 17. Porcentajes del resultado obtenido por la empresa frente a las necesidades de fortalecimiento para completar el 100 % del componente de Atención a Víctimas*

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

En suma, la Tabla 11 presenta las acciones que han sido implementadas por CORPAUL con respecto al componente de Atención a Víctimas, y en la Tabla 12 se presentan el conjunto de acciones que deberían considerarse para fortalecer la seguridad vial en el entorno general de CORPAUL.

Tabla 11. Acciones implementadas para el pilar de Atención a Víctimas en CORPAUL*

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL COMPONENTE ATENCION A VICTIMAS
Existen protocolos de atención a víctimas en caso de accidentes de tránsito.
Se elaboran indicadores de accidentes de tránsito

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

Tabla 12. Acciones que deberían ser implementadas para mejorar la calidad del PESV en cuanto al componente de Atención a Víctimas*

ACCIONES DE FORTALECIMIENTO PARA EL COMPONENTE IATENCIÓN A VÍCTIMAS
Es necesario que los empleados conozcan el protocolo de atención a víctimas
La empresa no tiene definido un protocolo de sanciones para las personas que incurran en faltas graves de tránsito.
Evidenciar acciones de mejora frente a los incidentes o accidentes de tránsito que la empresa hubiera tenido.

*Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía suministrada por la empresa CORPAUL

7.3. Nuevo PESV CORPAUL

Se muestra anexo de la construcción del PESV de la empresa CORPAUL reestructurado, de acuerdo a cada una de las acciones que se tuvieron en cuenta de cada componente para mejorar. **Ver Anexo 2: PESV.** (Archivo PDF)

8. Conclusiones

- Después de realizar este trabajo se puede establecer la relación positiva entre el diseño e implementación de los planes estratégicos de seguridad vial y el beneficio de la mayoría de la población colombiana, como también las inversiones significativas en materia de infraestructura vial, que benefician a la gran mayoría de la población, que podría reducir notablemente el índice de accidentalidad
- El diagnóstico vial de la empresa realizado a través de la herramienta de matriz de riesgos, se evidenciaron algunos riesgos susceptibles de mejorar, que al ser implementados, permitirán ejercer un control sobre ellos, al igual que la seguridad, tanto de la operación como para los colaboradores involucrados.
- La empresa CORPAUL, gestionó un plan estratégico de seguridad vial, que presentaba algunas falencias susceptibles de mejorar, al que se le aplicó la guía metodológica del PESV, adecuándolo a la normatividad vigente.
- La seguridad vial como lo establece la OMS y las norma en nuestro país induce a los directivos, tomadores de decisiones, ejecutores y población general a su correcta aplicabilidad, con el propósito no sólo de disminuir la accidentalidad, sino la prevención de ésta, lo cual nos aportó en el aprendizaje como profesionales en administración de servicios de salud.

9. Recomendaciones

- Después de entregar la propuesta a la empresa CORPAUL, se sugiere la ejecución de cada una de las acciones encaminadas a aumentar la puntuación establecida por la norma, estableciendo compromiso por parte de la alta gerencia para poder generar recursos que se tengan en cuenta para la ejecución del PESV.
- Es necesario que el comité de seguridad vial creado por la empresa realice auditorías internas en cada una de sus sedes de manera más regular, para la verificación de cumplimiento del PEVS.
- Seguir las recomendaciones establecidas en el sistema de datos que maneja actualmente en cuanto a información de vehículos, hoja de vida de cada uno, conductores, señalización, etc.
- Socializar el PESV con todos los involucrados, para asegurar el éxito del mismo, realizar inducciones, reinducciones y capacitaciones a todo el personal, estableciendo planes de mejora y seguimiento a los mismos.

Referencias

1. Colombia. Ministerio de Transporte. Resolución 1565 de 2014 por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial. Diario oficial, 49.177 (Junio 9 de 2014).
2. Colombia. Rama Legislativa. Ley 769 de 2002 por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. Diario oficial, 44.932 (Septiembre 13 de 2002).
3. OHSAS Project Group. OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. OHSAS Project Group /BSI [Internet]. 2007 [Consultado 2020 Sep. 5]. Disponible en: https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. Comunicado de prensa: Unidos para frenar las muertes y los traumatismos causados por el tránsito. Centro de Prensa OMS [Internet].2011 [Consultado 2020 Abr 5]. Disponible en: https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/road_safety_20110506/es/
5. Colprensa. Antioquia Es Segundo En Escalafón De Accidentes De Tránsito. El Colombiano [Internet]. 2020 [Consultado 2020 Feb 9]. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/colombia/accidentes-de-transito-en-colombia-en-2019-FE12432263>.
6. Caracol radio. Durante la pandemia baja compra de carros y aumenta motos en Antioquia. Caracol emisora [Internet].2020 [Consultado 2021 Febr. 5]. Disponible en: https://caracol.com.co/emisora/2020/08/10/medellin/1597079141_267873.html Durante la pandemia baja compra de carros y aumenta de motos en Antioquia
7. Cerquera A., Fajardo R., Pabón J. Diseño de un plan estratégico de seguridad vial departamental (Modelo piloto para el departamento de Boyacá). Revista Facultad de Ingeniería UPTC [Internet]. 2008; 17(24); 81-99 [Consultado 2020 Abr 13]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5029460>
8. Organización Mundial de la Salud. Accidentes de tráfico. Centro de Prensa OMS [Internet]. 2018 [Consultado 2020 Abr 15]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
9. Vargas C. En 2019 han muerto 5356 personas en accidentes de tránsito. La FM [Internet]. 2019 [Consultado 2020 Abr 3]. Disponible en: [_https://www.lafm.com.co/colombia/en-2019-han-muerto-5356-personas-en-accidentes-de-transito](https://www.lafm.com.co/colombia/en-2019-han-muerto-5356-personas-en-accidentes-de-transito)
10. González D. Piques ilegales, la peligrosa tentación en los jóvenes de Medellín. Gente [Internet]. 2020 [Consultado 2020 Oct 2]. Disponible en: <https://gente.com.co/piques-y-carreras-de-carros-y-motos-en-las-palmas-medellin>
11. Organización Panamericana de la Salud. Colombia se une a la Década de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 [Internet]. Colombia. [Consultado 2020 Oct 2]. Disponible en:

https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1103:colombia-se-une-a-la-decada-de-accion-para-la-seguridad-vial-2011-2020&Itemid=460#:~:text=Con%20ocasi%C3%B3n%20del%20lanzamiento%20de,calle s%20y%20carreteras%20del%20pa%C3%ADs.

12. Colombia. Congreso de la República. Ley 1503 de 2011 por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, 48.298 (Diciembre 30 de 2011).
13. Colombia. Ministerio de Transporte. Resolución 1565 de 2014 por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial. Diario oficial, 49.177 (Junio 9 de 2014).
14. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. Es hora de pasar a la acción. Biblioteca de la OMS [Internet]. 2009 [Consultado 2020 Oct 3]. Disponible en: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf?ua=1
15. Ministerio de Transporte. Guía metodológica para la elaboración de planes de seguridad vial. Distritales, municipales y departamentales. Min Transporte [Internet]. [Consultado 2020 Oct 14]. Disponible en: <https://redempresarial.movilidadbogota.gov.co/sites/default/files/GM%20Planes%20Locales%20Segunda%20Edic.pdf>
16. Colombia. Congreso de la República. Ley 2050 de 2020 por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito. Diario Oficial, 51.404 (Agosto 12 de 2020).
17. Ortegón E., Pacheco J.F., Prieto, A. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Serie Manuales CEPAL/Naciones Unidas [Internet]. 2005 [Consultado 2020 Oct 14]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf
18. Colombia. Ministerio de Transporte. Resolución 1231 de 2016 por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Diario Oficial, 49.835 (Abril 5 de 2016).
19. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. ICONTEC Internacional [Internet]. 2010 [Consultado 2020 Oct 15]. Disponible en: <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>
20. Colombia. Constitución Política de la República de Colombia, Artículo 24. Actualizada con los Actos Legislativos a 2016

21. Colombia. Ministerio de Transporte. Resolución 1231 de 2016 por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Diario Oficial, 49.835 (Abril 5 de 2016).
22. Organización Mundial de la Salud. Acerca de seguridad vial. Centro de Prensa OMS [Internet]. 2019 [Consultado 2020 Oct 15]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5163:about-road-safety&Itemid=39898&lang=es
23. Monclús, J. De la Peña, E., Luzárraga, M. Planes estratégicos de seguridad vial. Fundamentos y casos prácticos. Instituto Vial Ibero -americano [Internet]. [Consultado 2020 Oct 24]. Disponible en: http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/planes_integrales/Jesus_Monclus.pdf
24. Colombia. Rama Legislativa. Ley 769 de 2002 por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. Diario oficial, 44.932 (Septiembre 13 de 2002).
25. Espinosa, A., Cabrera, G., Velásquez, N. Epidemiología de incidentes viales en Medellín –Colombia, 2010-2015. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2017; 35 (1) [Consultado 2020 Oct 16]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2017000100007&lang=es
26. Plus Publicación. Siniestralidad vial, un problema de salud pública en Colombia. Plus Publicación [Internet]. 2019 [Consultado 2020 Oct 21]. Disponible en: <https://pluspublicacion.com/salud/siniestralidad-vial-un-problema-de-salud-publica-en-colombia>
27. Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial para el Decenio de Acción para la seguridad vial 2011-2020. WHO/VIP [Internet]. [Consultado 2020 Oct 22]. Disponible en: https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf
28. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Boletín estadístico Colombia. Fallecidos y lesionados. Serie Nacional. Observatorio Nacional de Seguridad Vial [Internet]. 2020 [Consultado 2020 Oct 22]. Disponible en: https://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/boletin_mensual_nacional_agosto_2020.pdf
29. Hitscherich, G., Cristancho, F. Una mirada crítica a la campaña “Inteligencia Vial” y a su impacto en los índices de morbimortalidad. [Trabajo de Pregrado en Periodismo y Opinión Pública]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2014 [Consultado 2020 Oct 25]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/5048>
30. Brau, L. La ciudad del coche. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales de la Universidad de Barcelona [Internet]. 2018; 23(1.235): 1-27 [Consultado 2020 Oct 25]. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1235.pdf>

31. Ruíz, M.A. Parques del Río, un puente para conectar la ciudad. EAFIT Noticias [Internet]. 2019 [Consultado 2020 Oct 25]. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/noticias/eleafitense/113/parques-del-rio-conectar-ciudad>
32. Revista Semana. Puentes peatonales y otras falacias humanas. Revista Semana [Internet]. 2008 [Consultado 2020 Oct 29]. Disponible en: <https://www.dinero.com/columna-del-lector/opinion/articulo/puentes-peatonales-otras-falacias-urbanas/67406>
33. Equipo editorial La Network. Medellín devuelve el valor al peatón con desmonte de puentes. La Network [Internet]. 2020 [Consultado 2020 Oct 29]. Disponible en: <https://la.network/medellin-devuelve-el-valor-al-peaton-con-desmonte-de-puentes/>
34. Adrián. Ventas 2019, Latinoamérica: así cerró el ranking por países. Autodato.com [Internet]. 2020 [Consultado 2020 Oct 29]. Disponible en: <https://www.autodato.com/ventas-2019-latinoamerica-por-paises>
35. DANE. Presentan cifras sobre pobreza en Colombia. Portal DANE [Internet]. 2020 [Consultado 2020 Oct 31]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/139-espanol/noticias/ultimas-noticias/796-presentan-cifras-sobre-pobreza-en-colombia>
36. CORPAUL. ¿Quiénes somos? [internet]. 2015 [Consultada 2020 Oct 31]. Disponible en: <https://CORPAUL-farmacuetica.webnode.com.co/nosotros/>
37. Caracol radio. Motociclistas han resultado heridos en Medellín. Caracol emisora [Internet]. 2020 [Consultado 2021 Febr. 5]. Disponible en: https://caracol.com.co/emisora/2020/10/20/medellin/1603197527_147777.html