

**DISEÑO INICIAL DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL PARA LA
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN UME**

Sonia Carolina Malagón Bolívar

Yesica Paola Cárdenas Morales

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Grupo: SST-Seminario I-1FS

Bogotá D, C.

2021

**DISEÑO INICIAL DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL PARA
LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN UME**

Sonia Carolina Malagón Bolívar (3009)

Yésica Paola Cárdenas Morales

(93220)

Tutor

Yuli Patricia Castiblanco Aldana

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Grupo: SST-Seminario I-1FS

Bogotá D, C.

2021

Tabla de contenido

Índice de Tablas e Ilustraciones	7
Resumen	10
Palabras clave	11
Introducción	12
Título de la investigación	14
Problema de investigación	14
Descripción del problema	14
Formulación del problema	17
3. Objetivos de investigación	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos	19
4. Justificación y delimitación de la investigación	19
4.1 Justificación Social	19
4.2 Justificación económica	20
4.3 Justificación Teórica	22
4.2 Delimitación	22
4.3 Limitaciones	23
5. Marco Referencial de la Investigación	23
5.1 Estado del arte	23

5.1.1 Internacional.	23
5.1.2 Nacional.	31
5.1.3 Local.	34
5.2 Marco Conceptual	36
5.2.1 Higiene y Seguridad.	36
5.2.2 Seguridad.	37
5.2.3 Seguridad Vial.	37
5.2.4 Promoción y Prevención.	38
5.2.5 Educación vial.	39
5.2.6 Manejo defensivo.	39
5.2.7 Movilidad sostenible y segura.	40
5.2.8 Mejora.	42
5.3 Marco teórico	42
5.3.1 Plan Estratégico de Seguridad Vial.	43
5.3.2 Modelo Haddon.	44
5.3.3 Otros aportes.	45
5.4 Marco legal	46
6. Marco Metodológico de la Investigación	48
6.1 Paradigma/Enfoque	48
6.2 Método	49

6.3 Tipo de Investigación	49
6.4 Población y Muestra	49
6.5 Fases	50
6.5.1 Fase I	50
6.5.2 Fase II	51
6.5.2 Fase III	53
7. Resultados o propuestas de solución	54
7.1 Fase I	54
7.1.1 Análisis SGSST Bajo resolución 0312 del 2019.	55
7.1.2 Análisis Matriz de identificación de peligros y riesgos.	60
7.2 Fase II	63
7.2.1 Contextualización de la población objeto.	64
7.2.1.1 Conclusiones generales de población objeto.	74
7.2.2 Auto Evaluación de requisitos de seguridad vial.	78
7.2.2.1 Resultados aplicación de Autoevaluación.	78
7.2.3 Identificación de desplazamientos.	83
7.2.3.1 Relación de actividad con riesgo vial.	87
7.3 Fase III	88
7.3.1 Análisis de ítems incumplidos de acuerdo con la autoevaluación de la resolución 1565 del 2014.	

7.3.2 Planes de acción	93
7.3.3 Programa de Seguridad vial	104
8. Análisis financiero	111
9. Conclusiones y Recomendaciones	113
11. Referencias (Bibliografía)	117

Índice de Tablas e Ilustraciones

Tabla 1	44
Tabla 2	51
Tabla 3	52
Tabla 4	53
Tabla 5	55
Tabla 6	56
Tabla 7	
Ilustración 1	58
Ilustración 2	59
Ilustración 3	65
Ilustración 4	66
Ilustración 5	66
Ilustración 6	67
Ilustración 7	68
Ilustración 8	69
Ilustración 9	69
Ilustración 10	70
Ilustración 11	71
Ilustración 12	72

Ilustración 13	73
Ilustración 14	74
Ilustración 15	75
Ilustración 16	80
Ilustración 17	84

Tabla 8

Tabla 9

Tabla 10

Tabla 11

Tabla 12

Tabla 13

Tabla 14

Tabla 15

Tabla 16

Tabla 17

Tabla 18

Tabla 19

Tabla 20

Tabla 21

Tabla 22

Tabla 23

Tabla 24

Tabla 25

Tabla 26

Tabla 27

Tabla 28

Tabla 29

Tabla 30

Tabla 31

Tabla 32

Resumen

El proyecto expuesto a continuación, plantea una propuesta para la construcción inicial de un programa de seguridad vial en la empresa (UME SAS); el objetivo que se determinó, fue identificar actividades de mejora para disminuir el factor de riesgo asociado a la accidentalidad vial laboral. El proyecto utilizó un enfoque cualitativo fundamentándose en fenomenología, ya que se analizaron actitudes y comportamientos humanos de los trece trabajadores vinculados a la empresa, el método que se utilizó es analítico- argumentativo, a través de la obtención de información de diversas fuentes como libros, bibliografías y observaciones de la población objeto anteriormente mencionada; esta última, fue analizada con una encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa, lo que permitió aportar a la autoevaluación fundamentada en la normatividad relacionada con seguridad vial, (Resolución 1231 del 2016) y se basó en la línea teórica del modelo de Haddon. Dentro de los resultados se evidencia que la empresa tiene un nivel de cumplimiento del 89%, de acuerdo con los estándares mínimos del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo (Resolución 0312 del 2019), identificando, además, que el riesgo vial no se expone ni como peligro ni como riesgo, por lo que se realizó un análisis basado en los estándares legales expuestos con anterioridad (Resolución 1231 del 2016). Así pues, de acuerdo con los resultados de dicho análisis, se vio la necesidad de aportar ideas iniciales para la promoción y prevención basado en los cinco pilares de la seguridad vial, resaltando la importancia para gestionar e implementar un programa de seguridad vial completo, previniendo altos gastos por multas y/o accidentalidad.

Palabras clave

Seguridad vial, Promoción, Seguridad industrial, Prevención, Higiene industrial seguridad, educación vial, manejo defensivo, movilidad sostenible y segura, claves de un sistema seguro, mejora.

Introducción

En varios espacios normativos y literarios, el término “accidente de tránsito” es visto como un evento involuntario o colisión generado en un medio de transporte terrestre, cuyas consecuencias son daños que involucran bienes físicos y seres humanos; la afectación psicológica, económica y cultural que este desarrolla, es nefasta a nivel tanto nacional como internacional. Por tanto, se ha planteado como una problemática con inmersión en la salud pública y económica, esta cuestión afecta especialmente a países que tienen un nivel interno bruto bajo o medio, y que les es difícil ampliar o tener un sostenimiento económico mayor a corto plazo, por tal motivo organismos internacionales como la OMS (organización mundial de la salud), han tenido que intervenir gestionando medidas y estrategias que permitan mitigar la problemática, y con ello preservar la vida y economía de todos los seres humanos de diferentes territorios.

La incidencia de esta problemática, especialmente en países subdesarrollados, se presenta debido al incumplimientos de políticas y normas propuestas por entes gubernamentales, ya sea por falta de educación, poca visibilidad del daño o las actitudes sociales involuntarias. En Colombia se ha intervenido desde distintos ángulos, dando cumplimiento a las estrategias establecidas a nivel internacional, y para gestionar la problemática, en la actualidad se plantea el término seguridad vial desde enfoques tanto educativos, como políticos y culturales. Dentro de dichos enfoques, se aborda la línea laboral, la cual es inherente a la economía del país; el sostenimiento de garantías a llevado a entes gubernamentales a crear normas obligatorias como la resolución 1231 del 2016 para generar un mayor control e intervenir de manera segura a esta problemática, con especial énfasis en este sector.

En este proyecto, se buscó plantear un diseño básico de un programa de seguridad vial para una pequeña empresa (UME) del sector de hidrocarburos, dicha empresa está ubicada en la ciudad de Bogotá, cuyo servicio se sintetiza en el alquiler de cabeza de cementación rotativa. Se busca resolver una problemática orientada al riesgo existente en la seguridad vial, planteando como pregunta ¿Cuáles son las acciones a implementar por UME, para cumplir con la normatividad vigente en relación con la seguridad vial, que pueda afectar futuramente la compañía? Para resolver esta pregunta se sustenta un objetivo de alcance, encaminado al diseño inicial del programa de seguridad vial, que permita prevenir y mitigar los accidentes de tránsito en la compañía.

La propuesta se desarrolla como una investigación que se justifica de manera social, económica y teórica, abordando antecedentes prácticos, científicos y normativos que aportan desde una perspectiva metodológica, en el diseño de la propuesta para el programa de seguridad vial; así pues, en el documento inicialmente se presenta el título, descripción y formulación del problema, seguido de un marco referencial compuesto por antecedentes asociados, fundamentos conceptuales y enfoques teóricos.

Posteriormente, se expone metodológicamente el diseño del programa de seguridad mediante fases (I, II Y III), que proponen de manera práctica, una descripción básica relacionada con la seguridad y salud en el trabajo basado en la normatividad actual vigente, seguido de una descripción desde la perspectiva de seguridad vial (evaluación bajo resolución 1231 del 2016) y finalizando con una propuesta general e inicial del programa de seguridad vial, proponiendo así una estrategia práctica que se despliegue de lo específico a lo general .

1. Título de la investigación

Diseño inicial del programa de seguridad vial, para la prevención de accidentes de tránsito en UME, una empresa dedicada a la prestación de alquiler de Cabeza de Cementación Rotativa para el sector de hidrocarburos.

2. Problema de investigación

2.1 Descripción del problema

Durante el año 2019 en Colombia, la venta de vehículos se incrementó un 2.8%, según la información reportada por el observatorio de seguridad vial nacional, Andi y Fenalco; en lo transcurrido de enero a mayo del 2020, se han registrado de manera preliminar 1.956 fallecidos, donde los principales afectados son: motociclistas, ciclistas, peatones, usuarios de vehículo, entre otros.

En mayor proporción, los accidentes se presentaron por que los conductores no mantuvieron la distancia de seguridad; el 12.85%, por desobedecer las señales de tránsito y el 7.16% por adelantar cerrando a otros conductores.

Así pues, en el decenio de acción para la seguridad vial, que se llevó a cabo durante el año 2011-2020, se objetó la necesidad de reducir y controlar las cifras de víctimas, debido a los accidentes de tránsito en el mundo, estructurando así la resolución 64/540 la cual fue adoptada por diferentes países.

Por esta razón, el gobierno de Colombia expidió el plan nacional de seguridad vial por sus siglas PNSV, el cual deberá ser llevado a cabo durante el periodo 2013 – 2021, dando cumplimiento a las directrices establecidas por la Asamblea general de las naciones unidas.

De acuerdo con las cifras mundiales de accidentes de tránsito, cada año en promedio fallecen 1.35 millones de personas por este factor, dejando como consecuencia un alto número de afectados con distintos traumatismos, que causan algún tipo de discapacidad o incluso la muerte; atribuyendo como principales víctimas los “usuarios vulnerables de vía pública” y enfatizando dentro del grupo: peatones, ciclistas, usuarios de vehículo motor de dos ruedas, entre otros. La población más afectada por este tipo de riesgo, son los hombres entre los 15 a 45 años, teniendo como principales causales: errores humanos, exceso de velocidad, conducción bajo el efecto del alcohol acompañado de abuso de sustancias psicoactivas, infraestructura vial insegura, vehículos inseguros, incumplimiento a normas de tránsito, entre otras; cuyo vínculo con la problemática está asociado a las actividades misionales de organizaciones o actividades cotidianas.

En la conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Río de Janeiro durante el año 2012 y según el estudio que salió de esta (Organización Panamericana de la Salud et al., 2017), se establecieron 17 objetivos de desarrollo sostenible, con 169 metas que abarcan las distintas esferas de avance mundial como plan de acción a favor de economía, sociedad y ambiente para el crecimiento y mejora. Dentro de los objetivos planteados, se realiza referencia al número 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, el cual busca para el 2030, proporcionar accesos a sistemas de transporte seguros, cuyo énfasis descrito en el numeral 11.2 destaca como meta mejorar la seguridad vial (pág.34). Según este mismo informe (Organización Panamericana de la Salud et al., 2017) y de acuerdo con la comisión económica para América Latina, se asegura que el tema de seguridad vial como enfoque de desarrollo económico es un desafío, por lo que la CEPAL propone el manejo integral de este riesgo, expresando interés prioritario en América latina y caribe; debido a un 20 % de incremento en la tasa de accidentalidad vial, haciendo especial énfasis en la amplia brecha, que se genera en el alcance de la meta, en relación con los

objetivos planteados en el plan de acción de desarrollo sostenible, frente a la reducción del 50% de siniestros (P.P 19 a 20).

Es por lo mencionado con antelación, que en Colombia se creó el “Plan estratégico de seguridad vial”, en el cual se observa la obligación que adquirió el gobierno, para dar enfoque y aporte al mejoramiento y herramientas en la seguridad vial, haciendo especial énfasis en el cumplimiento de los lineamientos de organismos y asambleas internacionales, frente al aporte en temas relacionados con el mejoramiento de la seguridad vial. Por tanto, en el año 2014, se expide “la Resolución 1565 del ministerio de transporte, del 6 de junio 2014” (*Resolución 1565 de 2014*., 2021), dando paso posterior a “la resolución 1231 del ministerio de transporte de 05 de abril del 2016 (*Resolución 1231 de 2016*., 2016), la cual es finalmente derogada por “la resolución 7495 del Ministerio de Transporte, del 02 de julio del 2020”(Safety, 2020), cuya finalidad es establecer un documento guía, metodología o directriz, para que cada empresa de tipo público y privada, implemente un plan estratégico de seguridad vial, que permita reducir la accidentalidad y consolidar una cultura con comportamientos responsables en temas viales (Comité Vial de la gobernación de Cundinamarca, 2018).

Por lo que UME SAS, como empresa privada del sector económico de hidrocarburos ubicada en la ciudad de Bogotá, decide diseñar las estrategias apropiadas, para dar cumplimiento a la normativa actual y poder así minimizar el factor de riesgo, en relación con la accidentalidad laboral. Todo esto, teniendo en cuenta el eje de sistema de seguridad y salud en el trabajo, por el cual la empresa se compromete a fomentar el desarrollo e intervenir en las necesidades requeridas, para la ejecución del presente proyecto; sin dejar de lado la obligación con el “plan estratégico de seguridad vial de la gobernación de Cundinamarca, año 2018” (Comité Vial de la gobernación de cundinamarca,2018); por el cual, la empresa opta por

ajustarse y participar en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, minimizar los índices de accidentalidad en el país desde el punto de vista laboral, y apoyar a la sociedad que se ve afectada por el riesgo en mención. Así mismo, se buscará proporcionar una herramienta inicial, que de garantía de un entorno seguro para el colaborador expuesto en las actividades de desplazamiento terrestre.

2.2 Formulación del problema

UME SAS, es una empresa que sustenta su servicio en el alquiler de Cabeza de Cementación Rotativa, al sector de hidrocarburos, en el cual tiene alrededor de tres años de servicio; en la actualidad cuenta con trece (13) colaboradores, dentro los cuales se especifican roles como: operadores de campo, operadores de planta, apoyo administrativo y para la gestión global HSEQ, adicionalmente cuenta con la contratación de personal para actividades de transporte.

El servicio de alquiler de Cabeza de Cementación Rotativa, se utiliza en la etapa de perforación y completamiento de actividades de obtención del petróleo, puesto que es necesario realizar la cementación del pozo. La cementación, consiste en la inyección de cemento entre el suelo y la tubería a través de la Cabeza de Cementación Rotativa; para el cumplimiento de este servicio, la empresa tiene la necesidad de transportar el equipo, herramienta y personal, a la locación donde se va a realizar la cementación.

Para el transporte de equipos pequeños, herramientas y personal a la locación en un tiempo establecido de labor, UME cuenta con dos camionetas doble cabina A Diesel, aunque este automotor es utilizado mayormente para la movilización de Operadores de Campo; en cuanto a la movilización de utilidades de mayor magnitud como equipos grandes o maquinaria, UME cuenta con un proveedor externo.

De acuerdo con las auditorías de segunda parte realizadas por un proveedor, se determinó como recomendación formal, la creación de un plan de seguridad vial, según aplique en la compañía, teniendo en cuenta que pese a que la empresa no cumple en totalidad con los requisitos que se fundamentan en la “Resolución 1231 del Ministerio de Transporte, del 5 de abril del 2016” (*Resolución 1231 de 2016*:, 2016), para la creación de un programa de seguridad vial, se hace suposición de crecimiento y desarrollo de actividades misionales de la empresa, con prestación de servicio de transporte dentro de labores, así mismo, se identifica como peligro potencial de condiciones inseguras de trabajo en relación con “seguridad vial” (los accidentes de tránsito), ya que los colaboradores deben ejecutar la actividad de conducción (sin contar con personal idóneo para el desarrollo de la actividad), por dictamen del área gerencial para cumplir todas sus funciones; originando así una necesidad lineal en la estructura de la operación.

También se busca progresar en la estructura actual del “sistema de seguridad y salud en el trabajo”, bajo parámetros legales e investigativos, llevados a la práctica y argumentación base, solidificando el área operativa y aportando en los caracteres preventivos, frente a los riesgos que pudiesen darse en el desarrollo de labores netas de la organización.

El presente documento de investigación, se enfoca en proponer un diseño inicial del Programa de Seguridad Vial, teniendo como pilar fundamental las “resoluciones del ministerio de transporte 7495 (2020),1231 (2016) y 1564 (2014) “

Lo anterior, con el fin de dar respuesta a la pregunta ¿Cuáles son las acciones que debe implementar la empresa UME, para dar cumplimiento a la normatividad actual vigente, respecto a los Seguridad Vial, que puede afectar a futuro la compañía?

3. Objetivos de investigación

3.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta inicial del programa de seguridad vial para la prevención y mitigación de accidentes de tránsito en **UME**.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Realizar el diagnóstico inicial del Sistema de Gestión-Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2.2 Contextualizar la situación actual de la empresa frente al diseño del programa de Seguridad Vial.

3.2.3 Proponer las estrategias iniciales para el diseño del programa de Seguridad Vial con la finalidad de prevenir los accidentes de tránsito en **UME**.

4. Justificación y delimitación de la investigación

a. Justificación Social

Según datos procesados por el observatorio nacional de seguridad vial, en el primer semestre del año 2020, se registraron de manera preliminar 2.663 fallecidos, entre los cuales se encuentran; motociclistas en un 51.8%, peatones 20.7%, usuarios de vehículos en un 13.8% y usuarios de bicicletas 8.26%. De acuerdo con las altas tasas de mortalidad y morbilidad en accidentes o incidentes de tránsito, se tomó como iniciativa por parte de altos mandatarios gubernamentales, la emisión de diferentes herramientas políticas que se puedan implementar en entidades públicas y privadas, para contribuir a la reducción de accidentes mortales y graves (*Observatorio I ANSV, 2021*).

La Organización mundial de la salud, ha planteado como crítico los índices de personas que fallecen análogamente por condiciones de transporte inseguras, expresando que en la última década, pese a que en varios países de Latinoamérica se han tomado medidas reglamentarias con respecto al panorama vial, no ha cambiado en gran escala con el paso del tiempo, puesto que continúan presentándose con regularidad este tipo accidentes e incidentes; siendo los más afectados los “usuarios vulnerables de vía pública”, descritos como víctimas que en determinadas ocasiones no debían resultar afectadas por el hecho en mención. La conveniencia de formalizar y cumplir con los lineamientos planteados en la normatividad nacional, es de suma importancia para UME, puesto que al ser una empresa de contacto tanto directo como indirecto con actividad de conducción para el desarrollo de labores misionales, tiene el compromiso no solo de cuidar a sus colaboradores, si no de contribuir socialmente generando cambio desde su rol empresarial, promoviendo el cuidado de la sociedad en la que está consolidada y la salud del entorno en el que está expuesta.

Pese a que existen lineamientos claros en materia de normatividad, que en efecto dan cumplimiento en pequeñas, medianas y sobre todo grandes empresas, es justo y necesario prevenir catástrofes que impactan al entorno social, en el que se desenvuelven las distintas organizaciones. Plantear un diseño de esta índole, no solo puede dar cumplimiento a dichos lineamientos, sino que también puede contribuir a lo expresado en la Asamblea Mundial de seguridad vial del año 2016, en donde se plantea la intención, de invitar a los estados miembros a intensificar la labor y aplicar a marcos de responsabilidad compartida, de las organizaciones que implican medios de transporte para su labor. Reconocer dicha responsabilidad como empresa

privada que está sujeta a dar cumplimiento a esta normatividad, es un motivo claro para ejecutar este proyecto.

No solo se busca cumplir con los lineamientos normativos y/o legales mediante el diseño del programa de seguridad vial, también es justo lograr un cambio dentro de los lineamientos culturales y sociales; efectuando futuramente cambios en el ambiente laboral, promoviendo seguridad, apoyando la salud y responsabilidad social de los colaboradores en el contexto, tanto laboral como personal.

b. Justificación económica

Según la Organización mundial de la salud (en adelante OMS); en el informe del año 2015 argumenta que, frente al panorama mundial de la seguridad vial en lo que se refiere a accidentes viales, estos tienen un costo de alto a nivel humano y económico, siendo el coste humano el más elevado; también notificó que aproximadamente el 3% del PIB, pertenece a los accidentes viales en la mayoría de países a nivel mundial, panorama que refleja la ardua necesidad, de gestionar esta problemática tanto a nivel general como específico, para no seguir afectando el avance financiero y económico de los países” (World Health Organization, 2015), por otro lado, según la Fundación Mapfre, en un artículo publicado en el año 2014, se describe que “las empresas deben desarrollar medidas preventivas y adoptar con los colaboradores, políticas de persuasión que complementen la efectividad de disuasión de multas”, es decir, expresa que uno de los indicadores que afectan a gran escala las compañías, son las multas recibidas por entes reglamentarios y gubernamentales, frente a la baja acotación de medidas para mitigar esta problemática (www.mapfre.com, 2014).

En la base de crecimiento y continuidad de una empresa, ya sea pública o privada, el factor económico es un patrón fundamental y razón de ser, la medición de este factor se

encuentra en varios indicadores abordados desde la distinta áreas de gestión en las que se divide la organización, sin embargo, sin una buena gestión y visión que permita ver la integración de todos los procesos e indicadores como un riesgo, puede caer ágilmente en dificultades financieras. La salud en las empresas, no solo es un factor de aporte en los recursos humanos sino también económicos, porque gracias a los colaboradores e integrantes, esta puede funcionar.

Ahora bien, es necesario mencionar que durante la ejecución de labores en pro de la empresa, es evidente la necesidad de construir un sistema de seguridad vial, para obtener beneficios importantes en temas de:” pérdidas de tiempo por causa de incapacidades laborales, reducción de lucro cesante producto de la inmovilización de vehículos colisionados, indemnizaciones, demandas, reducción de costos por mantenimientos correctivos, costos de los deducibles de las pólizas de seguros, descuentos por reclamación, depreciación del vehículo por accidentes y partes no cubiertas por el seguro, entre otros” (Ministerio del interior, 2020, p. 8).

Es por lo anterior, que en este proyecto se expresa una justificación de índole económica ya que se busca contribuir en la disminución de gastos financieros innecesarios.

c. Justificación Teórica

El diseño inicial del Programa de Seguridad Vial, se refleja como una mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (en adelante SG-SST), por el aporte en el proceder tanto interno como externo dentro de una compañía o sector, sin dejar atrás, la utilidad como herramienta frente a los temas legales que puedan erradicar afecciones que repercuten negativamente dentro de la empresa. El ideal es brindar garantía en una actividad preventiva, aportando a los colaboradores condiciones seguras en el área laboral.

Teniendo en cuenta la garantía descrita, es importante dar mención a la necesidad de

indagar, para tener base teórica sólida en el diseño del programa de UME, por tanto, hay que hacer énfasis en que dicha investigación debe contener distintas perspectivas avaladas con investigaciones certeras, que permitan generar una credibilidad y confiabilidad en el diseño del programa.

Por otro lado, se busca generar una perspectiva académica en la metodología que aporte utilidad a la empresa en mención y a las personas con acceso a este proyecto, creando una línea de conocimiento ya existente en el área académica, pero con miras en la práctica laboral; por esta razón, una del marco teórico de este proyecto, se debate en las distintas teorías que existen para crear un programa de seguridad vial y la relación que conlleva llevar a la práctica cualquiera de las teorías analizadas (entre varias analizadas).

4.2 Delimitación

El diseño de la propuesta inicial del Programa de Seguridad Vial, da cubrimiento a todas las actividades que requieren de movilización en UME, también aplica, para los contratistas y subcontratistas asociadas a la empresa. Para el desarrollo de la delimitación se tuvo como guía el documento de grado (Gámez & Buitrago, 2020), el cual permitió establecer lineamientos a nivel metodológico y conceptual.

El Programa de Seguridad Vial, tendrá en cuenta los siguientes tipos de transporte terrestre, que son de interés para UME para desarrollar un resultado acorde con los objetivos:

4.2.1 Vehículos particulares (vehículos livianos y camionetas)

4.2.2 Vehículos de carga pesada

4.3 Limitaciones

Por la situación de emergencia sanitaria que afronta el país a causa del virus Sars-Cov-

2, una de las limitaciones hace referencia a la suspensión de actividades dónde está vinculada la movilización de personal o herramienta al lugar de servicio o área de trabajo, lo cual puede generar dificultad en el levantamiento de datos y análisis del proyecto.

5. Marco Referencial de la Investigación

5.1 Estado del arte

La definición de estado del arte en el presente proyecto, tiene origen en antecedentes e investigaciones locativas específicamente de tesis de grado y/o especialidad de Universidades ubicadas en la ciudad de Bogotá, para el desarrollo y elaboración tanto de marcos internacionales como nacionales, se quiso hacer énfasis en investigaciones que abordaron conclusiones de impacto y de análisis para así fundamentar con mayor dominio tanto el método de elaboración como las posibles fases del proyecto.

5.1.1 Internacional.

La organización mundial de la salud (OMS por sus siglas), publicó el Plan Mundial para el decenio de acciones para la Seguridad Vial, en donde demuestra la magnitud de la accidentalidad vial como consecuencia de accidentes de tránsito, estableciendo medidas para que los diferentes países tomen estrategias inmediatas, que aporten al objetivo de reducción de accidentalidad vial (World Health Organization, s. f.).

La revista Ciencia y tecnología para el 2019 y el plan estratégico de seguridad vial (Gobernación de Cundinamarca, 2018 P.), en el cual se define la incidencia de cumplimiento “frente a las normas del servicio de transporte público de pasajeros en la seguridad vial” concluye que a nivel internacional, los países subdesarrollados son los que evidencian poco cumplimiento en las normas relacionadas con la seguridad vial, en especial las normas del sector de transporte público, en el cual se presenta un alto grado de faltas e infracciones.

(Salazar & Saldaña, 2019)

La Fundación MAPFRE para el 2017 (Rodríguez Hernández, 2019, p. 20), realiza una investigación llamada “Jóvenes y Seguridad Vial en España” la cual tiene como objetivo: conocer las actitudes sociales frente al riesgo y comportamientos relacionados con la seguridad vial de la población entre 18 y 29 años, esta investigación tuvo las siguientes conclusiones:

- El 87% de la población entre el rango de edad; son conductores habituales, es decir, utilizan su vehículo todos o casi todos los días de la semana. Por otro lado, el 13% no son conductores y el medio de transporte que utilizan para desplazarse es en bicicleta, transporte público en su defecto a pie, bien sea por cuestiones de salud, economía o relacionadas con el medio ambiente.
- La población encuestada, considera que conducir motocicleta es el medio de transporte más peligroso.

Para el 2016 la fundación Mapfre, publicó un estudio estadístico del año 2014 en España, donde se evidencia que durante el año en mención; se presentaron 491.099 accidentes de los cuales 66.474 fueron accidentes de tráfico, con itinere de la empresa y el 424.625 fueron accidentes de tránsito en jornada laboral, efectuando como conclusiones que: 1 de cada 7 trabajadores aproximadamente, se verán afectados a lo largo de su vida laboral por un siniestro de tránsito; de las estadísticas mencionadas; el 29.3% fueron fatales, el 21.6% graves y el 11.0 % leves; por lo que se puede decir, que hay una alta probabilidad de que la consecuencia de accidente de tránsito sea más mortal que leve; aun si, el accidente laboral de tráfico es un problema de salud pública que afecta de forma directa a toda la población trabajadora y no es ajeno a la siniestralidad laboral, por tanto, debe ser estudiada e investigada con la misma

importancia que el resto de accidentes de trabajo.(Pérez, 2016)

Para el año 2015 en la Universidad Politécnica de Madrid, se publica como trabajo de grado a nivel doctoral, “ Diseño de un Modelo para la Identificación y Análisis de Tramo de Carreteras Sin Accidentes; una nueva versión de la seguridad vial”, dicho documento tuvo como resultado, niveles estadísticos de red de carreteras del país; en las estadísticas se mencionan problemáticas en el estado físico de las vías, así como, dificultades en el tráfico vehicular y la movilidad con altos índices de accidentalidad. Finalmente, se establecen medidas tales como: una categorización de vías desde el literal A al literal E, de acuerdo con su estado físico; clasificación por tipo de automotores que transitan por la vía e identificación de tipos de problemas que se presentan a diario. Lo anterior, para poder efectuar la mejora de autopistas y reducción de los diferentes problemas que se pueden evidenciar en la vía. (Universidad Politécnica de Madrid, 2015)

Según un Análisis Evolutivo de la Siniestralidad Laboral Vial (2003-2012), realizado por la Fundación Mapfre, se concluyó que, durante el lapso laboral, es donde más se producían accidentes viales (ALV), con un mayor registro de gravedad que frente a los accidentes viales no labores (Alno). Por otro lado, los ALV mortales durante el 2003 a 2012, representaron el 49.7% de los accidentes de tránsito graves y el 34.6% fueron leves; las conclusiones que expusieron tanto España como América latina demostraron una brecha de reducción de cifras de accidentes de tránsito. (Fundación MAPFRE, 2015)

En el reporte de seguridad vial para las Américas de la OPS (Organización Panamericana de la Salud,2019), se determina la gestión y análisis de datos “Sobre la situación mundial de la seguridad vial para el año 2019” dicho análisis, enfoca frente a la problemática a todos los implicados en la vía como los principales afectados (Conductores de vehículos de 4

ruedas, motorizados y peatones); las edades en donde mayor número de muertes se presentan a causa de accidentes de tránsito son entre 15 y 29 años de edad, estadística preocupante pese a que deberían ser los principales gestores de la seguridad y la vida. Por otro lado, establece la necesidad de crear medidas drásticas para cambiar el panorama, ya que pese a la normatividad vigente, no se ven cambios significativos que aporten a la disminución de estadísticas y al alcance del objetivo (Cayón, s. f.).

En el informe del año 2019 publicado en la página de la OMS Y OPS, continúa en declive el alcance de la meta de la ODS de “reducir a la mitad el número de muertes causadas por el tránsito para el 2020” (Cayón, s. f.). Lo anterior, atribuyendo una mínima gestión de medidas multisectoriales a los países en desarrollo. También se ratificó, que para lograr una mejora en la administración objetiva; es necesario convocar sectores que permitan analizar las experiencias y las prácticas implementadas, así como, revisar y poner en marcha el informe para aportar en el proceso, puesto que se cataloga como una herramienta de labor futura.

En el decenio para la seguridad vial del 2011 al 2020 (*World Health Organization*, 2013), se determina un enfoque paulatino para mejorar, debido al rápido progreso de mercado de vehículos automotores a nivel mundial, describe que de no hacer énfasis en la problemática, lo más probable es que se perderán 2.4 millones de vida anuales por causa de esta problemática, la ejecución y control de las acciones descritas en el decenio determinan un impacto favorable en esta reducción así mismo fundamenta aportes en el desarrollo sostenible. Dentro de las iniciativas que darán resultados son relevantes.

- Los instrumentos jurídicos de las naciones unidas auspiciados por las comisiones regionales.

- La elaboración y aplicación estratégica de medidas de tránsito.
- La construcción y comercialización de vehículos más seguros y fuertes.
- La disminución de riesgo de colisión con materias peligrosas.
- Velar por el mantenimiento vehicular asegurando la circulación de vehículos con mantenimiento.
- Los conductores capacitados y competentes en la labor.
- Infraestructura elaborada bajo dotación coherentes y segura de acuerdo con la necesidad.

De acuerdo con las medidas expuestas por el decenio, se hace énfasis frente a la garantía de intervención necesaria por parte de la OMS para apoyar más la gestión, ya que dichas medidas, no se aprueban como suficientes para detener el aumento o intervenir en el aumento de disfunciones por muertes de tránsito; se concluye con el requisito de una visión ambiciosa, inversiones mayoritarias y aumento de colaboración de países especialmente en desarrollo.

Por otro lado, en la publicación de “ fortalecimiento del sector económico para reducir los siniestros de tránsito en América latina sobre las investigaciones y causas de estudios en seguridad vial” (Banco Interamericano de Desarrollo & Centro Internacional de Formación para Autoridades Locales, 2014), se efectúa opiniones expresadas por los autores, en donde se determinan tres investigaciones que “resultado de la convocatoria del primer concurso de casos de estudio de seguridad vial para el ámbito universitario en Latinoamérica y el Caribe”; en dicha convocatoria, se divulgan conocimientos académicos que fomentan las correctas prácticas que se deben llevar a cabo en seguridad vial con base en el análisis estadísticos de datos sobre accidentalidad, capacitación para los interventores de la vía (conductores) y atención prehospitalaria (P.11).

De manera inicial en la publicación en mención, se abarca la seguridad vial como: “un problema global” en el que figuran los accidentes de tránsito, como la causa mundial de muerte

en el mundo, pronosticando, que al no tomar las medidas necesarias podría ser la quinta causa de muerte en el año 2030, también confirma que los países desarrollados como: Francia, Suecia, España y Estados Unidos; son los primeros que han tomado medidas frente a las tasas de accidentes y han logrado reducir la cifra de fallecidos entre 30 y 43%. En América latina y Caribe, hasta ahora se están tomando iniciativas para tomar conciencia frente al problema, sin embargo, recalca que carecen de iniciativas tales como: un sistema efectivo para recolectar datos en auditorías que sean efectivas en las vías, un sistema de atención a víctimas en urgencias y más leyes que regulen aspectos en relación con la seguridad vial en el marco de líneas de estrategias de iniciativas e intervenciones. Así mismo se plantea la necesidad de estructurar una red de universidades para la seguridad vial. En el año 2013 se efectúa un concurso de iniciativas en seguridad vial por CIFAL - UNITAR, de dónde salieron los siguientes casos para estudio y análisis frente a la problemática y en relación con las buenas prácticas, dichas investigaciones, fueron basadas en los cinco pilares propuestos por la OMS y la ONU en el decenio para la seguridad vial lanzadas el 11 de mayo del 2011”(Banco Interamericano de Desarrollo & Centro Internacional de Formación para Autoridades Locales, 2014, P.P. 9-11).

En el primer estudio, se plantea el uso de herramientas con alta base tecnológica en tercera dimensión y con simuladores que apoyen estudios de seguridad en el uso de rutas, el cual podría tener beneficios frente al comportamiento humano y la reactividad en la fatalidad del viaje, es decir, determina un entorno visual que podría prevenir y mitigar los siniestros viales. “Dentro de los objetivos de este estudio se plantean cuatro como esenciales; el primero, es estudiar el comportamiento del conductor frente a los dispositivos de seguridad; el segundo, estudiar el comportamiento regional de los conductores de Brasil; el tercero, promover la

educación y concientización frente a tecnologías y simuladores 3D, aplicadas a la concepción del trazado geométrico y cuarto, promover la metodología de bajo costo para la disminución de accidentes ”(Banco Interamericano de Desarrollo & Centro Internacional de Formación para Autoridades Locales, 2014, P.P. 12-21).

La metodología de práctica y simulación, permitió definir pilares geométricos con cambios significativos en las vías, se determinaron factores no solo de infraestructura si no comportamentales sin pérdidas de tiempo y salud de los participantes. De dicho proyecto se puede deducir, que los simuladores pueden ser óptimos para definir factores de contribuyan en programas de seguridad vial, con respecto a la identificación de riesgos en empresas, ya que tener un simulador dentro de los procesos de selección, puede aportar ideas de comportamientos posibles del conductor; definir el rendimiento del medio de transporte y optimizar tiempos de productividad, ya que permitiría medir niveles de tráfico.

En el segundo estudio titulado “Herramientas para el reconocimiento de los factores que causan los accidentes de tráfico” (Banco Interamericano de Desarrollo & Centro Internacional de Formación para Autoridades Locales, 2014, P.P. 25-31), efectuado en Brasil por Martin Denise, se plantea las tasas referentes a situación de accidentalidad vial en Brasil, uno de los 10 países con mayor tasa de accidentalidad en Latinoamérica; según el investigador/ autor, la relación se establece, por la ineficiencia de herramientas para determinar estadísticamente bases de datos congruentes de seguridad vial y accidentes de tráfico con causales diferentes al comportamiento humano. La elaboración de dichas herramientas permitiría reducir las tasas de incidentes y muertes, así mismo, aportaría una herramienta viable para las principales organizaciones encargadas de esta tarea.

En este estudio, se logró establecer: un formulario de recolección de datos de campo

para accidentes viales, un manual de procesos para utilizar el formulario y un taller para capacitar a los encuestadores y formar equipos profesionales que permitirán la imparcialidad de la herramienta. Como resultado final el formulario construido tuvo origen con la teoría basada en prácticas legales y procedimentales a nivel internacional; se realizaron estudios simulados y prácticos que fomentaron la creación de una herramienta; innovadora y útil, que, si se usara como herramienta guía en países como Colombia a nivel empresarial, brindaría practicidad en la identificación de riesgos y sobre todo prevención de riesgos relacionados con seguridad vial laboral.

Finalmente se mencionará el estudio “Modelos de localización para el mejoramiento de la atención prehospitalaria de accidentes de tránsito en Medellín- Colombia” (Banco Interamericano de Desarrollo & Centro Internacional de Formación para Autoridades Locales, 2014, P.P. 41-52); Se objeto desarrollar un localizador de ambulancias en formato guía (modelo) por área geográfica, que permitiera mejorar la reacción de ambulancias en seguridad vial, maximizando el alcance del sistema. Dicho estudio fue útil para el proyecto, ya que permitió definir franjas horarias con mayor impacto en accidentalidad, días más afectados y sistema de emergencias matemáticos útiles en la consideración reactiva de víctimas de accidentalidad. Tener acceso a esta información aporta en aspectos de prevención, ya que de acuerdo con las consecuencias y estadísticas, definir días y horas con menos probabilidad de accidentalidad y tráfico, proporciona claridad en cuanto a los rangos horarios y días de mejor transporte laboral. Así mismo, establecer un sistema de atención, permite brindar brechas de apoyo general a la respuesta inmediata ante accidentes viales.

La recolección y análisis de este tipo de antecedentes de campo, favorecen en el diseño del programa, puesto que brindan ideas basadas en teorías y estudios previamente calificados

que si bien no serán utilizados en su totalidad, permiten innovar con ideas diferentes en el programa.

5.1.2 Nacional.

Dentro del marco nacional descrito a continuación, se determinan estudios de distintas universidades de Colombia; de acuerdo con los diferentes niveles educativos, abordando así estudios de postgrado / maestría y de índole científico de fundaciones e investigativos del entorno laboral.

En la Universidad de Los Andes para el año 2011, en la maestría de ingeniería civil, se desarrolla el tema de “Evaluación de los efectos de la fatiga laboral en la seguridad vial en el caso del transporte de carga en Colombia”, se evidencia una falencia en temas de normatividad colombiana dirigida a profesionales en conducción, como también en el control de los tiempos laborales, ya que este último ocasionan vacíos y fomenta la generación de fatiga mediante el exceso de horas empleadas en la conducción y la falta de descanso de los conductores de carga. Adicionalmente, se evidencia que conducir durante turnos laborales muy largos conlleva un alto riesgo de accidentalidad. (Torregroza, 2012, p. 112).

En el año 2016 la Universidad EAFIT de la ciudad de Armenia, en el ámbito de maestría en Administración realizan el “Diagnóstico de Seguridad Vial y la Propuesta del mismo para una empresa comercializadora de vehículos”, teniendo como conclusión que el factor de seguridad vial debe ser entendida por un enfoque sistemático, donde se articule en los diferentes sectores del país (público, privado, sociedad civil y los usuarios), con la finalidad que se establezcan acciones efectivas que apoyen el diseño, implementación, regulación y educación para el cumplimiento de la reducción de accidentes de tránsito a nivel nacional y mundial . (Rincón, 2016, p.p 91-96)

La universidad Industrial de Santander para el año 2017, publica el artículo científico llamado “Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial” (resultados parciales 2010-2015), el cual demostraban aumentos considerables en la cantidad de accidentes de tránsito mortales especialmente de motociclistas, peatones, ciclistas y ocupantes de vehículos, una de las causas que se exponen es la facilidad de obtener un automóvil por lo cual aumenta la exposición vehicular y la posibilidad de que se efectúe un siniestro vial. Por lo que en Colombia entre el año 2010 y el año 2015 se realizaron ajustes y modificaciones en la normatividad, modificando así el “Código Nacional de Tránsito” Ley 769, Por la cual se expide el código Nacional de tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones (Ley 769 de 2002, Ministerio de Transporte, 6 de agosto de 2002) y efectuando la creación del “Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020” (Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2020, 2014), el cual declaró la seguridad vial como política de estado. (Rodríguez et al., 2017, p.p 280- 289)

Para el año 2013 la Universidad de la Sabana a nivel maestría, direcciona un trabajo de grado el cual tenía como objetivo fomentar los niveles de conocimientos, propósitos y formas de comunicación y hábitos en la vida desde las señales de tránsito en un colegio del municipio de Chía/Cundinamarca, por lo cual benefició a la comunidad desde una edad temprana a desarrollar habilidades y comportamiento que deben adquirir en la vía independiente del rol que esté desempeñando. (Universidad de la Sabana, 2013)

Las cifras obtenidas por Automóviles Club de Colombia describen que los accidentes de tránsito representan 27.5 % de los descensos violentos en el país, de los cuales, la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) afirma que se han producido 20.238 accidentes, de los cuales 37 han ocasionado fallecimientos.

En la revista ESPACIOS volumen 39ª edición 42 del año 2018 se establecen

publicaciones científicas y teorías frente al concepto de Seguridad vial, por lo que se despliegan factores de intervención en el tema como, infraestructura, factor humano y el vehículo.

Según la publicación “Perspectiva de la seguridad vial en países en desarrollo Colombia” (Lozano et al., 2018, p. 11), la seguridad vial está inmersa en la salud pública debido a las altas cifras de mortalidad y el alto impacto económico que ha tenido el producto interno bruto del 1% a 5% a nivel nacional e internacional, tiene en cuenta que la extensión adquisitiva de vehículos aumentada tanto en países altos como en Países Bajos. Así mismo señala la oportunidad que existe en la creación de la política teniendo en cuenta los datos establecidos en salud pública, razón por la cual las Naciones Unidas proclaman la seguridad vial en el decenio a la acción de la seguridad vial en mayo del 2020.

De acuerdo con estas acciones el ministerio de transporte ha proclamado en cada país medidas y estrategias de acuerdo con su nivel socioeconómico y nivel de desarrollo; esto es importante abordarlo, ya que los lineamientos en las empresas deben ser establecidos de acuerdo con su sector socioeconómico y área específica de trabajo sin dejar de lado el nivel de riesgo al que está expuesta la empresa.

Por otro lado, se define como usar registros de accidentalidad para una coherencia en las estrategias a implementación con respecto a la seguridad vial de las empresas, esta afirmación da importancia en la fase número uno del presente proyecto. La coherencia en los registros de accidentalidad permitirá realizar un análisis que establezca prioridades acordes a la priorización de riesgos de la empresa; “La precisión de los datos genera estrategias de prevención en seguridad vial más confiables”. (Lozano et al., 2018, p.p 3-5)

Finalmente se presentan dos modelos de “Diseño del plan estratégico de seguridad vial para las empresas” basado en la resolución 1565 del 2014, emitida por el ministerio de transporte

de obligatoriedad para todas las empresas y el otro modelo es emitido ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas) bajo la ISO 39001, que es voluntaria implementación por las empresas o compañías que lo quieran implementar , Allí se establece un cuadro comparativo con lineamientos aspectos de metodología, objetivo, medición, requisitos documentales y técnicos. La verificación de cumplimiento de dicha implementación dentro de las empresas de acuerdo con la resolución 1565 de 2014 se precisa con la lista de cumplimiento de la resolución 1231 del 6 de abril 2016, lo que motiva la ejecución del proyecto con base en dicha resolución, ya que este modelo mencionado es de carácter obligatorio a nivel legislativo. (Lozano et al., 2018, p.8)

5.1.3 Local.

Guzmán Hernández y Beltrán Calderón (2020) publica el trabajo de grado a nivel posgrados teniendo como tema el Plan estratégico de Seguridad Vial (PESV), bajo los requerimientos de herramientas legales vigentes aplicables para la compañía del sector de Transporte Especial Redes de Transporte Colombiano “Coltransnet SAS”, se definió como diagnóstico inicial cumplimiento en un 49.5%, por lo que se justificó la actualización e implementación del PESV con la Resolución 1231 de 2016 emitida por el Ministerio de transporte; el resultado de este trabajo fue la propuesta de creación del comité e implementación de los 5 pilares. (Guzmán Hernández y Beltrán Calderón, 2020)

Balaguera Cobos y Castañeda Bellan (2019), la universidad Minuto de Dios publicó, el trabajo de grado el cual tuvo como resultado un Manual de Estrategias para la Prevención y Disminución de la accidentalidad por el riesgo en seguridad vial, mencionaron los pilares fundamentales con sus respectivos controles bajo las variables de eliminación, sustitución, controles administrativos y uso de EPP's, a los siguientes pilares: Fortalecimiento de la Gestión Institucional, Comportamiento Humano, Vehículo Seguros, Infraestructura Segura y

Atención a Víctimas. (Blaguera Cobos y Castañeda Bellan, 2019)

López, Gutiérrez y López (2018), desarrollaron un trabajo de grado el cual tiene como resultado la propuesta para la elaboración del PESV, bajo la Resolución 1656 de 2015 en la empresa No Sweat de Colombia SAS, por la cual determinó tres objetivos o fases de desarrollo, la primera fase consistió en la identificación del diagnóstico inicial de la compañía en temas de prevención y promoción de actividades en temas de Seguridad Vial, en la segunda fase se estableció el plan de acción para el cumplimiento normativo de la Resolución 1565 de 2014, y la fase final u objetivo final es la de determinar el plan de trabajo que mitigaría los riesgos y mejorar la seguridad vial de la compañía. (López, Gutiérrez y López, 2018)

Quesadas Díaz y López Cano (2018) para la compañía REJISCOLOR SAS, el cual demostró en la revisión inicial por medio de instrumentos dinámicos establecidos por el Ministerio de Transporte de Colombia, demostró el cumplimiento total de un 11%, por lo que inician con el diseño y planeación para la implementación de los 5 pilares, según la herramienta política Resolución 1565 de 2014 para la construcción del PESV (Plan Estratégico de Seguridad Vial). (Quezada Díaz y López Cano, 2018)

Marroquín, Montero y Castiblanco (2018), publicó la oferta inicial para el PESV de la compañía Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS a través de los criterios determinados en la Resolución 1565 de 2014, después de la identificación de la evaluación inicial la cual dio como finalidad el plan de acción para el diseño e implementación del PESV, con el objetivo de minimizar el riesgo de accidentes y/o sucesos en cuestiones viales y asegurar actividades de promoción y prevención destinadas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Marroquín, Montero y Castiblanco, 2018)

Trujillo Bautista (2018), en el seminario de investigación se identificó elementos para el

diseño de un PESV en la empresa José Celestino Mutis, el cual determinó la metodología en tres etapas: la primera, se identificaron los requisitos aplicables el cual se encontró el criterio a cumplir de la Resolución 1565 de 2014, en la segunda etapa se identificaron los documentos solicitados por cada ítem de dicha resolución, y para la tercera y última etapa se diseñó el manual guía de la empresa para la implementación bajo los requisitos legales de la Resolución mencionada con antelación.(Trujillo Bautista, 2018)

5.2 Marco Conceptual

5.2.1 Higiene y Seguridad.

Según la definición presentada por el Ministerio de Trabajo; “el sistema de seguridad y salud en el trabajo: es el desarrollo de un proceso lógico por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar la seguridad y salud del trabajador” (Ministerio de Trabajo, s. f, Prr 1).

Es decir que da garantía de la salud de los colaboradores que pertenecen a una empresa y que gestionan proyectos dentro de ella, así mismo tiene una secuencia de tareas que funciona en virtud de la economía y el buen trato del recurso humano.

Asumiendo la definición anterior se conceptualiza la higiene industrial por el señor Herrick (1998) como “la higiene industrial como la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relaciones que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también posibles repercusiones en la comunidad y el medio ambiente” (p.3).

Por otro lado, los riesgos según la Guía técnica colombiana por sus siglas GTC-45, son “la combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) eventos(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s)

o la(s) exposición(es)”. (Icontec, 2012, p.3)

A consecuencia de los conceptos abordados con anterioridad es de vital importancia mencionar “La guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional es la matriz de IPEVR, esta permite conocer y entender los riesgos de la organización, así como definir los parámetros evaluativos para mitigarlos” (*Metodología ARL SURA para la Identificación de Peligro, Evaluación y Valoración del Riesgo*, 2017, p.1).

5.2.2 Seguridad.

El libro publicado por el autor Arcelio Hernández Mussio llamado: "Hacia una Cultura de seguridad vial", define la seguridad como “Calidad de seguro en dos enfoques: libre o exento de todo peligro y contingencia o proximidad al daño” (Hernández, 2003, pp. 1-3).

Por esta razón la seguridad no se puede evidenciar en lo material, si no que debe ser objetiva, por lo que se establece cada principio como una súper-norma por cual no se identifican con facilidad herramientas jurídicas para seguro de pólizas y daños materiales, adicionalmente, se deben contar con herramientas políticas para asegurar la implementación de diferentes acciones que contribuyan a la minimización de riesgos viales. (Una Nueva Cultura de la Seguridad Vial, 2003)

5.2.3 Seguridad Vial.

Para la época de los 60 tas, Él Epidemiólogo William Haddon estadounidense describe la seguridad vial con un enfoque sistemático, relación hombre-máquina, donde estableció tres factores de interacción ser, humano, vehículo y entorno; esta matriz con el enfoque sistemático procura identificar y corregir causales de riesgos o deficiencias que corroboran la accidentalidad vial en consideraciones morales o graves y lo define de la siguiente manera: (Seguridad Vial con

Psicología Positiva, s.f.)

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y certificaciones define el peligro como “la fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de esta”. (Icontec, 2012, p.3), por ende, la empresa UME SAS, realizó la actividad de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración del Riesgo identifica como peligro como condiciones de seguridad el riesgo de accidente de tránsito.

Por lo que se establece como control administrativo la propuesta de diseño inicial del Programa de Seguridad Vial.

Se entiende por programa como proyecto o planificación de actividades dirigido a un tema específico, por ende, la propuesta de diseño inicial se ha dirigido a la determinación de actividades mediante herramientas específicas que se encamina a establecer un conjunto preventivo de medidas que se enfoquen en la seguridad vial teniendo como pilares fundamentales la seguridad pasiva y activa.

Ministerio de Transporte, bajo la Resolución 3752 del 6 de octubre del 2015, se adoptan medidas en materia de seguridad activa y pasiva para vehículos las cuales las define como: seguridad activa como “ el conjunto de mecanismos o dispositivos del vehículo automotor destinados a proporcionar una mayor eficiencia en la estabilidad y control del vehículo en para que ayudara a disminuir el riesgo” , seguridad pasiva se entenderá como “ todos los elementos del vehículo automotor que reducen los daños que se pueden producir cuando un accidente es inevitable y ayudan a minimizar los posibles daños”. (Resolución 3752, 2015, p.1)

5.2.4 Promoción y Prevención.

La promoción de la salud es un conjunto de actividades direccionadas al amparo, protección, mantenimiento y mejoramiento de este sea a nivel individual o común

(Universidad Escuela de Carreras Industriales, 2017). Estas actividades están incluidas en el marco de programas direccionados a un grupo específico, definiendo tipos de promoción (Universidades Federal do Rio Janeiro, 2019)

La Organización Internacional del Trabajo (2014), define dentro del marco de seguridad vial la prevención como la búsqueda de identificación de acciones, que permitan asegurar un ambiente seguro y que se evite la materialización de riesgo por condiciones de trabajo, en este caso al momento de realizar actividades de movilidad por medio de automotores.

Ministerio de Trabajo para el año 2015, expide el Decreto Único Reglamentario Sector Salud en el Trabajo N° 1072 del 2015, el cual define promoción y prevención a todas las acciones preventiva, enmarcadas a eliminar o mitigar las causas de una no conformidad u otra situación potencial no deseables. (Decreto 1072, Ministerio de Trabajo, 25 de mayo del 2015)

5.2.5 Educación vial.

La educación vial es un concepto que se entiende a nivel integral y global, el cual se compone de un elemento esencial y decisivo, donde se fomenta buenas prácticas viales a todos los diferentes roles en la vía.

La educación vial es un aprendizaje permanente puesto que es un proceso continuo donde se garantiza la experticia, y conocimientos, habilidades y comportamiento en las distintas etapas y contextos de la vida del ser humano (familiar, Escolar, Laboral...).

Según Pérez, la educación vial es precisa en la instrucción y educación ciudadana que orientada preventivamente contribuye en los sistemas integrados de gestión de la calidad en la seguridad y salud laboral. (Pérez, 2008)

5.2.6 Manejo defensivo.

La Alcaldía de Santiago de Cali (2018-2021), establece el Plan Estratégico de Seguridad vial, aquí se define el concepto de manejo defensivo o preventivo como la búsqueda

de ideas y criterios claros encaminadas que contribuyan a la reducción de la siniestralidad vial, por medio de acciones técnicas y conocimiento bajo el enfoque preventivo.

Adicionalmente, la Aseguradora de Riesgos Laborales Axa Colpatria (2020) define el manejo defensivo como buenos hábitos de comportamiento seguro adoptados por los cuales se evitan accidentes de tránsito al momento de realizar actividades de conducción, con el objetivo de prevenir situaciones de peligro por actos inseguros.

5.2.7 Movilidad sostenible y segura.

Según el libro Estrategias de seguridad vial del año 2011-2020 emitido por Dirección General de tráfico de España (Dirección General de Tráfico, 2010), afirma que el concepto tiene como objetivo generar herramientas políticas con ayuda de diferentes organismos internacionales como Organización Mundial de la Salud, Naciones Unidas, OCDE, Uniones Europeas, etc.

Dichas herramientas están direccionadas a realizar acciones basadas en cinco variables que garantizaran una movilidad sostenible y segura, las cuales se describen a continuación:

- a. Más ecológico: esta variable tiene como clave en el proceso de desarrollo sostenible el cual busca la reducción de emisiones y costos.
- b. Más competitivo: Garantizar por medio de acciones encaminadas a desarrollar y crear vías de concientización, por ende, es importante la experticia para el desarrollo de estas actividades, todo esto con la finalidad de reducir las altas tasas de accidentalidad vial.
- c. Más saludable: Se busca implementar el uso de medios de transporte alternos como cambio cultural o implementar acciones de bienestar, puesto que

según que en la población adulta española (25-60 años) la prevalencia de obesidad es del 14,5% mientras que el sobrepeso asciende al 38,5%. Más universal: Esta variable se enfoca en la necesidad de las ciudades en implementar sistemas de transporte eficientes en apoyo a la economía y del bienestar de sus habitantes.

d. Más segura: En las distintas actividades económicas la sociedad ha llegado a definir medios de transporte basados en máquinas, incurriendo en diferentes costos como lo son las vidas humanas que se pierden por los índices de mortalidad y discapacidad producto de accidentes de tránsito que con el transcurso del tiempo se ha convertido en un problema de salud pública, por lo que se han estado expidiendo diferentes herramientas políticas direccionadas a la reducción de accidentes de tránsito bajo el concepto de movilidad segura.

5.2.7.1 Movilidad segura.

En el marco del informe llamado “Seguridad vial y peatonal: Una aproximación Teórica desde la Política pública, (2011)”, define la movilidad segura como el enfoque que tiene como objetivo garantizar que una serie de profesionales con la experiencia y experticia en temas de seguridad vial, que garantice la reducción de la tasa de accidentalidad de tránsito, haciendo partícipe al gobierno y demás partes interesadas con la finalidad de construir nuevos enfoques. (Pico Merchán, Gonzales y Noreña, 2011)

Los enfoques existentes que buscan replantear la forma en que los usuarios ven y aplican la seguridad vial son:

- Incorporar todos los aspectos en temas de tránsito de una manera integral con la finalidad de asegurar que los niveles de energía liberada en un accidente sean

menores que puedan causar incapacidades permanentes o víctimas mortales.

- Incorporar y asegurar la responsabilidad compartida en todos los diseño e implementación de herramientas políticas dirigidas al sistema de transportes y los diferentes roles en la vía.
- Apoyar el desarrollo de acciones, actividades innovadoras y entidades que buscan cumplir con los objetivos en el fomento de la seguridad vial.

5.2.7.2 Claves de un sistema seguro.

Adicionalmente de las acciones que se quieren implementar en la temática de Movilidad segura, se cuenta cuatro claves indispensables que pueden contribuir con la reducción de accidentes de tránsito, las cuales son:

- Vehículo seguro: Se diseñarán teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones humanas y tecnológicas
- Carretas y entornos seguros: Se diseñarán para proteger al usuario en caso de accidente.
- Usuarios seguros: Estará bien formado, informado y concienciado y cumplirá las normas establecidas.
- Velocidad segura: Se establecerá de acuerdo con la infraestructura vial y en función del rol del usuario.

5.2.8 Mejora.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación define dentro de los Sistemas Integrados de Gestión (ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 y ISO 9001:2015), específicamente ISO 45001: 2018, da como objetivo permitir a una organización garantizar espacios de trabajo seguros y saludables, identificando oportunidades y relacionándolas con la

mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo un número de acciones establecidas por la compañía. (Icontec, 2018).

Las empresas y compañías que implementan acciones de mejora bajo las Normas Internacionales mencionadas con anterioridad deben guiarse bajo en numeral 10 con la finalidad de mejorar el desempeño del Sistema de Gestión.

Ministerio de Trabajo para el 25 de mayo del 2015 expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud N° 1072, el cual define el concepto de mejora como las acciones de mejora con la búsqueda de optimizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para así lograr la mejor del desempeño de la organización o compañía de una manera coherente. (Decreto 1072, Ministerio de Trabajo, 25 de mayo del 2015)

5.3 Marco teórico

El marco teórico fue posible sintetizar la información gracias a la previa investigación y análisis de antecedentes de distinto origen y concepto que tiene directa relación con la problemática a desarrollar y el resultado a obtener, se enfocó en establecer lineamientos de origen que diversificaran de manera específica los conocimientos y que solidifican los conceptos que abarcan el proyecto, se tuvo en cuenta la teoría número uno que da un origen natural a las siguientes investigaciones, así como aportes anexos que permitieran al lector establecer características diferenciales e igualitarias entre los caracteres científicos, teóricos y legales.

Las diversas investigaciones que buscan abordar el diseño e implantación de planes de seguridad vial están enmarcadas en el análisis de medidas preventivas y factores causales que los involucran, las cuales detallan algunos preceptos principales que fundamentan los planes.

5.3.1 Plan Estratégico de Seguridad Vial.

La contextualización de un programa encaminado a la prevención de accidentes de tránsito para cualquier empresa u organización de carácter público o privado está determinada por un “Plan Estratégico de Seguridad Vial” (Gobernación de Cundinamarca, 2018) en el cual se establecen los objetivos, las acciones y la validación de medidas concretas que contribuyen a la mitigación de la accidentalidad en el entorno vial a nivel organizacional (Secretaría Distrital de Movilidad, s. f.) es en este sentido que en la actualidad el PESV se constituye como una herramienta fundamental para las empresas y para el país en materia de salud pública; entendiendo la cantidad de muertes y discapacidades que los traumatismos por accidentes de tránsito ocasionan cada año como una problemática “inaceptable y en gran medida evitable” (Peden et al., 2004, p. 4).

Con todo y el impacto que trae consigo la implementación del PESV para las organizaciones y pese a las implicaciones legales que existen frente a su incumplimiento, aún existen empresas que omiten su diseño e implementación, esto a causa del desconocimiento en requisitos legales aplicables a las empresas u organizaciones, falta de asesoría o compromiso empresarial e inclusive a la consideración de este como un trámite costoso para la organización (Marín Marín & Ávila Mondragón, 2020).

Es por esta razón que acogéndose a los parámetros del PESV, dentro de las labores de carácter misional para las empresas, se considera necesario y es por esto por lo que se debe iniciar a partir del modelo que fundamenta su contenido, como la herramienta del Plan Nacional de Seguridad Vial y es por esta razón que se hace necesario revisar los escenarios que se evalúan dentro del campo de la prevención.

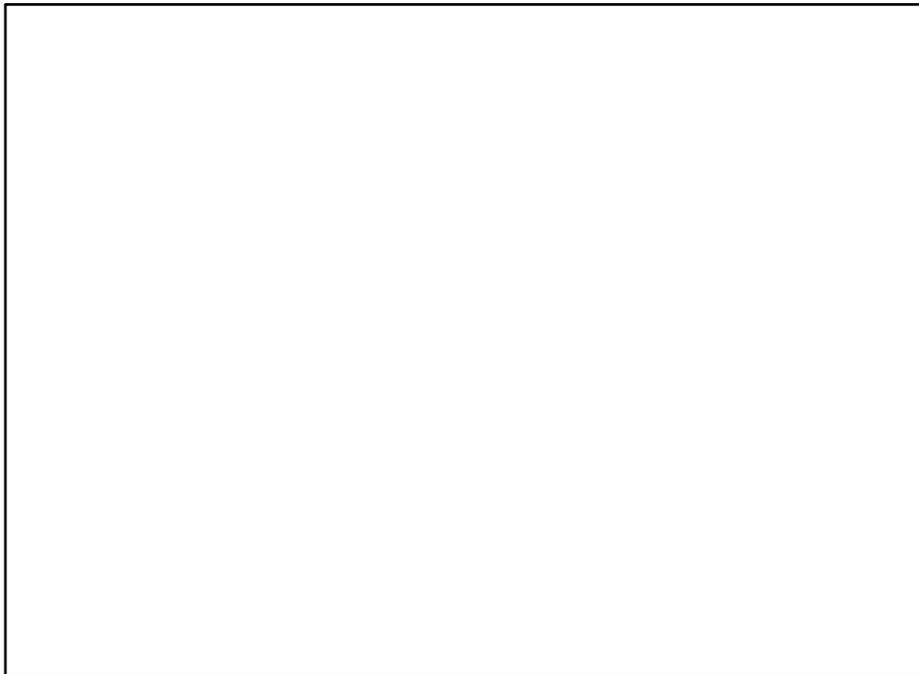
5.3.2 Modelo Haddon.

En la revisión general de “propuestas relacionadas con la prevención de accidentes de tránsito y seguridad vial en general” (Gobierno de Cundinamarca, 2018), es común encontrar el planteamiento teórico del Dr. William Haddon, partiendo de la conceptualización de actores y estudios que se relacionan entre sí, pero que, dentro del modelo, está dado a establecer la política de seguridad vial. En este modelo se definen en una dimensión los factores, los cuales son: humano, el vehículo y la vía; y otra dimensión en donde se detalla el momento previo, durante y posterior al accidente, permitiendo así, establecer el objetivo a trabajar y la definición de las estrategias a emplear (Haddon, 1980).

Tabla 1

Modelo Haddon (Fuente: Haddon 1980)

Fuente:
Haddon
1980



5.3.3 Otros aportes.

Como complemento a las dimensiones propuestas por Haddon; Nazif (2011) cita una tercera dimensión propuesta por Savak y Tsimhoni, haciendo referencia a la “exposición definida como la probabilidad por la distancia recorrida” y la considera como un aporte técnico que permitiría mejorar las medidas preventivas.

En adelante el estudio de Nazif (2011), realiza el análisis de cada una de las medidas implementadas en Latinoamérica, basándose en el cruce de las dimensiones de la matriz de Haddon y agregando la discusión acerca de la dimensión exposición, para finalmente definir las fases de implementación de políticas de seguridad Vial y proponer un modelo de seguimiento.

Lo anterior se convierte en un manual que servirá como guía en varios países para afrontar la problemática de siniestralidad.

Sin embargo, este aporte general, pese a abordar todas las medidas de prevención a nivel general, no ofrece una revisión específica para la fundamentación de los planes estratégicos; es Monclus (2007, pp. 130-131), quien realiza una revisión más concreta con respecto a la implementación de estos planes y define los ingredientes básicos de los mismos:

- Justificación del plan
- Objetivos del plan
- Justificación de cada medida a implementar
- Asignación de responsabilidades
- Indicadores de seguimiento
- Estimación de la eficacia de las medidas

- Presupuesto para el plan
- Estimación de los efectos colaterales de las medidas
- Análisis de los riesgos o posibles influencias en los resultados finales
- Mecanismos de control y seguimiento de las medidas.

Lo anterior permitiendo establecer algunos de los puntos básicos que se tendrán en cuenta para el presente plan y que además se basa en la metodología PHVA o ciclo Deming, como herramienta de mejora continua más utilizada en el ámbito organizacional y de fácil aplicación en materia de seguridad vial (Monclus 2007, p.124).

5.4 Marco legal

Para determinar el marco legal de la presente problemática se fundamentaron bases de proyectos de grado disponibles y también lineamientos teóricos que se expusieron en el desarrollo del marco conceptual pero principalmente antecedentes del estado del arte local y nacional. Por tal motivo inicialmente es importante mencionar la resolución 1231 del 2016, “Por el cual se adopta el documento guía para la evaluación de los planes estratégicos de seguridad vial” (Resolución 1231, Ministerio de Transporte, 5 de abril del 2016, p.1)

Es importante mencionar que este documento provee las consideraciones legislativas que poseen relación directa con el término “seguridad vial”, este documento establece los criterios de evaluación para Planes de Seguridad Vial estableciendo requisitos y definiciones mínimas que debe contener el mismo, sin embargo, posterior a su exposición derogado por la resolución del 2020, por la Resolución 7485 del Ministerio de Transporte en Julio del 2020. (Resolución 7495, Ministerio de transporte, 02 julio del 2020, p.1).

El motivo de la derogación se fundamenta en el establecer los criterios mínimos aplicables en el artículo 12 de acuerdo con la actividad económica que desarrolla la empresa u organización.

Por lo que UME SAS establece una relación directa en la creación inicial del programa de seguridad vial, iniciando con la resolución 1231 del año 2016, para si generar planes de acción que ayuden a determinar la causa raíz, de acuerdo con los lineamientos propios de la empresa, esta actividad estará dentro del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo como apoyo guía de la resolución 0312 del 2019 en temas evaluativos.

La Resolución 0312 de 2019 emitida por el Ministerio de Trabajo expide esta herramienta política “Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo” (Resolución 0312, Ministerio de trabajo, 13 de febrero del 2019).

Es importante mencionar que dicha resolución solidifica y aporta un trabajo” (requisito y obligatorio en tema legal en cuanto al entorno laboral con enfoque en la salud teniendo en cuenta características tales como sector económico, número de empleados y otras disposiciones propias de los parámetros de “seguridad y salud en el trabajo”, sin embargo, también se tuvo en cuenta la metodología fundamentada por los cinco pilares mencionados en la Resolución 1565 del año 2014, “Por la cual el ministerio de transporte emite la guía metodológica para la elaboración del programa de seguridad vial” (Resolución 1565, Ministerio de Transporte, 2014). Así pues, de acuerdo con las notaciones anteriores y con los estamentos normativos que se desarrollan en torno a este proyecto investigativo a continuación se describen de forma breve conceptos y hechos relacionados entre sí y entorno la normatividad de “seguridad vial”.

En marzo del año 2010, La Asamblea General de Las Naciones Unidas proclamó el «Decenio de Acción para la Seguridad Vial» durante el periodo 2011-2020, mediante la resolución 64/255. La cual se define como “la resolución aprobada por la asamblea general en pro del mejoramiento de la seguridad vial en el mundo, objetando la razón de cumplimiento en el control y trabajo en pro de la reducción de víctimas mortales por accidentes de tránsito con apoyo garantizado mediante actividades desarrolladas a nivel mundial, también enfatiza la obligación de las comisiones regionales de las naciones unidas de preparar un plan de acción coherente en tiempo y forma referente a la aplicación de medidas orientadas al logro de metas descritas y establecidas en el decenio de seguridad vial ”.(Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010)

Así pues, en Colombia se toma iniciativa para establecer inicialmente el “Plan estratégico nacional de seguridad vial Colombia año 2013-2021” (Plan nacional de seguridad vial Colombia 2013-2021, 2011), el cual articula como responsables a las organizaciones tanto privadas como públicas del sector empresarial frente a la reducción de impactos asociados a la seguridad vial, solicitando a coordinación y adecuada administración de recursos y herramientas para generar estrategias que sean incorporadas en la seguridad vial en las empresas. Así mismo se consolida toda la información en la resolución 2279 del 2014, “Por la cual se establece el Plan Nacional de seguridad vial en Colombia 2011-2021, el cual fundamenta los principios y valores junto con la utilidad de los pilares estratégicos de los programas y acciones de la seguridad vial” (Plan nacional de seguridad vial Colombia 2013- 2021, 2014, p.p 49-140).

También es importante mencionar la resolución 2400 de 1979; (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1979) “Por la cual se establecen medidas en vivienda, higiene y Seguridad

Industrial para los centros de trabajo, conectando la seguridad laboral las condiciones y bienes de trabajo adecuados para dar garantía de la salud de todos los colaboradores en el desarrollo de sus actividades” (Ministerio de trabajo y Seguridad Social, 1979, p.p1-5)

En cuanto a las legislaciones que sustenta la temática, se hace referencia a la ley 9 de 1979, “por la cual se reglamenta las acciones y competencias de la salud pública para dar garantía a la población con referencia a la calidad de vida y la protección del medio ambiente con manejo seguro de todos los efectos nocivos tales como la emisión gases contaminantes que puedan afectar el entorno y ocasionan efectos negativos en la salud de la población que está expuesta, así pues, se determina la conservación, calidad y salud ocupacional como proveedores responsables en cuanto a la prevención”. (Gobierno Nacional de la República de Colombia, 1979 p.p 1-81)

Con base en la información suministrada anteriormente se procede a mencionar el decreto 1072 del 2015 (Decreto 1076 del 2016, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 26 de mayo 2016), En el cual se define “el reglamento del sector salud en el trabajo, unificando las leyes existentes y definiendo los entes sancionatorios en caso de incumplimiento de la normatividad descrita en dicho decreto, cabe mencionar que este se contempla como el único decreto que rige la salud laboral a nivel nacional.” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2016) (Bogotá, s. f.).

Por último, se encuentra la Norma ISO 39001 “en la cual es posible detallar información relevante como los requerimientos de un sistema de administración de la seguridad del tráfico en la carretera que permite a las organizaciones interactuar con el sistema de tráfico en la vía para reducir muertes y lesiones serias relacionadas con los accidentes de tránsito”.

(Organización Internacional para la Estandarización, s. f.)

Las sanciones que se impartirán en las organizaciones por dejar de implementar el plan de seguridad vial son las que se definen en la ley 336 de 1993 más específicamente en el capítulo nueve, “Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte y se dictan disposiciones de los modos de transporte.” (Congreso de Colombia, 2015).

6. Marco Metodológico de la Investigación

6.1 Paradigma/Enfoque

En el desarrollo de la propuesta de investigación se estableció como área de conocimiento las ciencias sociales ya que se determinó el estudio del comportamientos u opiniones de los colaboradores como elemento base de construcción del programa, adicional se hará uso del enfoque cualitativo y tiene con base fenomenología, ya que estudia las actitudes, comportamiento percepción de las conductas humanas; y es lo que se va a analizar situaciones comportamentales que tienen las personas de UME SAS al momento de realizar actividades de movilidad; se da inicio con un proceso de análisis de lo subjetivo y al desarrollo del análisis lo soportara, (Sampieri Hernández, 2014, p.p34-57).

6.2 Método

El método para esta propuesta es analítico-argumentativo, ya que se está obteniendo información de diversas fuentes, libros, bibliografía y observaciones; por lo que nos permite explicar, hacer analogías, comprender mejor el comportamiento para desarrollar un análisis que permita establecer un resultado (Sánchez, 2014); donde se construyan diversas soluciones para la creación del del Programa de Seguridad Vial, sin dejar de lado el progreso necesario del Siatema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.3 Tipo de Investigación

Descriptiva, es el tipo de investigación que busca conocer las situaciones, comportamientos y actitudes más relevantes dentro de una actividad específica, la cual busca la relación entre dos variables como recolección de datos e identificación de los mismo, el cual ayuda a examinar las características del problema (Noemagico, 2006); con este tipo de investigación se recolectan de datos por medio documental de la empresa o Campo aplicando encuestas.

6.4 Población y Muestra

La empresa UME SAS, cuenta con trece colaboradores de forma directa, de los cuales cuatro utilizan como medio de transporte carros, dos tienen como medio de transporte motocicletas, dos se movilizan por medio de bicicleta y cinco se movilizan por medio de transporte público, cabe resaltar que uno de los colaboradores se moviliza por medio de transporte público sufrió un accidente común de tránsito en bicicleta, debido a ese accidente desiste de volver a moverse en el mismo medio.

Para la muestra se tendrá como población objeto todas las personas, pero teniendo en cuenta su rol, ocho personas como conductores y cinco como peatones y usuarios de transporte vehicular.

6.5 Fases

6.5.1 Fase I

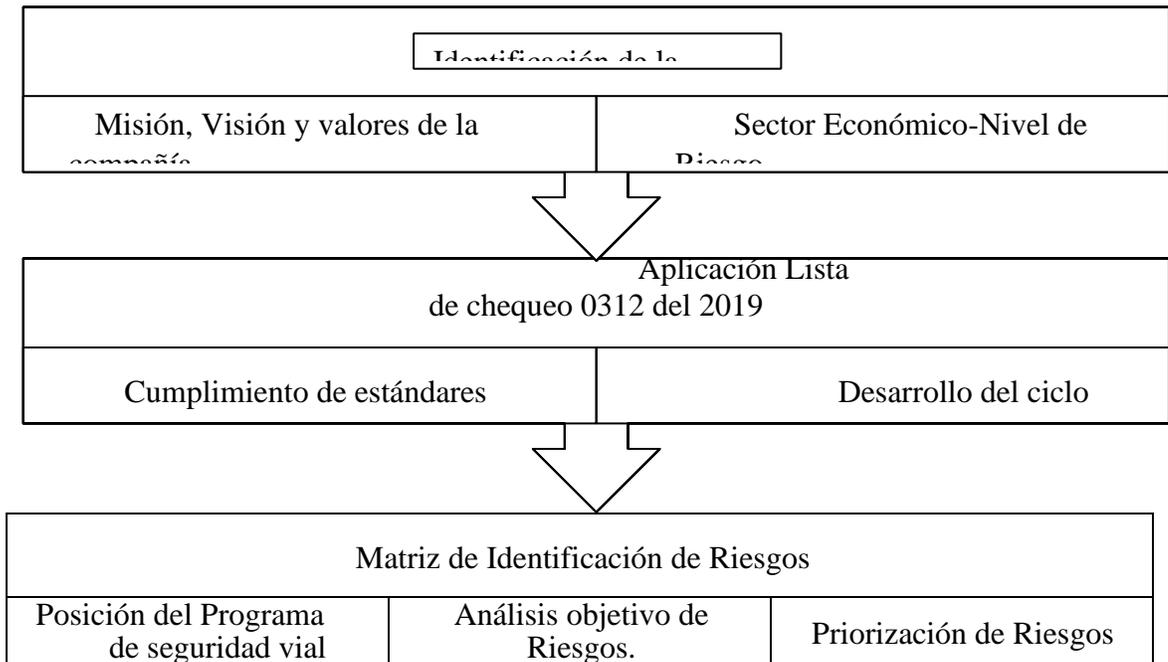
La primera fase inicia la elaboración de la propuesta diseño del programa de Seguridad Vial, por lo cual se identifica la empresa como lo es las actividades que realiza, tamaño de la

empresa, cantidad de empleados, clasificación de riesgo, inventario de vehículos y lugares más concurridos de desplazamientos.

Los instrumentos necesarios para evaluar el estado actual del SG-SST están basados en la resolución 0312 del 2019 (Resolución 0312, Ministerio de trabajo, 13 de febrero del 2019). aplicando en la elaboración expuesto en esta. Posterior la aplicación de la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración del Riesgos donde se identifica el peligro de condición de seguridad (Accidente de tránsito) y por medio documental categorizando como información primaria los posibles datos a obtener.

La necesidad de recursos está guiados primariamente al uso del tiempo para realizar actividades tales como: evaluación, descripción y posterior análisis de los resultados. Para mayor claridad observe la tabla 2.0.

Tabla 2
Descripción resultados Fase I



6.5.2 Fase II

Aquí se identificaría el contexto actual de la empresa en temas de Seguridad Vial, mediante la verificación documental y acciones establecidas para el tema, Inicialmente se describe la población desde su rol en seguridad vial mediante una encuesta descriptiva- online que permita establecer registros respecto a condiciones y actitudes que los trabajadores perciben para así poder contextualizar su participación en el diseño del programa de seguridad vial.

Posteriormente se aplicará la lista de la Resolución 1231 de 2016 (Resolución 0312, Ministerio de trabajo, 13 de febrero del 2019), que está alineado con la Resolución 1565 de 2014 (Resolución 1565, Ministerio de Transporte, 2014). bajo los cinco pilares contenidos en la resolución en mención y son:

- Fortalecimiento de la gestión institucional
- Comportamiento humano
- Vehículos seguros
- Infraestructura segura
- Atención a víctimas

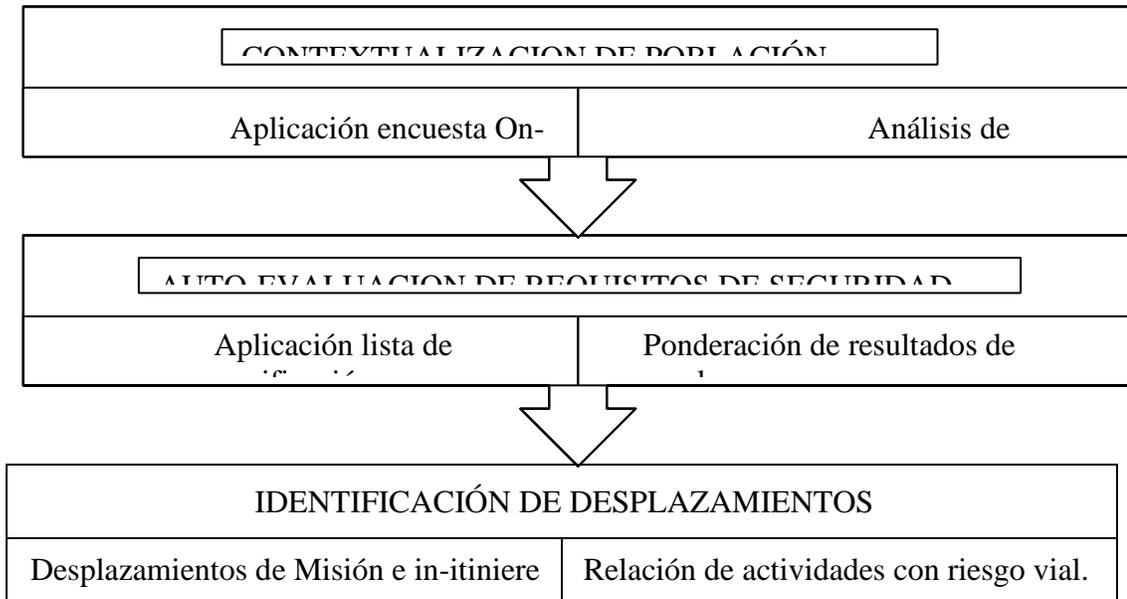
El instrumento de desarrollo que se requiere para esta fase es la lista de parámetros a evaluar por pilar; del cual resultara una ponderación donde el valor máximo es de 100 puntos, si los resultados de la lista mencionada anteriormente son menores a superior a 75% se puede procederá a diseñar el Programa de Seguridad Vial para la empresa.

Adicionalmente, se identificará las posibles normas que en un futuro aplicará a la

empresa si aumenta el número de vehículos. Por otro lado, se definen las principales líneas de desplazamiento a través de la descripción de rutas básicas de rutas más frecuentes.

La información recolectada y analizada en esta fase se obtendrá de fuentes primarias por lo que requerirá del instrumento, tiempo de aplicación del instrumento a nivel de empresa y análisis de los datos obtenidos.

Tabla 3
Descripción resultados Fase II

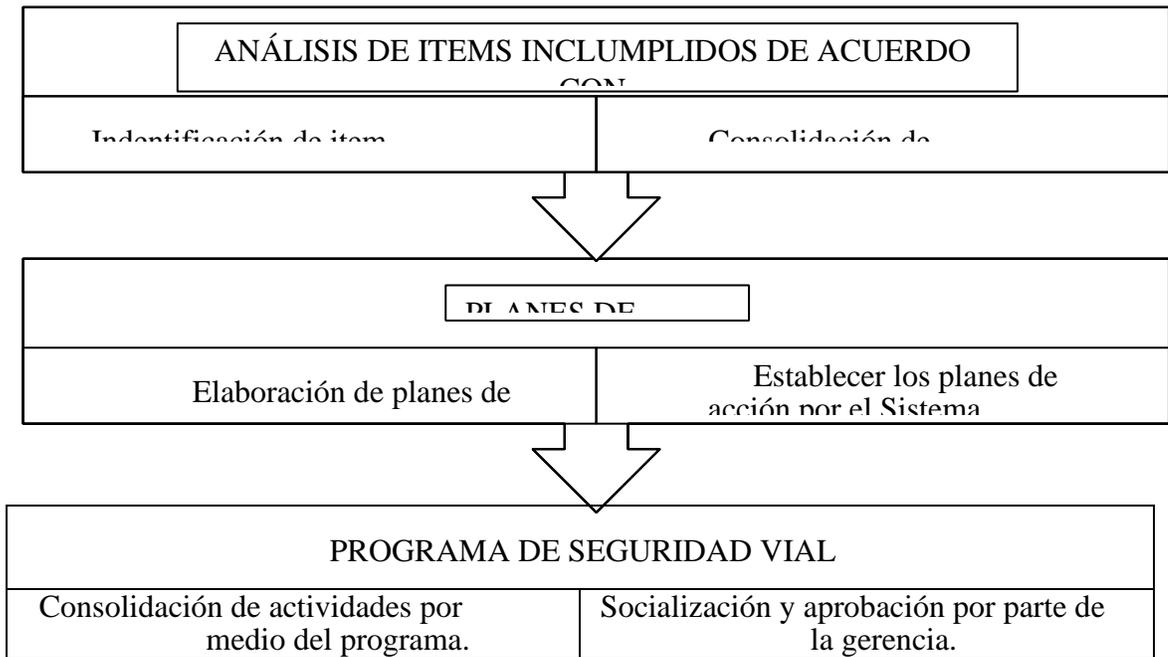


6.5.2 Fase III

Para la fase III, se tendrá como insumo el resultado y análisis de la ponderación de evaluación por pilares, del cual se proponen acciones para minimizar el riesgo vial y dar cumplimiento al programa de seguridad vial de UME, definiendo una propuesta inicial para que la empresa UME, que tiene como finalidad adoptar posturas iniciales para la construcción total del programa, que se definirá en un cronograma y se identificarán los posibles recursos a emplear junto con el presupuesto.

Los resultados de las fases mencionadas con anterioridad darán cumplimiento al objetivo general y específicos enmarcados en el presente documento, como también el resultado de la fase III será el que da la solución a la pregunta problema y el producto que se entregará a la empresa UME para su posterior aprobación.

Tabla 4
Descripción resultados Fase III



7. Resultados o propuestas de solución

Los resultados expuestos a continuación, están definidos por la valoración realizada con las resoluciones establecidas a nivel metodológico y la observación directa- no participativa. adicionalmente, se establecieron límites de priorización y gráficas basadas en estudios expuestos en el estado de arte. A continuación, se describe cada fase cualitativamente junto con las características y análisis de la información recolectada y se anexa a este documento.

a. Fase I

Identificación de la empresa

UME SAS, es una empresa de tamaño pequeño ubicada en Colombia en la ciudad de Bogotá, cuenta con una única sede (desde hace 4 años), cuyo rango de trabajadores oscila entre 13 y 20 empleados. Pertenece al sector de hidrocarburos en la fase de producción, ya que su actividad específica está enfocada en el alquiler de cabezas de cementación rotativa; herramienta usada en el sistema de perforación, como medio de inyección de cemento y otros derivados necesarios en el área subterránea.

La misión de la compañía está enfocada en brindar un servicio garantizado, puntual y de calidad para el sector industrial, proporcionando las herramientas y el cumplimiento de las expectativas de las partes interesadas. La visión de la empresa está dirigida a la ampliación de sus servicios para el 2025 tanto nacional como internacionalmente. Hasta la fecha, la compañía ha contribuido a la perforación de más de 146 pozos, lo anterior gracias a la relación laboral con más de 11 clientes.

De acuerdo con el sector económico y los servicios brindados por la compañía, esta se ubica en el riesgo número 5, según la normatividad colombiana contenida en el decreto 1072 del 2015 (Ministerio de Trabajo, 2015), específicamente en el artículo 26; el cual, detallada el riesgo laboral versus la cantidad de empleados de acuerdo al sector, se ubica en el riesgo máximo, ya que la gestión del servicio se determina principalmente en la explotación petrolera y el sector industrial /metalmecánico.

7.1.1 Análisis SGSST Bajo resolución 0312 del 2019.

La compañía cuenta con profesionales competentes en las distintas áreas para el manejo de su operación, para el caso de seguridad y salud en el trabajo, la persona responsable de la gestión es el ingeniero ambiental quien cuenta con licencia vigente.

Teniendo en cuenta la posición en la cual se ubica el riesgo de la empresa (5) de acuerdo con el “decreto 1072 del 2015” (Ministerio de trabajo, 2015) y en función con la valoración de los estándares mínimos contenidos en la “resolución 0312 del 2019” (Ministerio de trabajo de 2019, Capítulo III, p.p 14 - 24); (**Ver Anexo A**), se establece que el número de estándares a verificar como básicos son 60.

En el análisis realizado se estipula esta valoración de acuerdo con el ciclo PHVA, a continuación, se describen los resultados obtenidos en la última valoración realizada el 18 de noviembre del año 2020.

Tabla 5
Portada Autoevaluación 0312.

RESOLUCIÓN 0312 DE 2019	
ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES.	
PROPUESTA PARA QUE LAS EMPRESAS EVALUEN LOS ESTANDARES MÍNIMOS DE SU SG-SST	
Nombre de la empresa:	UME SAS
Nit de la empresa:	
No. de trabajadores directos:	13
No. de trabajadores Indirectos:	
Fecha de realización:	18/11/2020
Realizado por:	Yesica Paola Cárdenas
Cargo:	Coordinador HSEQ
Asesorado por:	Asesora de prevención
Cargo:	Asosoria ARL
Ciudad:	Bogotá
Departamento de ubicación:	Bogotá
Sector Económico:	Hidrocarburos
Clase de Riesgo:	5

Fuente: Anexo 1 (ARL Sura, 2019 p.p 1-46)

La evaluación inicial fue realizada por el responsable del sistema de SG-SST en asesoría con la ARL Axa Colpatría, en dicha valoración el resultado final fue 88,5%, obteniendo así oportunidades de mejora por calificación negativa en los ítems definidos en la tabla 6.0.

Tabla 6
Consolidación de ítem no cumplidos.

CICLO	ESTÁNDAR	ITEM DEL ESTÁNDAR/PUNTAJE	NUMERAL (No alcanzado)
PLANEAR	Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.	Gestión del cambio /1 %	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
HACER	Gestión de peligros y riesgos	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos /3 %	4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.
		Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos. 2.5 %	4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.
	Gestión de amenazas	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. 5%	5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada.
TOTAL, PUNTOS PERDIDOS	3 estándar	11.5%	4 ítems

FUENTE: Anexo 1 (Resolución 0312, Ministerio de Trabajo, 2019, p.p 14-34)

De este modo se observa que, pese a que en la resolución se establecen 4 ciclos en función de cumplimiento, en la empresa se incumplen dos de ellos; ciclo de planear y hacer (detalles en la ilustración 1.0 y 2.0). Es necesario determinar un plan de acción inmediatamente, ya que los estándares mínimos son parámetros de cumplimiento obligatorio de acuerdo con el marco legal; sin dejar de lado, que el cumplimiento total de dichos estándares no exime a la organización de multas o sanciones por faltas en otras normatividades.

Ilustración 1
Gráfica estándares mínimos bajo el ciclo Deming

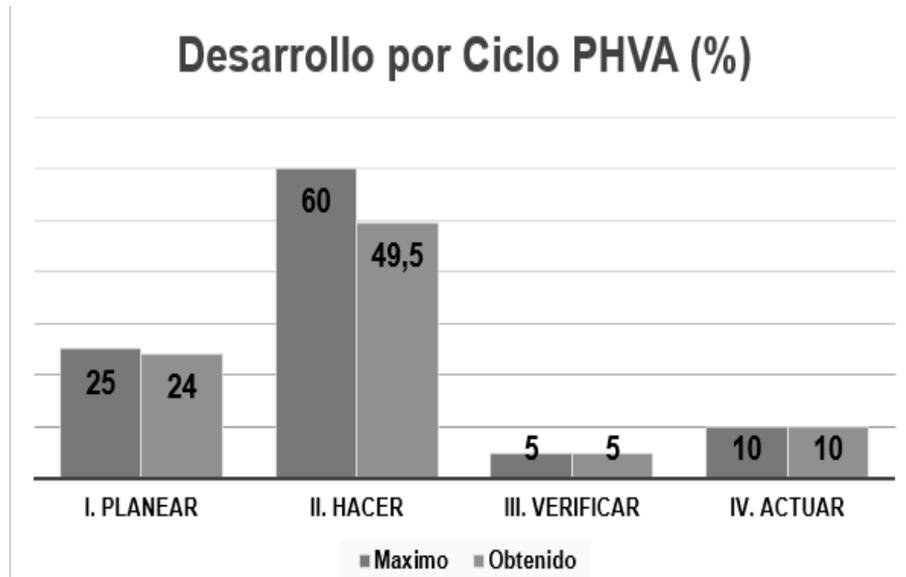


Ilustración 2

Gráfica por Desarrollo de estándar mínimo



Posteriormente se estableció un plan de acción en compañía con AXA Colpatria de manera On-line, que determinaba acciones orientadas a la mejora continua de distintas categorías.

En la fase de planeación se define para el numeral 2.11.1 la evaluación del SG-SST, programada tanto de manera interna como externa, con las fichas que pauten los requisitos y responsables de dicha solicitud.

En la fase Hacer para los numerales 4.1.3 y 4.2.4, se deben implementar inspecciones de condiciones seguras teniendo en cuenta locaciones, áreas de operación, equipos de trabajo, herramientas y medios de transporte laboral. Como indicador determinante de cumplimiento, se establece, el número de inspecciones realizadas versus el número de inspecciones programadas, asimismo, es importante determinar como indicador de viabilidad, el porcentaje de cumplimiento de la inspección (mínimo 92%), relacionando este factor como determinante en términos de calidad. También es importante destacar, que todo este proceso debe ser liderado por el

responsable del departamento de Seguridad y salud en el trabajo, junto con las demás personas asignadas por talento humano para realizar esta labor, quienes deberán contar con los conocimientos técnicos en auditorías y la experiencia mínima (6 meses) en cuanto a los procesos de cada área.

También se plantea actualizar la matriz de riesgos, y de acuerdo con los hallazgos negativos, implementar actividades que contribuyan a mejorar y prevenir posibles efectos adversos. Como herramienta de apoyo para esta actividad, se recomienda hacer uso de las inspecciones mencionadas con anterioridad.

Para el numeral 5.1.2, se establece de manera inmediata, formar el equipo de atención primaria en salud, de acuerdo con los parámetros exigidos por la ARL; esta brigada debe ser definida por áreas y funciones en un organigrama visible y dentro de las instalaciones de la empresa, proporcionando esta información a todos los trabajadores que hacen parte de la organización, por otro lado, se definen los requisitos físicos y las capacitaciones pertinentes que deben ser realizadas y verificadas con lista de asistencia por la ARL.

Finalmente, en el plan de acción se definen 3 actividades como básicas para medir los resultados:

- 1: Implementar actividades que permitan mejorar la falencia en los resultados de SG SST.
- 2: Realizar auditorías internas al SG-SST, de acuerdo al alcance establecido.
- 3: Involucrar al COPASST o vigía de SST en la planificación de las auditorías internas al SG-SST.

Cabe resaltar que dentro del análisis de esta evaluación, en el ítem 2.7.1 , pese a que no se reporta incumplimiento, si se evidencia que en la matriz legal, no se está teniendo en cuenta la validación de la “resolución 1231 del 2016” (Ministerio de trabajo,2016); la cual alineada con la

“resolución 1565 de 2014” (ministerio de transporte,2014) y el “Decreto 2851 de 2013” (Congreso de la república,2013) definida en el artículo 10; establece la obligatoriedad del programa de seguridad vial para empresas privadas o públicas que requieran de medios de transporte para el cumplimiento de servicios misionales. Por otro lado, en la matriz de riesgo que se definirá en el siguiente apartado, no está contemplada en las condiciones de seguridad de los trabajadores, el programa de seguridad vial. (Cap. IV, p.p 4-5).

7.1.2 Análisis Matriz de identificación de peligros y riesgos.

El 27 de octubre del 2020 se actualizó la “Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración del Riesgos” (En adelante IPEVR por sus siglas), identificando los principales peligros y riesgos a los que están expuestos los distintos cargos en la compañía. (**Ver Anexo B**).

La Matriz IPEVR se expone de acuerdo con la Guía Técnica Colombiana GTC 45(IDRD,2012), la cual clasifica los riesgos a su nivel de interpretación, como resultado de un análisis de la probabilidad de que se materialice el riesgo y la consecuencia que conlleva, clasificando el peligro y riesgo en:

- Bajo: Nivel de probabilidad III, mejorar si es posible mejorar.
- Medio: Nivel de probabilidad II, corregir o adoptar medidas de inmediatas.
- Alto: Nivel de probabilidad I, situación crítica suspende la actividad hasta definir el riesgo en un nivel de control. Intervención inmediata.

Entendiendo lo anterior la matriz IPEVR aplicada, realiza un análisis por cargos, los cuales están divididos en administrativos, operativos, visitantes y contratistas; para el ejercicio académico se identificaron los siguientes riesgos altos y se priorizaron de acuerdo con su nivel de interpretación y número de expuestos:

- Administrativo: dentro de este nivel se identificó que los riesgos altos son por condiciones de seguridad (accidente de tránsito), biológicos (Sars-Cov-2) y fenómenos naturales (Terremotos y Sismos).
- Actividades operativas: Aquí se determina el cargo de programador, quien tiene como riesgos altos los siguientes: condiciones de seguridad (accidente de tránsito), mecánico (Uso de equipos y herramientas), químico (Usos de productos químicos), biológicos (Sars-Cov-2), y fenómenos naturales (Terremotos y Sismos).

Otro cargo dentro de esta área es el de Torneros y operadores de campo; para quienes se clasifican como altos los riesgos de: condiciones de seguridad (accidentes de tránsito, asonadas), químicos (Uso de líquidos y grasas), eléctricos (Uso de equipos de potencia), biológicos (picaduras, Sars-Cov-2), fenómenos naturales (Terremotos y Sismos) y físicos (ruidos, radiaciones no ionizantes).

- Para los visitantes y contratistas no se identificó ningún riesgo de nivel alto, pero sí de nivel medio, contemplando el riesgo biológico a consecuencia de pandemia (Sars-Cov-2).

7.1.2.3 Priorización de Riesgos respecto a la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluaciones, Valoración del Riesgo IPEVR.

Después de realizar el análisis de riesgos y consolidarlo en la Matriz IPEVR, se precisa la priorización de acuerdo con la posibilidad de materializar el riesgo considerando la cantidad de personal expuesto. El valor de calificación determinado fue el siguiente: mayor a 10 Alto, de 9 a 6 Medio y de 5 a 1 bajo.

Por lo que se evidencia que entre los riesgos altos está; el riesgo biológico por el Sars-Cov-2, Condiciones de seguridad (accidente de tránsito y condiciones locativas) y Fenómenos naturales (Terremotos y Sismos). Información contenida en la Tabla .

Tabla 7
Priorización de Riesgos altos en UME.

PRIORIZACION DE RIESGOS SISO			PERSONAL EXPUESTO					
CLASIFICACION	DESCRIPCION	NIVEL DE PROBABILIDAD	AREAS					
			ADMINISTRATIVO	Programador CP	O. Tenedor - O. Campo	OPERATIVO PLANTA	VISITANTES Y CONTRATISTAS	TOTAL
Biológico	Virus (SARS COV-2)	ALTO	5	1	3	4	0	13
Condiciones de Seguridad	Accidentes de Tránsito	ALTO	4	1	5	3	0	13
Fenómenos naturales	Sismo y/o Terremoto	ALTO	5		1	6	6	10
Condiciones de seguridad	Locativo (escalera fija irregular)	ALTO	11					11
Fenómenos naturales	Precipitaciones (lloviznas y granizadas)	ALTO	11			6	6	22

Fuente: Anexo 2.

Entre los riesgos medio están los riesgos químicos, mecánicos, físicos, psicosociales, condiciones de seguridad y eléctricos, como se observa en la Tabla 8.

Tabla 8
Priorización de riesgos nivel medio de acuerdo con la matriz IPEVR

PRIORIZACION DE RIESGOS SISO			PERSONAL EXPUESTO				
CLASIFICACION	DESCRIPCION	NIVEL DE PROBABILIDAD	AREAS				
			ADMINISTRATIVO	Programador CP	O. Tenedor - O. Campo	VISITANTES Y CONTRATISTAS	TOTAL
Físico	Ruido (continuo)	MEDIO	0	0	6	0	6
Biomecánico	Postura bipeda (prolongada)	MEDIO			6		6
Químico	Humos metálicos y no metálicos	MEDIO			6		6
Eléctrico	Eléctrico (altas y bajas tensión)	MEDIO			6		6
Químico	Gases y vapores	MEDIO			6		6
Físico	Vibraciones (miembros superiores // segmentado)	MEDIO			6		6
Condiciones de seguridad	Mecánicas (matanet proyectados sólidos o fluidos)	MEDIO			6		6
Psicosocial	Características del grupo social del trabajo (trabajo en equipo)	MEDIO			6		6
Psicosocial	Gestión organizacional (estilo de mando)	MEDIO			6		6
Condiciones de seguridad	Locativo(escalera fija irregular)	MEDIO				6	6
Condiciones de seguridad	Tecnológico (Incendio)	MEDIO				6	6
Biomecánico	Movimiento repetitivo (miembros superiores)	MEDIO	6				6

Finalmente, entre los riesgos más bajos se encuentran; las condiciones de seguridad, físicos y biomecánicos. Como se observa en la tabla 9.

Tabla 9
Priorización riesgo medio de acuerdo con la matriz IPEVR

PRIORIZACION DE RIESGOS SISO			PERSONAL EXPUESTO				
CLASIFICACION	DESCRIPCION	NIVEL DE PROBABILIDAD	AREAS				
			ADMINISTRATIV	Programador CP	O. Técnico - O Campo	VISITANTES Y CONTRATISTAS	TOTAL
Físico	Radiaciones no ionizantes (Radiaciones ultravioleta)	BAJO			3		3
Condiciones de Seguridad	Locatros (caída de objetos)	BAJO			2		2
Biomecánico	Esfuerzo	BAJO			2		2
Condiciones de seguridad	Públicos (De orden público)	BAJO			3		3
Condiciones de Seguridad	Mecánico (herramientas)	BAJO			3		3
Físico	Ruido (intermitente)	BAJO	5				5

Dentro de la priorización establecida, es importante reconocer que las condiciones de seguridad en términos de accidentes de tránsito se ubican en un nivel alto, por lo cual se fundamenta un plan de acción inmediato para disminuir el nivel de riesgo, estimando que alrededor del 60% de la población está expuesta y las consecuencias se interpretan desde discapacidad, hasta muerte, viéndose afectada la razón social de la empresa. Lo anterior teniendo en cuenta que dentro de los servicios suministrados, está enmarcada la actividad de transporte terrestre para el cumplimiento de procesos.

b. Fase II

El diagnóstico de seguridad vial en UME, estuvo guiado por 3 actividades principales, que se presentan a continuación.

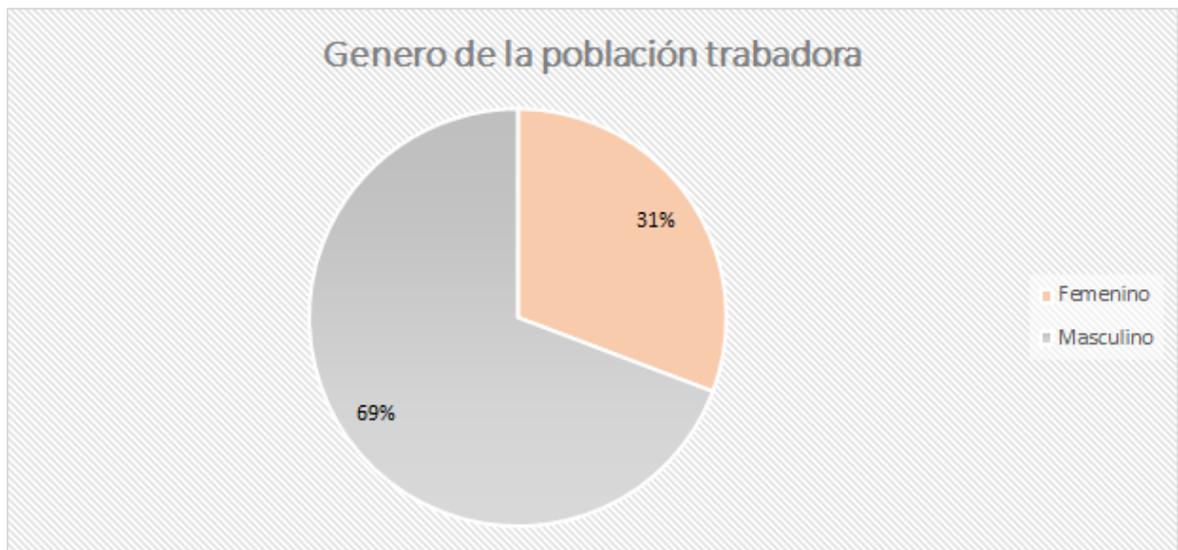
i. Contextualización de la población objeto.

Para esta contextualización se tomaron en cuenta las directrices legales impartidas por el “Decreto 2851 de 2013” (Congreso de la república de Colombia, 2015), la

“Resolución 1565 de 2014” (Ministerio de transporte,2014) y los pilares determinados por la teoría, razón por la cual, se opta por describir la población expuesta a la actividad desde el cumplimiento de su rol en la seguridad vial, para lograr dicha descripción se usó como fuente de análisis una encuesta virtual al 100% de la población trabajadora. **(Ver Anexo D)**

Ilustración 3

Gráfico población objeto por género



Fuente: Anexo 4

En la ilustración 3.0 se puede evidenciar que de toda la población trabajadora (13 personas/100%), el 31% (4 personas) son mujeres y el 69% (9 personas) son hombres.

Ilustración 4

Gráfico personal que poseen licencia.



En la ilustración 4 se evidencia que del 100% de la población trabajadora (13) vinculados a la empresa el 54% (7 personas) tiene licencia de conducción, y el 46% (6 personas) no cuenta con licencia de conducción.

Ilustración 5

Gráfico medio de transporte de las personas con licencia



En la ilustración 5. se puede evidenciar que el 57% (4 personas) se movilizan por medio de motocicleta, y el 43% (3 personas) se movilizan por medio de automóvil.

Ilustración 6

Gráfico de medio de transporte de las personas sin licencia



En la ilustración 6 el 67% (4 personas) se desplaza por medio de transporte público y el 33% (2 personas) de la población trabajadora que no cuenta con licencia se desplaza por medio de bicicleta.

Ilustración 7

Figura 7.0 Gráfico de consolidación de licencias



En la ilustración 7, se evidencia que del 100% de la población trabajadora, el 38% (5 personas) no cuenta con licencia de conducción, el 23% (3 personas) cuentan con licencia de conducción C2, el 15% (2 personas) cuentan con licencia de conducción B1, el 8% (1 persona) cuenta con la licencia, pero está suspendida, el 8% (1 persona) cuenta con licencia de conducción B1, otro 8% (1 persona) cuenta con la licencia de conducción A2 y B2.

Ilustración 8

Gráfico Detalle de personal sin licencia



En la figura 8, se evidencia que del 83% de las personas no tienen licencia de conducción y una de ellas; el coordinador, cuenta con la licencia A2 pero la tiene suspendida por temas de multas de tránsito, siendo este el 17% del gráfico.

Ilustración 9

Gráfico Detalle de personal con licencia



En la figura 9 se evidencia que del 43% de las personas, cuentan con licencia de conducir categoría C2, el 29% (3 personas) cuentan con licencia de categoría B1, el 14% (2 personas) cuentan con licencia de conducción A2 y el 14% (1 persona) cuenta con licencia A2 y B1.

Ilustración 10

Figura 10.0 Gráfico funcionalidad de automotores para actividades propias del cargo



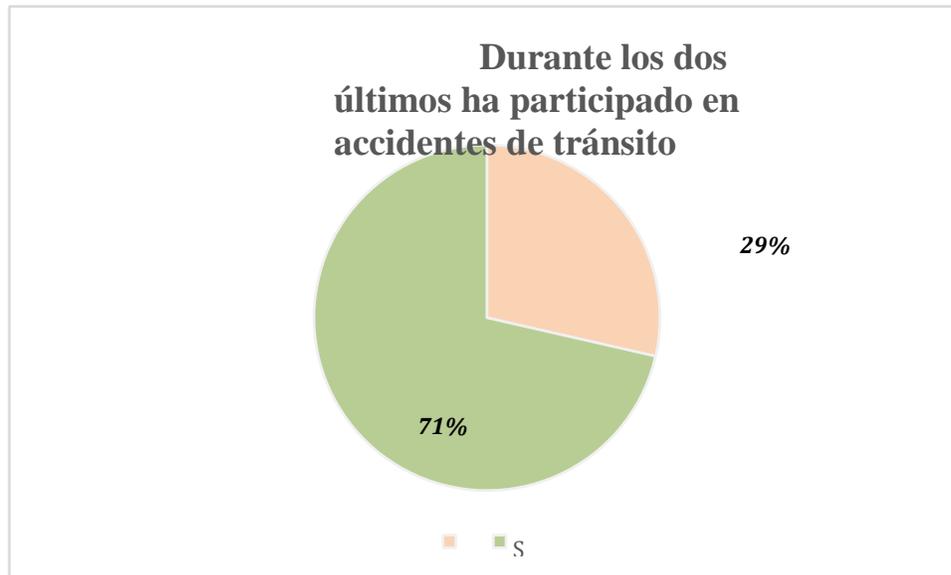
En la figura 10 se puede evidenciar que del 57% de la población total trabajadora, que cuenta con licencia de conducción y automotores para desplazamientos, el 100% utiliza dichos automotores para realizar actividades de desplazamiento que son parte del Core UME SAS.

Dentro de las actividades están los operadores de campo, que usan la camioneta para realizar desplazamientos a las locaciones de trabajo de acuerdo a los servicios; el área gerencial hace uso de otra camioneta para desplazamientos a bancos, reuniones de negocios y actividades que hacen parte del Core de negocios y finalmente las personas que cuentan con motocicleta

hacen uso de estos automotores para la adquisición de insumos, que son necesarios en el proceso de mecanizado, y adicionalmente para la entrega de piezas metálicas a los clientes.

Ilustración 11

Gráfico de accidentalidad los últimos dos años



En la Ilustración 11, se puede evidenciar que del 57% de la población trabajadora que realizan actividades de conducción, el 29% (2 personas) quienes son operadores de campo, para el año 2020 presentaron un accidente de tránsito a causa de un micro sueño, durante el desarrollo de actividades laborales, en el departamento de Santander, el 71% de las personas que también realizan actividades de conducción dentro de sus funciones de trabajo manifiestan que no han tenido accidentes de tránsito durante los dos últimos años.

Las pérdidas mayores a causa del accidente de tránsito fueron económicas, de índole física y estructural, porque se valoró a la persona que conducía y se le prestó primer auxilio, pero no generó días de incapacidad ni daños a terceros.

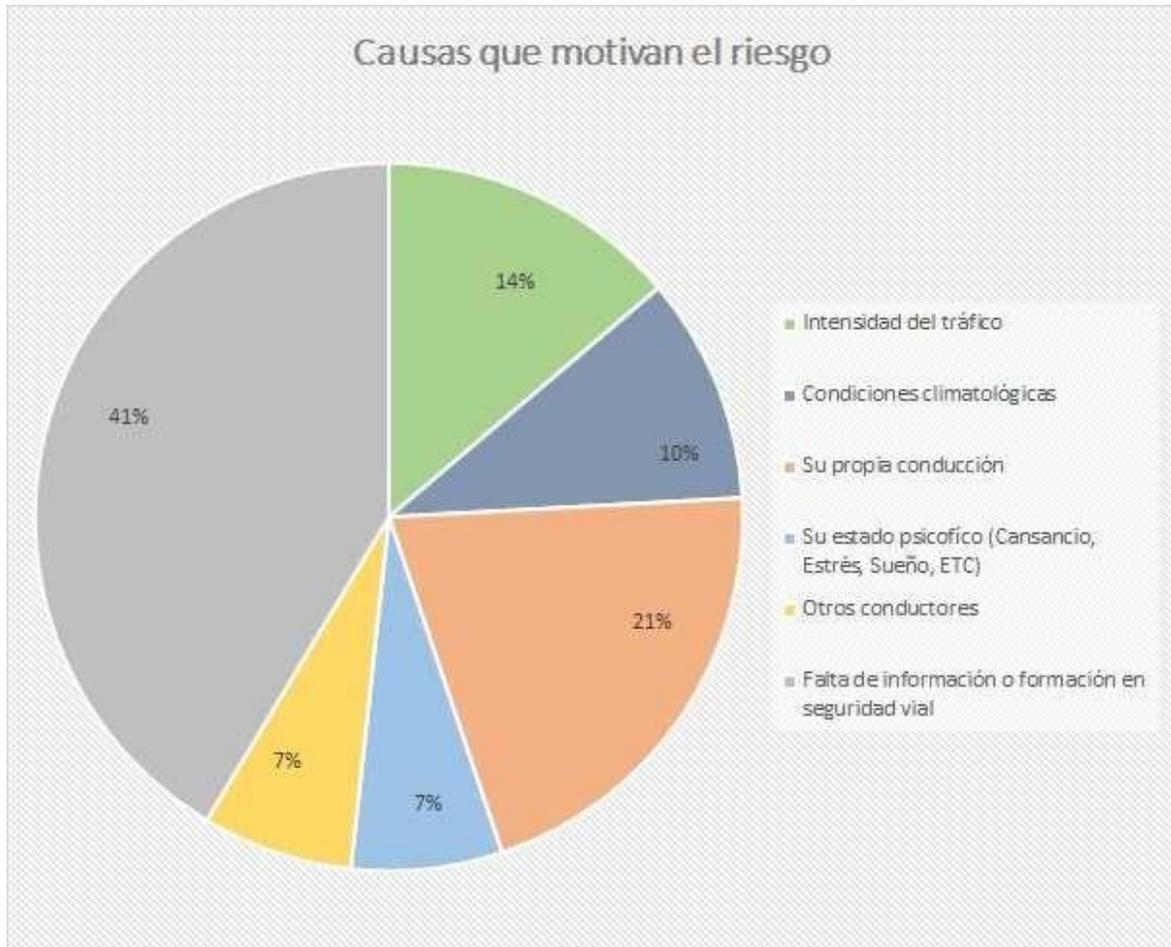
Ilustración 12
Gráfico Riesgo en desplazamientos



En la ilustración 12.0 se logra evidenciar que del 100% de la población trabajadora; el 31% establece como factor principal, el estado de la infraestructura vial y las condiciones del vehículo, el 23% la planificación y organización del trabajo y el otro 46% establece que el factor de riesgo más alto es la forma en que se conduce; dichos factores de riesgo fueron encontrados en el “plan estratégico de seguridad vial versión final 2018 - 2020 ”(empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira, 2018,p.p 26-44)

Ilustración 13

Causas que incentivan el riesgo.

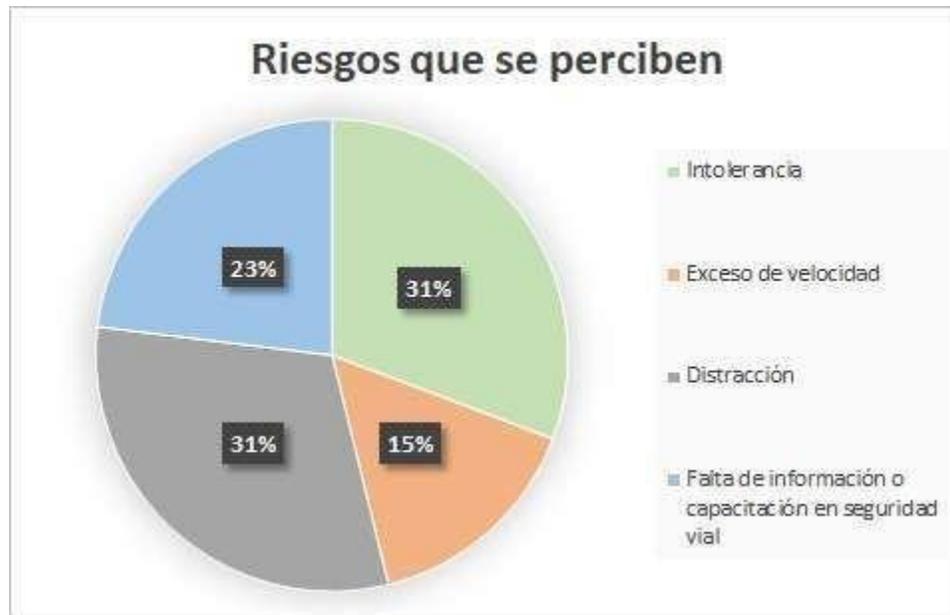


Para identificar las causas que incentivan el riesgo, se establecieron 10 variables, de las cuales cuatro no tuvieron ningún porcentaje de votación, estas variables son: Tipo de vehículo o sus características, Organización de trabajo, Estado de la infraestructura, y otros.

En la ilustración 13, se puede evidenciar que la causa que más porcentaje obtuvo y que se establece como el principal motivo de riesgos, con un 41%, es la falta de información o formación en seguridad vial, seguido de la conducción propia con un 21%, un 14% la intensidad del tráfico, el 10% manifiesta que son las condiciones climatológicas, y con un 7% están otros conductores y estado psicofísico como: cansancio, estrés entre otras.

Ilustración 14

Riesgos que se perciben



En la ilustración 14 se visualiza, que los principales riesgo que perciben los trabajadores son, la intolerancia y la distracción con un 31% cada uno, la falta de información o capacitación en seguridad vial con un 23%, y en un porcentaje más bajo el exceso de velocidad 15%.

Ilustración 15

Propuesta de temas de capacitación por la población objeto



En la ilustración 15, Los colaboradores de la compañía UME SAS, manifiestan que las temáticas que se deberían incluir en el programa de capacitación y entrenamiento del SG-SST, son:

Con el 40% la contextualización en temas de seguridad vial, el 30% señalizaciones de tránsito, y con un 10 % primeros auxilios en accidentes de tránsito, roles en la vía y manejo defensivo.

Conclusiones generales de población objeto.

Con los resultados obtenidos es posible delimitar los pilares de diagnóstico establecidos; siendo el más visible el factor humano, así pues del 100 % de la población se pudo realizar una clasificación, que marcó lineamientos de rol en la seguridad vial, ocupando un 46% de la población como peatones y ciclistas (67% peatones y 33% bici usuarios) y un 54 % con el rol de conductor y copiloto simultáneamente; en este orden de ideas podemos evidenciar como, toda la población evaluada cumple un rol en la vía; sin embargo, en términos

de relación laboral no todos están expuestos en los mismo límites de tiempos, es decir, de un total de 13 empleados (100%) 4 que equivalen a un 32% (2 de áreas administrativas y 2 de áreas operativas) están mayormente expuestos en la vía, ya que su labor depende netamente de la movilización, por tal motivo deben recibir y cumplir con todas las garantías que requieran en desarrollo de su función en la vía; con apoyo de capacitaciones y solicitud de cursos de inmersión directa y total al programa de seguridad vial.

De los datos descritos, se debe recalcar que pese a esta afirmación, en PSV deben estar inmersos el 100% de los trabajadores, sin dejar de lado que el 54 % tienen inmersión directa y el 46 % indirecta, por tanto su participación está fundamentada en distintas etapas del programa. En cuanto a la conceptualización de requisitos, el 56 % es personal con licencia. Observe la tabla 10, la cual se describe la relación laboral de tipo de vehículo y servicio prestado, así como la licencia requerida.

Tabla 10
Detallado de medios de transporte

TIPO DE VEHICULO	LICENCIA	PROPIO	SUB CONTRATADO	SERVICIO
Camioneta (Privada)	B2	2 (De la empresa)	0	Desplazamiento de operadores y administradores a zonas de servicio
Motos	A1 /A2	4 (De los empleados)	0	Mensajería / entrega de documentación y entrega de piezas a clientes.
Camión	C1-C2	0	1	Transporte de herramientas (Cabeza de cementación rotativa)
Vehículo	B1	1 (De empleado)	0	Cumplimiento de Actividad Core.

Dentro de la valoración de los requisitos propios de UME, frente al manejo de transporte de índole privado/Propio existe cumplimiento en la recepción de licencias, sin embargo, se evidencia falencia en el control, por que dos colaboradores tienen licencia vencida o no poseen la licencia requerida para su labor. En cuanto a la experticia y/o experiencia de los colaboradores en el desarrollo de su función vial, todos los empleados cumplen con un tiempo mayor a 6 meses (poco significativa), lo cual aporta confianza mas no garantía de seguridad. En el proceso de subcontratación, se solicitan aspectos de información reglamentaria mediante una orden de servicio; dentro de dichos requisitos se encuentran estipulados: cursos, SOAT, pago de parafiscales y ARL, siendo el responsable del proceso la gerente administrativa y financiera. Sin embargo, se deberían tener en cuenta algunos de estos requisitos para los otros medios de transporte, debido al uso corporativo que tienen en la compañía; aun cuando los propietarios cuentan con estos, no se lleva el control de dichos documentos.

Respecto a los accidentes presentados durante los últimos dos años, el único factor común fue la reacción frente a distintas situaciones que se presenten en las rutas laborales, este es un patrón de riesgo que tiene responsabilidad directa con la empresa. Se plantea como hipótesis, la falta de gestión organizacional en los procesos de transporte, así como en los seguimientos de normatividad y actividades de movilización; lo anterior, siendo consecuente con el manejo y control de rutas de desplazamiento, la estimación de tiempos y la evaluación de capacidades cognitivas, psicológicas y de respuesta.

Dentro de los principales factores que ponen en riesgo a la población entrevistada, el que tiene mayor peso porcentual es la conducción propia, seguido por infraestructura y organización del trabajo. Para describir más detalladamente este punto observe la Tabla 11 factor de riesgo.

Tabla 11
Relación causal

Pilar de seguridad Vial	Factor	Causa
Gestión Institucional	23% Organización laboral	Planeación / fortalecimiento en la gestión y coordinación interinstitucional. Falta de formación 41%
Infraestructura Segura	31% Infraestructura vial	Intensidad del tráfico 14% Condiciones climatológicas 10% (Mantenimiento y estado de la vía)
Comportamiento Humano	46% Hábitos y conductas	Estado Psicótico (cansancio, estrés, sueño, otros)7%. Otros Conductores 21%

De las 10 variables causales estipuladas, sólo 6 tuvieron responsabilidad en la gestión vial para los entrevistados, dejando por fuera en la relación de la tabla, los pilares de vehículo seguro y atención a víctimas. En la consecución de los resultados descritos, se ha podido concluir que el pilar de vehículo seguro, debe ser abordado y accionado aun sin estar dentro de las prioridades de los entrevistados; ya que se evidencia falencia en el control y supervisión de requisiciones viales.

Es importante discutir que el punto de enfoque con respecto a los resultados, está centrado en la reacción de los colaboradores frente a situaciones en la vía, ya sea por carencia de conocimientos, exceso de confianza o imprudencias.

Finalmente, los datos de capacitación también son fiel muestra de que la mayor falencia para los trabajadores, se centra en su actuar en los desplazamientos delegados por la empresa.

ii. Auto- Evaluación de requisitos de seguridad vial.

Este numeral se realizó con base en la resolución 1231 del 2016, la cual según el ministerio de transporte, es guía de evaluación del plan estratégico; esta se aplicó el 24 de noviembre del año 2020.

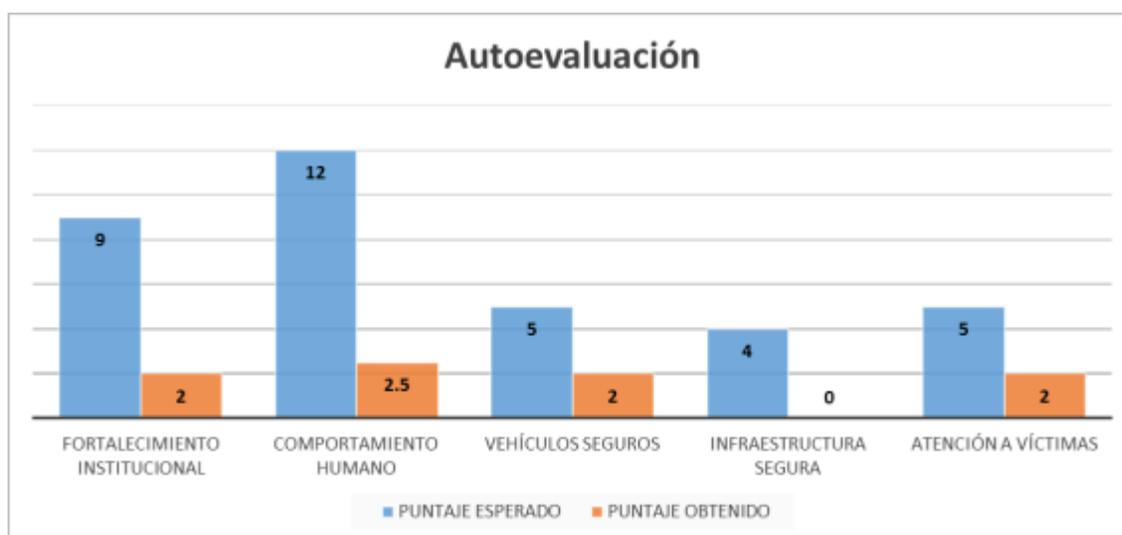
En este punto, se consideró la característica principal por la cual UME debería desarrollar un programa de seguridad vial, así pues, se dedujo que UME SAS

durante la realización de sus actividades, contrata y administra conductores que de acuerdo al cargo, deben movilizarse con cortos y largos desplazamientos, lo anterior bajo la "ley 1503 del 29 de diciembre, en el artículo 12" (Ministerio de educación, 2011).

Resultados aplicación de Autoevaluación.

En la ilustración 16, se presentan los resultados obtenidos de acuerdo con cada pilar (el número de ítems se describen con mayor precisión más adelante en este punto), sin embargo, se puede concluir que ningún pilar se cumple a cabalidad, y el que presenta mayor falencia es el pilar de comportamiento humano, seguido por fortalecimiento institucional.

Ilustración 16
Resultado pilares según Autoevaluación.



De un total de 9 puntos posibles, el pilar de fortalecimiento institucional obtuvo 2 puntos, siendo estos “funcionario responsable que vela por la prevención, promoción y control en materia de seguridad vial “y “roles y responsabilidades en materia de seguridad vial para la compañía” (Resolución 1231, Ministerio de transporte, 5 de abril 2016, p.10); por lo que se debe dar cumplimiento a los 7 puntos restantes descritos en el

Anexo E.

El puntaje total del pilar de fortalecimiento institucional es de 26 puntos del 100% de la evaluación, por tal motivo, se expone la necesidad de incrementar este porcentaje con actividades que fomenten la visibilidad e importancia, que requiere la seguridad vial por parte de la empresa; ya que se evidencia que la organización falla en aspectos propios del rol de empleador y asegurador de sus colaboradores, que para llevar a cabo su actividad laboral son partícipes del transporte directa o indirectamente. También es importante mencionar que cada gestión que se lleve a cabo en este pilar, debe ser debidamente documentada y auditada.

Para el pilar de comportamiento humano se establecen 12 ítems estándar de cumplimiento, el cual cuenta con 34 puntos 100% de la autoevaluación. Al momento de realizar la verificación de los 12 ítems en la compañía, se evidencia que solo se cumple 1 de estos, dando como resultado un cumplimiento del 7%.

De los 12 ítems el factor responsable del 7% obtenido es “la política de control de consumo de alcohol y sustancias psicoactivas” (Resolución 1231, Ministerio de transporte, 5 de Abril 2016,p.10). Es importante mencionar, que este pilar está ligado directamente con las características de reactividad que los trabajadores deben tener en situaciones específicas durante las actividades de transporte; por tanto, el ítem que más vale la pena resaltar, es la gestión que tiene la empresa en la contratación de los conductores, garantizando que todos cumplan con las características normativas que exige la ley. En el caso de los trabajadores que actualmente laboran en UME, se debe hacer gestión para que reciban las capacitaciones pertinentes respecto a las buenas prácticas que se tienen en la vía, y realizar las pruebas psicotécnicas que permitan a través de sus resultados, elaborar posibles talleres para mitigar

aquellas prácticas no adecuadas.

Otro punto importante, está relacionado con los parámetros legales descritos con anterioridad en este documento; por tal motivo, la creación de políticas acordes a tiempos de labor, regulación de descansos y uso de dispositivos de comunicación; permitirán subir el puntaje de este pilar.

Vale la pena mencionar que se debe definir el control documental de los conductores y regular el uso de elementos de protección personal, en actividades de transporte, especialmente para los motorizados.

El pilar de vehículos seguros tiene un valor de 14 puntos del 100% de la autoevaluación, dicho pilar cuenta con 5 ítems de estándar de los cuales la compañía tan solo cumple 1 equivalente al 3% del cumplimiento del pilar.

El ítem estándar que cumple la compañía es el de “garantizar la implementación del plan de mantenimiento a través de personal idóneo, utilizando la tecnología adecuada y por los protocolos recomendados del fabricante del vehículo” (Resolución 1231, Ministerio de transporte, 5 de Abril 2016, p.10), puesto que la compañía cuenta con la alianza del consorcio donde adquirieron los automotores, es el mismo consorcio quien realiza el mantenimiento, sin embargo, dicho ítem cuenta con una actividad de mejora, “formalizar el plan de mantenimiento por parte del área de calidad”, puesto que no se encuentra documentado. Las actividades de gestión inmediata se relacionan con el mantenimiento de la flota vehicular de UME, así mismo, se debe documentar el plan de mantenimiento vehicular, diseñar y establecer una lista de chequeo que inspeccione el transporte, elaborar el procedimiento de control documental y establecer un indicador de alcance preventivo en el área vehicular.

El pilar de infraestructura segura, cuenta con un valor 11 puntos del 100% de la

autoevaluación, dicho pilar tiene como nivel de cumplimiento por parte de la empresa un 0%, lo que evidencia que la compañía no cumple con ninguno de los 4 ítem estándares establecidos, por lo que debe intervenir inmediatamente.

Los 4 ítems estándar que no dan cumplimiento, tienen una relación causal interna, ya que el lugar donde opera UME son instalaciones que carecen de características de infraestructura e inspecciones del entorno físico. Así mismo, las rutas establecidas no son predeterminadas totalmente, ya que estas varían por motivos externos a UME; razón por la cual, se necesita mayor control en temas de señalización, ubicaciones seguras tanto internas como externas y manejo de tiempos en desplazamientos. Es importante anotar que la compañía se encuentra en proceso de construcción de sus nuevas instalaciones, por lo que si se interviene en este ítem y se generan estrategias en tiempo real, las adecuaciones cumplirán con los requisitos legales necesarios.

El último pilar establecido en esta autoevaluación, es el de “atención a víctimas” el cual, cuenta con el 14 puntos del 100% total de la autoevaluación, por lo que se evidencia un cumplimiento parcial del 6%.

Se evidencian falencias en torno a la elaboración e implementación de protocolos y el diseño epidemiológico relacionado con accidentalidad por transporte, adicional todos los eventos deben ser documentados y descritos con todos los requisitos. También se deben listar todos los eventos, incluyendo las posibles causas que permitan establecer puntos de aprendizaje para garantizar la no repetición de estos eventos. Todos los colaboradores deben recibir capacitación en primeros auxilios, especialmente los que están todo el tiempo expuesto en la vía.

Ilustración 17

Porcentaje de cumplimiento de los pilares



El resultado total de la elaboración del diagnóstico inicial de la compañía, evidencia que de los 35 ítems estándar cumple con 5 ítems, que equivalen a 7 puntos, lo que indica que del 100% del cumplimiento de la autoevaluación UME SAS cuenta con un porcentaje de cumplimiento del 21%.

Este porcentaje de cumplimiento se puede interpretar bajo la resolución 1231 del 2016 como que no cumple, evidenciando una oportunidad de mejora, ya que la misma resolución establece que las autoevaluaciones que cuenten con un porcentaje inferior al 66% no cumplen, pero “tienen la oportunidad de mejora para la implementación del plan de seguridad vial” (Resolución 1231, Ministerio de Transporte, 5 de abril 2016, p.13).

iii. Identificación de desplazamientos.

Se tuvo en cuenta la interpretación establecida en la resolución 1565 del 2014.

Los desplazamientos de misión, fueron identificados de acuerdo al plan de evaluación generados por UME, gracias a esto, fue posible definir rutas habituales de desplazamiento, así como tiempos estimados de servicio. Es importante dejar en claro que se realizaron estimaciones ya que no es ajustable un dato exacto por los factores externos no

medibles, es decir, por obras de construcción, el clima, el tráfico o por otros factores por los cuales el estado de las rutas difiere.

Tabla 12
Rutas de desplazamiento.

Ruta	Planeación de ruta	Distancia	Tiempo estimado
Cantagallo – Pozos Ecopetrol	Ruta inicial-BOGOTÁ - BARRANCABERMEJA Toma Bogotá-La Vega, Villeta-La Vega, Carretera 50, Carretera 56. y Carretera 45 hacia Troncal Magdalena - Barrancabermeja en Barrancabermeja.	423 km	R Inicial: 7h7min
	Ruta Final: Toma chalupa (Ferri) por medio de circuito fluvial, en Barrancabermeja hacia Cantagallo, duración del trayecto 1 hora, dependiendo del nivel del río Magdalena.	45 km	R Final: 1h Total: 8h 7Min.
El llanito – Santander – Pozos Ecopetrol	Ruta inicial: Toma Bogotá-La Vega, Villeta-La Vega, Carretera 50, Carretera 56... y Carretera 45 hacia Troncal Magdalena - Barrancabermeja en Barrancabermeja.	423 km	R Inicial: 7h7min

	Ruta Final: Conduce por Vía al Llanito y Vía Barrancabermeja / Puente Sogamoso.	29.6 Km	R Final : 49min Total: 7h 56 min
Puerto Wilches – Santander – Pozos Ecopetrol	Ruta Inicial: Toma Bogotá-La Vega, Villeta-La Vega, Carretera 50, Carretera 56... y Carretera 45 hacia Troncal Magdalena - Barrancabermeja en Barrancabermeja.	423 km	R Inicial :7 h 7 min
	Ruta Final: Toma Vía al Llanito, Vía Barrancabermeja / Puente Sogamoso, Vía Puerto Wilches / Puente Sogamoso y Puerto Wilches-La Lizama hacia Cl. 5 en Puerto Wilches.	48.3 Km	R Final : 1h 16min Total:8h 23 min
HORMIGA/PUT UMAYO – Pozos Ecopetrol	Ruta Inicial: Toma Granada-Soacha, Inicial, AP Bogotá-Girardot, Neiva – Espinal – Neiva- San Agustín- y Mocoa-Pitalito/Pitalito - Mocoa hacia Carrera 9 en Mocoa.	633 km	R Inicial: 11h36min
	Ruta Final: Toma Villa garzón-Mocoa, Puerto Caicedo-Villa garzón y Carretera 45 hacia Cl. 6 en La Hormiga.	147 km	R Final: 3h14min Total:14h 50 min
Sabana Torres – Santander – Pozos Ecopetrol	Ruta Inicial: Sabana de torres – Santander pozos Ecopetrol distancia Barrancabermeja – sabana de torres	114km	R Final: 2hs 36 Min
	Ruta Final: Sabana de torres – Santander pozos Ecopetrol distancia Barrancabermeja – sabana de torres	73,4km	R Final: 1h 36 Min Total:4h 12min

Los desplazamientos externos largos misionales, descritos en la tabla 12, están definidos para el 32 % de los trabajadores de la empresa,

Las rutas iniciales expuestas en la tabla, tienen una frecuencia de ejecución cada 21 días y las rutas finales cada 8 días. Adicionalmente, tienen desplazamientos diarios desde el lugar de hospedaje hasta el lugar de trabajo o de un pozo a otro, dependiendo la orden de servicio. Así pues, el nivel de exposición en vía pública, cumple con los aspectos necesarios de seguridad en relación con la cantidad de conductores, ya que según los lineamientos de la empresa, dos personas están a cargo de un servicio siendo piloto y copiloto y los otros dos son reemplazos en caso de tener servicios traslapados o de presentar una novedad. Este diagnóstico en desplazamiento, está directamente relacionado con rutas largas externas; es importante mencionar que las rutas internas son efectuadas por el 68 % de los trabajadores. La descripción de los desplazamientos efectuados no son posibles determinarlos con precisión, puesto que están

relacionados con actividades varias en la ciudad de Bogotá.

Tabla 13

Motivo de desplazamiento itinere Bogotá

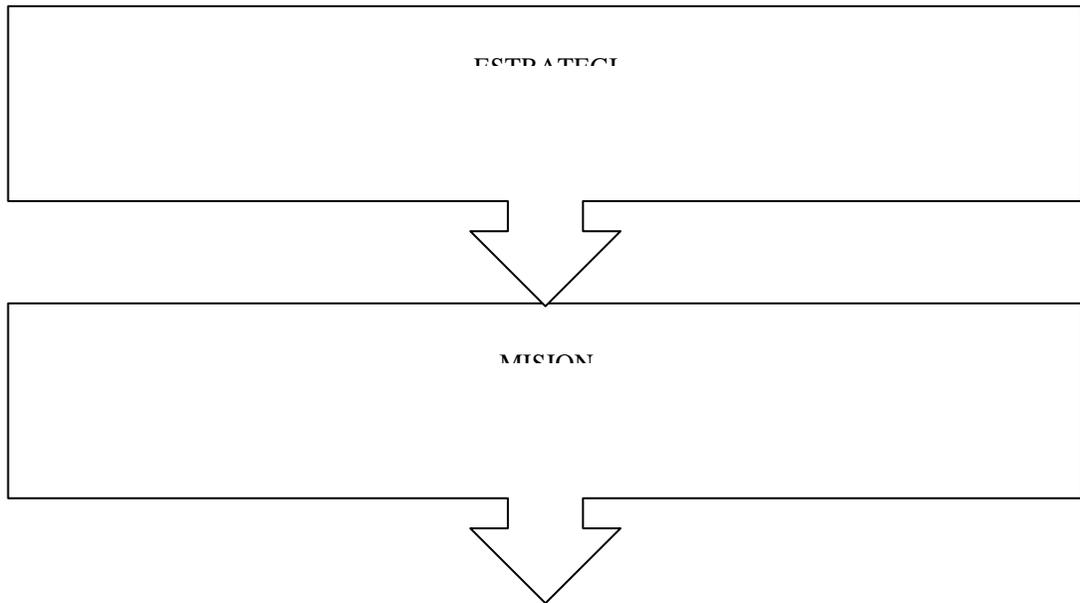
Procesos Administrativos
Contacto y relación de clientes
Compra de herramientas (De acuerdo con solicitud de pedidos)
Entrega de piezas metalmecánicas (mensajería)

Relación de actividad con riesgo vial.

En la tabla 14 se describe la relación actividad con el riesgo vial a través de la identificación del área, cargo, rol en la vía, actividad que desarrolla y principal percepción del riesgo, esto es una conclusión general de la fase II.

Tabla 14

Rutas de



desplazamiento.

Gerencial	Conductor	Reuniones con clientes Citas en bancos	Exceso de velocidad y Distracción
-----------	-----------	---	--------------------------------------

Operador decampo Torneo	Conductor	Adquisición y entrega de bienes y servicios	Estado de la vía. Planeación de trabajo, Distracción y Otros conductores
-------------------------	-----------	---	--

POBLACIÓN TRABAJADORA SIN LICENCIA			
Cargos que dentro de su manual de funciones no cuenta con actividades de desplazamiento.	Peatones bici usuarios	Desplazamiento hogar - Trabajo - hogar.	Otros conductores y Distracciones

Observando la tabla anterior, se puede evidenciar que las principales percepciones de riesgo, se asocian con los pilares de comportamiento humano, infraestructura y gestión institucional. Adicionalmente, los roles en la vía de la compañía son: conductores y peatones; conductores por sus desplazamientos a nivel local o nivel nacional, y peatones por la población objeto que se desplaza por medio de transporte público.

7.3 Fase III

La presente fase tendrá como resultado la identificación de las actividades que se deben implementar, cabe señalar que se objeta de manera general, ya que es un diseño inicial; sin embargo, se busca como mínimo consumir el requisito legal, en temas de seguridad vial. Dicho programa se alimenta del diagnóstico de la autoevaluación realizado en la compañía.

7.3.1 Análisis de ítems incumplidos de acuerdo con la autoevaluación de la resolución 1231 del 2016. (Ver Anexo C)

A continuación, se describen las actividades que no cumplieron o cumplen parcialmente con la autoevaluación por cada pilar evaluado, esto con la finalidad de consolidar un informe para UME SAS, que valide los pasos iniciales que requieren para definir el programa de seguridad vial.

Se elaboró un Plan de acción que se puede visualizar en el **Anexo E**, sin embargo, en el documento se describen acciones inmediatas de manera resumida.

Tabla 15
Fortalecimiento institucional estándar

Fuente: Anexo 5

PILAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Se cuenta con funcionarios responsables de velar por la prevención, promoción y control en materia de seguridad vial?	X	
	Existe un comité que vele por la prevención, promoción y control de la seguridad vial en la empresa?		X
	Se han definido los roles y responsabilidades en materia de seguridad vial a los funcionarios de la empresa?	X	
	Se ha levantado anteriormente un diagnóstico de la situación actual de la empresa en materia de seguridad vial?		X
	La empresa cuenta con un PESV?		X
	Se cuenta con indicadores de desempeño, resultado y actividad en materia de seguridad vial?		X
	Se han hecho auditorías en materia de seguridad vial?		X
	La información que se tenga en materia de seguridad vial se encuentra documentada?		X

7.3.1.1 Fortalecimiento institucional.

Para el pilar de fortalecimiento institucional, en la tabla 15, se evidencia que la compañía cumple parcialmente con dos ítems estándar y no cumple con 6 ítems, por lo que es indispensable implementar un plan de acción para dicho pilar, dando alcance a las actividades extraídas:

- Formar el equipo de prevención, promoción y control de seguridad vial.
- Elaboración del diagnóstico en materia de seguridad vial de UME.
- Actualizar la matriz de indicadores de la compañía con ítems de “seguridad vial”, evaluando el cumplimiento del programa.
- Actualizar el cronograma de auditorías con los respectivos detalles y en las respectivas áreas, haciendo seguimiento frente a la aplicación y valoración del programa.
- Alinear con calidad actividades, documentación (elaborada, revisada, y aprobada) y cronograma del programa de seguridad vial.

7.3.1.2 Comportamiento humano.

Tabla 16
Comportamiento humano estándar.

PILAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
COMPORTAMIENTO HUMANO	Existe un procedimiento para la selección de conductores?		X
	Están determinadas las pruebas médicas de ingreso para conductores?	X	
	Están estipuladas las pruebas teóricas y prácticas de ingreso de conductores?		X
	La empresa cuenta con un cronograma de capacitaciones en donde se incluyan temas de seguridad vial, manejo defensivo, entre otros?		X
	Existe un procedimiento en donde se defina el control de documentos de conductores?		X
	La empresa cuenta con políticas de control tales como prevención y control del consumo de alcohol y drogas?		
	La empresa cuenta con políticas de control tales como regulación de horas de conducción y descanso?		X
	La empresa cuenta con políticas de control tales como regulación de la velocidad?		X
	La empresa cuenta con políticas de control tales como regulación del uso de elementos pasivos?		X
	La empresa cuenta con políticas de control tales como regulación del uso de dispositivos móviles de comunicación?		X
	La empresa cuenta con políticas de control tales como regulación del uso de EPP'S?		
	La empresa ha definido los EPP'S para las actividades que requieren transporte motorizado?		X

En la tabla 16, el pilar de comportamiento humano, se cumple parcialmente con un ítem estándar; adicionalmente, se evidencia que 9 ítems no cumplen, lo que conlleva a elaborar actividades planificadas para mejorar dicho pilar.

Para cumplir con el mismo, se deben establecer dentro del programa las siguientes actividades:

- Incluir dentro de los perfiles de cargo función y profesiograma las funciones de conductor.
- Definir pruebas teóricas y prácticas para el personal que realizará actividades de desplazamiento vial.

- Actualizar el programa de capacitación y entrenamiento con temas de seguridad vial, manejo defensivo, atención a primeros auxilios entre otros.
- Elaborar, revisar y aprobar políticas relacionadas con parámetros de tiempos de conducción, espacios de descanso, velocidad permitida, uso de elementos pasivos, uso de dispositivos de comunicación y uso de elementos de protección personal (en adelante EPP).
- Actualizar y socializar la política de consumo de alcohol, tabaco y drogas en el marco del programa de seguridad vial.
- Actualizar la matriz de EPP para aquellos cargos “motorizados”.

7.3.1.3 Vehículo seguro.

Tabla 17

Vehículo seguro estándar.

PILAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
VEHÍCULOS SEGUROS	Se cuenta con los planes de mantenimiento preventivo de la flota vehicular?		X
	Los planes de mantenimiento se encuentran documentados?		X
	La empresa ha definido un procedimiento de inspección diaria de los vehículos?		X
	Se cuenta con un procedimiento de control de la documentación y registro de vehículos y su mantenimiento?	X	

Para el pilar de vehículos seguros se deben implementar por medio de planes de acción las siguientes actividades:

- Elaborar, revisar y aprobar lineamientos de prevención para la flota vehicular.
- Garantizar en el marco del control documental del sistema de gestión de calidad.
- Desarrollar tabla de registro, mantenimiento de vehículos y formularios de inspección diaria de vehículos.

7.3.1.4 Infraestructura Segura.

Tabla 18
Infraestructura segura estándar

PILAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
INFRAESTRUCTURA SEGURA	La empresa a realizado una revisión del entorno físico interno donde se opera?		X
	La infraestructura física de la empresa tiene dispuestas zonas de desplazamiento de vehículos al interior de sus instalaciones?		X
	Se ha realizado un estudio de rutas, desde el punto de vista de seguridad vial, que permita identificar puntos críticos y establecer estrategias de prevención?		X
	Se cuenta con tecnologías como fuentes de apoyo que permitan contar con información en tiempo real?		X

En el marco del pilar UME SAS, se encuentra en proceso de adquisición de un nuevo centro de operación, que cumpla con los ítems descritos por la imagen, puesto que, en la actualidad, la compañía se encuentra ubicada en una bodega que es arrendada, lo que no permite realizar adecuaciones a la infraestructura.

Se debe aclarar que la administración de UME (entes gerenciales) se encuentra en el trámite de adquisición de un terreno propio para así realizar las adecuaciones necesarias que cumplan con los requerimientos legales.

7.3.1.5 Atención a víctimas

Tabla 19
Atención a víctimas estándar.

--

Para el quinto pilar, se realizará un trabajo conjunto con la ARL a fin de dar cumplimiento con los ítems descritos en la imagen, para lo que se efectuará la programación de las siguientes actividades:

- Con ayuda de la ARL la elaboración del protocolo de atención a víctimas por accidente de tránsito.
- Coordinar con la ARL el entrenamiento “requerimientos legales” para los colaboradores que realizan actividades de desplazamiento vial, en temas de atención avíctimas por accidente de tránsito.
- Revisar y aprobar por parte de los altos mandos, el protocolo de atención a víctimas para posterior socialización.

7.3.2 Planes de acción

En el marco del sistema de gestión integral con el que cuenta la compañía, se identifica el procedimiento GIPM-02-2 “Procedimiento de Acciones Correctivas Preventivas y de Mejora”, para la implementación de planes de acción en el marco documental, razón por la cual para el presente trabajo se implementará dicho procedimiento en la las consecución de los planes de acción de cada pilar, con la finalidad de establecer actividades, responsables, fechas de elaboración y de seguimiento, que alimentarán el programa de seguridad vial.

A continuación, se describe el análisis de causas, bajo la metodología de los 5 porqués y así mismo se establece el plan de acción por cada pilar de acuerdo con el formato GIFM-07-2 “Análisis de hallazgos” que al finalizar se consolidará en el programa de seguridad vial.

(Ver Anexo E)

7.3.2.1 Plan de acción Fortalecimiento institucional.

Tabla 20
Análisis Causal F. Institucional.

ANÁLISIS DE CAUSAS

- 1 Porque no se cuenta con el un comité de prevención, promoción y control en temas de seguridad vial, ¿Por qué?
- 2 Porque no se tenía un organigrama con la definición de roles para la prevención de accidentes de tránsito. ¿Por qué?
- 3 Porque no había definido en las funciones de los cargos existentes actividades de desplazamiento vial, ¿Por qué?
- 4 Porque dentro de los manuales de funciones existentes no se contaba con los riesgos a lo que esta expuesto, ¿Por qué?
- 5 Porque el área administrativa y financiera no había establecido las actividades dentro de cada manual de funcion.

Se puede concluir que la causa raíz del incumplimiento al pilar de fortalecimiento institucional, es la falta de compromiso por parte del área administrativa y financiera, quienes son las encargadas de definir las funciones de cada cargo, dentro del organigrama de la empresa con el objetivo de cumplir las metas del Core negocio.

Por lo que se establece en conjunto con el área de Gestión Integral, el plan de acción número 1 para dar el debido cumplimiento a este pilar:

Tabla 21

Plan de acción f. Institucional.

		ANÁLISIS DE HALLAZGOS			Código GIFM-07	
					Versión 2	
INFORMACIÓN GENERAL DEL HALLAZGO				No. 01		
Fecha de identificación (dd-mm-aa)		Fuente u Origen		Detectado por:		
30 de noviembre		Requisito legal		Coordinador HSEQ		
Proceso Afectado		Nombre Líder del proceso:		TIPO DE ACCIÓN A TOMAR		
Gestión Integral		Paola Blanco		Correctiva X (Real)	Preventiva (Potencial)	
				Mejora		
PLAN DE ACCIÓN						
Ciclo	Item	Actividad	Nombre y Cargo del Responsable	Fecha de Ejecución (MM-AA)	Verificación	
					Fecha de Seguimiento	Firma de Responsable
P	1	Diseñar encuesta de Seguridad Vial y aplicarla a los colaboradores de UME	Yesica Cárdenas Coordinadora HSEQ	Noviembre-2020		
H	2	Elaborar la Política de Seguridad Vial	Yesica Cárdenas Coordinadora HSEQ	Noviembre-2020		
H	3	Elaboración y conformación del comité de prevención, promoción y control de seguridad vial.	Yesica Cárdenas Coordinadora HSEQ	Noviembre-2020		
H	4	Elaboración del diagnóstico de la situación actual de la compañía en materia de seguridad vial.	Yesica Cárdenas Coordinadora HSEQ	Noviembre-2020		
H	5	Socializar con los colaboradores la política de Seguridad vial	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Marzo-2021		
H	6	Actualizar la matriz de indicadores de la compañía con indicadores de seguridad vial que evaluarán el cumplimiento del programa.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Marzo-2021		
H	7	Actualizar el programa de auditorías con la finalidad de agregar auditorías para hacer seguimiento te la implementación y ejecución del programa de seguridad vial.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Marzo-2021		
H	8	Alinear con el sistema de gestión de calidad de la compañía toda la documentación elaborada, revisada, y aprobada para la implementación del programa de seguridad vial.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Marzo-2021		
V	9	verificar el cumplimiento de las actividades en establecidas	Leidy Sánchez Gte Adm y Financiera	Marzo-2021		
A	10	Planes de acción de acuerdo a la verificación	Leidy Sánchez Gte Adm y Financiera	Marzo-2021		

7.3.2.2 Plan de acción Comportamiento humano.

Tabla 22

Análisis causal Comportamiento Humano

ANÁLISIS DE CAUSAS	
1	Porque se presento el accidente de tránsito, ¿Por qué?
2	Porque la persona que conducia no tomo el tiempo de descanso y tuvo un micro sueño, ¿Por qué?
3	Porque no se han implementado las políticas de te regulación de horas de conducción y descanso, regulación de velocidad, uso de elementos pasivos, uso de dispositivos de comunicación. ¿ Por qué?
4	Porque no se tenia establecido el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Para el pilar de comportamiento humano, según el análisis causal, se evidencia que la causa raíz es que no se establecía dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo un programa de seguridad vial, que incluyera actividades que fomentarán la prevención, promoción y control de accidentes viales basados en el comportamiento humano.

Por lo anterior se documenta el plan de acción número 2, para dar cumplimiento con el pilar en mención:

Tabla 23

Plan de acción Comportamiento Humano

		ANÁLISIS DE HALLAZGOS			Código	
					GIFM-07	
INFORMACIÓN GENERAL DEL HALLAZGO		No. 02			Versión	
					2	
Fecha de identificación (dd-mm-aa)		Fuente u Origen		Detectado por:		
30 de noviembre		Requisito legal		Coordinador HSEQ		
Proceso Afectado		Nombre Líder del proceso:		TIPO DE ACCIÓN A TOMAR		
Gestión Integral		Paola Blanco		Correctiva	Preventiva	Mejora
				X		
				(Real)	(Potencial)	
PLAN DE ACCIÓN						
Ciclo	Item	Actividad	Nombre y Cargo del Responsable	Fecha de Ejecución (MM-AA)	Verificación	
					Fecha de Seguimiento	Firma de Responsable
P	1	Diseñar las políticas pertinentes dentro del marco del programa de Seguridad Vial	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Abril-2021		
P	2	Acordar con la IPS la actualización del profesiograma exámenes prácticos y teóricos para el personal que realiza funciones de desplazamiento vial.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Diciembre-2020		
P	3	Programar espacios de socialización de las políticas y avances del Programa de Seguridad vial.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Abril-2021		
H	4	Incluir dentro de los perfiles de cargo función y profesiograma las funciones de conductor.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Diciembre-2020		
H	5	Acordar las pruebas teóricas y prácticas para el personal que realizará actividades de desplazamiento vial.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Diciembre-2020		
H	6	Actualizar el programa de capacitación y entrenamiento con temas de seguridad vial, manejo defensivo, atención a primeros, auxilios entre otros.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Marzo-2021		
H	7	Socializar políticas de regulación de horas de conducción y descanso, regulación de velocidad, uso de elementos pasivos, uso de dispositivos de comunicación y uso de elementos de protección personal.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Abril-2021		
H	8	Actualizar y socializar la política de consumo de alcohol, tabaco y drogas en el marco del programa de seguridad vial.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Abril-2021		
H	9	Actualizar la matriz de uso de elementos de protección personal para aquellos cargos que hacen uso de motocicletas.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Abril-2021		
V	10	verificar el cumplimiento de las actividades en establecidas	Leidy Sánchez Gte Adm y Financiera	Abril-2021		
A	11	Planes de acción de acuerdo a la verificación	Leidy Sánchez Gte Adm y Financiera	Abril-2021		

7.3.2.3 Plan de acción Vehículo Seguro.

Tabla 24

Análisis Causal Vehículos seguros

ANÁLISIS DE CAUSAS	
1	Porque no se tienen documentados los mantenimiento de los automotores, ¿Por qué?
2	Porque no se ha diseñado los planes de mantenimiento para los automotores, ¿Por qué?
3	No se había definido el responsable del Programa de seguridad Vial, ¿Por qué?
4	No se tenía el comité de seguridad vial en la compañía

Para dar cumplimiento con el pilar de vehículos seguros, se identifica que la causa raíz es que no se cuenta con un comité de seguridad vial en la compañía, que defina las actividades que se deben implementar en temas de prevención de accidentes viales, como lo es los planes de mantenimiento de vehículos. por lo que se establece el plan de acción número 3 definido en la tabla

Tabla 25
Plan de acción vehículos seguros

		ANÁLISIS DE HALLAZGOS			Código	
					GIFM-07	
					Versión	
					2	
INFORMACIÓN GENERAL DEL HALLAZGO				No. 03		
Fecha de identificación (dd-mm-aa)		Fuente u Origen		Detectado por:		
30 de noviembre		Requisito legal		Coordinador HSEQ		
Proceso Afectado		Nombre Líder del proceso:		TIPO DE ACCIÓN A TOMAR		
Gestión Integral		Paola Blanco		Correctiva	Preventiva	
				X		
				(Real)	(Potencial)	
PLAN DE ACCIÓN						
Ciclo	Item	Actividad	Nombre y Cargo del Responsable	Fecha de Ejecución (MM-AA)	Verificación	
					Fecha de Seguimiento	Firma de Responsable
P	1	Diseñar los planes de mantenimiento de los vehículos	Paola Blanco Líder de Gestión	Mayo-2021		
P	2	Diseñar la documentación bajo el esquema del Sistema de Gestión de Calidad	Paola Blanco Líder de Gestión	Febrero-2021		
H	3	Elaborar, revisar y aprobar planes de mantenimiento preventivo para la flota vehicular.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Mayo-2021		
H	4	Garantizar en el marco del control documental del sistema de gestión de calidad elaborar el procedimiento de registro y mantenimiento de vehículos y formatos de inspección diaria de vehículos.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Mayo-2021		
V	5	verificar el cumplimiento de las actividades en establecidas	Leidy Sánchez Gte Adm y Financiera	Abril-2021		
A	6	Planes de acción de acuerdo a la verificación	Leidy Sánchez Gte Adm y Financiera	Abril-2021		

7.3.2.4 Plan de acción Infraestructura Segura.

Tabla 26
Análisis Causal Infraestructura Segura

ANÁLISIS DE CAUSAS	
1	No se cuenta con una infraestructura física adecuada para la movilización de los vehículos, ¿Por qué?
2	Porque el área del lugar donde esta ubicada la empresa es muy pequeña y no se pueden hacer adecuaciones, ¿Por qué?
3	Porque es un lugar arrendando y la dueña del lugar no permite adecuaciones.

Para este pilar, se evidencia el incumplimiento total de los ítems estándar, puesto que el lugar donde está ubicada la compañía no es propio, por ende, si se va a hacer un ajuste estructural de las instalaciones físicas deben estar aprobadas por el Gerente General.

Debido a esto, la gerencia de la compañía está realizando la gestión para la adquisición de un lugar propio con la finalidad de dar cumplimiento a los requisitos obligatorios y voluntarios a los que se ha comprometido la empresa; sin embargo, es importante mencionar que para el cumplimiento parcial del Pilar de infraestructura segura se realizó la tabla 27.

Tabla 27
Plan de acción Infraestructura Segura.

		ANALISIS DE HALLAZGOS			Código	
					GIFM-07	
					Versión	
					2	
INFORMACIÓN GENERAL DEL HALLAZGO				No. 04		
Fecha de identificación (dd-mm-aa)		Fuente u Origen		Detectado por:		
30 de noviembre		Requisito legal		Coordinador HSEQ		
Proceso Afectado		Nombre Líder del proceso:		TIPO DE ACCIÓN A TOMAR		
Gestión Integral		Paola Blanco		Correctiva	Preventiva	
				X		
				(Real)	(Potencial)	
PLAN DE ACCIÓN						
Ciclo	Item	Actividad	Nombre y Cargo del Responsable	Fecha de Ejecución (MM-AA)	Verificación	
					Fecha de Seguimiento	Firma de Responsable
P	1	Planificar una revisión para el diagnóstico del estado físico de las instalaciones	Paola Blanco Lider de Gestión Integral	Junio-2021		
H	2	Realizar el diagnostico de las instalaciones físicas	Paola Blanco Lider de Gestión Integral	Junio-2021		
H	3	Defenir las zonas de desplazamiento de los vehpiculos para identificar los puntos críticos	Paola Blanco Lider de Gestión Integral	Junio-2021		
H	4	Señalizar las rutas de desplazamiento de vehiculos y desplazamiento de los colaboradores.	Paola Blanco Lider de Gestión Integral	Junio-2021		
V	5	verificar el cumplimiento de las actividades en establecidas	Leidy Sánchez Gte Adm y Finaicera	Julio-2021		
A	6	Planes de acción de acuerdo a la verificación	Leidy Sánchez Gte Adm y Finaicera	Julio-2021		

7.3.2.4 Plan de acción Atención a Víctimas.

Tabla 28

Análisis Causal Atención a víctimas

ANÁLISIS DE CAUSAS	
1	La persona al sufrir el accidente no notificó lo sucedido y se fue al hotel a guardar la camioneta, ¿Por qué?
2	No conocía el procedimiento o MEDEVAC al momento de materializarse un accidente de tránsito, ¿Por qué?
3	No se contaba con el documento, no las capacitaciones pertinentes al momento de presentarse un accidente de tránsito, ¿Por qué?
4	Porque el área de Gestión Integral no había iniciado con los puntos de control para los posibles accidentes de tránsito ya que no se habían identificado.

Para el pilar de atención a víctimas se evidencia incumplimiento total, puesto que no está establecido el protocolo de atención a víctimas por parte del área de gestión integral en compañía de la ARL, por lo que se genera el plan de acción de la tabla 29.

Tabla 29
Plan de acción Atención a víctimas

		ANÁLISIS DE HALLAZGOS			Código	
					GIFM-07	
					Versión	
					2	
INFORMACIÓN GENERAL DEL HALLAZGO				No. 05		
Fecha de identificación (dd-mm-aa)		Fuente u Origen		Detectado por:		
30 de noviembre		Requisito legal		Coordinador HSEQ		
Proceso Afectado		Nombre Líder del proceso:		TIPO DE ACCIÓN A TOMAR		
Gestión Integral		Paola Blanco		Correctiva X	Preventiva	Mejora
				(Real)	(Potencial)	
Situación presentada						
Se materializa un accidente de tránsito identificado previamente en la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración del Riesgo, por lo que genera un plan de acción para la implementación del programa de seguridad vial.						
Acción Inmediata						
Se procede activar el MEDEVAC con asesoría de la ARL para atención de primer auxilios por accidente de tránsito y se realiza la correspondiente investigación,						
ANÁLISIS DE CAUSAS						
1 La persona al sufrir el accidente no notifico lo sucedido y se fue al hotel a guardar la camioneta, ¿Por qué?						
2 No conocial el procedimiento o MEDEVAC al momento de materializarse un accidente de tránsito, ¿Por qué?						
3 No se contaba con el documento, no las capacitaciones pertinentes al momento de presentarse un accidente de tránsito, ¿Por qué?						
4 Porque el área de Gestión Integral no había iniciado con los puntos de control para los posibles accidentes de tránsito ya que no se habían identificado.						
5						
PLAN DE ACCIÓN						
Ciclo	Item	Actividad	Nombre y Cargo del Responsable	Fecha de Ejecución (MM-AA)	Verificación	
					Fecha de Seguimiento	Firma de Responsable
P	1	coordinar con la ARL espacios para la elaboración del protocolo de atención de víctimas por accidente de tránsito	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Julio-2021		
P	2	coordinar con la ARL espacios para la realizar capacitaciones a los trabajadores en temas de seguridad vial .	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Julio-2022		
H	3	Con ayuda de la ARL la elaboración del protocolo de atención a víctimas por accidente de tránsito.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Julio-2023		
H	4	Coordinar con la ARL la capacitación de los colaboradores que realizan actividades de desplazamiento vial en temas de atención a víctimas por accidente de tránsito	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Julio-2024		
H	5	Revisar y aprobar por parte de la gerencia el protocolo de atención a víctimas, para así socializarlo con los trabajadores de la empresa.	Paola Blanco Líder de Gestión Integral	Julio-2025		
V	6	verificar el cumplimiento de las actividades en establecidas	Leidy Sánchez Gte Adm y Finaicera	Agosto-2021		
A	7	Planes de acción de acuerdo a la verificación	Leidy Sánchez Gte Adm y Finaicera	Agosto-2021		

Página 1

Posterior a la elaboración de los planes de acción por pilar con sus respectivas actividades, asignación de ejecutores y cronograma, se procede a levantar el diseño inicial del programa de seguridad vial; para este programa fue indispensable un dictamen actual a modo de autoevaluación, puesto que se pudo identificar los temas a incluir, así como los parámetros de calidad que se deben tener en cuenta para determinar eficacia.

7.3.3 Programa de Seguridad vial

Para poder generar el programa de seguridad vial se tuvieron insumos de la fuente principal, como la encuesta realizada a la población objeto, autoevaluación bajo la resolución 1231 de 2016 a la compañía, antecedentes existente de accidentes viales hasta noviembre del año 2020, la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración del Riesgo y la evaluación inicial de la resolución 0312 el 2019 realizada por la ARL Axa Colpatría.

Por lo anterior, se establece el siguiente diseño del programa de seguridad vial para la compañía UME SAS. Ver **Anexo (J) 10 Propuesta Inicial del Programa de Seguridad vial.xls**.

A continuación, se describe el objetivo, justificación y alcance del programa de Seguridad vial.

Tabla 30
Generalidades Plan de acción.

	PROGRAMA SEGURIDAD VIAL		Código
			GIPR-07
			Versión
		1	
		Fecha de Actualización:	17 de Febrero 2021
OBJETIVO:	Implementar los lineamientos, ejecutar los parámetros, estándares y planes de acción establecidos por la compañía en temas de Seguridad Vial, que permitan promover la cultura del auto cuidado, la prevención de accidentes de tránsito con potencial de causar la muerte, lesiones graves, accidentes e incidentes viales.		
JUSTIFICACIÓN:	Con este programa se busca identificar, detectar, corregir y mejorar las condiciones de trabajo, cuando un colaborador de UNIVERSAL MACHINING & ENGINEERING SAS, tenga funciones como conductor y así mismo brindar a nuestros colaboradores actividades y conocimiento preventivo en temas relacionados con seguridad vial.		
ALCANCE:	EL programa de SEGURIDAD VIAL, Comprende todas las dependencias administrativas y operativas donde se desarrollan actividades de manejo.		

7.3.3.1 Componente Fortalecimiento institucional.

El componente de fortalecimiento institucional está estrechamente ligado al cumplimiento de la normatividad establecida bajo el marco referencial, el nivel de priorización de éste dentro del programa, es superior a los otros, puesto que la compañía es la razón de ser de los servicios y de la continuidad de los mismos; pero más allá del valor ético de este pilar, está en juego el impulso político y obligatorio en el que éste se ve envuelto. La planificación de las acciones se vio afectada debido a un accidente laboral presentado en el mes de noviembre (Investigación anexa), por tanto, antes de la culminación del diseño del programa, se tuvo que desarrollar las actividades 2 y 3, así como un marco introductorio de las actividades 1 y 4; cabe resaltar que las actividades mencionadas en la última línea, están estrechamente ligadas dentro del marco práctico de este trabajo, por tal motivo no serán descritas a continuación.

Actividad 2: Elaborar Política de seguridad Vial

La política se posiciona como una directriz de cumplimiento obligatorio dentro de las normas establecidas por la empresa, para la elaboración de esta se tuvo en cuenta los servicios que presta la empresa, así como los lineamientos valorativos enmarcados dentro de la legalidad.

“UME SAS se compromete a establecer acciones de promoción y prevención, para crear hábitos y comportamientos seguros en la vía, prevenir lesiones y muertes generados por accidentes de tránsito y lograr la mejora continua, siendo prioridad la salud y la seguridad de sus colaboradores, clientes, las instalaciones y los vehículos. Para cumplir este propósito la Compañía se compromete a:

- 1. Cumplir con la reglamentación establecida en el Código Nacional de Tránsito, requisitos legales, y de otra índole en materia de Seguridad Vial.*
- 2. Respetar y acatar los estándares de regulación de velocidad y cumplir con la señalización que presenten las rutas por donde se encuentren transitando.*
- 3. Vigilar las responsabilidades propias y de nuestros contratistas en cuanto a mantenimiento preventivo y correctivo, procurando óptimas condiciones de operación a los vehículos.*
- 4. Establecer estrategias de concientización tanto para peatones, pasajeros y conductores hacia el respeto de las normas y señales de tránsito.*
- 5. Todo conductor y acompañante deberá hacer uso del cinturón de seguridad de vehículo en todos los desplazamientos sin importar la distancia del viaje.*
- 6. Se restringe el uso de equipos móviles de comunicación para mensajes de texto y mientras se conduce, para atender llamadas se debe utilizar manos libres.*
- 7. Los empleados deberán usar sus elementos de protección personal requeridos cuando aplique”*

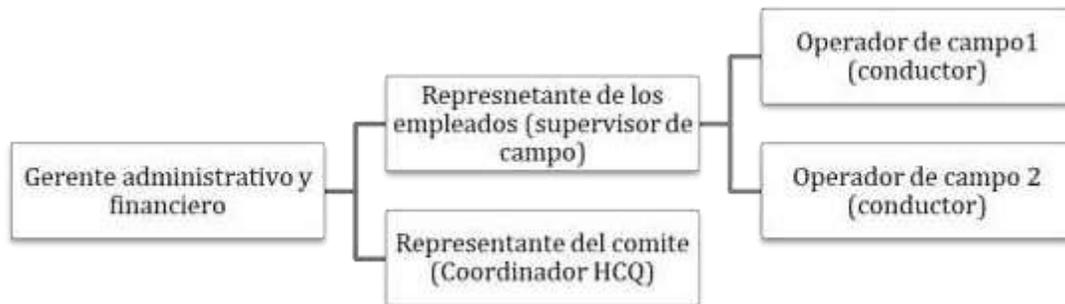
Fuente principal “Plan Estratégico de Seguridad Vial” (Gobernación de Cundinamarca, 2018)

La política fue elaborada e interiorizada por el responsable en seguridad y salud en el trabajo y fue revisada y aprobada por la gerente administrativa y financiera. Su divulgación fue efectuada en el grupo administrativo, sin embargo, se determinó necesario relacionar esta política con las posibles que se deben gestionar de acuerdo con el pilar de comportamiento Humano. **(Visualice Anexo F-G-H-I).**

ACTIVIDAD 3. Elaboración y conformación del comité de prevención, promoción y control de seguridad vial.

La responsabilidad del comité frente al programa, está determinada por la coordinación y actividades que se originaron en el documento de lectura actual, tanto las funciones como los responsables para el direccionamiento correcto y enfocado, se definieron de acuerdo a los roles que cumplen en la empresa. Es importante notificar que el cumplimiento del objetivo del programa es netamente dependiente de los integrantes del comité. En la Tabla 31, se presenta el organigrama general del comité.

Tabla 31
Organigrama Comité vial.



7.3.3.2 Componente Comportamiento humano.

El pilar de comportamiento humano ocupa el segundo lugar dentro del nivel de priorización del programa de seguridad vial, ya que la conducta humana de los trabajadores de *UME SAS*, constituye un factor de suma importancia para que *las* medidas de acción establecidas sean un éxito; estas abarcan la formación y capacitación de acuerdo a los roles en la vía de cada uno de los trabajadores, dicha formación está ligada a temas de seguridad vial, manejo defensivo, atención a primeros auxilios, señalización en la vía, entre otras.

Por otro lado, en este pilar se da continuidad a las políticas establecidas en relación con las fallas más críticas que se pueden presentar en la vía y con el código sustantivo de trabajo; en esta actividad es importante no dejar de lado los riesgos determinados en el diagnóstico descrito en este documento, en la contextualización de la población. Otro punto de importancia que se aborda está relacionado con la contratación e inducción, en esta actividad es necesario definir puntos de referencia para que se alcance el objetivo; así pues, para esta actividad, primero se deben desarrollar temas como: perfil de conductores, definición de cargo junto con las responsabilidades, determinar el proceso de selección, y dentro de este abordar las pruebas psicotécnicas y exámenes médicos que fundamenten la correcta contratación del personal. Finalmente se plantea la necesidad de entregar y capacitar al personal sobre los elementos de protección necesarios en la vía, así como chequear las características que fomenten la seguridad en los elementos y/o vehículos de los cuales los trabajadores son propietarios.

7.3.3.3 Componente Vehículo seguro.

En este componente se debe velar por la seguridad del conductor, es decir “la vida” y por la estabilidad económica de la compañía. La delimitación de actividades está estrechamente

ligado a un marco preventivo, por tal motivo cuando se cumple este pilar, se desarrolla el término de garantía y confianza dentro del plan de seguridad vial. Las actividades que se desarrollan están relacionadas con la gestión documental por lo que es necesario diseñar, crear y controlar.

Para el diseño de planes de mantenimiento, se deben desarrollar la hoja de vida de los vehículos que tienen intervención de cualquier tipo dentro de los deberes de la empresa y un cronograma de mantenimiento; también será necesario crear la lista de chequeo pre operacional y post operacional para dar garantía de inspección.

7.3.3.4 Componente Infraestructura segura.

Este componente hace referencia a las condiciones del entorno físico en donde se opera, así como los riesgos de las rutas de mayor frecuencia de la empresa. Los análisis de estructura de la compañía y las rutas, deben ser efectuados o en su defecto guiados por un profesional en ingeniería civil y/o arquitectura, puesto que los datos de intervención en este componente tienen base diagnóstica. La función de la señalización de rutas de desplazamiento se relaciona con el componente humano, por tal motivo, a pesar de que por fechas esta actividad está estipulada para el mes de junio, es importante desarrollar primeramente el componente humano, ya que los trabajadores deben recibir formación y capacitación, de acuerdo con los detalles generados por interventores de rutas y frente a las instalaciones de esta fase para establecer coherencia.

7.3.3.5 Componente Atención a víctimas.

Este componente tiene como insumos los protocolos elaborados en compañía de la aseguradora de riesgos laborales, los lineamientos deberán ser estandarizados por el responsable

del SG SST, quien se asegurará de la correcta ejecución y divulgación del protocolo, el cual debe tener una característica principal, ser sistémico, organizado, claro y coherente.

Finalmente, en este componente se retomará la investigación de accidentes laborales en la vía, ya que de este informe saldrá un punto de referencia para las adecuadas investigaciones y lecciones aprendidas. Si es necesario, aquí se efectuará la modificación y/o actualización del protocolo de investigación de accidentes.

7.3.3.6 Indicadores de medición.

Indicadores cobertura, cumplimiento y eficiencia:

Los indicadores establecidos dentro del programa de seguridad vial son de 3 tipos:

1. Indicador de cumplimiento, este establece el porcentaje de cumplimiento de las actividades planeadas sobre las ejecutadas.
2. Indicador de cobertura, este indicador de cobertura nos garantiza la participación de los colaboradores de UME en el programa de seguridad vial independientemente del rol.
3. Indicador de eficiencia este indicador determina el nivel de efectividad en el desarrollo de las de las actividades, en relación con el marco de seguridad vial previniendo incidentes y accidentes de trabajo en temas de seguridad vial.

8. Análisis financiero

Bajo el compromiso adquirido por la empresa UME SAS en el diseño del programa, se describe el presupuesto requerido para su desarrollo inicial; para tal fin, es importante aclarar la correlación entre las variables costo-beneficio que aportaría a la empresa la implementación a miras de un futuro plan estratégico de seguridad vial, que tiene como finalidad prevenir y mitigar sanciones económicas y humanas.

El diseño del programa de seguridad vial será una herramienta dentro del alcance del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), con enfoque a la prevención y mitigación de accidentes viales, por ende, al aceptar el diseño inicial de la propuesta del programa, la empresa deberá evaluar el beneficio de la implementación del mismo para dar cumplimiento a las acciones de prevención, y la posibilidad de mitigar el riesgo de incurrir en incumplimientos legales referentes a incidentes y/o sucesos de trabajo, multas, sanciones, cierre de la empresa u otras situaciones que se puedan presentar, y que se establecen en el Decreto 472 de 2015; por tal razón es importante presentar los criterios para la asignación de multas y sanciones que podrían impactar financieramente a la organización:

- Si dentro de las actividades de promoción y prevención se evidencia la ausencia de la eficiencia de la actividad, y que haya generado la muerte del trabajador se incurrirá en una multa de 6 a 20 SMMLV.
- Si la compañía incumple en su totalidad la normatividad legal dentro del marco de SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) y que haya causado una fatalidad, la sanción en terminamos de dinero están entre veinticinco (25) a ciento cincuenta (150) SMMLV (Salario mínimo mensual legal vigente)
- En la herramienta política Decreto 1906 del 2015, en su artículo 2, establece que todas las compañías que no implemente actividades de promoción y prevención encaminadas a la seguridad vial tendrán una multa conforme a la Ley 336 de 1996, dicha ley, en su capítulo nueve menciona que la multa oscila entre 1 a 500 SMMLV (Salario mínimo mensual legal vigente).

Teniendo en cuenta las herramientas políticas y las sanciones anteriormente

mencionadas, UME SAS, se compromete a evaluar la asignación de incorporar dentro del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo) el programa de seguridad vial y evaluar la siguiente propuesta financiera para su futura implementación, si así lo deciden. En la tabla 32 se describe de manera general el presupuesto por pilar. (Ver anexo k)

Tabla 32
Presupuesto General

Requerimiento	Presupuesto
Fortalecimiento institucional	
Costo total del pilar del fortalecimiento institucional	\$ 1,990,000
Comportamiento humano	
Costo total del pilar comportamiento humano	\$ 2,000,000
Vehículo seguro	
Costo total pilar vehículo Seguro	\$ 1,600,000
Infraestructura Segura	
Costo total del pilar Infraestructura segura	\$ 5,800,000
Atención a víctimas	
Costo total de Atención a víctimas	\$ 1,100,000
Seguimiento y control	
Costo total de seguimiento y control para el programa de seguridad	\$ 6,400,000
Presupuesto total:	\$ 18,890,000

Se puede evidenciar que, para la implementación de la propuesta inicial del programa de seguridad vial, se debe tener un valor de \$ 18'890.000, dicho valor agrupa todas las actividades que incumplieron bajo la Resolución 1231 del 2016 y que están descritas por los cinco (5) pilares según el modelo Haddon.

8.1 Comparativo financiero entre sanciones versus cumplimiento

De acuerdo con la Ley 336 de 1996 en la cual se establece adoptada por el Estatuto Nacional del Transporte, en su artículo nueve 9, establece las sanciones y multas a las que se expone. A continuación, se describe de manera general el comparativo entre el presupuesto

anterior y las posibles multas y sanciones por el incumplimiento del requisito legal:

8.1.1 Escenario uno

Para este escenario se evaluará las actividades implementadas que no fueron eficientes y generaron una fatalidad, versus el valor del presupuesto:

Tabla 33
Escenario uno

Escenario	Uno	Presupuesto
Valor de la multa	Entre \$5.451.156 a \$18.170.520	\$18.890.000

En el escenario uno (1) se puede evidenciar que la compañía, al momento de implementar actividades que no son eficientes en la prevención de accidentes de seguridad vial, está expuesta al reporte de accidente de trabajo ante la ARL, indemnización de la persona afectada y adicionalmente, una multa no mayor a \$18.170.520, siendo un valor igual al presupuesto establecido por el presente proyecto. Es importante aclarar que la suma incrementa entre las indemnizaciones familiares y los gastos de las actividades que no fueron eficientes.

8.1.2 Escenario dos

Para el escenario dos (2) se evaluará el valor de la multa frente al incumplimiento total del requisito legal, versus el valor de la implementación del programa de seguridad vial del presente documento:

Tabla 34
Escenario dos

Escenario	Dos	Presupuesto
Valor de la multa	Entre \$22.713.150 a \$136.278.900	\$18.890.000

Cómo se puede evidenciar en la tabla 34, el valor por el incumplimiento total del requisito legal que genere una fatalidad puede generar una multa que oscila entre los valores ya mencionados en la tabla, considerablemente superiores a la implementación del programa de seguridad vial.

9. Conclusiones y Recomendaciones

La seguridad vial se ha convertido en una variable determinante en la salud pública a nivel nacional e internacional, el abordaje desde las empresas, se ha efectuado bajo los lineamientos normativos establecidos en la resolución 1565 del 2014 “por la cual el ministerio de transporte expide una guía metodológica para el plan de seguridad vial de una empresa” (*Resolución 1565, Ministerio de transporte, 6 de Junio del 2014*) y desde la resolución 7495 del 2020, la cual deroga la resolución 1231 del 2016 “ por la cual se establece una guía para la evaluación de los planes estratégicos de seguridad vial” (*Resolución 1231, Ministerio de Transporte, 5 de abril del 2016*); dichas resoluciones brindan un enfoque que da garantía a una estructura garantizada del plan de seguridad vial, sin embargo, la contención de actividades dentro del mismo es importante para el cumplimiento del objetivo “disminuir accidentalidad”, el cual al ser muy amplio, tendrá que ampliarse de manera detallada y abarcar temas que posiblemente no se contemplen en el diseño inicial.

Fundamentar la obligación de tener un “plan de seguridad vial” en una compañía, es un trabajo que requiere de un estudio minucioso, esto porque los determinantes o justificaciones deben ser abordados desde varios ángulos, incluyendo la certeza desde el área gerencial de que los beneficios de diseño, planificación e implementación son necesarios y que la meta está estrechamente ligada a la obligatoriedad legal para el desarrollo de los procesos de la empresa, así como en los niveles adquisitivos de la misma.

Los estudios sobre seguridad vial son numerosos, sin embargo, aquellos que contiene un abordaje investigativo más práctico son pocos, ya que todas las iniciativas están encaminadas a la realización de un programa y plan de seguridad vial, más no a los soportes científicos y de garantía que puedan mejorar tanto el diseño como la implementación de este. Por otro lado, las investigaciones de carácter científico que abordan la seguridad vial desde un enfoque empresarial son pocas, es más visible la opinión desde el punto territorial o regional.

En lo que corresponde al método de trabajo que se debe construir para realizar un plan de seguridad vial tanto la existencia como la práctica debe relacionarse con abordaje global y detallado; sin embargo, para los profesionales o especialistas de seguridad y salud en el trabajo que deben poner en marcha el programa se ven sofocados por la ardua labor que se debe ejecutar para que funcione; lastimosamente se aborda de manera muy general, más que específica, dejando aportes por fuera. Diseñar de manera inicial un programa de seguridad vial para *UMESAS* permitió visualizar una nueva problemática que no ha sido tomada en cuenta por entes regulatorios, la metódica; y es que si no se diseña un programa para llegar a un plan enfocado y lineal es muy difícil poner en práctica lo que se pone en el papel.

Así pues, fue posible idealizar la necesidad de abordar el concepto “programa”, no solo en este tema sino en diversos planes de distinta índole.

Por otra parte, establecer un diagnóstico, requiere un instrumento de evaluación que tenga validez no sólo normativa si no procedimental; la guía que se planteó permitió definir detalladamente características con resultados objetivos y claros que tuvo en consideración la ejecución coherente del diseño inicial del programa de seguridad vial de *UME SAS*. También fue notoria la necesidad de contextualización de la población en cualquier programa que se relacione con una empresa, porque los colaboradores tienen una visión distinta pero más cercana de los procesos y falencias existentes.

Para realizar un diagnóstico y diseño inicial de un programa de seguridad vial, es necesario tener en cuenta el modelo planteado por Haddon, el cual fue sintetizado de acuerdo al marco conceptual y con abordaje de varios autores; lo que permitió definir 5 componentes de valoración y acción en el programa de seguridad vial (componente humano, gestión institucional, atención a víctimas, vehículo seguro e infraestructura segura.) , pese a que la información fue presentada de manera general, la autoevaluación bajo estos pilares de manera detallada, consolida acciones que dan garantía de disminución de accidentalidad laboral. Encaminar la auto- evaluación con planes de acción alineados con la metodología de los cinco porqués, es una estrategia técnica que permite desglosar un informe general y presentarlo de tal forma que los entes administrativos puedan digerir conceptual y metódicamente más fácil.

Es necesario resaltar la importancia teórica y práctica que tiene el plan de seguridad vial para las empresas cuyas actividades misionales sean efectuadas con medios de transporte, es decir, tener en cuenta no sólo empresas sino también organizaciones cuyos fines lucrativos se vean afectados por la implementación de este.

Así mismo se debe resaltar la importancia de efectuar un análisis financiero sin dejar de lado ningún detalle de recurso, ya que generar un presupuesto permite abordar los programas consecutivos que requiere un plan.

Finalmente, *UME SAS* es una empresa de índole pequeña, cuyas labores habituales se vieron afectadas por la problemática descrita en el numeral 4.3 “limitaciones”; por esta razón la entrada financiera se vio quebrantada y las labores tuvieron que interrumpirse, así como la elaboración del presente programa. Sin embargo, se culminó con la visión general de un diseño inicial del programa de seguridad vial, como se estipuló en el objetivo general del numeral 3.1, este es solo un eslabón para la construcción final del plan de seguridad vial, por tanto la recomendación más pertinente es dar continuidad y finalizar el diseño para posterior implementación, no sin dejar de lado que sería pertinente elaborar un programa por componente, lo cual permitiría mejorar la metodología para la construcción de plan de seguridad vial y daría mayor garantía de la practicidad del mismo, es decir en la etapa de implementación. Sin duda alguna la eficiencia y eficacia de los resultados y el uso de herramientas tecnológicas (TICS) para la construcción del programa de seguridad vial, podrá disminuir la carga laboral de los responsables de esta función, así como podrá permitir crear herramientas tecnológicas que faciliten y proyectan una mejor imagen de la labor en las organizaciones, por tanto, la recomendación final tanto para *UME SAS* como para el lector, es dar mayor énfasis en la creación e implementación de herramientas, que contribuyan en el desarrollo y generación de programas y planes encaminados a la prevención de accidentes de seguridad vial. *“El mundo está cambiando y nosotros debemos hacerlo a su ritmo.”*

11.Referencias (Bibliografía)

Asamblea General de las naciones Unidas. (2010, mayo). 64/255. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo.

https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/UN_GA_resolution-54-255-es.pdf

Académico para reducir los siniestros de tránsito en América Latina: Investigaciones y casos de estudio en seguridad vial. *Fortaleciendo el sector académico para reducir los siniestros de tránsito en América Latina: Investigaciones y casos de estudio en seguridad vial*, 8-55.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Fortaleciendo-el-sector-acad%C3%A9mico-para-reducir-los-siniestros-de-tr%C3%A1nsito-en-Am%C3%A9rica-Latina-Investigaciones-y-casos-de-estudio-en-seguridad-vial.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. Estado de la seguridad vial en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019.

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (09 de Julio de 2020). *Agencia Nacional de Seguridad Vial*. Obtenido de <https://ansv.gov.co/observatorio/index.html>

ARL Axa Colpatría. (diciembre de 2020). *Axa Colpatría*. Obtenido de https://asesoriavirtualaxacolpatria.co/axafiles/gestor_contenidos/zip/fortalecimientocompetenciasst/tema16/index.html

Aquivos Brasileiros. (2009). *La promoción de la salud y la prevención de enfermedades*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2290/229019248009.pdf>

Cayón, A. (s. f.). Estado de la Seguridad Vial en la Región de las Américas (2019). Pan

American Health Organization / World Health Organization. Recuperado 8 de marzo de 2021, de

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15237:status-of-road-safety-in-the-region-of-the-americas-2019&Itemid=39873&lang=es

Congreso de Colombia. (5 de febrero de 1979). *Ley 9 de 1979*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

f

CONGRESO DE COLOMBIA. (2015, 1 diciembre). Ley 336 de 1996 - EVA - Función Pública. GOV.CO.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=346#:~:text=Subtema>

a

%3A%20Transporte%20Mar%C3%ADtimo-

,Se%20adopta%20el%20Estatuto%20Nacional%20de%20Transporte%2C%20unifica%20los%20principios,operaci%C3%B3n%20en%20el%20territorio%20nacional.

Bogotá, C. D. C. (s. f.). Decreto 1072 de 2015 regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Cluster de Prendas de Vestir, Cámara de Comercio de Bogotá. Recuperado 9 de marzo de 2021, de <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de-Vestir/Noticias/2016/Septiembre-2016/Decreto-1072-de-2015-regula-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo#:~:text=en%20el%20trabajo->,Decreto%201072%20de%202015%20regula%20el%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de,SST%20es%20de%20obligatorio%20cumplimiento.&text=El%20Decreto%20%3A%20Anico%20Reglamentario%20del,y%20que%20antes%20estaban%20dispersas.

Dirección General de Tráfico. (2010). *Estrategia de seguridad vial 2011-2020*. Madrid, España:

Imprenta Nacional del boletín oficial del estado.

Dirección General de Tráfico. (2010). *Estrategias de seguridad vial 2011 - 2020*. Madrid, España: Imprenta Nacional del boletín oficial del estado.

Fundación MAPFRE. (Septiembre de 2015). Análisis evolutivo de la siniestralidad laboral vial (2003-2012). España: Pilar Prieto.

Fundación MAPFRE. (2017). *Jóvenes y Seguridad Vial en España*. España: Pilar Prieto.

Herrick, R. F. (1998). *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO* [Libro electrónico]. <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+30.+Higiene+industrial>.

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. (2018, agosto). PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL "GOBERNACION DE CUNDINAMARCA" (N.º 1). http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/c5cb96aa-a5bf-481f-aa44-28ed9a8a42a2/Plan+Estrat%C3%A9gico+de+Seguridad+Vial_Gobernaci%C3%B3n_Versi%C3%B3n+Final_SIG.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mqx4X3&CVID=mqx4X3&CVID=mqx4X3

GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (1979, febrero). Ley 9 de 1979. DIARIO OFICIAL. http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

Hernández, A. (2003). *Hacia una Cultura de seguridad vial* (1.ª ed.). Universidad de Costa Rica Amazon.com.

Herrick, R. F. (1998). *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO* [Libro electrónico].

[https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+30.+Higiene+industri
al](https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+30.+Higiene+industri
al)

Icontec. (2012). Guía para la Identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. Colombia.

Icontec. (2012). ISO 39001 Sistema de Gestión de Seguridad Vial. Colombia: Icontec.

Icontec. (2018). ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo - Requisitos con orientación de uso. Colombia: Icontec.

METODOLOGIA ARL SURA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS (N.º 4). (2017).

https://www.arlsura.com/files/metodologia_definitiva_ipevr.pdf

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (Mayo de 1979). *Secretaría Jurídica Distrital*.

Obtenido de [https://www.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-2400-](https://www.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-2400-1979#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,Marco%20Legal%20de%20la%20Entidad)

1979#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,Marco%20Legal%20de%20la%20Entidad. Ministerio de Transporte Colombia. (6 de Diciembre de 2013). *Resolución 2851*.

Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=55853>

Ministerio de Transporte Colombia. (6 de Junio de 2014). *Resolución 1565*. Obtenido de <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30038033>

Ministerio de Transporte Colombia. (22 de Septiembre de 2015). *Decreto 1906*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=63519>

Ministerio de Transporte Colombia. (5 de Abril de 2016). *Resolución 1231*. Obtenido de https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mintransporte_1231_2016.htm

Ministerio de Transporte Colombia. (02 de Junio de 2020). *Resolución 7495*. Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-7495-de-2020/>

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015*. Colombia.

MINISTERIO DE TRABAJO. (s. f.). *¿Qué es el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo?* El empleo es de todos /Min de Trabajo. Recuperado 10 de marzo de 2021, de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. (1979, mayo). RESOLUCIÓN 2400 DE 1979. <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. (2020, 3 diciembre). Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - EVA - Función Pública. GOV.CO. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Ministerio del interior. (2020). PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL 2020-2022. PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL, 08-09. https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan_estrategico_de_seguridad_vial_2020-2020_v06_16_07_2020_1_2.pdf

Ministerio del interior. (2020). PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL 2020-2022. PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL, 08-09. https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan_estrategico_de_seguridad_vial_2020-2020_v06_16_07_2020_1_2.pdf

Mussio, A. H. (2003). *Hacia Una Nueva Cultura de Seguridad Vial*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Mussio, A. H. (2003). *Hacia Una Nueva Cultura de Seguridad Vial*. Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica.

NOEMAGICO. (12 de Septiembre de 2006). *Noemagico*. Obtenido de <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>

Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Salud y Seguridad en el Trabajo (SST): Aportes para una cultura de la prevención*. Argentina: Rafel Franco.

Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Directrices sobre la Promoción del Trabajo Decente y la Seguridad Vial en el sector de Transporte*. Geneva: PRODOC.

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020*. Obtenido de https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/es/

Organización Mundial de la Salud. (7 de diciembre de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Pérez, J. O. (5 de mayo de 2016). *Fundación MAPFRE*. Obtenido de

<https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/consulta/registro.do?id=156349#?>

PICO, M. E., GONZALEZ, R. E., & NOREÑA, O. P. (2011, agosto). *SEGURIDAD VIAL Y PEATONAL: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA*. <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n2/v16n2a14.pdf>

Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022. (2014, 25 junio). DNP Departamento Nacional de planeación. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Plan nacional de seguridad vial Colombia 2013-2021. (2011).

https://culturavial.files.wordpress.com/2014/01/consulta_plan_nacional_de_seguridad_vial_colombia_2013-2021.pdf

Resolución 1565 de 2014: (2021). SURA. <https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2138-resolucion-1565-de-2014>

RINCÓN, D. A. (2016). Diagnóstico de seguridad vial y propuesta de elaboración del plan estratégico de seguridad vial (PESV) para la empresa Su moto del Otún S.A. Universidad EAFIT.

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11517/DiegoAlejandro_Rinc%C3%B3nEcheverry_2016.pdf?sequence=2

Rodríguez, J. M., & Camelo, F. A. (2017). *Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultadis parciales 2010-2015*. Obtenido de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/6275/6471>

Rodríguez Hernández, J. M. (2019). Jóvenes y seguridad vial en España. *Ciencia y tecnología*, 18(37), 1-74. <https://doi.org/10.11144/javeriana.rgps18-37.dasv>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN. (s. f.). Norma ISO 39001 - Gestión de la Seguridad Vial. BSI. Recuperado 9 de marzo de 2021, de <https://www.bsigroup.com/es-ES/ISO-39001-Gestion-de-la-Seguridad-Vial/>

RODRIGUEZ, J. M., CAMELO, F. A., & CHAPARRO, P. E. (2017). Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015. *Revista de la universidad de Santander*, 49(N.2), 280-287. <https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017001>

Salazar, P. O., & Saldaña, Y. M. (2019). Incidencia del cumplimiento de normas del servicio de transporte público de pasajeros en la seguridad vial. *Ciencia y Tecnología*, 61-68.

Sánchez, J. F. (Dic de 2014). *Fundamentos de Investigación*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/tectijuanafi/home>

Seguridad Vial con Psicología Positiva. (s.f.). *MATRIZ DE HADDON*. Obtenido de <https://seguridadvialvenezuela2013.wordpress.com/educando-en-seguridad-vial/tema-de-la-semana/matriz-de-haddon/>

TORREGROZA, N. M. (2012). Evaluación de los efectos de la fatiga laboral en la seguridad vial - el caso del transporte de carga en Colombia. Universidad de los Andes, 112. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/11538/u607999.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Universidad de la Sabana. (2013). *Desarrollo del nivel de comprensión en los estudiantes a través de la unidad de conocimiento " Señales de Transito"*. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/28525/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1>

Universidad de los andes. (2011). Evaluación de los efectos de la fatiga laboral en la seguridad vial. el caso de transporte de carga en Colombia. Bogotá.

Universidad EAFIT. (Diciembre de 2016). *Diagnóstico de seguridad vial y propuesta de elaboración del PESV*. Obtenido de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11517/DiegoAlejandro_Rinc%C3%B3n_Heverry_2016.pdf?sequence=2

Universidad ECCI. (2017). *Elementos para el diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial en la empresa AGGEKO COLOMBIA SAS*. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/463/Proyecto%20Elementos%20Dise%C3%B1o%20PESV%20%20Aggreko%20%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Universidad ECCI. (2018). Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial Para la Empresa REJSCOLOR S.A.S. del Municipio de La Ceja Antioquia. Antioquia.
- Universidad ECCI. (2018). Propuesta para el plan estratégico de Seguridad Vial de la empresa Agencia de Aduanas ABC Repecev SAS a través *de las directrices establecidas en la Resolución 1565 de 2014*. Bogotá.
- Universidad ECCI. (2018). *Propuesta para la elaboración del PESV, bajo la Resolución 1565 de 2014 en la empresa No Sweat de Colombia SAS*. Bogotá.
- Universidad ECCI. (2020). *Actualización Del Plan Estratégico De Seguridad Vial (PESV), Bajo Los Requisitos Legales Vigentes Aplicables para la Empresa de Transporte Especial Red de Transporte Colombiano "Coltransnet SAS"*. Bogotá.
- Universidad Minuto de Dios. (Julio de 2019). *Manual de Estrategias para la Prevención y Disminución de la Accidentalidad por Riesgo en Seguridad Vial*. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8138/Manual%20de%20estrategias%20para%20reduccion%20de%20accidentalidad%20vial.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Universidad Politécnica de Madrid. (2015). *Diseño de Modelo de Identificación y Análisis de los Tramos de Carreteras sin Accidentes: Una nueva visión de la seguridad vial*. Obtenido de http://oa.upm.es/38774/1/Elena_de_la_Pena_Gonzalez.pdf
- Violeta Manso Pérez, M. C. (2008). *Educación y Seguridad Vial. La aportación de los agentes sociales a la movilidad segura*. Madrid, España: ETRASA.
- World Health Organization. (2015, 7 diciembre). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015. Organización Mundial de la Salud.
https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/es/

World Health Organization. (2011). *DECENIO DE ACCIÓN PARA LA SEGURIDAD VIAL 2011-2020*. Switzerland: Avenue Appia 20.

World Health Organization. (s. f.). Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020. https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf. Recuperado 8 de marzo de 2021, de https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf

World Health Organization. (s. f.). Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020. https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf. Recuperado 8 de marzo de 2021, de https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf

World Health Organization. (2013, 24 noviembre). OMS | Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. Grupo de colaboración de las naciones unidas para la seguridad vial. https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/es/

World Health Organization. (2015, 7 diciembre). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/es/

CONGRESO DE COLOMBIA. (2015, 1 diciembre). Ley 336 de 1996 - EVA - Función Pública. GOV.CO.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=346#:~:text=Subtema>

%3A%20Transporte%20Mar%C3%ADtimo-

,Se%20adopta%20el%20Estatuto%20Nacional%20de%20Transporte%2C%20unifica%20los%20principios,operaci%C3%B3n%20en%20el%20territorio%20nacional.

Anexos

A. Anexo

ANEXO (A) 1 Autoevaluación de estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019.xlsx

B. Anexo

ANEXO (B) 2 GIOT-03-2 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación y Valoración de Riesgos.xlsx

C. Anexo

ANEXO (C) 3 Autoevaluación Rs 1231 de 2016 UME.xlsx

D. Anexo

Anexo (D) 4 Respuesta de la encuesta diagnostica para la población objeto.xlsx

E. Anexo

Anexo (E) 5 Plan de acción bajo la Resolución 1231 de 2016 GIFM-07-2.xls

F. Anexo

[ANEXO \(F\) 6 GIPL-06-1 Política de seguridad vial.pdf](#)

G. Anexo

[Anexo \(G\) 7 Declaración de compromiso Gerencial.pdf](#)

H. Anexo

[Anexo \(H\) 8 Conformación del comité de Seguridad Vial.pdf](#)

I. Anexo

[Anexo \(I\) 9 Funciones del comité de seguridad vial.pdf](#)

J. Anexo

[Anexo \(J\) 10 Propuesta Inicial del Programa de Seguridad vial.xls](#)

K. Anexo

[Anexo \(K\) 11 Presupuesto del proyecto.xls](#)