

PROPUESTA DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL
COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL AMPARO

Presentado A:
July Patricia Castiblanco Aldana

Presentado por:
Diana Isabel Rey Salazar
Jinneth Teresa Vela Corchuelo

Junio 25 de 2019.

Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI.
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Seminario de Investigación II.

PROPUESTA DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL
COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL AMPARO.

Presentado A:
July Patricia Castiblanco Aldana

Códigos Estudiantiles

80281
79435

Junio 25 de 2019.

Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI.
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Seminario de Investigación II.

AGRADECIMIENTOS

A nuestras madres, quienes con su infinito amor nos apoyaron incondicionalmente durante este camino y de quienes aprendimos la disciplina y perseverancia.

A nuestros esposos quienes nos asesoraron, aconsejaron y nos apoyaron con su comprensión les ofrecemos nuestros más profundos agradecimientos.

A nuestros pequeños, quienes nos inyectaron la fuerza de seguir adelante.

Finalmente, nuestro más sincero agradecimiento a las directivas del colegio Nuestra Señora del Amparo por darnos la oportunidad de poner en práctica nuestros objetivos académicos.

RESUMEN

El presente trabajo desarrolla una propuesta de plan estratégico de seguridad vial dirigido al Colegio Nuestra Señora del Amparo de la ciudad de Bogotá D.C. El desarrollo de esta propuesta fue elaborado a partir del diagnóstico de la situación actual de la institución educativa en la temática de seguridad vial consolidando una Plan Estratégico de Seguridad Vial inicial fundamentado en cinco pilares fundamentales de gestión como: Pilar de Fortalecimiento Institucional, pilar de comportamiento humano, pilar de vehículos seguros, pilar de infraestructura segura y pilar de atención a víctimas. Este documento será la guía principal del colegio para su sede principal en Bogotá y su futura sede en Tabio Cundinamarca.

ABSTRACT

This Project develops a proposal of strategic road safety action plan for Nuestra Señora del Amparo School in Bogotá D.C. This proposal was developed based on the assessment for an initial diagnosis of the school's management system in relation of road safety. The Plan was done based on five fundamental pillars of management such as: Institutional Strength, Human behavior, Safe vehicles, Safe infrastructure and Attention to victims. This document will be the main guide for road safety management system at Schools main office in Bogota and its future facility at Tabio, Cundinamarca.

Palabras Clave: Seguridad Vial; Riesgo vial, accidentalidad, vehículos, transporte.

Tabla de Contenido

1.	Problema de la investigación _____	4
1.1.	Descripción del Problema _____	4
1.1.	Formulación del Problema _____	7
2.	Objetivos de la Investigación _____	8
2.1.	Objetivo General. _____	8
2.2.	Objetivos Específicos. _____	8
3.	Justificación y Delimitación de la Investigación _____	8
3.1.	Justificación. _____	8
3.2	Delimitación. _____	10
3.3.	Limitaciones. _____	10
4.	Marco de Referencia de la Investigación _____	10
4.1.	Estado del Arte _____	10
4.2	Marco Teórico _____	19
4.3.	Marco Conceptual _____	23
4.3.	Marco Legal _____	32
5.	Metodología de la Investigación _____	37
5.2.	Fuentes de Información y Muestra _____	37
5.3.1.	FASE 1: _____	38
5.3.2.	FASE 2: _____	39
5.3.3.	FASE 3: _____	39
5.4	Cronograma del Trabajo de Investigación _____	40
6.	Resultados y análisis de la información _____	40
6.1.	Resultados Diagnóstico Inicial _____	40

Resultados de Caracterización del Colegio	48
Resultados del cuestionario para el Diagnóstico Inicial de la Seguridad Vial	50
6.2. Resultados de la revisión de requisitos y elaboración del PESV	57
7. Recursos económicos	57
8. Conclusiones	58
9. Recomendaciones	59
10. Anexo 1:	59
Referencias Bibliográficas	60

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Velocidad de impacto y la gravedad del accidente	5
Ilustración 2: Cronograma de trabajo	40
Ilustración 3: Encuesta de Seguridad Vial	41
Ilustración 4: Ubicación Satelital en mapa	48
Ilustración 5: Ubicación Satelital vista real	49

PROPUESTA DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA EL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL AMPARO

1. Problema de la investigación

1.1. Descripción del Problema

El Colegio Nuestra Señora del Amparo es una organización educativa dedicada a la formación de niños de Pre – escolar y Básica Primaria que se encuentran en un rango de edad de los tres (3) a los once (11) años para que se desempeñen en el ambiente social, cultural en el cual actúan y es la institución en donde se preparan para ser agentes del cambio que contribuyen a la renovación de la sociedad colombiana.

En este sentido el Colegio Nuestra Señora del Amparo está implementando estrategias de mejoramiento continuo para poder cumplir con sus objetivos estratégicos de acuerdo con la normatividad legal en materia educativa y de igual forma con la normatividad en materia de seguridad vial.

Actualmente el Colegio Nuestra Señora del Amparo cuenta con un personal de planta de 13 personas de las cuales cinco se encuentran en el área administrativa y ocho profesoras y para la institución es fundamental tener un sistema adecuado de seguridad y salud en el trabajo, dicho sistema actualmente no tiene contemplado el riesgo de seguridad vial por el servicio de transporte de transporte escolar que se realiza y no cuenta con una planeación que permita dar cumplimiento a los últimos requerimientos legales en materia de seguridad vial.

La problemática de la accidentalidad vehicular es un tema bastante álgido en Colombia y en el mundo, esta actividad es una de las más críticas y donde los conductores infringen la mayor cantidad de normas y procedimientos. En este orden de ideas, el enfoque de investigación propuesto es analizar la tendencia de accidentes viales en la actividad de transporte escolar donde

un accidente puede conllevar lamentables consecuencias. Teniendo en cuenta lo anterior; se propone el desarrollo del Plan Estratégico de Seguridad Vial donde a través de unas líneas estratégicas se establecen actividades que buscan prevenir la accidentalidad, actividad catalogada como de alto riesgo en Colombia y por lo cual las organizaciones deben ejercer gestión para evitar la materialización de accidentes, y reducir las cifras elevadas de accidentalidad vial.

La O.M.S. ha catalogado la accidentalidad vial como una de las principales epidemias de nuestra sociedad, de hecho, en un estudio realizado conjuntamente con el Banco Mundial, los accidentes de tránsito aparecen como la séptima causa de morbilidad en el planeta. La perspectiva para el año 2030 es que ascienda al quinto puesto. Esta “epidemia” es la primera causa de muerte de las personas menores de 40 años a escala mundial. De igual forma, esta organización ha publicado a través de informes que anualmente fallecen más de 1,24 millones de personas en accidentes de tránsito y que diariamente se alcanzan aproximadamente los 3.000 fallecidos. Además, entre 20 y 50 millones más sufren traumatismos por esta misma causa.

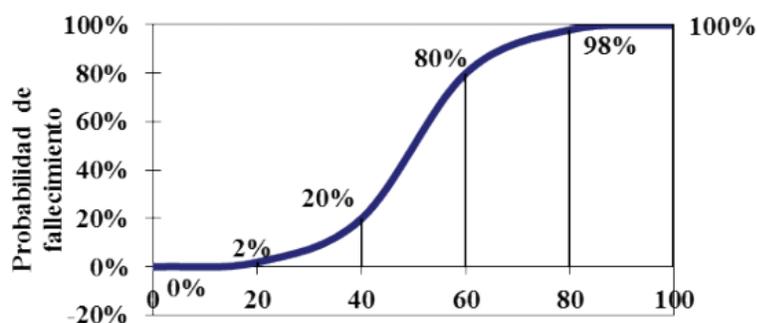


Ilustración 1: Velocidad de impacto y la gravedad del accidente

La OMS también ha informado mediante informe de seguridad peatonal que los impactos a más de 30 km/h aumentan la probabilidad de lesiones graves o de muerte. A partir de 80 km/h es prácticamente imposible sobrevivir a un atropello. A una velocidad de 30 km/h el riesgo de muerte del peatón que sufre un atropello se reduce al 10%.

Estos estudios han revelado que América Latina, incluido el Caribe, tiene la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito más alta del mundo (26.1 muertes por cada 100 mil habitantes) y este valor llegaría a 31, si se mantienen las actuales tendencias. En el caso de Colombia y de Bogotá, los accidentes de tránsito representan la segunda causa de las muertes violentas. La principal causa de muerte en el país son los homicidios (60,5%), seguida de los accidentes de tránsito (21%).

Según el Banco Mundial, “una persona al volante en Colombia tiene cuatro veces más probabilidades de morir en un accidente de tránsito que un conductor en España o Gran Bretaña”. De hecho, es la segunda causa de muerte violenta en el país. Las estadísticas evidencian que las vías en Colombia son peligrosas y, en su mayoría, las principales causas de accidentes de tránsito responden a la imprudencia de los conductores o a su falta de experiencia. Para 2015 fallecieron en las vías al menos 4.458 personas, según confirmó la ministra de Transporte Natalia Abello.

Según el Fondo de Prevención Vial, 40% de los accidentes ocurren porque los conductores violan los límites de velocidad. De hecho, cuando llueve, 24% de los accidentes suceden porque la velocidad es inadecuada. Es importante tener presente que el Código Nacional de Tránsito colombiano establece velocidades tope para vehículos particulares de 120 km en carretera y de 80 km en la ciudad (teniendo en cuenta que cada una tiene un tope distinto de acuerdo a sus condiciones). Algunos países que han tomado la decisión de variar los límites de la velocidad en sus vías. En todos los casos en los que se incrementaron los límites de velocidad, la accidentalidad vial se acentuó. En contraste, cuando se redujo la velocidad los índices de accidentalidad, descendieron.

Según ARL Sura, a medida que la velocidad permitida de una vía es mayor, los vehículos tienen menos posibilidades de reaccionar correctamente frente a un obstáculo o imprevisto, dado que la distancia de frenado se incrementa con la velocidad de circulación. Al mismo tiempo, el incremento de la velocidad aumenta la probabilidad de muerte de un peatón impactado por un vehículo, dado el caso de un accidente de tránsito en la vía.

Según el Consejo Colombiano de Seguridad, otro aspecto importante a analizar es la edad de las personas que fallecen en accidentes en las vías. Desde el año 2011 al 2014, el rango de edad promedio está entre los 20 a 25 años con 749 eventos, seguido por personas de 25 a 30 años con 694 eventos y de 30 a 35 años con 604 eventos.

1.1. Formulación del Problema

Los accidentes viales asociados al transporte escolar son una creciente preocupación en la medida en que menores de edad están expuestos a un riesgo importante. El Colegio Nuestra Señora del Amparo requiere que se lleve a cabo un diagnóstico inicial en el que se identifiquen los riesgos derivados del servicio de transporte escolar vehicular brindado a los cuales se exponen sus trabajadores y los estudiantes. Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los elementos que debe contener el Plan Estratégico de Seguridad Vial del Colegio Nuestra Señora del Amparo?

2. Objetivos de la Investigación

2.1. Objetivo General.

Diseñar el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para el fortalecimiento de la gestión en Seguridad y Salud en el trabajo para el Colegio Nuestra Señora del Amparo.

2.2. Objetivos Específicos.

- Realizar el diagnóstico de seguridad vial del Colegio Nuestra Señora del Amparo.
- Identificar y priorizar según la normatividad legal vigente todos los elementos aplicables a la institución educativa para el desarrollo de su PESV.
- Construir un Plan Estratégico de Seguridad Vial para el Colegio Nuestra Señora del Amparo que permita que la Dirección de la Institución ejecutar un seguimiento y control que proteja la integridad de los niños, niñas y trabajadores de esta institución.

3. Justificación y Delimitación de la Investigación

3.1. Justificación.

El transporte es un eje fundamental y de gran importancia para las empresas, independientemente del sector al que pertenezcan, bien sea para movilizar mercancías, equipos, herramientas o a sus colaboradores, para cumplir con la ejecución de su objeto social con seguridad y confiabilidad. En ese sentido, la seguridad vial en las organizaciones se debe caracterizar por su responsabilidad y compromiso generando estrategias, programas e información para cumplir el objetivo del negocio, sin afectar a terceros y contribuir a disminuir la tasa de fatalidades por accidentes en las vías del mundo.

La seguridad vial es compromiso de todos los usuarios: conductores, pasajeros, peatones, ciclistas y motociclistas, para la prevención de accidentes de tránsito y la minimización de sus efectos, en ese engranaje, todos los usuarios deberían contar con programas pedagógicos y la

aplicación de nuevas tecnologías enfocadas a la prevención y concientización del cumplimiento de la normatividad en seguridad vial.

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el “Decenio de Acción para la Seguridad Vial” para el periodo 2011 – 2020, con el propósito de generar estrategias para disminuir la tasa de mortalidad por accidente en las vías en todo el mundo, aumentando las actividades en los planos nacional, regional y mundial. Según la organización, en los accidentes viales mueren todos los años casi 1,3 millones de personas y otros tantos millones resultan heridos o permanentemente discapacitados. Un vehículo en mal estado, rutas inseguras y otros peligros son las principales causas de muerte en la vía.

El Gobierno de Colombia ha definido como una prioridad el Plan Nacional de Seguridad Vial con el objetivo de fomentar la formulación e implementación de políticas y acciones de involucramiento y empoderamiento de la sociedad civil y al sector privado. El gobierno ratifica constantemente su compromiso con la seguridad vial y mediante el Plan Nacional de Seguridad Vial 2013-2021 busca hacer visible el problema de la inseguridad vial en todos los niveles y escalas de la vida nacional fomentando un cambio de actitud colectiva que sea corresponsable y denote respeto por la vida propia y la de los demás.

Con la necesidad de movilizar a los estudiantes del Colegio Nuestra señora del Amparo hacia las instalaciones de la futura y nueva sede en Tabio Cundinamarca para el año 2020 es necesario implementar desplazamientos en vehículos de 24 pasajeros, para ello es necesario la contratación con otra empresa de transporte ya que actualmente la Institución Educativa solo opera en la sede Bogotá y la mayor parte de sus estudiantes viven en el sector y no es necesario este servicio, sin embargo, una vez se abra la segunda sede será necesaria la contratación como mínimo de 12 vehículos para el desplazamiento de sus estudiantes.

Por esta razón se propone el desarrollo del Plan Estratégico de Seguridad Vial para ofrecer y garantizar a sus estudiantes un servicio que cumple con todos los estándares de seguridad y salud, pues el compromiso de la institución cada una de las familias de sus estudiantes es la de brindarles la mayor seguridad posible y dar cumplimiento a la normatividad legal.

3.2 Delimitación.

La presente propuesta de diseño para el Plan Estratégico de Seguridad Vial del Colegio Nuestra Señora del Amparo se ejecutará a partir de los requisitos legales exigidos a nivel nacional para la sede Bogotá y la sede campestre en Tabio Cundinamarca.

3.3. Limitaciones.

La mayor limitación para el desarrollo del presente proyecto de investigación es el tiempo de elaboración del mismo, ya que se cuenta con menos de seis meses para su desarrollo y finalización.

4. Marco de Referencia de la Investigación

4.1. Estado del Arte

Diferentes estudios han dedicado recursos en obtener respuestas sobre la problemática de seguridad vial en Colombia, América y el mundo. Temas tan importantes como el del exceso de velocidad resulta fundamental para la seguridad de niños en sectores escolares o sectores residenciales, sin excluir a las carreteras, donde este factor es determinante en la mayoría de los siniestros registrados. Ejemplos de este tipo de estudios son el de fundación Mapfre (2017) titulado Velocidad y Usuarios Vulnerables donde se resalta la importancia respetar los límites de velocidad en zonas con usuarios vulnerables como los colegios, donde el límite de velocidad es, por lo general, más reducido que en el resto de las vías urbanas debido especialmente a la fragilidad de sus usuarios: niños y ancianos.

Otra investigación referente al exceso de velocidad es la de Buitrago y Quiroga (2016) quienes realizaron la propuesta para el desarrollo del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de la compañía Vigía Servicio Especial S.A.S; teniendo en cuenta que el aumento de la velocidad está relacionado proporcionalmente con la probabilidad de ocurrencia de un accidente; la empresa Vigía Servicio Especial S.A.S estableció una Política de regulación de velocidad para el transporte de personal.

Otros dos grandes temas referentes a la problemática de estudio son, por una parte, las investigaciones de otras posibles causas de la accidentalidad vehicular que pueden ser de diversa índole, además del exceso de velocidad, factores como la fatiga del conductor por horarios de trabajo prolongados, el estado de los vehículos, el estado de las vías la falta de capacitación del conductor u otros factores comportamentales de terceros. Por otra parte, otro de los temas predominantes sobre el cual se enfocan los trabajos de investigación existentes es la obligatoriedad de elaborar Planes Estratégicos de Seguridad Vial como medida preventiva impuesta por el Gobierno para que las empresas cuenten con un instrumento de planeación en materia de seguridad vial, riesgo que normalmente no se tiene contemplado ni tampoco integrado dentro de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en algunas compañías.

En este orden de ideas, continuando con el factor de causas asociadas, la investigación mencionada anteriormente, también menciona que la empresa Vigía Servicio Especial S.A.S desarrolló una Política de Control de Fatiga para la conducción de vehículos, así como también otras políticas como: Política de control y uso de drogas; Política de uso del cinturón de seguridad; Política de no uso de equipos de comunicaciones ni elementos de distracción para la conducción de vehículos y una Regulación de horas de conducción y descanso. En esta investigación los autores mencionan que existe un riesgo latente de producirse un evento que

cause daños a personas y bienes, el cual no se armonizó dentro del sistema de seguridad y salud en el trabajo, es decir, que la compañía no contaba con un instrumento de planeación que permitiera dar cumplimiento a los últimos requerimientos legales.

De igual manera, Arias y Ruiz (2017) han desarrollado una investigación en la cual exponen las posibles causas de los accidentes de tránsito identificando vías en mal estado, buses no aptos para prestar el servicio, conductores no capacitados, entre otras; todo con el fin de mejorar la seguridad en general de la comunidad y tratar de reducir los accidentes en las vías. Proponen un Plan Estratégico de Seguridad Vial para la cooperativa de transporte Cootransmundial Ltda., en donde se identifica algunas vulnerabilidades o amenazas las cuales son a causa de los peatones, condiciones del conductor, infraestructura vías, distracciones del conductor, ambiente y vehículo que se puedan presentar en las vías en las que circulan los buses asociados a esta compañía.

Por su parte, Amador y Jerez (2016) realizaron el estudio sobre los indicadores de la seguridad vial en el centro histórico de la ciudad de Tunja para establecer que factores se deben implementar con el fin de reducir los índices de accidentalidad. Luego de realizada la evaluación sobre los parámetros geométricos de las vías, bermas, ancho calzada y andenes se estableció que ninguno de los focos estudiados cumplen al 100% los parámetros establecidos por POT de ciudad de Tunja, esto trae como consecuencia que las vías sean inseguras para los conductores y los peatones, dado que los andenes no tienen el ancho mínimo, los peatones transitan por la calzada exponiendo su integridad, al mismo tiempo el ancho de calzada no cumple con el valor mínimo establecido, lo cual produce choques debido a que el conductor no tiene el espacio suficiente para maniobrar el vehículo.

Otro estudio de investigación titulado Plan Estratégico de Seguridad Vial (2016-2020), Análisis prospectivo. Estudio de caso Nueva Cooperativa de Buses Azules Ltda, elaborado por

Rodríguez, L. & Sastoque, S. (2016) presenta interesantes resultados de causalidad, argumentan acerca de cuales pueden ser las posibles hipótesis de las causas probables de los accidentes ocurridos durante el periodo del 01 de enero de 2014 al 31 de marzo de 2016 en la compañía objeto de estudio, el mayor número de eventos reportados corresponden a la causa codificada como “Otra”, esta categoría abarca causas como falta de pericia, distracción por parte del conductor o mover los vehículos antes de la presencia de las autoridades de tránsito, hecho que dificulta la correcta diagramación del accidente, adicional a estas causas los autores presentan las siguientes en orden de frecuencia: No mantener la distancia de seguridad, Adelantar cerrando, embriaguez o droga y adicionalmente, en menor frecuencia, poner en marcha un vehículo sin precauciones, Desobedecer señales de tránsito, adelantar invadiendo carril de sentido contrario y transitar distante de la acera u orilla de calzada. Afirman que según el departamento jurídico de la compañía estas causas se atribuyen a maniobras peligrosas y exceso de velocidad por los conductores en su operación.

Por otra parte, con respecto al tercer tema, predominante en trabajos de investigación en torno a la elaboración de PESV empresariales y la incorporación de los riesgos por accidentalidad vehicular dentro de los SG-SST, en el año 2017, Bohórquez presentó un proyecto para la Implementación de elementos para el diseño del Plan estratégico de seguridad vial para la empresa Aggreko Colombia S.A.S, teniendo en cuenta la obligatoriedad de elaborarlo, y de igual forma, que la organización había venido teniendo indicadores de accidentes viales, como uno de los principales riesgos en la empresa, haciendo necesaria la búsqueda elementos para el diseño de este Plan Estratégico de Seguridad Vial, con el fin de evitar la recurrencia de accidentes viales en la organización y velar por el cuidado integral de la salud de los trabajadores. En su trabajo de grado, la autora resalta que los accidentes viales son uno de los problemas que ha cobrado mayor

importancia a nivel mundial es la accidentalidad vial, según datos de la organización mundial de la salud (OMS). A nivel nacional, afirma que en Colombia, dado a que el número de vehículos está creciendo rápidamente, los índices de accidentalidad vial han aumentado de manera significativa. Por tal razón el gobierno colombiano ha tomado medidas para la prevención de accidentes de tráfico.

La investigación de Arias y Ruiz de 2017, por su parte analiza y determina la viabilidad de la implementación del sistema de seguridad vial donde cada uno de los indicadores financieros son positivos en cuanto a recursos físicos, tecnológicos y financieros y adicionalmente, estructurando y documentando el Plan Estratégico de Seguridad Vial le permitieron a la compañía fortalecer su sistema de gestión SST y mejorar el cumplimiento legal de 33% en 2016 a un 81% en 2017.

Resulta interesante la investigación de De la Rosa y López (2015) en su estudio titulado Elaboración del Plan Estratégico De Seguridad Vial (PESV) de la Cooperativa de Transporte Especial, Viajes y Turismo Cootransocaña Ltda de la ciudad de Ocaña, presentan resultados en los cuales solo un porcentaje pequeño de los conductores afirman que recorren más de 1.500 km mensuales en el cumpliendo con su labor, afirman que una de los causas por las cuales se recorren tantos kilómetros es por la falta de planeación entre los conductores y la empresa, pues dicha planeación no es realizada en conjunto por la empresa y los conductores que prestan el servicio, generándose además de largos kilometraje un alto costo en combustible y mantenimiento del automotor.

Continuando con la aproximación de las distintas aproximaciones metodológicas observadas se puede identificar que, por una parte, las investigaciones analizan cifras de accidentalidad utilizando gráficas de Pareto (Arias y Ruiz) para dar a conocer de una forma más clara o entendible la problemática en que se encuentra la organización con respecto a los accidentes que

se presentaron del 2014 al 2016, los cuales fueron categorizados como heridos leves, moderados y graves a partir de la resolución 1401 del 2007.

Pérez. A, & Tejada. E (2017) en su artículo presentan un diagnóstico inicial del Sistema de Gestión SST de P&R Ingeniería SAS frente a los requerimientos de la Resolución 1565 de 2014 mediante guía de evaluación para planes estratégicos de seguridad vial para empresas públicas y privadas emitida por el Ministerio de transporte (Resolución 1231 de 2016), posteriormente elaboran la documentación requerida para el correcto desarrollo del Plan estratégico de seguridad Vial (Manual, políticas, procedimientos, formatos) y finalmente formulan un plan de trabajo anual basado en el ciclo PHVA para la gestión y mejora continua del Plan estratégico.

Buitrago y Quiroga (2016) por su parte, realizan en principio un diagnóstico de la situación actual de la empresa Vigía Servicio Especial S.A.S, y posteriormente desarrollan un análisis detallado de todos los datos recolectados; es decir, toman cada una de las causas identificadas en la observación, plantean medidas de manejo de las mismas y así aportan una solución general que permita contrarrestar el problema de dicha empresa con la elaboración de las líneas estratégicas bajo los lineamientos generales definidas en la Resolución 1565 de 2014.

Otro trabajo de investigación es el de Giraldo (2015), esta vez enfocado en realizar una auditoría en Seguridad Vial en la ciudad de Bogotá con respecto a la accidentalidad presentada en los barrios Pablo Sexto, Galerías y Nicolás de Federmann, mediante un desarrollo en dos etapas, la recolección de información y el análisis de variables tanto estadísticas como geoespaciales que permitan la formulación de estrategias que minimicen el riesgo de los usuarios en la vía. Este estudio tomó en cuenta aspectos como el nivel educativo, la edad, el estrato social, el grado de conocimiento de las normas de tránsito por parte de los ciudadanos.

Trabajos de investigación enfocados en auditorías en seguridad vial complementan la problemática de estudio y refuerzan el objetivo de verificación de todo sistema de gestión, este es el caso del estudio titulado Auditoría de seguridad vial en la red vial departamental de la región Ayacucho, escrito por Quispe en el año 2015, para esta investigación se utiliza la investigación aplicada cuyo objetivo es proveer una herramienta metodológica de Auditoría de Seguridad Vial sobre carreteras previamente escogidas para facilitar la toma de decisiones en la red vial estudiada a partir de un estudio de caso y el análisis de accidentes de tránsito fatales y no fatales de distintas regiones del Perú, la consolidación de información del estado de auditorías en seguridad vial a nivel internacional para proponer la aplicación de la Auditoría en una carretera en servicio.

Dos trabajos similares enfocados en metodologías para auditorías en seguridad vial son los trabajos de investigación de Ecuador (Guerrero 2014) y México (Correa 2015) titulados “Propuesta de un manual para realizar auditorías de seguridad vial en el Ecuador” y “Metodología para mejorar la seguridad vial en carreteras mediante el uso de sistemas de información geográfica, tramo México – Toluca” respectivamente; estas dos investigaciones, al igual que el presentado en el Perú (Quispe 2015) presentan esquemas metodológicos similares para la elaboración de su producto final de plantear estrategias preventivas y de mejoramiento de la gestión en seguridad vial en las áreas y regiones objeto de estudio.

Con respecto a las investigaciones en materia de seguridad vial y la elaboración de PESV consultadas, existen investigaciones similares elaboradas en Colombia como es el caso del trabajo de investigación elaborado por Giraldo (2015) titulado “Auditoría de la Seguridad Vial para cuantificar el riesgo en la vía de los usuarios, en los barrios Pablo Sexto, Galerías y Nicolás de Federmann”, donde de manera general según los resultados obtenidos, concluye que a pesar

de que las personas consideran útiles los diferentes dispositivos de control, son muchas las personas que no los utilizan, lo que indica que el nivel de cultura ciudadana no es el óptimo y requiere de campañas y proyectos masivos para que este nivel sea más alto y así se puedan reducir un poco los diferentes índices de accidentalidad. En este orden de ideas, se refleja la necesidad de generar cultura por el respeto de las normas de tránsito al encontrar que, en Bogotá, al igual que en el resto del territorio nacional, el factor del comportamiento humano es el principal causante de los accidentes viales.

Martín. J (2015) en su estudio titulado Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la Empresa Meridian Consulting Ltda. bajo los lineamientos de la resolución 1565 de 2014 observó que más de 50% de los trabajadores están involucrados con el riesgo vial asociado a las labores desarrollados para la empresa y aproximadamente el 30% es involucrado directo al ejercer labores de conducción, reafirmando la necesidad que existe por implementar PESV en las empresas para servir como herramientas de control principal a los factores de riesgo asociados.

Adicionalmente la investigación de los autores Amador y Jerez titulada “Estudio sobre los indicadores de la seguridad vial en el centro histórico de la ciudad de Tunja”, anteriormente mencionada, también presenta resultados aplicados al estado vial de ciudades de Colombia, al igual que Giraldo (2015), donde se concluye que el sistema de seguridad vial en el centro histórico de la ciudad de Tunja es inseguro, debido a que los porcentajes de evaluación de cada indicador son altos y proponen que para mejorar el desempeño del sistema de seguridad vial correspondiente al sector denominado centro histórico de Tunja, se deben implementar por parte de la administración municipal estrategias y programas de diversa índole como: campañas educativas dirigidas a los usuarios de la vía con el fin de concientizarlos y educarlos,

pavimentación y rehabilitación de la malla vial con el fin de mejorar las condiciones para conductores y peatones.

De igual manera, Arias y Ruiz (2017) en su estudio de investigación titulado “Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa Cootransmundial Ltda.” reflejan cifras preocupantes, donde los traumatismos relacionados con el tránsito son un importante problema social y de salud pública, tanto que constituye la segunda causa de muerte violenta en el país, después de los homicidios. Es relevante tener en cuenta que cerca de la mitad de las víctimas son jóvenes, que, en América Latina, Colombia presenta uno de los índices de siniestralidad más altos en lo referido a los colectivos más vulnerables (peatones, ciclistas y motoristas) y que la accidentalidad colombiana tiene un claro perfil urbano: “las ciudades colombianas ponen casi el 70% de las muertes por accidentes de tránsito y casi el 87% de los lesionados a dirección”.

Finalmente en el año 2016, los autores Angulo y Ruiz en su trabajo de investigación titulado “Guía Metodológica para el Diseño de Implementación de Planes de Seguridad Vial”, ofrece una herramienta bastante útil para el desarrollo del presente trabajo de investigación, ya que pone brinda herramientas prácticas para el diseño e implementación de Planes de Seguridad Vial en cualquier tipo de organización y facilita el entendimiento para poder dar cumplimiento con Resolución 1565 de 2014. Este material pone a disposición de los lectores un material con diseño de fácil interpretación para el desarrollo de Planes Estratégicos de Seguridad Vial sin descuidar lo lineamientos propuestos por el Ministerio de Transporte ayudando a crear lineamientos y procedimientos de acción adecuados para una óptima integración de la seguridad vial con el sistema de gestión en Salud y Seguridad en el trabajo y contribuyendo a la creación de prácticas y conductas de autocuidado en seguridad vial.

4.2 Marco Teórico

Los accidentes de tráfico y laborales viales, se llevan cada año un número elevado de víctimas mortales y de otras con lesiones físicas y psicológicas que en algunos casos, les va a dejar con secuelas irreversibles e incapacitantes. Muchos accidentes son totalmente evitables y debemos trabajar para conseguir una disminución real. Para ello, es necesario actuar de forma contundente en la concienciación de toda la población, enviando los mensajes adecuados para que sea efectiva.

En materia de seguridad vial escolar a nivel distrital, la alcaldía de Bogotá en cabeza de Enrique Peñalosa en conjunto con la Secretaría de Movilidad ha implementado para los peatones medidas de pacificación del tránsito alrededor de escuelas y colegios, las cifras indican que con estas acciones, en solo el primer semestre de 2018 se han salvado 21 vidas, equivalentes a una disminución del 8% en el número de personas fallecidas en accidentes de tránsito.

La Secretaría de Movilidad cuenta con la política “Visión Cero”, la cual reconoce que “ninguna muerte en el tránsito es aceptable, todas son evitables” y trabajan en el desarrollo de acciones de prevención que involucran un mejor diseño urbano, un control policial y también pedagogía.

La Secretaría de Movilidad ha logrado identificar zonas de alta peligrosidad sin los controles adecuados en cuanto a control del espacio público y zonas para cruces peatonales en diferentes localidades de la ciudad de Bogotá. Durante los primeros cinco meses de 2018, la Secretaría Distrital de Movilidad implementó 197 zonas escolares, se demarcaron 591 senderos peatonales y se instalaron 978 dispositivos de velocidad y tráfico calmado en toda la ciudad.

Un estudio titulado Educación en Valores para la Seguridad Vial, realizado por la Fundación Mapfre, desarrollado con el objetivo de analizar la implicación y el nivel de conocimientos en

seguridad vial de profesores y alumnos concluye que, aunque la mayoría de los alumnos de primaria cumplen con las normas no son conscientes de las consecuencias que implica comportarse de manera poco segura como peatones y conductores de bicicleta y ciclomotores. Este estudio también concluye que es necesario mejorar en el conocimiento de las señales de tránsito.

Dentro de los comportamientos inseguros en la vía por parte de estudiantes encuestados entre los 5 y los 13 años están:

- no cruzar habitualmente por los pasos de cebra,
- no esperar los semáforos en rojo,
- jugar en la calzada o en los bordes de las aceras
- salir del vehículo sin mirar hacia atrás previamente

Para identificar y ayudar a prevenir este tipo de hábitos por parte de los estudiantes, la fundación Mapfre ha desarrollado una guía para la mejora de la Seguridad Vial en el entorno escolar. En esta guía se recogen medidas y recomendaciones que contribuyen a minimizar el riesgo de accidentes en los desplazamientos a los centros escolares. Las recomendaciones en seguridad vial, dirigidas principalmente a estudiantes son principalmente las siguientes:

- mirar a ambos lados antes de cruzar la calle, volviendo a mirar una segunda vez en la dirección del tráfico para asegurarse de que no se aproxima ningún vehículo.
- establecer contacto visual con el conductor durante el paso de una cebra para que sepa cuándo hemos terminado de cruzar.
- Cuando se transita como peatón los niños han de mantenerse siempre en la acera, sin caminar por el borde ni jugar o correr de forma temeraria.

- Al utilizar el autobús, es importante llegar a la parada con antelación y en ningún caso se debe correr a su lado para intentar detenerlo. Antes de subirse, hay que esperar hasta que la puerta esté completamente abierta y a que el conductor dé su permiso.

- Si se utiliza una bicicleta, es obligatorio el uso de casco tanto dentro como fuera de las ciudades y, cuando se circule con poca luz fuera de ciudad, de un chaleco reflectante para mejorar la visibilidad.

Aspectos importantes en Seguridad Vial al interior de los vehículos.

- Los niños hasta los 1,35 metros de altura deben viajar siempre con la sillita o el asiento elevador más conveniente.

- utilizar las sillas infantiles no es la única medida que hay que tomar. Es esencial que los niños vayan sentados en dirección contraria a la marcha al menos durante los doce primeros meses de vida.

- Los niños deben viajar preferentemente en los asientos traseros y, en cualquier caso, lo más alejados posible de los airbags frontales y laterales.

- Siguiendo estos consejos se pueden prevenir hasta el 95 por ciento de las lesiones graves que, en caso contrario, podrían sufrir los menores en caso de accidente.

Los traumatismos por accidentes de tránsito pueden prevenirse. Varios países, en su mayoría pertenecientes al grupo de ingresos altos, han logrado en las últimas décadas importantes avances en la reducción de las tasas de mortalidad atribuibles a esta causa. Pero aún queda mucho por hacer en este ámbito. Se prevé que los accidentes de tránsito se convertirán de aquí a 2030 en la quinta causa de defunción más importante, con una tasa anual de mortalidad de 2,4 millones de personas, debido por, una parte, al incremento de las defunciones por accidentes de tránsito y, por otra, a la disminución de las muertes atribuibles a determinadas enfermedades.

La velocidad ha sido identificada como un factor clave de riesgo en las lesiones causadas por el tránsito, influenciando tanto el riesgo de colisiones de tránsito, como la gravedad de las lesiones causadas. Las velocidades más altas conducen a un mayor riesgo de una colisión y a un aumento de la probabilidad de lesiones graves si ocurre alguna. Esto se debe a que, a medida que la velocidad aumenta, también lo hace la distancia recorrida durante el tiempo de reacción del conductor y la distancia necesaria para detenerse. Además, a gran velocidad, los efectos de los errores del conductor se agravan. En una colisión, cuanto mayor es la velocidad, mayor es la cantidad de energía mecánica (cinética) que debe ser absorbida por el impacto. Por lo tanto, hay más posibilidades de una lesión grave.

El control de la velocidad sigue siendo uno de los desafíos más grandes a los que se enfrentan los profesionales de la seguridad vial en todo el mundo, y requiere una respuesta unánime, de largo plazo y multidisciplinaria. Este manual propugna un enfoque fuerte y estratégico hacia la creación de un sistema vial seguro, con el control de la velocidad como centro. La reducción de las velocidades de los vehículos motorizados en las áreas donde la combinación de usuarios de la vía pública incluye un alto volumen de usuarios vulnerables, tales como peatones y ciclistas, es especialmente importante.

Un **Plan estratégico de seguridad vial** es un instrumento de planificación que consignado en un documento contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas que deberán adoptar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público y privado existentes en Colombia. Dichas acciones están encaminadas a alcanzar la seguridad vial como algo inherente al ser humano y así reducir la accidentalidad vial de los integrantes de las organizaciones mencionadas y de no ser posible evitar, o disminuir los efectos que pueden generar los accidentes de tránsito.

La finalidad de un Plan Estratégico de Seguridad Vial, es definir los objetivos y las acciones o intervenciones concretas que se deben llevar a cabo para alcanzar los propósitos en materia de prevención de los accidentes de tránsito, facilitando la gestión de la organización al definir las áreas involucradas, los responsables y los mecanismos de evaluación y seguimiento en función del cumplimiento de las actuaciones definidas.

4.3. Marco Conceptual

Accidente de trabajo:

Todo suceso repentino que sobrevenga con causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psíquica, una invalidez o la muerte. Así como el que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún por fuera del lugar y horas de trabajo; igualmente el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo y viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador

Accidente de tránsito:

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

Amenaza:

Se define como la probabilidad de ocurrencia de un suceso potencialmente desastroso, durante cierto período de tiempo en un sitio dado.

Comportamiento Humano

Se enfoca en garantizar que los conductores contratados por la empresa sean idóneos para desempeñar la labor, que el personal que integra la empresa conozca y respete las normas de seguridad vial y de tránsito dentro y fuera de la empresa y que se asuman y mantengan comportamientos de prevención por parte de todos los actores vinculados a las actividades de movilidad en la organización.

Seguridad Vial

La seguridad vial es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta, bien sea como Peatón, Pasajero o Conductor, a fin de usar correctamente la vía pública previniendo los accidentes de tránsito.

La seguridad vial se encarga de prevenir y/o minimizar los daños y efectos que provocan los accidentes viales, su principal objetivo es salvaguardar la integridad física de las personas que transitan por la vía pública eliminando y/o disminuyendo los factores de riesgo, dentro de seguridad vial existe la seguridad vial activa y seguridad vial pasiva.

Seguridad vial activa:

La seguridad vial activa o primaria tiene como objetivo principal evitar que el accidente suceda.

La seguridad vial activa se aplica al factor humano, a los vehículos y a las vías. Por ejemplo un elemento de seguridad vial activa en las vías son las señales de tránsito, en el vehículo serían los frenos ABS y en el factor humano la velocidad adecuada a la que se conduce.

Seguridad vial pasiva:

La seguridad pasiva o secundaria comprende una serie de dispositivos cuya misión consiste en tratar de disminuir al máximo la gravedad de las lesiones producidas a las víctimas de un accidente una vez que éste se ha producido.

Al igual que la seguridad vial activa ésta se puede aplicar en el factor humano, en los vehículos y en las vías. Por ejemplo, el cinturón de seguridad es un elemento de seguridad vial pasiva aplicada al vehículo.

Vehículo:

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

Riesgo:

Es la evaluación de las consecuencias de un peligro, expresada en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible.

Vulnerabilidad:

Probabilidad de afectación, puede decirse también, de la susceptibilidad de ser afectado por una amenaza y su capacidad de sobreponerse.

Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV): Es el instrumento de planificación que consignado en un documento contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas que deberán adoptar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público y privado existentes en Colombia. Dichas acciones están encaminadas a alcanzar la seguridad vial como algo inherente al ser humano y así reducir la accidentalidad vial de los integrantes de las organizaciones mencionadas y de no ser posible evitar, o disminuir los efectos que puedan generar los accidentes de tránsito.

Políticas Empresariales en Seguridad Vial

Este pilar es el de mayor importancia y es un proceso mediante el cual se definen las acciones y estrategias a implementar en materia de seguridad vial para las empresas, aquí se establecen las directrices que buscan el compromiso de todo el personal vinculado directa o indirectamente con la empresa para el cumplimiento de las normas de tránsito dentro y fuera de ella, asumiendo una actitud preventiva frente al comportamiento en la red vial.

Actor vial

Son actores de la vía, todas las personas que asumen un rol determinado, para hacer uso de las vías, con la finalidad de desplazarse de un lugar a otro. En la seguridad vial interviene el ser humano como actor de tránsito en su rol de: peatón, pasajero, ciclista, motociclista o conductor. La Integralidad de las características, deberes, y derechos de cada actor vial garantiza la Seguridad Vial de los actores viales.

Peatón

Un peatón, según la Real Academia de la Lengua Española, es una persona que va a pie por una vía pública. El tránsito de peatones en Colombia está delimitado “por fuera de las zonas destinadas al tránsito de vehículos”.

Pasajero:

Persona distinta del conductor que se transporta en un vehículo público.

Motociclista

Persona facultada por la autoridad competente de tránsito, previo cumplimiento de los requisitos legales, para desempeñar tal actividad. Debe conocer, cumplir y acatar las normas de tránsito. Al conducir la motocicleta debe respetar el paso de los peatones, ciclistas y vehículos. Cuando la motocicleta esté en movimiento estar atentos a cualquier situación.

Ciclista

Toda persona facultada para maniobrar una bicicleta, la cual usa como medio de transporte o entretenimiento.

Conductor

Persona facultada por la autoridad competente de tránsito, previo cumplimiento de los requisitos legales, para desempeñar tal actividad. Debe conocer, cumplir y acatar las normas de tránsito. Al conducir el vehículo debe respetar el paso de los peatones, ciclistas y motociclistas. Cuando el vehículo esté en movimiento estar atentos a cualquier situación. Tener una buena visión de la parte trasera del vehículo y sus lados, para ello son los espejos laterales uso público o privado.

Clasificación de los conductores:

- Según la licencia de conducir:
- Si posee licencia de segundo grado, tercer grado, cuarto grado y quinto grado.
- Si posee una licencia de discapacidad.
- Según el tipo de vehículo: Camión, carro particular

Deberes de los conductores:

- Respetar las señales de tránsito.
- Manejar con precaución.
- Tener el certificado médico y la licencia vigente.
- Usar el cinturón de seguridad.

La movilidad genera millones de desplazamientos diarios, todos los días miles de personas tienen que desplazarse hasta sus puestos de trabajo, y de ahí a otros servicios. La actividad laboral es la que más movilidad diaria produce, convirtiendo a los vehículos en un elemento de gran importancia en la actividad laboral.

Conducir un vehículo implica exponerse a unos factores de riesgo que pueden ocasionar un accidente de tráfico en donde el factor humano es el que mayor incidencia tiene, algunos ejemplos son:

- Velocidad inadecuada
- Distracciones
- Alcohol
- Drogas
- Estrés
- Sueño y fatiga
- Enfermedades y fármacos

Prevenir los accidentes de tráfico requiere la implicación de diferentes administraciones de la sociedad, y también de las entidades privadas, las empresas para que desarrollen acciones internas entre sus empleados y evitar los accidentes de tráfico laborales.

Accidentes de tráfico en el ámbito laboral

Accidente in Itinere: Son aquellos que ocurren al recorrer el camino que separa nuestro domicilio del puesto de trabajo ya sea en medio de transporte, público o privado o caminando.

Accidente en misión: aquellos que ocurren en nuestros desplazamientos durante la jornada laboral con nuestro vehículo o el vehículo de la empresa.

Las empresas tienen cada vez más una mayor preocupación y sensibilización por los temas de seguridad vial laboral, son un gran número de ellas las que comienzan a realizar acciones de este tipo, con el objetivo de prevenir su siniestralidad, en su mayoría, estas acciones tienen planes de prevención, pero son pocas las que disponen de planes de movilidad o seguridad vial totalmente articulados, lo que en ocasiones da como resultado acciones aisladas sobre seguridad

vial, de tipo reactivo, es decir, porque en el último año tuvieron algún accidente de tráfico laboral.

Un estudio realizado en 2016 enfocado en examinar la percepción de la seguridad en las actividades de transporte vial para distintas industrias de un país al occidente africano, revela resultados que afirman que la gestión para la mejora en materia de salud y seguridad debe enfocarse con mayor rigor en un desarrollo de la práctica por parte de los conductores. No obstante, los resultados obtenidos permiten concluir que aunque las industrias de Ghana muestran buenos comportamientos en cuanto a la ejecución de programas de inspección y supervisión para detección de condiciones y comportamientos inseguros que provocan accidentes, aparentemente aún existen áreas vitales que no están siendo apropiadamente gestionadas, como es el caso de los entrenamientos tanto para conductores nuevos como para aquellos más experimentados, que aseguren procedimientos seguros en la conducción y la advertencia ante situaciones que les permitan tomar buenas decisiones y evitar violaciones, errores y potenciales peligros sobre ellos mismos y los demás actores viales. Luego de obtener resultados de aproximadamente 300 encuestas, los autores concluyen que los respondientes están al tanto de la importancia de la seguridad ocupacional y la cultura en actividades de transporte, de alguna manera el nivel de integración de la gestión en SST no está completamente implementada y afirman que para prevenir accidentes, pérdidas y fatalidades en las actividades de transporte existe una necesidad de cambio por mejorar el actitud y la cultura en salud y seguridad en las actividades de transporte.

Por su parte, otro estudio realizado en 2017 ha encontrado una causa importante de este problema es la presencia de fatiga al conducir, la cual puede afectar a un empleado al reducir su rendimiento cognitivo como primera etapa. Se conocen los “microsueños” como pequeñas

ráfagas de sueño que se manifiestan en indicios como cabecear y cerrar los párpados, los cuales pueden ser peligrosos, especialmente si un trabajador está haciendo una tarea crítica de seguridad, como conducir; cabe resaltar que la fatiga perjudica la capacidad de un empleado para funcionar correctamente y lo pone en mayor riesgo frente a un incidente de seguridad. En concordancia, las investigaciones muestran que una persona que pierde dos horas de sueño de un horario normal de 8 horas se comporta de manera similar a alguien que ha tomado 2 o 3 cervezas. La conducción somnolienta es muy peligrosa. De hecho, una investigación reciente ha comparado la conducción somnolienta con el hecho de conducir ebrio, por lo tanto, una persona que duerme 4 a 5 horas al día tiene el mismo riesgo de accidente de una persona que tiene una concentración de alcohol en la sangre de 0,08.

El **Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)** en una empresa es el conjunto de acciones, mecanismos, estrategias y medidas orientadas a la prevención de accidentes de tránsito que se realiza con el fin de proteger la vida de los usuarios de las vías vehiculares. En consecuencia el Plan Estratégico de Seguridad Vial tiene como objetivo reducir el índice de accidentalidad vial de toda organización pública o privada que ejerza labores de fabricación, ensamble, comercialización, contratación, posesión o administración de flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades, o contrate o administre personal con cargo de conductor.

El PESV promueve los hábitos de la buena conducta en las vías de tránsito vehicular tanto para las empresas privadas como públicas donde su operación implique el uso de las vías.

Dentro de los elementos que se contemplan en el programa de Seguridad de empresas como Baker Hughes, se encuentra el factor normativo y documental, en donde se integran los requisitos legales, del negocio y de los clientes, plasmándose en la definición de una Política de

Seguridad Vial, acompañada de los controles operacionales que les servirán a todas las partes interesadas en la consecución de los objetivos en seguridad vial y dar visibilidad al compromiso de la Gerencia en todos los niveles de la organización, luego se tiene el factor humano, en el cual se enfoca la gestión de conductores, para establecer las competencias, entrenamientos, programas de promoción e incentivos y las estrategias que fomenten sus responsabilidades y deberes con la sociedad como usuarios de las vías, siempre que conduzcan un vehículo, bien sea el de la compañía o el de uso personal, dando como resultado que la seguridad vial trascienda a su grupo familiar; le sigue el factor vehicular, de gran relevancia por la importancia de cumplir con el mantenimiento adecuado de la flota de vehículos para la ejecución de las actividades propias del negocio, dando autoridad a todos los conductores y pasajeros, para detener cualquier viaje si su vehículo no garantiza estar en perfectas condiciones para su uso, esto conlleva a la ejecución de programas de mantenimiento predictivos, preventivos y, en última instancia, correctivos, inspecciones antes del viaje y mensuales que avalarán contar con la confiabilidad de tener vehículos aptos que garanticen la seguridad en las vías por donde deben transitar; luego existe un factor tecnológico, básico y esencial con el direccionamiento del programa de seguridad vial, ya que busca fortalecer la administración de las bases de datos del programa, tener acceso y control a la información desde cualquier lugar, alineándose con los cambios que requiera el negocio en cualquier momento y finalmente el factor vial, que da las pautas para el análisis y evaluación de las rutas, en consecuencia todas las partes interesadas realizan la planeación de los viajes, identifican los viajes de alto riesgo y se eliminan los viajes innecesarios y aquellos que no cuentan con los controles requeridos, por seguridad.

Todo este programa de seguridad vial tiene que contar con el soporte de respuesta a emergencias, bien sea por accidentes viales, condiciones de salud de los ocupantes del vehículo,

obstrucción de las vías por fenómenos naturales, problemas de seguridad física, etc., estableciendo los medios de comunicación y respuesta para brindar la atención necesaria con el fin de salvaguardar las vidas de los que están involucrados en un viaje, así como de terceros presentes en las vías en donde se presente cualquier emergencia.

4.3. Marco Legal

El Sistema general de riesgos laborales en Colombia fue implementado por la **Ley 100 de 1993** y luego modificado por la **Ley 1562 de 2012**, dentro del cual se crearon las administradoras de riesgos laborales; de igual manera, esta ley define los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad laboral. Por su parte el **Decreto 1072 de 2015** o Decreto Único Reglamentario del sector trabajo, agrupa todas las normas legales del ámbito laboral, esta compilación fue desarrollada por el Gobierno Nacional para clarificar y facilitar la consulta, y está conformado por Libros, partes, títulos, capítulos y secciones reglamentan en el trabajo, consolidando en una sola norma todos los decretos reglamentarios.

En Colombia, el marco normativo que regula y promueve hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía está basado en la **Ley 1503 de 2011** y en la Resolución **1565 de 2014**. La primera plantea los lineamientos generales en torno a la responsabilidad social de las organizaciones en materia de seguridad vial. Señala la obligación que tienen todas las empresas y entidades de promover conductas seguras en la vía, de modo que se abra paso una cultura solidaria, prudente y preventiva en materia de tránsito. Así mismo, señala cuáles son las acciones básicas que se deben implementar al respecto, dentro de cada organización. Adicionalmente es importante mencionar la **Ley 1702 de 2013**, por la cual se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial como la máxima autoridad para la aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacional.

Con respecto a las medidas establecidas en Colombia para el control del servicio de Transporte Escolar es importante mencionar los siguientes dos decretos: el **Decreto 048 de 2013**, por medio del cual se adoptan unas medidas especiales para la prestación del servicio de transporte escolar y el **Decreto 348 de 2015**, por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial donde se establece, dentro de otras directrices, que los vehículos que presten el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Especial para escolares no podrán tener más de quince (15) años de uso en primer lugar. Esta reglamentación vela por la seguridad vial de los escolares, sin embargo, es el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, **Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015**, el marco legal que a través del Libro 2 promueve el bienestar de los estudiantes y consolida todas las directrices nacionales de naturaleza reglamentaria para conseguir el bienestar de los escolares y el control de las instituciones del sector educativo.

En materia de Seguridad Vial aplicable a las organizaciones, el **Decreto 2851 de 2013**, por su parte, contiene todas las directrices para que cada empresa pueda poner en marcha un Plan Estratégico de Seguridad Vial, destinado a reducir la accidentalidad y consolidar una cultura de mayor responsabilidad vial. Estas directrices presentan herramientas para fortalecer la gestión del riesgo vial de manera permanente, enfocadas al mejoramiento continuo con la aplicación de buenas prácticas en la vía.

El marco legal colombiano en seguridad vial está dado por lineamientos gubernamentales como los siguientes:

La **Ley 769 de 2002**; donde se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones, en la **Ley 1383 de 2010**; en la cual se modifica el Código Nacional de Tránsito también mediante la **Ley 1503 de 2011**; la cual promueve la formación de hábitos,

prácticas comportamientos y conductas seguros en la vía y en la **Ley 1696 de 2013** por medio de la cual se dictan disposiciones penales y administrativas para sancionar la conducción bajo el influjo del alcohol u otras sustancias psicoactivas.

Por otra parte, mediante el **Decreto 805 de 2008**; se adoptan medidas especiales para la prestación del servicio de transporte escolar como la exigencia de póliza actual y extracontractual a parte del SOAT que es obligatorio para todos vehículos, para mayor seguridad la revisión técnico mecánica y de gases.

De igual forma el **Decreto 048 de 2013**; mencionado anteriormente, adopta las medidas especiales para la prestación del servicio de transporte escolar, como es la comunicación con el conductor, el servicio de transporte debe ser prestado por una empresa legal mente constituida y que cumpla con toda la normatividad vigente.

Otros decretos de importancia en materia de seguridad vial son, en primer lugar el **Decreto 2851 de 2013**; mediante el cual se establecen Directrices para que cada empresa pueda poner en marcha un Plan Estratégico de Seguridad Vial. Adicionalmente se encuentra el **Decreto 348 de 2015**; el cual reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial y se adoptan otras disposiciones, el **Decreto 1079 de 2015**; por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte; el **Decreto 1906 de 2015**; que modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015 en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial, el **Decreto 171 de 2001** que reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera, el **Decreto 174 de 2001**, reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial y finalmente el **Decreto 1310 de 2016**; el cual modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Con respecto a incidentes y accidentes viales en Colombia se emitió la **Resolución 1401 de 2007**, por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Adicionalmente están las siguientes resoluciones aplicables en materia de Seguridad Vial: La **Resolución 217 de 2014**, reglamentó la expedición de los certificados de aptitud física, mental y de coordinación motriz para la conducción de vehículos.

La **Resolución 1565 de 2014** del Ministerio de Transporte por el cual se expide la Guía Metodológica para la Elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Vial a cargo de toda entidad pública o privada. Esta resolución expide la Guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial a cargo de toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores.

La **Resolución 1231 de 2016** del Ministerio de Transporte, por su parte, adoptó una Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y especifica en sus artículos 3 y 4 los siguientes lineamientos:

a. Artículo 3. La Guía metodológica para la emisión de observaciones y aval de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial, dispondrá de un mecanismo de calificación por los responsables en la emisión de las observaciones y aval, ponderado de acuerdo con los niveles de responsabilidad estimados por el Grupo de Seguridad Vial del Viceministerio de Transporte.

b. Artículo 4. Anualmente, a partir de las observaciones técnicamente razonadas que presenten la Superintendencia de Puertos y Transporte y las autoridades territoriales encargadas del proceso de emisión de observaciones y aval, así como de las exigencias específicas que resulten del análisis de los hechos y accidentes de tránsito en que hubiesen participado vehículos

y personas al servicio de obligados a formular los Planes Estratégicos, la Agencia Nacional de Seguridad Vial presentará las propuestas de ajuste a la Guía metodológica para la emisión de observaciones y aval de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial adoptada.

La **Resolución 315 de 2013** adopta unas medidas para garantizar la seguridad en el transporte público terrestre automotor y se dictan otras disposiciones, por su parte, la **Resolución 0312 de 2019** del Ministerio del Trabajo la cual modifica los estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes y deroga la resolución 1111 de 2017 menciona en su artículo 32 que todo empleador y contratante que se encuentre obligado a implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial, deberá articularlo con el Sistema de Gestión de SST.

Para el periodo 2011 – 2016, el Gobierno de Colombia adoptó un Plan Nacional de Seguridad Vial en el cual se establecieron lineamientos para mejorar y promover una cultura de seguridad vial, buscando mejores beneficios sociales con la reducción de un 50% el número de fallecimientos por causa de accidentes de tránsito. Los objetivos trazados a nivel país en aquel entonces eran los siguientes:

- Incrementar la Seguridad Vial en el país.
- Disminuir el número de accidentes de tránsito en el país.
- Disminuir el número de víctimas mortales en accidentes de tránsito.
- Disminuir el número de lesionados en accidentes de tránsito.

Para poder alcanzar estos objetivos se realizó un diagnóstico de la situación de seguridad vial del país y se dictaminaron cinco pilares de gestión para encaminar acciones de mejora los cuales son: Fortalecimiento de la Gestión Institucional; Comportamiento Humano; Vehículos Seguros; Infraestructura Segura; Atención a víctimas.

Finalmente y mediante la expedición de la **Resolución 2273 de 2014** se ajustó el Plan Nacional de Seguridad Vial, ampliando la vigencia del Plan en el periodo 2011-2021 en concordancia con el Plan Decenal de Salud Pública, modificando el objetivo general en cuanto a la reducción del porcentaje de víctimas mortales en accidentes de tránsito al 26% para el 2021 a nivel Nacional, de igual manera se ajustaron los objetivos específicos enfocándolos al peatón, el motociclista y las víctimas derivadas del consumo de alcohol y drogas psicoactivas.

5. Metodología de la Investigación

5.1. Paradigma e Instrumentos de Investigación

El tipo de diseño metodológico para el presente trabajo de investigación es del tipo descriptivo pues este tipo de metodología busca especificar las propiedades importantes de las personas grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido análisis miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Es así como esta investigación es de tipo descriptiva ya que utiliza información de las condiciones actuales de la institución educativa como base para la formulación de su plan estratégico de seguridad vial. En ningún momento se manipulo ningún dato o variable con la intención de modificarlo.

El método cualitativo a llevar a cabo para el trabajo está basado en encuestas realizadas a empleados y familias mediante preguntas con varias opciones de respuesta y adicionalmente un cuestionario con preguntas de escogencia de puntaje según el grado de implementación de las mismas de manera que se logre obtener resultados del estado o situación actual de la institución.

5.2. Fuentes de Información y Muestra

La población que será abordada como objeto de estudio mediante encuestas virtuales son los ocho trabajadores del colegio (tres empleados administrativos, cinco docentes), 52 padres de

familia y adicionalmente la Directora de la Institución quien será entrevistada para el completamiento del cuestionario.

5.3. Fases del trabajo de Investigación

La metodología se basa en tres fases las cuales se estructuraron teniendo en cuenta el cumplimiento de la Guía metodológica para la elaboración del PESV, establecida en la Resolución 1565 de 2014.

5.3.1. FASE 1:

Diagnóstico inicial del SG SST del Colegio Nuestra Señora del Amparo frente a los requerimientos de la resolución 1565 de 2014: Esta fase se enfoca en la evaluación diagnóstica se realizada mediante las siguientes etapas

5.3.1.a. Recolección de la Información: Para recolectar la información pertinente y oportuna se realiza el desarrollo de una encuesta mediante el uso del instrumento del cuestionario el cual se encuentra establecido y sugerido en la resolución 1565 de 2014 de la guía para la elaboración de planes estratégicos de seguridad vial. De igual forma se recurrió a la recolección de información a través de entrevista a la directora de la institución para un mejor desarrollo del diagnóstico

5.3.1.b. Procesamiento y Análisis de la Información: Una vez recolectada la información suministrada por la encuesta y la entrevista, se consolida digitalmente y es tabulada con el fin de facilitar su análisis tanto cualitativo como cuantitativo, para posteriormente desarrollar el diagnóstico, mediante la identificación de las características de la institución educativa con el propósito de utilizar dicha información para establecer los objetivos, definir acciones y determinar las mejores prácticas que deben ser plasmadas y adoptadas en el plan estratégico de seguridad vial (PESV) del Colegio Nuestra Señora del Amparo

5.3.2. FASE 2:

Elaboración de la documentación requerida para la implementación del Plan

Estratégico de Seguridad Vial: Esta fase involucra las siguientes etapas y/o actividades:

5.3.2.a. Conformación del equipo de trabajo: En ésta etapa se define el equipo de trabajo asignado por la Dirección y se formaliza su participación mediante la creación de un comité de seguridad vial, y la documentación de un acta de conformación. Adicionalmente, se definen las funciones y responsabilidades de la Dirección del CNSDA mediante la actualización de su perfil de cargo, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 1565 de 2014.

5.3.2.b. Elaboración de la documentación pertinente al PESV: El desarrollo de ésta etapa se basa en la documentación de aquella información primaria y necesaria para la elaboración del PESV, esta etapa involucra la estructuración y consolidación de las políticas, manuales, procedimientos, formatos e instructivos de acuerdo con el procedimiento de gestión documental del colegio una vez se han identificado las falencias de la institución frente a los requerimientos legales del contenido de un Plan Estratégico de Seguridad Vial.

5.3.3. FASE 3:

Formulación del Plan de Acción para la implementación del PESV: Dentro de esta etapa final deben elaborarse las siguientes actividades

5.3.3.a. Establecimiento de mecanismos de seguimiento y evaluación: Todo PESV debe involucrar mecanismos con metodología del ciclo PHVA para realizar un óptimo seguimiento y evaluación que consisten en planear, ejecutar, verificar y tomar acciones con el fin de garantizar el mejoramiento continuo del PESV que se deben ejecutar en cada una de las líneas de acción definidas y sobre las cuales la institución podrá obtener información sobre la materialización real de las acciones incluidas en el plan y sobre el avance de estas acciones durante su desarrollo.

5.3.3.b. Socialización de resultados y recomendaciones: Esta es la etapa final que se debe realizar con el objeto principal de orientar a las directivas de la institución acerca de los *issues* identificados durante el proceso. Adicionalmente se realiza una divulgación al comité de seguridad vial de la compañía del PESV y las acciones a realizar. Finalmente se hace entrega formal a la Directora de toda la documentación elaborada con las recomendaciones pertinentes.

5.4 Cronograma del Trabajo de Investigación

Actividad	Mes																												
	Enero					Febrero					Marzo					Abril					Mayo					Junio			
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
Definir la descripción y el problema de Investigación	■	■	■	■						■	■	■																	
Realizar revisión del Título y Objetivos de Investigación				■	■	■	■																						
Revisar, actualizar y complementar Marco Legal y Marco de Referencia							■	■					■	■	■														
Definir el modelo metodológico								■	■																				
Ejecutar la recolección de información					■	■	■	■																					
Realizar encuestas y entrevistas propuestas																													
Analizar los resultados obtenidos																													
Elaborar primer borrador del PESV del Colegio Nuestra Señora del Amparo																													
Realizar Correcciones al PESV propuesto																													
Presentar y sustentar trabajo de Investigación																													

Ilustración 2: Cronograma de trabajo

6. Resultados y análisis de la información

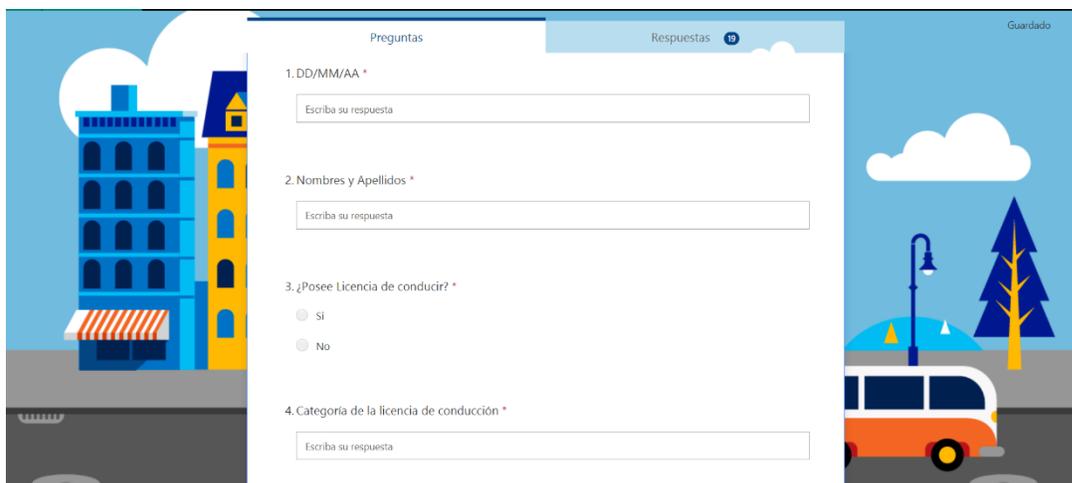
6.1. Resultados Diagnóstico Inicial

Producto del acercamiento con el personal del colegio se identificó y recolectó información relevante para construir y consolidar el Diagnostico Inicial de seguridad vial de la Institución educativa con resultados en dos categorías:

1. Resultados obtenidos de la elaboración de encuestas a trabajadores y padres de familia
2. Resultados del cuestionario realizado con la directora del colegio para identificar el grado de implementación de las prácticas de seguridad vial

Durante el tiempo transcurrido entre el lunes 29 de abril al viernes 3 de mayo los trabajadores y padres de familia colaboraron con el diligenciamiento de la encuesta para la obtención de resultados: La encuesta se realizó de manera virtual a través del siguiente vínculo:

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=DQSIkWdsW0yxEjajBLZtrQAAAAAAAAAAAYAAJvvmEdUQTFQRkVWWTZVSkJFQ1ZSUUE1OTdQUVpOSC4u>



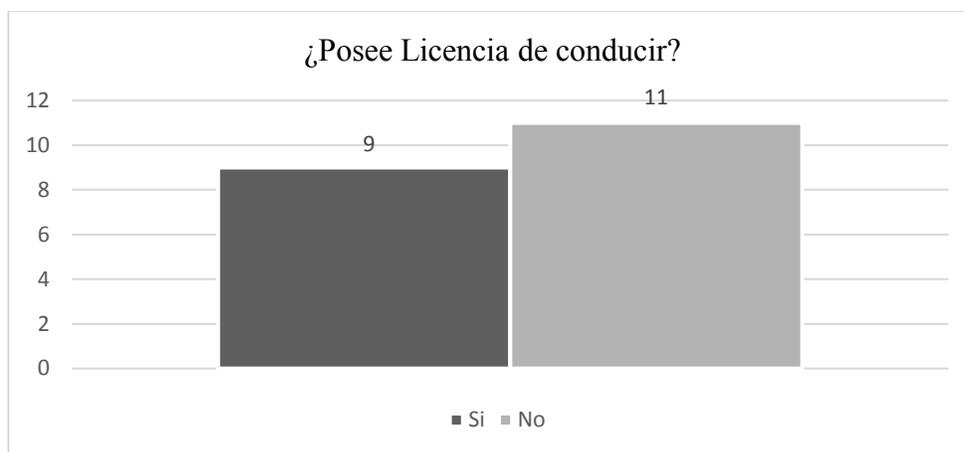
The image shows a Microsoft Forms survey interface. The form is titled "Encuesta de Seguridad Vial" and is displayed on a decorative background. The form contains four questions:

1. DD/MM/AA *
Escriba su respuesta
2. Nombres y Apellidos *
Escriba su respuesta
3. ¿Posee Licencia de conducir? *
 Si
 No
4. Categoría de la licencia de conducción *
Escriba su respuesta

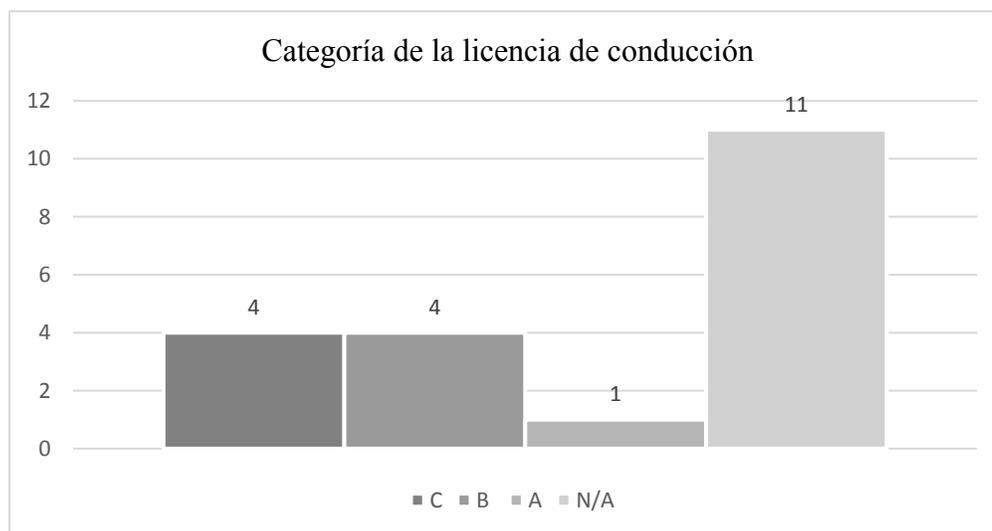
Ilustración 3: Encuesta de Seguridad Vial

La encuesta fue diligenciada por casi todo el personal del Colegio Nuestra Señora del Amparo, es decir, por 10 trabajadores incluyendo personal docente y personal administrativo, a excepción de una trabajadora administrativa que se encuentra de licencia. Dentro de la población encuestada también se encuentran 10 padres de familia miembros de la asociación de padres de la institución.

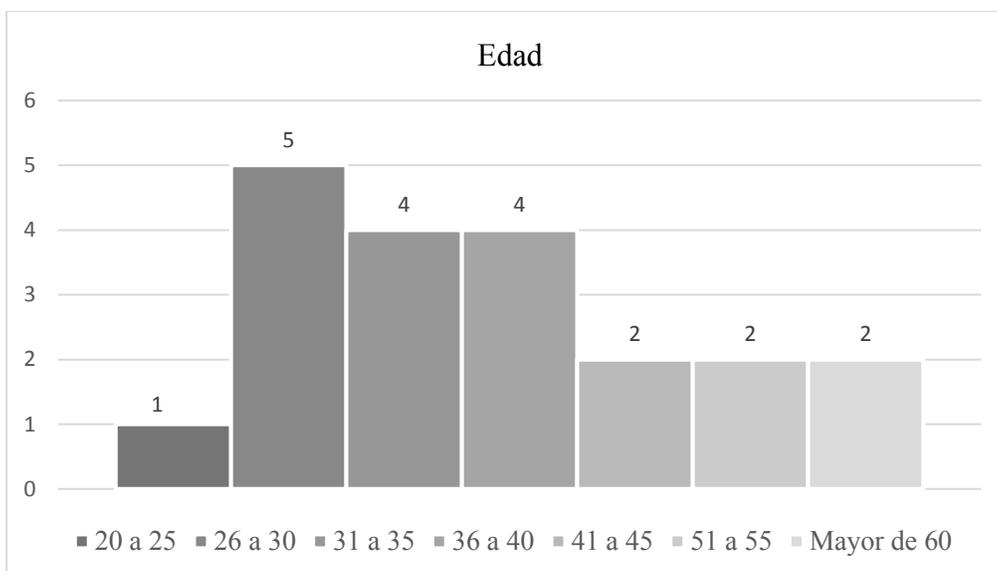
Luego de realizar el completamiento de las encuestas a los trabajadores y padres de familia se obtuvieron los siguientes resultados.



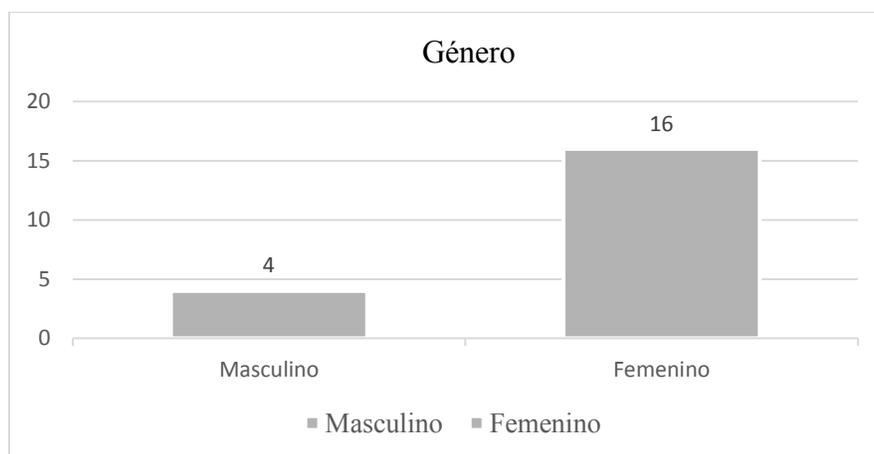
A partir de los resultados de la pregunta anterior se analiza que más del 50% no cuenta con licencia de conducción, por lo cual se deduce que su rol dentro de la vía es el de pasajero o el de peatón. Solo una persona tiene una licencia de conducción para moto, 8 personas tienen licencia para vehículo, ya sea automotor, particular o público.



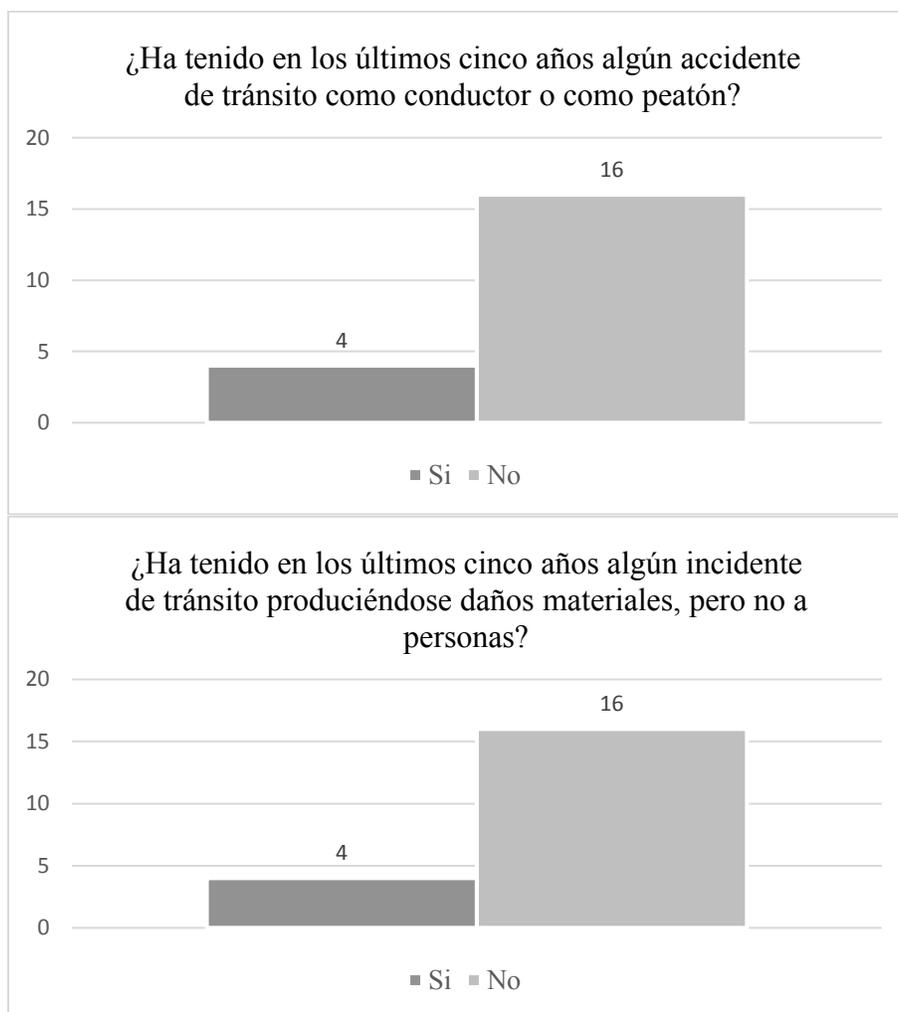
La población que conforma el colegio Nuestra Señora del Amparo está compuesta principalmente por personas entre los 25 y 40 años de edad; aquellas mayores de 41 años hacen parte de la población trabajadora en rol administrativo.



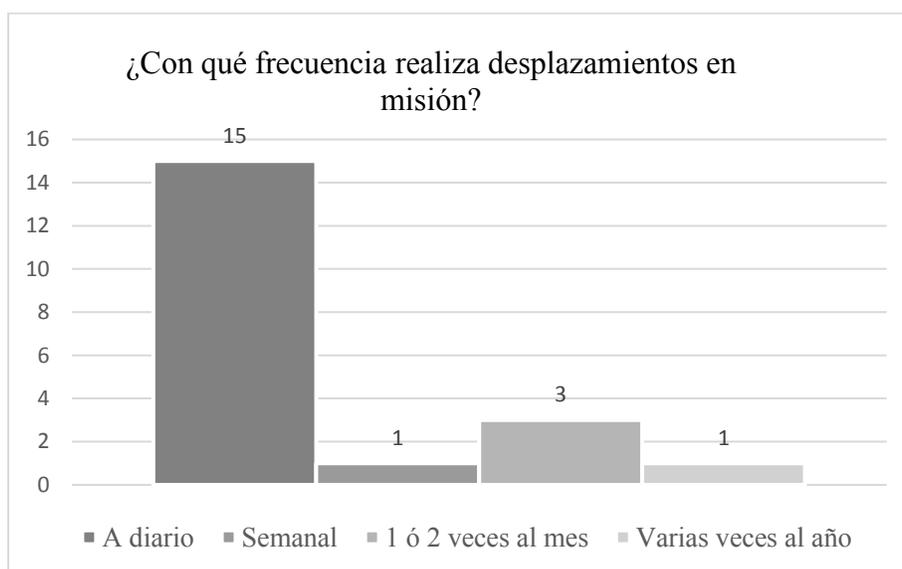
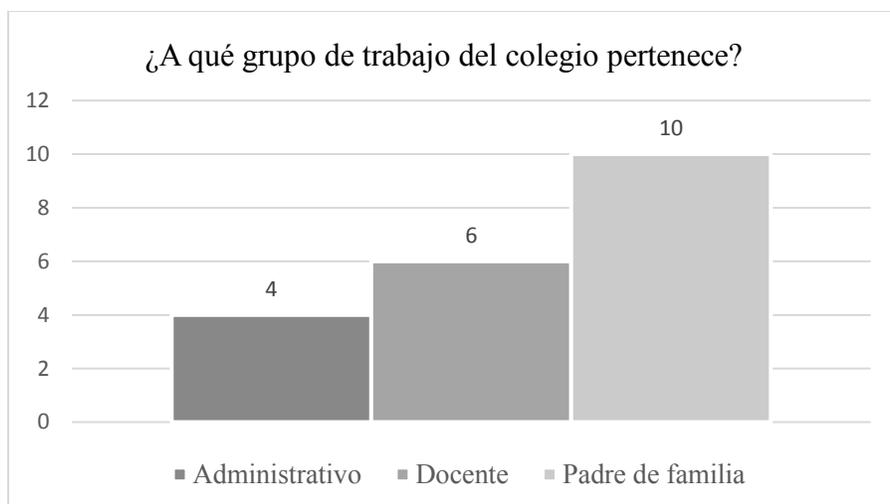
Un factor diferenciador es el género donde se evidencia un 80% de la población que son mujeres y el 20% restante son hombres, esta condición diferenciadora es muy usual en este tipo labor por temas de seguridad dado la corta edad de los estudiantes.



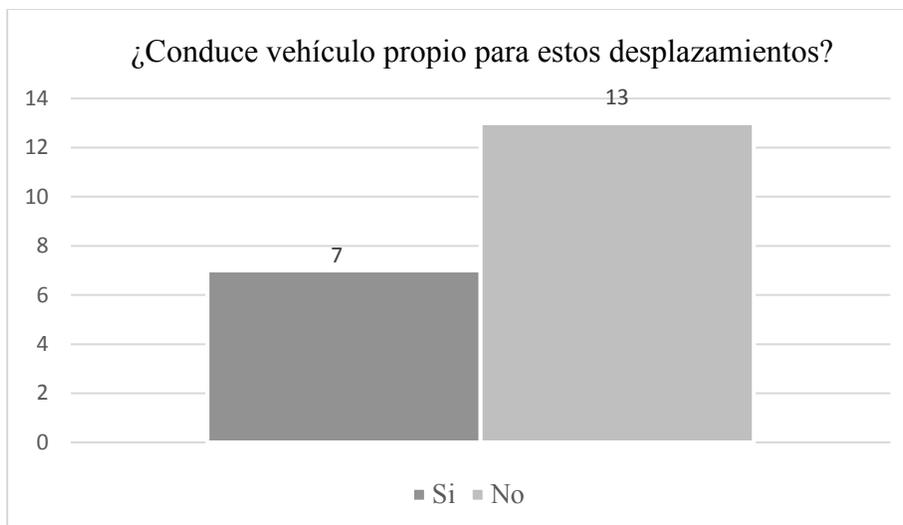
Con respecto a los eventos de accidentalidad registrados, afortunadamente los resultados son positivos ya que el 80% manifestó no haber tenido ningún accidente de tránsito durante los últimos cinco años, adicionalmente los accidentes registrados por el 20% restantes registran accidentes leves con daños materiales sin afectación a personas.



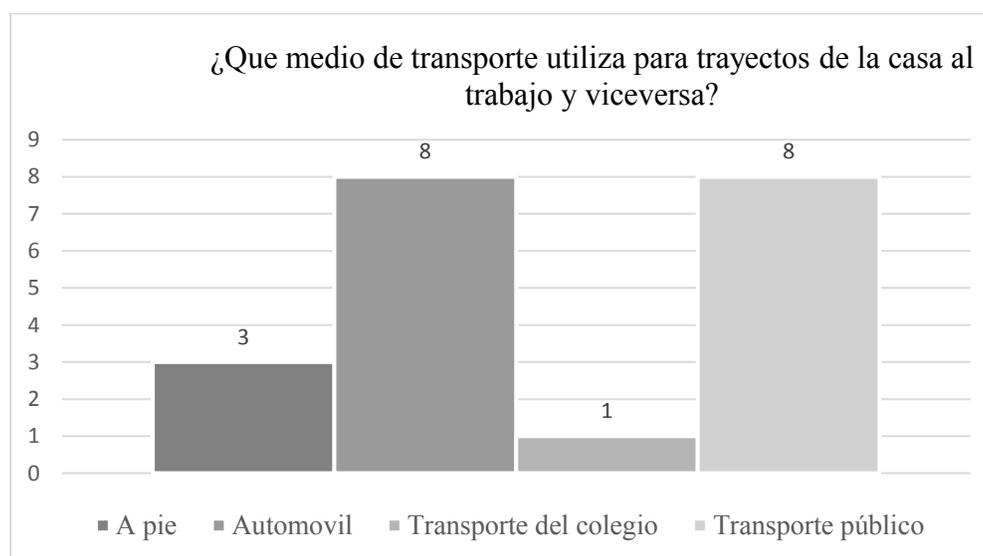
Del 100% de la población encuestada se recolectaron respuestas tanto de empleados como padres de familia distribuidos en un 50% cada grupo, del total de la población de los trabajadores un 60% corresponden a mujeres que trabajan en el colegio como docentes y el 40% restante empleados de rol administrativo compuesto tanto por hombres como mujeres.



La exposición a riesgos en seguridad vial no se encuentra únicamente en los desplazamientos In itinere, la población encuestada afirma realizar en su mayoría (75%) desplazamientos en misión, de esta población el 46% utiliza vehículo propio para realizar este tipo de desplazamientos.

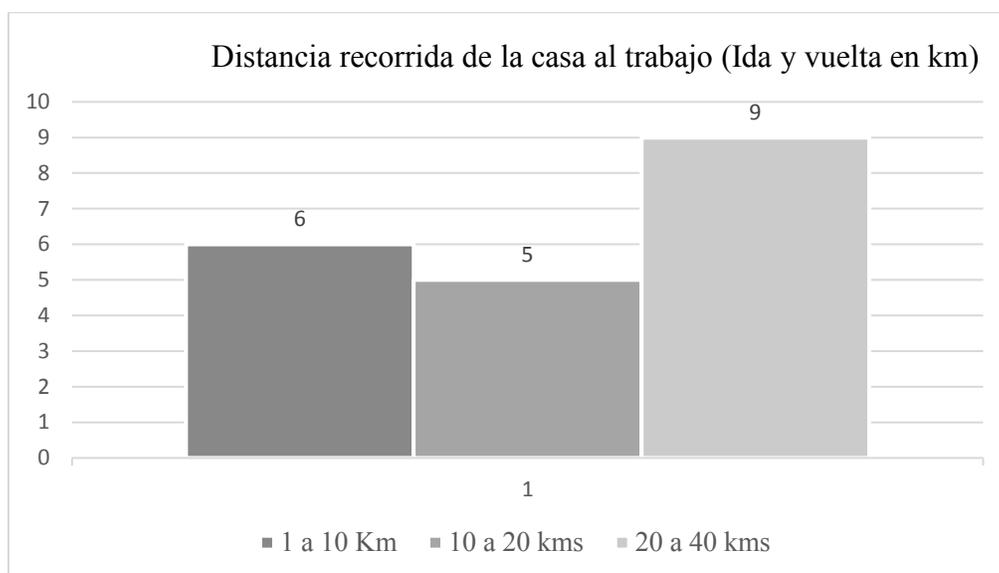


Dentro de los resultados obtenidos se encuentran en mayor porcentaje el uso de automóvil (40%) en igual cantidad que el uso del transporte público para el desplazamiento in itinere, obteniendo para ambos casos un total del 80% (40% cada uno), no obstante, un análisis con base en riesgos según el rol demuestra que el 55% se expone a riesgos como peatones y el restante 45% de la población encuestada se expone a riesgos como conductores.

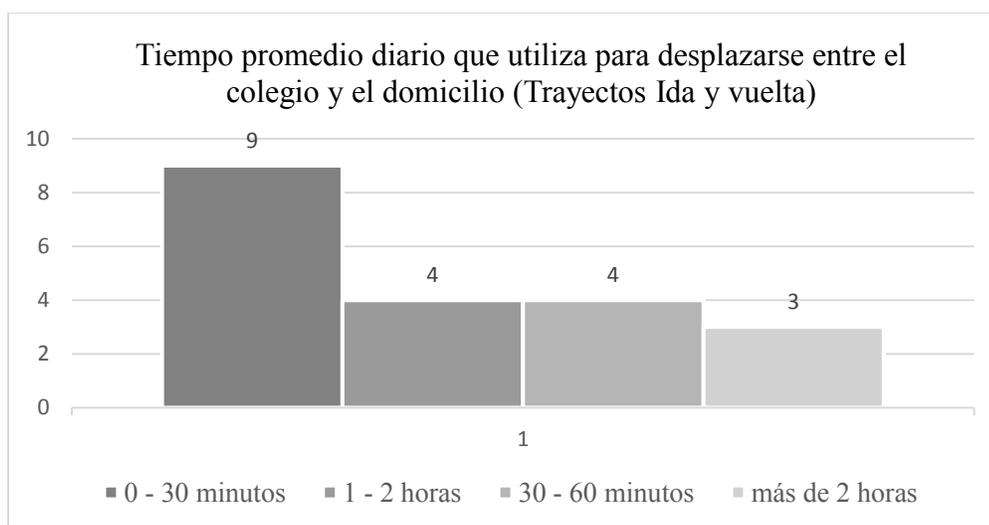


Un alto porcentaje de la población encuestada se encuentra expuesta a riesgos altos por cuanto a que recorren distancias hasta de 40 kms. diarios en sus trayectos diarios in itinere con

resultados de un 45% de la población mientras que solamente en 30% realiza desplazamientos cortos de menos de 10 kms.



Con relación a los desplazamientos se puede determinar que el 55% son peatones y usuarios del servicio público del transporte, el 45% restante realiza desplazamientos de in itinere con un rol de conductor.



La causa más significativa identificada por la población es la Intensidad de tráfico, seguido de las condiciones climatológicas, estado de la infraestructura y el comportamiento de los demás actores de la vía.



Dentro de las propuestas para reducir el riesgo de accidentalidad vial por parte de los encuestados están la cultura ciudadana y la educación vial como fomento a la reducción del riesgo, seguido del respeto de la normatividad vial y el mejoramiento de la infraestructura vial.

Resultados de Caracterización del Colegio

Dirección: Carrera 84A No 69 - 09

Ciudad: Bogotá D.C.

Actividad de la empresa: Educación de la primera infancia, preescolar y básica primaria

Tamaño de la empresa: 11 Trabajadores

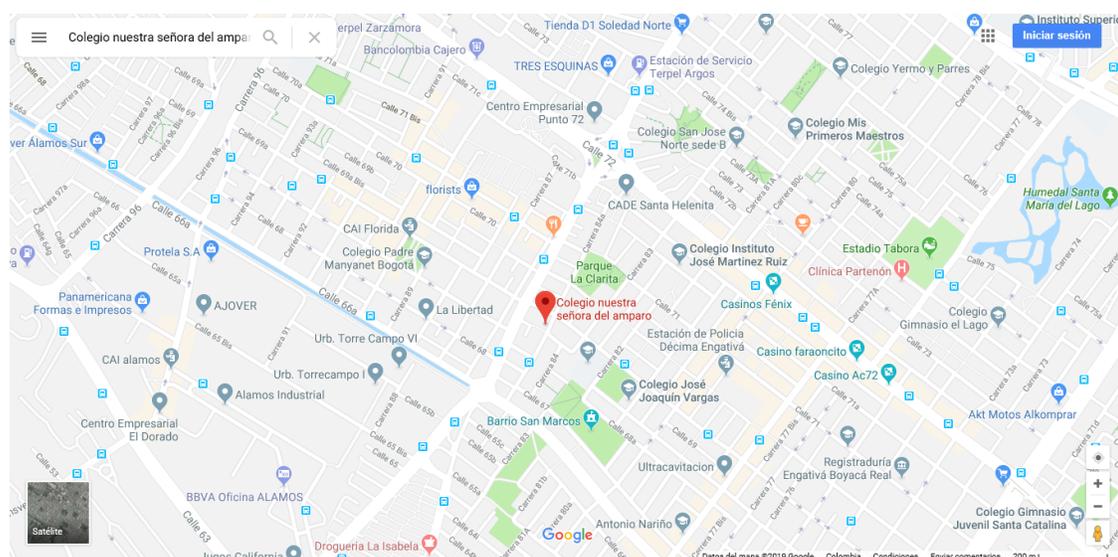


Ilustración 4: Ubicación Satelital en mapa

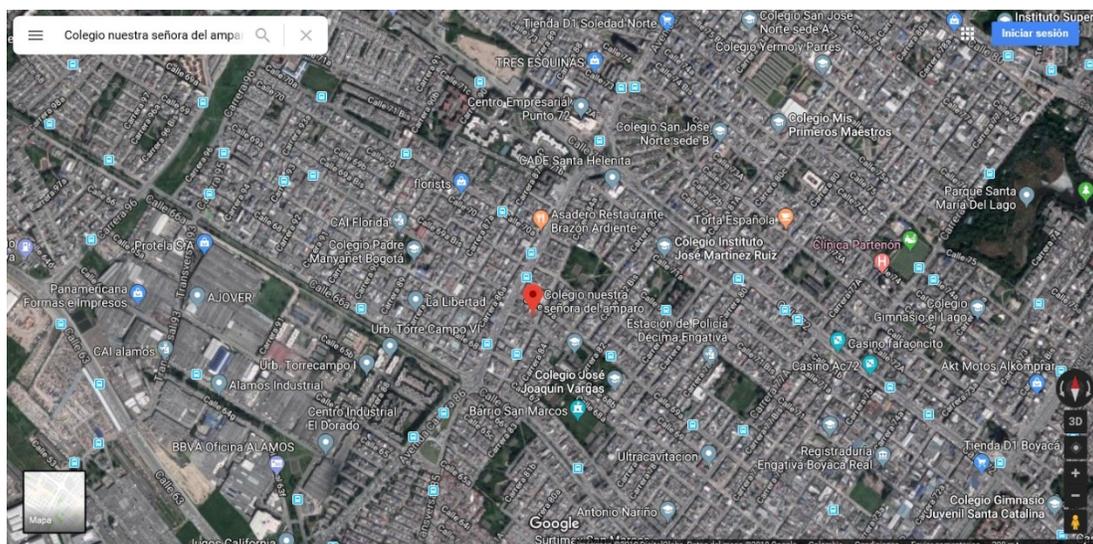


Ilustración 5: Ubicación Satelital vista real

Tamaño de la Institución

Tipo	Cantidad
Directos	8
Contratistas	1
Estudiantes	52
Total	61

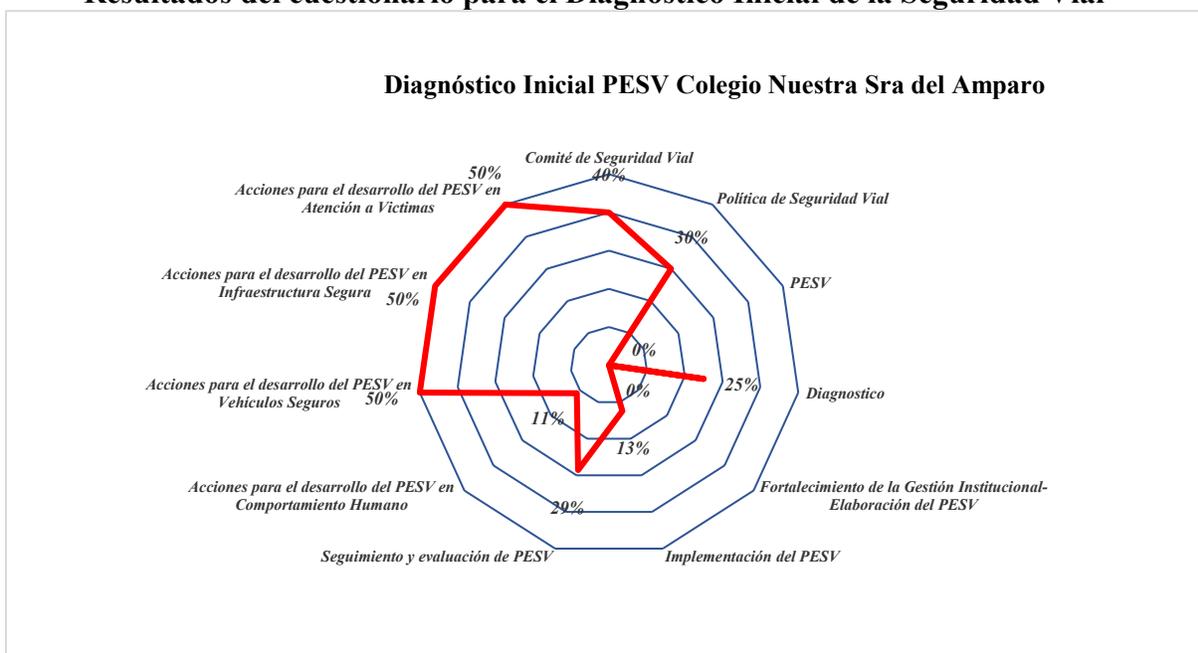
Tipos de vehículos utilizados para los desplazamientos

Tipo de Vehículo	Cantidad
Buses, microbuses	1
Automóviles	15
Motos	5
Bicicletas	4
A pie	21
Total	46

Clasificación del personal según su rol

Rol dentro de la Institución	Cantidad
Administrativo	3
Docentes	6
Comercial	1
Conductor	1
Total	11

Resultados del cuestionario para el Diagnóstico Inicial de la Seguridad Vial



Se realizó el diagnóstico inicial del Colegio Nuestra Señora del Amparo con la colaboración de la Directora del colegio y el personal administrativo, con el cual se evidenció un resultado con el nivel de madurez de un 29% por ciento del PESV, según los resultados obtenidos por el cuestionario compuesto por 65 preguntas referentes a 11 elementos con los cuales se evaluó la Institución Educativa:

- Comité de Seguridad Vial, Política de Seguridad Vial
- PESV
- Diagnostico
- Fortalecimiento de la Gestión Institucional- Elaboración del PESV
- Implementación del PESV
- Seguimiento y evaluación de PESV
- Acciones para el desarrollo del PESV en Comportamiento Humano
- Acciones para el desarrollo del PESV en Vehículos Seguros

- Acciones para el desarrollo del PESV en Infraestructura Segura
- Acciones para el desarrollo del PESV en Atención a Víctimas.

Junto con la administración del Colegio Nuestra del Amparo se reafirmó la importancia de la implementación del PESV ya que a partir del segundo semestre del año 2020 aumentará el número de conductores y la distancia recorrida por estudiantes y trabajadores de la Institución Educativa, ya que sirve la identificación de los riesgos a los que se expondrá la comunidad educativa en cada uno de sus desplazamientos.

Los resultados obtenidos ante las 65 preguntas mencionadas en los once elementos listados para el levantamiento del diagnóstico se relacionan a continuación.

Tabla 1: Resultados del Cuestionario Diagnóstico Inicial

Elemento / Preguntas	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	Observación
Comité de Seguridad Vial	30	12	
¿Se tiene conformado y definido un equipo de trabajo o comité de seguridad Vial?	2	1	Se cuenta con una persona SST mas no un comité oficial.
¿Este comité analiza los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial?	2	1	El diagnostico se realiza con personal administrativo
¿Este comité identifica los factores de riesgo y establece un plan de acción personalizado para cada uno de ellos?	2	1	Si ve la necesidad ya que el trayecto será más largo y se dictan talleres educativos
¿Se presentan, discuten y determinan los programas académicos a desarrollar con los distintos actores?	2	0	
¿Se considera la adopción de un estándar de seguridad, que garantice la integridad y bienestar y minimice los riesgos de un accidente de tránsito?	2	1	Se cumple el código de tránsito
¿Se evalúan los requerimientos y la oferta disponible, frente a proveedores y talleres para los procesos de diagnóstico, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de los vehículos?	2	1	Está a cargo del contratista

Elemento / Preguntas	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	Observación
¿Se programan fechas, tiempos y lugares para las capacitaciones con los conductores, sus equipos de trabajo y otros actores de El colegio, entidad u organización?	2	0	
¿Se determinan las acciones de control o auditorías viales que se consideren pertinentes?	2	0	
¿Se presentan las campañas y acciones de acompañamiento a desarrollar durante todo el año?	2	0	
¿Se establecen los cronogramas de las diversas actividades a ejecutar y hace seguimiento de las mismas?	2	0	
¿Se elaboran los informes periódicos para la Gerencia, Ministerio de Transporte, organismo de tránsito u otros interesados, que den cuenta de las acciones, programas adelantados y por ejecutar, analizando el impacto, ¿costo-beneficio y aporte en la generación de hábitos, comportamientos y conductas favorables a la seguridad vial del país?	2	0	
¿El comité tiene definidos la visión, los objetivos y alcances del Plan Estratégico de Seguridad Vial para El colegio, acorde con los mínimos establecidos por la autoridad correspondiente?	2	1	No se ha definido el alcance
¿El comité tiene definidos la periodicidad de las reuniones?	2	2	
¿Se tiene designado el responsable del plan estratégico de seguridad vial?	2	2	
¿El personal involucrado conoce quienes son los integrantes del comité de seguridad vial?	2	2	
Política de Seguridad Vial	10	3	
¿Se tiene construida una política de seguridad vial?	2	2	
¿Se tiene divulgada la política de seguridad vial?	2	0	
¿La política está disponible como información documentada?	2	1	Está en custodia del personal administrativo
¿La política esta comunicada dentro de El colegio?	2	0	No
¿Se hace seguimiento al cumplimiento de la política y se toman los correctivos pertinentes a las desviaciones encontradas?	2	0	No
PESV	2	0	

Elemento / Preguntas	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	Observación
¿Se divulga a todos los funcionarios o empleados sus lineamientos, acciones y mecanismos de medición, así como la evolución de sus resultados y planes de mejora?	2	0	No hay PESV en la institución al día de hoy
Diagnostico	8	2	
¿Se tiene un análisis sobre el contexto, las actividades, su personal, sus desplazamientos, la infraestructura y todos aquellos riesgos que se entienden, afectan a El colegio desde la Seguridad Vial?	2	1	No esta documentada
¿Se tiene el panorama de riesgos viales de El colegio?	2	0	
¿Se analizan los riesgos viales de El colegio?	2	1	Trayectos mas largos mayor riesgo de accidentalidad.
¿Se tiene establecido un listado de conductas en la conducción y en su entorno de acuerdo a la naturaleza del trabajo y el nivel de exposición al riesgo?	2	0	No existe documento
Fortalecimiento de la Gestión Institucional- Elaboración del PESV	4	0	
¿Los riesgos se tienen clasificados y priorizados?	2	0	
¿Se tiene planteadas las acciones sobre las que se va a trabajar sobre cada riesgo, bajo los diferentes ejes?	2	0	Son conscientes de la necesidad ya que el trayecto será más largo, se dictan talleres educativos.
Implementación del PESV	8	1	
¿Se tiene un cronograma donde estén planificadas las acciones?	2	1	Se tienen actividades programadas para el año 2020 pero no existe cronograma
¿Se comunica a El colegio los lineamientos y acciones definidas a implementar dentro del PESV?	2	0	
¿Se tienen acciones de la implementación?	2	0	
¿El empleador designa el tiempo y los recursos necesarios para el funcionamiento del comité de seguridad vial?	2	0	
Seguimiento y evaluación de PESV	14	4	
¿Se tienen indicadores para medir el nivel de avance del PESV?	2	1	Se tiene pensado incluir un indicador, pero no se

Elemento / Preguntas	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	Observación
			ha definido oficialmente
¿Se tienen las fichas de definición de los indicadores?	2	0	
¿Toda la documentación del PESV se mantiene documentada y actualizada?	2	0	No hay PESV en la institución al día de hoy
¿Se realizan auditorías internas y externas al PESV?	2	0	No hay PESV en la institución al día de hoy
¿Se tiene un solo documento donde este el PESV, donde estén todos los aspectos como: diseño, desarrollo e implementación?	2	0	No hay PESV en la institución al día de hoy
¿Se tiene establecido un proceso ágil, dinámico y eficaz de participación de los trabajadores?	2	1	Todo el personal está colaborando con la estructuración del PESV
¿El Colegio da respuesta oportuna a los requerimientos y acciones que se proponen para gestionar los riesgos de tránsito?	2	2	Con la apertura de la nueva sede en Tabío en 2020 se está estructurando un PESV de manera oportuna
Acciones para el desarrollo del PESV en Comportamiento Humano	18	2	
¿El colegio tiene establecido un perfil de conductores (propios o terceros) donde se establezca el nivel de competencias requeridas para garantizar la idoneidad en la labor a realizar?	2	0	No existe documento
¿El colegio tiene un procedimiento escrito de selección de conductores, donde se incluyan la realización de pruebas médicas?	N/A	N/A	Se contratará empresa para asegurar el cumplimiento
¿El colegio tiene un procedimiento escrito de selección de conductores, donde se incluyan la realización de pruebas teóricas?	N/A	N/A	Se contratará empresa para asegurar el cumplimiento
¿El colegio tiene un procedimiento escrito de selección de conductores, donde se incluyan la realización de pruebas prácticas?	N/A	N/A	Se contratará empresa para asegurar el cumplimiento
¿El colegio implementa mecanismos de capacitación en seguridad vial?	2	1	Campañas educativas eventuales
¿El programa de capacitación vial, incluye los temas y requisitos de ley?	N/A	N/A	Se contratará empresa para asegurar el cumplimiento
¿El colegio documenta y registra la información de los conductores, donde se controle el cumplimiento de fechas de los documentos?	2	1	Revisa, pero no documenta

Elemento / Preguntas	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	Observación
¿El colegio tiene establecida, documentada y divulgada una política de control de alcohol y drogas y le hace seguimiento acorde a lo establecido en la misma?	2	0	No existe documento
¿El colegio tiene establecida, documentada y divulgada una política de regulación de horas de conducción y descanso y le hace seguimiento acorde a lo establecido en la misma?	2	0	No existe documento
¿El colegio tiene establecida, documentada y divulgada una política de regulación de velocidad y le hace seguimiento acorde a lo establecido en la misma?	2	0	No existe documento
¿El colegio tiene establecida, documentada y divulgada una política de uso del cinturón de seguridad y le hace seguimiento acorde a lo establecido en la misma?	2	0	No existe documento
¿El colegio tiene establecida, documentada y divulgada una política de no uso de equipos de comunicación móviles mientras se conduce y le hace seguimiento acorde a lo establecido en la misma?	2	0	No existe documento
¿El colegio tiene definidos y documentados los EPP requeridos para los conductores y sus acompañantes?	2	0	No existe documento
¿El colegio hace seguimiento al cumplimiento de los procedimientos y estándares establecidos en el PESV?	N/A	N/A	No hay PESV en la institución al día de hoy
Acciones para el desarrollo del PESV en Vehículos Seguros	6	3	
¿El colegio tiene diseñado e instruye sobre el plan de mantenimiento preventivo de sus vehículos?	N/A	N/A	La empresa a contratar será la encargada del mantenimiento
¿El colegio tiene documentado el plan de mantenimiento preventivo?	N/A	N/A	La empresa a contratar será la encargada del mantenimiento
¿El plan de mantenimiento preventivo se realiza a través de personal idóneo?	2	2	Nunca han tenido problemas con el vehículo que presta el servicio ya que le hacen el mantenimiento necesario en talleres especializados

Elemento / Preguntas	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	Observación
¿El colegio tiene protocolos de inspección diaria de vehículos donde se revisan los elementos de seguridad activa y pasiva más relevantes?	2	1	La directora realiza una inspección eventualmente se puede decir que 3 veces al año
¿El colegio lleva un registro de los vehículos donde se pueda controlar el cumplimiento sobre las fechas de la documentación requerida?	2	0	No se evidencia registro
Acciones para el desarrollo del PESV en Infraestructura Segura	8	4	
¿Se realiza una revisión del entorno físico donde se opera y circulan los vehículos?	2	2	La ruta se planea por calles pavimentadas y en buen estado
¿Se tiene establecida una política de instalación y mantenimiento de las señales?	2	0	Falta señalización y no existe esta política
¿El colegio documenta los incidentes y accidentes que se presentan al interior de las instalaciones, así como al ingreso y salida del personal?	N/A	N/A	No hay evidencias, pero nunca han tenido accidentes
¿El colegio realiza un estudio de rutas, que contemple temas de seguridad vial, identificar puntos críticos y establecer estrategias de prevención?	2	1	Si realizan el estudio de la ruta, pero no se encuentra documentada
¿El colegio establece mecanismos de socialización e información preventiva para todas las partes interesadas?	2	1	Se realizan charlas y talleres para culturizar a toda la comunidad educativa
Acciones para el desarrollo del PESV en Atención a Víctimas	2	1	
¿Se tiene establecido un protocolo de atención de accidentes?	2	1	Cuentan con seguro de accidentes mas no con un protocolo documentado
¿El colegio investiga los incidentes y accidentes de tránsito?	N/A	N/A	No han tenido accidentes de tránsito hasta ahora
¿Se divulgan las lecciones aprendidas de los eventos ocurridos?	N/A	N/A	No han tenido accidentes de tránsito, pero son conscientes de que al presentarse un evento es necesario

Luego de la obtención del resultado consolidado en cuanto al diagnóstico inicial, se observa como fortaleza el compromiso de la directora por llevar a cabo todas las acciones que promuevan la seguridad de los estudiantes y trabajadores dando cumplimiento a la Legislación Colombiana, sin embargo, el colegio aún se encuentra en una etapa inicial donde debe construir desde cero las etapas para el diseño e implementación de PESV e información documentada para la implantación del plan. A continuación se representa un resumen de los resultados consolidados.

Tabla 2: Resultados Diagnóstico Inicial

Elemento	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	% Implementación
Comité de Seguridad Vial	30	12	40%
Política de Seguridad Vial	10	3	30%
PESV	2	0	0%
Diagnostico	8	2	25%
Fortalecimiento de la Gestión Institucional- Elaboración del PESV	4	0	0%
Implementación del PESV	8	1	13%
Seguimiento y evaluación de PESV	14	4	29%
Acciones para el desarrollo del PESV en Comportamiento Humano	18	2	11%
Acciones para el desarrollo del PESV en Vehículos Seguros	6	3	50%
Acciones para el desarrollo del PESV en Infraestructura Segura	8	4	50%
Acciones para el desarrollo del PESV en Atención a Víctimas	2	1	50%
Total	110	32	29%

6.2. Resultados de la revisión de requisitos y elaboración del PESV

Los resultados derivados de la estructuración de políticas, procedimientos y planes de acción para cada uno de los cinco pilares mencionados en el marco legal se encuentran documentados en el Anexo 1, correspondiente al documento de la Propuesta de Plan Estratégico de Seguridad Vial del colegio Nuestra Señora del Amparo.

7. Recursos económicos

Los recursos económicos que serán destinados para el desarrollo del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la institución educativa serán de cinco millones de pesos (\$5'000.000) que serán invertidos durante el segundo semestre de 2019 para ejecución de las capacitaciones que

sean definidas por el Comité y para los años posteriores se definirá un presupuesto según las necesidades identificadas anualmente.

8. Conclusiones

El Colegio Nuestra Señora del Amparo actualmente se encuentra a puertas de implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial el cual abarca los cinco pilares fundamentales que establece la ley con un alto rigor en el comportamiento humano y la seguridad de vehículos.

Los resultados son positivos con respecto a los eventos de accidentalidad vial evidenciando un 80% de la población encuestada manifestó no haber tenido ningún accidente de tránsito durante los últimos cinco años, no obstante, el de comportamiento humano es el factor principal dentro de las causas de los accidentes reportados en las encuestas.

El Colegio se encuentra en un momento de transición y fortalecimiento de su gestión como empresa e igualmente de su Sistema de Gestión en seguridad por causa de la expansión que tiene proyectada para el segundo semestre del año 2020 con la compra de la nueva sede escolar en el municipio de Tabio, Cundinamarca.

Según resultados del diagnóstico inicial la institución no cuenta con información documentada suficiente, lo que arroja resultados de un sistema de gestión en seguridad vial bastante incipiente a la fecha.

Existe una cultura de responsabilidad en SST por parte de las directivas de la institución, este compromiso se encuentra reflejado mediante el seguimiento y la verificación periódicas de las condiciones de los vehículos que se utilizan en torno a sus operaciones actuales en la ciudad de Bogotá.

9. Recomendaciones

Las empresas a través de las cuales se gestionen el transporte escolar de estudiantes y docentes deben ser idóneas y transparentes para permitir hacer un seguimiento y control mediante auditorías que aseguren el cumplimiento de los estándares de seguridad necesarios para evitar tanto incidentes como accidentes.

Una vez se implemente el PESV se recomienda realizar un seguimiento minucioso de los indicadores diseñados así como un acercamiento a las investigaciones que se deriven de incidentes viales de manera integrada con el SG-SST y la resolución 0312 de 2019 lo cual permitirá generar buenos resultados y aumentar el valor de la institución.

De los requisitos establecidos en la resolución 1565 de 2014 se debe hacer especial énfasis en el cumplimiento del objetivo de formación de hábitos y conducta seguras en la vía, para lograr que una gran proporción de la población sea protegida contra la accidentalidad vial.

Es importante que el Colegio NSA implemente el PESV de acuerdo con los lineamientos de la Guía que establece la resolución 1565 de 2014 incluyéndolo de manera integral dentro de su Sistema de Gestión SST y aplicándolo de una manera adecuada según la población de trabajadores y los riesgos de cada una de las dos sedes.

Hacer que la infraestructura sea segura y transitables depende en parte del compromiso de la institución educativa por involucrarse con las autoridades locales de las urbanizaciones donde opera.

10. Anexo 1:

Plan Estratégico de Seguridad Vial Colegio Nuestra Señora del Amparo.

Referencias Bibliográficas

- Agencia de Seguridad Vial, (2018). Actores Viales (<https://ansv.gov.co/ActoresViales>).
- Amador Gamarra, J.E., & Jerez Gil, B.D. (2016). Estudio sobre los indicadores de la seguridad vial en el centro histórico de la ciudad de Tunja. (Tesis de pregrado) Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
(<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15129/AmadorGamarraJairoEmmanuel;jsessionid=63E17C0D454AD6EFCB5648C3D4BF90CB?sequence=1>)
- Angulo Escrucería, D; & Ruiz Trujillo, M.L. (2016) Guía Metodológica para el diseño e implementación de Planes de Seguridad Vial. (Tesis especialización Gestión Integrada HSEQ) Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. (<http://escuelaing-dspace.metabiblioteca.com.co:8080/handle/001/458>)
- Arias Cárdenas, A.S, & Ruiz Esguerra, C.A. (2017). Plan Estratégico de Seguridad Vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa Cootransmundial Ltda, con el fin de mejorar su calidad y reducir el índice de accidentalidad. (Tesis de pregrado) Universidad Libre, Bogotá, Colombia.
- ARL Sura (2012) La accidentalidad vial: un problema mundial
(<https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=1474:la-accidentalidad-vial->)
- ARL Sura (2012) Columna Vertebral Sector de Hidrocarburos
(<https://www.sura.com/.../documentos/Columna-Vertebral-Sector-Hidrocarburos.pdf>)
- Atombo C, et al., (2016). Safety and Health Perceptions in Work-related Transport Activities in Ghanaian Industries, Safety and Health at Work.
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2016.10.002>)

- Bohórquez Vera, LM. (2017). Elementos para el diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa Aggreko Colombia S.A.S. (Tesis de Especialización) Universidad ECCI, Bogotá, Colombia.
- Buitrago López, G.A., & Quiroga Horta, J.J. (2016). Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para la Empresa Vigía Servicio Especial S.A.S. (Tesis de Especialización). Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Bogotá, Colombia.
- Canales, C & Rodríguez, A (2018) Estudio de Calidad y seguridad vehicular en transporte escolar en la región metropolitana de Santiago. Revista Fundación Mapfre (https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1096283)
- Catalá C. (2016) Ejemplos de buenas prácticas de seguridad vial laboral en empresas. Fundación Española para la Seguridad Vial.
- Código de Tránsito. (2002). (<https://www.colombia.com/actualidad/codigos-leyes/codigo-de-transito/Tit3Cp1-reglas-generales-educacion-transito.aspx>)
- Congreso de la República de Colombia, (2011). Ley 1503. (http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1503_2011.html)
- Consejo Colombiano de Seguridad (2017). Fatiga en el lugar de trabajo: causas y consecuencias (Parte 1 de 2). Revista Protección & Seguridad, 6-16.
- Consejo Colombiano de Seguridad (septiembre - octubre, 2017). Baker Hughes a GE Company y su programa de Seguridad Vial. Revista Protección & Seguridad, 92-94.
- Consejo Colombiano de Seguridad (2015). Boletín de prensa enero (https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=516:accidentalidadvial&catid=296&Itemid=830)

- Correa Vargas, R (2015). Metodología para mejorar la seguridad vial en carreteras mediante el uso de sistemas de información geográfica, tramo México – Toluca, (Tesis de maestría) Universidad Nacional Autónoma de México.
(<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/7712/Tesis.pdf?sequence=1>)
- De la Rosa, A.M. & López, M.A. (2015). Elaboración del Plan Estratégico De Seguridad Vial (PESV) de la Cooperativa de Transporte Especial, Viajes y Turismo Cootransocaña Ltda de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander (Tesis de pregrado) Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Colombia.
- Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (2016) Manual del Conductor. Perú.
(http://www.drctsanmartin.gob.pe/documentos/manual_conductor/Cap15_Seguridad_enel_Vehiculo.pdf)
- Fundación Mapfre (2011) Educación en Valores para la Seguridad Vial. Entorno Escolar
<http://www.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/seg-vial/investigacion/Educacion-en-Valores-para-la-Seguridad-Vial-entorno-escolar.pdf>
- Fundación Mapfre (2014) Recomendaciones de Seguridad Vial en el entorno escolar.
<https://sillasdecoche.fundacionmapfre.org/infantiles/noticias/seguridad-vial-entorno-escolar.jsp>
- Giraldo, M. (2018) Más seguridad vial en entornos escolares: así trabaja la Alcaldía Peñalosa.
www.bogota.gov.co
- Giraldo Salazar, J.D. (2015). Auditoria de la Seguridad Vial para cuantificar el riesgo en la vía de los usuarios, en los barrios Pablo Sexto, Galerías y Nicolás de Federmann. (Tesis de pregrado) Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.

- Guerrero Moyano, L.J (2014) Propuesta de un manual para realizar auditorías de seguridad vial en el Ecuador. (Tesis de maestría) Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Matriz (<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11934/TESIS%20MAESTR%C3%8DA%20ING.%20TRANSPORTES.%20ING.%20LUIS%20GUERRERO.pdf?sequence=4&isAllowed=y>)
- Martín. J (2015) Elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la Empresa Meridian Consulting Ltda bajo los lineamientos de la resolución 1565 de 2014. (Trabajo de grado Especialización en higiene, seguridad y salud en el trabajo). Universidad Distrital Francisco José de Caldas
- Mediatrain S.A de C.V (2013). ¿Qué es la Seguridad Vial? (<http://culturavial.com/seguridad-vial/que-es-seguridad-vial.html>)
- Ministerio del Trabajo, (2019). Resolución 0312 (https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)
- Ministerio de Transporte, (2015). Decreto 1079. (<https://www.mintransporte.gov.co/buscar/?q=decreto%201079>)
- Ministerio de Transporte, (2015). Decreto 1906. (<https://www.mintransporte.gov.co/buscar?tokencargapost=7808427e1ae3d08639b62c7c952faa17&q=decreto+1906>)
- Ministerio de Transporte, (2016). Decreto 1310. (<https://www.mintransporte.gov.co/buscar/?q=Decreto%201310.>)
- Ministerio de Transporte, (2016). Resolución 1231. <https://www.mintransporte.gov.co/buscar/?q=Resoluci%C3%B3n%201231>
- Ministerio de Transporte, (2014). Resolución 1565.

(<https://www.mintransporte.gov.co/buscar?tokencargapost=7808427e1ae3d08639b62c7c952faa17&q=resolucion+1565>)

Ortega, J & Monclús, J (2017) Velocidad y Usuarios Vulnerables. Revista Fundación Mapfre (https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1092174)

Pérez. A, & Tejada. E (2018) Plan estratégico de seguridad vial para la empresa P&R Ingenierías SAS en la ciudad de Arauca, Arauca. Revista Interfaces, Vol. 1 (1), 2018. Universidad Libre Seccional Cúcuta,

Plan Nacional de Seguridad Vial Colombia 2013 -2021

Quispe, J (2015) Auditoría de seguridad vial en la red vial departamental de la región de Ayacucho (tesis de maestría) Universidad Nacional de Ingeniería (http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/2449/1/quispe_pj.pdf)

Rodríguez, L. & Sastoque, S. (2016) Plan Estratégico de Seguridad Vial (2016-2020), Análisis prospectivo. Estudio de caso Nueva Cooperativa de Buses Azules Ltda.

Secretaria Distrital de Movilidad, (2018). Red de Seguridad Vial (<https://redempresarial.movilidadbogota.gov.co/?q=content/comportamiento-humano>)