



TRABAJO DE GRADO

**PROPUESTA DE INSTRUMENTO QUE PERMITA IDENTIFICAR LOS RIESGOS A
LOS CUALES ESTAN EXPUESTO LOS EMPLEADOS DE ISCIVILES EN LAS VÍAS**

DANIELA HOLGUIN GALEANO

CARLOS ANDRES CARDONA ZULUAGA

CARLOS ENRIQUE ORJUELA

Asesor

TATIANA OSORIO

Administración en Salud Ocupacional

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SEDE BELLO-ANTIOQUIA

2021

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. CAPITULO 1 PLANTEA MIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:	5
1.2 SUB LÍNEAS	5
1.3 LOS APORTES	5
1.4 OBJETIVOS	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	6
1.5.1 General:	6
1.5.2 Específicas:	6
1.6 JUSTIFICACIÓN	7
2. CAPITULO 2 MARCO REFERENCIAL	8
2.1 Antecedentes de la investigación	8
2.2 Referencias trabajo de grados internacionales	10
2.3 Referencia trabajo de grados nacionales	10
2.3 MARCO LEGAL	11
2.4 MARCO TEÓRICO.....	13
3. CAPITULO 3 DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
3.1 Enfoque Cuantitativo.....	18
3.2 Tipo de investigación	18
3.3 Población y muestra	18
3.4 Instrumento para recolección de datos	19
3.5 Plan de recolección de datos	20
3.6 Cronograma de actividades	20
4. CAPITULO 4 HAAZGOS Y RESULTADOS.....	21
4.1 Análisis y consolidación de los datos.....	21
4.2 Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos.....	33
5. CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
5.1 CONCLUSIONES	34
5.2 RECOMENDACIONES	34

6. Anexos.....	36
6.1 Carta empresa	36
7.BIBLIOGRAFIA	37

INTRODUCCIÓN

Este trabajo expone los riesgos asociados a la seguridad vial en obras civiles, que con el paso de los años se ha convertido en una de las primeras causas de muerte en el mundo, a partir de esto se hace necesario establecer planes, programas y políticas, donde las organizaciones establezcan el cuidado de las personas.

Desde una identificación de cómo y en que se mueven sus empleados la cual permitiría tomar acciones para la gestión del riesgo; pasando a una identificación del peligro y valoración del riesgo se garantizara que los riesgos de movilidad se identifiquen para todos los actores de la vía, lo cual permite priorizar y movilizar acciones en la prevención de riesgos.

La característica principal de esta gestión es la de querer disminuir las cifras que actualmente se están presentando no solo a nivel social sino también empresarial y las consecuencias que traen los eventos viales.

Para analizar la problemática es necesario es necesario mencionar sus factores, donde uno de ellos es el factor humano siendo este el principal factor (distracción, fatiga, velocidad, etc.); el segundo seria el factor vehículo, donde encontramos vehículos en condiciones no aptas para la circulación por las vías y con deficiencia o inexistencia en sus sistemas de seguridad; en tercer y último lugar está el factor vía, el cual en nuestro país cobra gran relevancia al no contar con infraestructura adecuada para todos los actores viales.

Por estas razones se quiere realizar a partir de esta investigación un instrumento el cual permita a las organizaciones identificar el peligro valora y evaluar el riesgo en todos sus empleados que por sus funciones tengan desplazamientos en las vías.

1. CAPITULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) Todos los años mueren aproximadamente 1,25 millones de personas en el mundo, debido a accidentes de tránsito como consecuencia de los desplazamientos. El informe sostiene que es la causa más relevante de muerte en la población joven con un rango de edad entre los 15 y 29 años de edad. (OMS, 2017)

Por otro lado, en Colombia los accidentes de tránsito son la causa de muerte más común, a diario fallecen aproximadamente 19 seres humanos por esta causa y unas 34 mil personas sobrellevan lesiones leves. Es por ello que es considerada una temática de salud pública, por lo que el estado y las empresas se concentran en trabajar en prevenir los accidentes de tránsito (Portafolio, 2020)

Cada día alrededor de 3.500 personas fallecen en las carreteras. Decenas de millones sufren heridas o discapacidades; hablamos de niños, adultos, jóvenes, ancianos, ciclistas donde todos somos vulnerables en las vías.

En los 2 primeros meses del año 2021 se presentaron 2 accidentes de tránsito en la compañía ISCIVILES donde se disparó el ausentismo por sus días de incapacidad. Desde ese momento surge la necesidad de implementar un instrumento que nos permita caracterizar la población trabajadora expuesta a los riesgos que generan las vías, con el fin de implementar medidas preventivas.

1.2 SUB LÍNEAS

Este proyecto de innovación social y productiva se articula con la sub línea de prevención.

1.3 LOS APORTES

Guiar a la empresa IDEAS & SOLUCIONES CIVILES DE COLOMBIA SAS en los procesos de identificación y valoración del riesgo en forma adecuada, creando lugares de trabajo más seguros, haciendo que las organizaciones sean más productivas y sostenibles en el tiempo. Además, mediante este proyecto, se le aportaría a la sociedad un resguardo de las vidas a través del fomento de la cultura de seguridad vial.

Al identificar las personas expuestas a los riesgos derivados de los desplazamientos también se aportará en:

- Disminución del número de los accidentes de tránsito.
- Reducir los índices de accidentalidad, morbilidad y mortalidad a nivel nacional.
- Se incentiva la fluidez de la movilidad en vías rurales y urbanas.
- Se disminuye el lucro a través de la inmovilidad de vehículos colisionados.
- Se evita el costo de los deducibles de las pólizas de seguros y descuentos por reclamación
- Proteger la imagen corporativa y los efectos relacionados a los accidentes de tránsito.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Proponer un instrumento que permita la identificación de los riesgos a los cuales están expuesto los empleados de ISCIVILES en las vías

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población expuesta al riesgo vial.
- Identificar los riesgos viales a los cuales están expuestos los empleados de ISCIVILES.
- Proponer planes de acción según los hallazgos encontrados.

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1 General:

¿Cuál es el instrumento que permitirá la identificación de los riesgos a los cuales están expuestos los empleados de ISCIVILES en las vías?

1.5.2 Específicas:

¿Cuál es la caracterización de la población expuesta al riesgo vial?

¿Cuáles son los riesgos viales a los cuales se exponen los trabajadores?

¿Cómo sería una propuesta de acción según los hallazgos encontrados?

1.6 JUSTIFICACIÓN

Según lo expuesto por la ley 1503 en Colombia, los accidentes de tránsito se consideran un asunto de salud pública, esto se debe a que en la actualidad fallecen alrededor de 6500 personas al año por esta causa. En consecuencia, el gobierno en el año 2011 estableció bajo la ley 1503 que se debían suscitar hábitos y comportamientos seguros para transitar en la vía, y por esto definido en su artículo 12 lo siguiente:

“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, contribuirán al objeto de la presente ley. Para tal efecto, deberá diseñar el Plan Estratégico de Seguridad Vial” (Ley 1503, 2011)

Con el paso del tiempo, fue necesaria una resolución que incluyera el plan para la elaboración de los planes estratégicos de seguridad vial. Por ello, surge la Resolución 1565 que esta establece la creación del PESV cimentada bajo cinco pilares que fueron:

- Fortalecimiento a la gestión institucional
- Comportamiento humano
- Vehículos seguros
- Infraestructura segura
- Espacios de transito seguros

Teniendo en cuenta que el Plan Estratégico de Seguridad Vial es exigido por normatividad y ISCIVILES deberá implementarlo de acuerdo a la cantidad de vehículos que hoy en día posee, en esta investigación se pretende dar a conocer el diseño de una herramienta que arrojará como resultado los riesgos viales sobre los cuales las empresa ISCIVILES debe establecer acciones preventivas y/o correctivas, para lo cual previamente se debe aplicar al personal una encuesta diagnóstica, la cual es requerida en la Resolución 1565 de 2014, que permite establecer el panorama de riesgos al cual se está expuesto; para la IPEVR se cuenta con la ISO 39001 y la GTC 45.

2. CAPITULO 2 MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la investigación

La cultura vial es la forma en la que se comportan las personas en las vías, es decir, la interacción de sus pensamientos y acciones cuando transitan en las calles o aceras, como conductores o peatones. Por ello, cada sociedad tiene una cultura vial que se rige bajo sus principios sociales, y depende generalmente del desarrollo de la cultura de sus ciudadanos de dicho país. Lo que es realmente relevante es el cuidado que tienen los individuos al momento de desplazarse y la sociedad al momento de instaurar leyes. A continuación, se hace una descripción de los aportes mas relevantes para la construcción de este proyecto:

En primera instancia, Dávila, et al. (2015) Aprendamos educación vial (tesis de pregrado) Universidad Casa Grande, Guayaquil, Ecuador. Sostuvo que:

“Es responsabilidad de todas las ciudades o países promover una educación vial suficiente para mantener estabilidad y seguridad para los ciudadanos en la vía pública, en donde cada individuo es responsable de tener el completo conocimiento de las normas viales, de esta manera se puede fomentar la convivencia, tolerancia, respeto y a la vez, reducir la accidentalidad vial” (p,22)

Vecino (2017) sostiene que;

“El 90 % de las muertes viales reportadas, en el año 2016 fueron causadas por exceso de velocidad y las víctimas más vulnerables de la vía fueron peatones, motociclistas y ciclistas. Este es apenas, uno de los problemas que preocupa a la Secretaria Distrital de Movilidad en materia de accidentalidad vial” (p,12)

Reconocida como una de las ciudades más grandes de Colombia, en el año 2017 Medellín busca profundizar frente a la problemática de la crisis en diversos aspectos de la vida social como lo es los accidentes de tránsito, constituyéndose como una de las problemáticas sociales más grandes del mundo, tanto en lo rural como en lo urbano. Este proyecto de investigación aplicada, busca generar un alcance global de la población, invitando a que todos los ciudadanos nos eduquemos en campos básicos de seguridad vial, de modo que ser peatón, ciclista, motociclista, pasajero o conductor no constituya un riesgo latente, sino una opción segura para disminuir la accidentalidad en el país, se buscó reducir el índice de accidentes de tránsito que, en alta

proporción, se da por irresponsabilidad de conductores y/o peatones. El proyecto pretende que desde la educación básica se tenga la cultura de seguridad vial. (Correa et al., 2017) Chacón & Sáenz (2016), afirman que es muy importante la realización de auditorías a las concesiones viales de Colombia, ya que permiten generar prevención de posibles accidentes de tránsito y a su vez la mitigación de las causas que generan estos accidentes, causas diferentes al factor humano. Permitiendo analizar si el Estado y las Concesiones Viales como entidades responsables de la infraestructura vial del país cumplen la reglamentación para construcción de vías de acuerdo a los lineamientos recomendados por las ONU y la OMS, esta investigación aporta al proyecto la importancia de realizar auditorías a todos aquellos procesos de construcción del cordón vial, se da la importancia de realizar auditorías de seguridad Vial a todos los procesos constructivos en el país.

De acuerdo a las siguientes investigaciones, se busca dar a conocer la relación sobre la tasa de accidentalidad y los factores que pueden producir un accidente, esto de acuerdo al tipo de actor vial que transita en las vías de Perú y España. El proyecto realizado en Lima, Perú es una investigación aplicada al desarrollo en la ciudad, con esta se pretende mejorar las estadísticas de accidentes de tránsito en los últimos diez años, en los datos mostrados no se observa que haya tendencia decreciente o de estancamiento de los accidentes de tránsito en el país lo mismo sucede en las cifras de fallecidos y heridos, es más, en los últimos diez años prácticamente se ha duplicado la cifra de heridos. La defensoría del Pueblo ha encontrado varios problemas en estos datos, en primer lugar, no es una estadística rigurosa, dado que no se consigna a los heridos que luego del accidente fallecen; es decir, no se cumplen las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Con este estudio se demuestra la importancia de la educación a todos los actores viales de un país. (Atienza et al., 2000). Los anteriores proyectos pretenden aterrizar las estadísticas de accidentalidad vial a nivel nacional ya que la responsabilidad recae en cada una de las regiones y en especial del país.

Estudios realizados en la última década en América latina y del Caribe, demuestran el nivel de afecciones que ha sufrido la población por el alto número de mortalidad a causa de accidentes de tránsito. Esta investigación teórica busca identificar a la fecha, los siniestros viales que son una de las primeras causas de muerte en la región, principalmente entre personas de 5 a 44 años. Esta situación es responsable de más de 100.000 muertes al año, y aproximadamente más de 5 millones de personas resultan lesionadas (Banco Interamericano de Desarrollo, 2014).

Con esta investigación se pretende esclarecer la problemática mundial de inseguridad vial, creando la necesidad de generar estrategias de control con el objetivo principal de disminuir los accidentes de tránsito.

De acuerdo, a los antecedentes consultados se puede concluir que la seguridad vial es un tema de interés para los organismos encargados de tránsito y transporte al igual que para las empresas privadas, en razón al incremento de las muertes y los traumatismos generados por colisiones, choques o accidentes con altos costos personales, familiares y sociales, especialmente para la salud pública. Estos sucesos necesitan ser intervenidos por las empresas mediante la implementación de políticas que apliquen medidas más efectivas y eduquen a las personas sobre la cultura de la seguridad vial, buscando involucrar adolescentes, padres de familia, maestros, así como desde el ámbito legislativo, buscando siempre la prevención de accidentes viales.

2.2 Referencias trabajo de grados internacionales

- Tesis doctoral Sanchez (Universidad Autónoma de Barcelona) Evaluación de las competencias profesionales de los formadores en la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura. Año 2013.
- Tesis doctoral (Escuela internacional de Doctorado UNED) Derecho a la seguridad vial como necesidad y demanda social. Año 2019.

2.3 Referencia trabajo de grados nacionales

- Trabajo de grado (Universidad San Tomas) 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.
- Trabajo de grado (Universidad Católica de Colombia – Facultad de Ingeniería Civil) análisis de las condiciones de seguridad vial ligadas a temas de infraestructura en las vías rápidas de Bogotá. Año 2018.
- Proyecto de maestría (Universidad la Sabana) desarrollo del nivel de comprensión en los estudiantes a través de la unidad conociendo “las señales de tránsito”. Año 2013.

2.3 MARCO LEGAL

Norma	Institución Normalizadora	Descripción	Año	Aporte al Proyecto
Constitución Política de Colombia	Congreso de la república	Libre derecho a la circulación	1991	Aporta desde el derecho que tenemos todos los ciudadanos.
Ley 769	Ministerio de Transporte	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones	2002	Dispone de obligaciones y deberes de actores viales como son: Peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas.
Ley 1503	Congreso de la república.	Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones	2011	Aporta en la formación a la población sobre hábitos, comportamientos y conductas seguras para la prevención de accidentes en las vías.
Decreto 2851	Ministerio de transporte	Por el cual se reglamentan los artículos <u>3o</u> , <u>4o</u> , <u>5o</u> , <u>6o</u> , <u>7o</u> , <u>9o</u> , <u>10</u> , <u>12</u> , <u>13</u> , <u>18</u> y <u>19</u> de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones.	2013	Fortalece los cumplimientos de las empresas sobre la seguridad vial.

Resolución 1565	Ministerio de transporte	Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial	2014	Dispone de unas pautas para la realización metodologías en las empresas para aportar a la disminución de accidentes viales.
Decreto 1072	Ministerio de trabajo	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	2015	En el Capítulo 6 sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo,
Resolución 0312	Ministerio de Trabajo	Todo empleador y contratante que se encuentre obligado a implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), deberá articularlo con el Sistema de Gestión de SST.	2019	Permite articular el SG-SST con el PESV.
Decreto 2106 Artículo 110	Congreso de la republica	Artículo 110, las empresas deben de articular el PESV con el SG-SST	2019	Permite articular el SG-SST con el PESV.

Fuente: Ministerio de transporte, Ministerio de trabajo, congreso de la república.

2.4 MARCO TEÓRICO

Los accidentes viales ocurrieron antes de la aparición del automotor; hay registro de eventos con trenes, ciclistas y carros de tracción animal desde el siglo XIX. Luego de la segunda guerra mundial, el uso del automóvil se convirtió en el siglo XX en un fenómeno global que llevó a que su producción aumentara de 11 millones en 1950 a 71 millones en 2007; desde los años noventa del siglo pasado ocurre un fenómeno semejante de masificación de la producción y uso de las motocicletas, especialmente en países con economías emergentes. Los vehículos de motor se convirtieron en el siglo XXI en artículos de consumo masivo que modifican el comportamiento humano, estimulan la movilidad individual, dan estatus y son símbolo de prosperidad. Por su parte, la planificación urbana, la expansión de las mallas viales, la cultura y la educación ciudadana no acompañaron tal fenómeno y la motorización de la vida humana generó, entre otros efectos negativos, el problema de la seguridad vial (Espejo & Guatéame, 2019)

Para Pico, González & Noreña (2011) La seguridad vial implica uno de los grandes retos de las sociedades posmodernas, que están marcadas por los desarrollos de las metrópolis, las ciudades y aún de los sectores rurales, y donde la incursión de los vehículos tiene primacía, incluso sobre las personas. La seguridad peatonal se concibe desde una mirada integral que involucra la educación vial, entendida esta como la adquisición de hábitos que le permiten al ciudadano acomodar su comportamiento a normas y principios del tránsito y la seguridad peatonal, como uno de sus objetivos.

Desde 1962, el concepto social de seguridad vial, entendido como la prevención de eventos y efectos por accidentes en las vías, así como la dinámica de su epidemiología, son objetos de interés global con especial liderazgo de la Organización Mundial de la Salud. En 1974, la Asamblea Mundial de la OMS adoptó la resolución WHA27.59 para declarar el accidente de tránsito como asunto relevante en salud pública y llamar a sus Estados miembros a implementar las acciones recomendadas para afrontarlo. Ante la pandemia de accidentes en las vías, que acumuló hasta 1997 un estimado de 25 millones de muertes, la OMS estableció un departamento de prevención de lesiones y violencia para desarrollar, entre otras, una estrategia específica con actividades de prevención de los accidentes de tránsito (González & Noreña , 2011)

Las muertes y lesiones por eventos en las vías son predecibles y prevenibles con estrategias integrales expresadas en leyes y normas relacionadas con la fabricación de vehículos seguros, el

control de la velocidad y del consumo de alcohol al manejar, el uso de cinturones de seguridad por automovilistas, cascos y luces por motociclistas o ciclistas y cruces para peatones y, con lo que constituye la cultura de la planificación integral de la movilidad. En países de alto ingreso estas estrategias contribuyeron en el siglo XX a reducciones significativas de la incidencia e impacto de eventos de accidentalidad; en naciones de ingreso medio y bajo se presentó, contraria y simultáneamente, un aumento notable en la magnitud y los efectos del problema.

La OMS, a través del Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial (2013), ha indicado 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 (OMS, 2013)

En ese contexto, Colombia no es ajena a esta problemática, dado sus altas cifras y la tendencia presentada en los últimos años. Una muestra de ello, es la suma de los fallecimientos y los lesionados en una década, entre el período 2002-2012, en donde se obtiene una representativa cifra de casi 62.000 colombianos muertos y más de 443.000 heridos en accidentes de tránsito. Se hace así plausible, porque el alto número de hechos de tránsito en Colombia se ha convertido en la segunda causa de muerte violenta en el país (Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses; Fondo de Prevención Vial, 2010), y la primera causa de muerte de los jóvenes colombianos, menores de 30 años (Contraloría General, 2012)

Al compararlo con los porcentajes históricas de víctimas fatales que han presentado algunos países europeos, se evidencia que Colombia en las dos últimas décadas ha estado muy alejada de las cifras constantes de reducción que presentan España, Francia y Alemania. Aunado a esto, el conjunto de países de la Unión Europea, marca asimismo resultados positivos en la reducción de fatalidades, con un descenso en promedio del 8,5% en periodos de dos años (4,25 anual) en las últimas dos décadas. Esta cifra, se convierte así, en un derrotero para el Gobierno Nacional, que la toma como referente para alcanzar en el período de ejecución del PNSV una reducción del 25% (3.6 anual), la cual es un poco más conservadora, tomando en cuenta las condiciones de infraestructura, institucionalidad y promoción de la seguridad vial en el país.

Los siniestros viales se han convertido en uno de los mayores problemas para el país, por las consecuencias que traen para la economía, la salud y la estabilidad de las familias colombianas. (MINTRANSPORTE, 2015)

El alto impacto de los accidentes de tránsito y sus secuelas, llevaron a que el Gobierno Nacional abordara esta problemática con “políticas y acciones concretas, articuladas, integrales, medibles y controlables, ya que involucran la salud pública, la seguridad de los ciudadanos y la movilidad del país” (MINTRANSPORTE, 2015).

Para el caso de la formulación del ajuste del Plan Nacional de Seguridad Vial, desde la fundamentación teórico-conceptual se acogió el enfoque epidemiológico, que también incluye elementos y conceptos sistémicos. Así mismo se acogieron los lineamientos dados desde la política internacional a través del Plan Mundial del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 – 2020.

La decisión de tomar el modelo y la matriz de Haddon como referente metodológico obedece a la practicidad de su manejo y comprensión, a los resultados que ha mostrado su implementación en países como Estados Unidos y en continentes como el europeo, al enfoque de salud pública que maneja y, por lo mismo, a que es parte del lineamiento internacional de la Organización Mundial de la Salud OMS al cual se acoge Colombia como país miembro de la OMS. Este fundamento teórico y político permitió la definición de la estructura, los objetivos y los indicadores, entre otros aspectos, del PNSV.

Metodológicamente, el desarrollo de las propuestas se realizó de forma colectiva y consensuada. Sin embargo, el proceso de ajuste del PNSV y las acciones allí contenidas, se enmarcaron coherentemente con la fundamentación teórico-conceptual anteriormente mencionada, debido a la integralidad de las medidas, a las fases de incidencia y al apoyo institucional que dicha fundamentación promueve.

El PNSV se sustenta en el estudio de los accidentes asociados al tránsito desarrollado por el estadounidense William Haddon, hacia la década de los 60 (O'Neill, 2002), quien desarrolló una herramienta que ayuda a identificar sistemáticamente todas las opciones disponibles para reducir los heridos y los fallecimientos por accidentes de tránsito, llamada Matriz de Haddon.

Dicha matriz provee una sencilla visualización de las oportunidades para prevenir y mitigar accidentes que interrelaciona dos dimensiones: verticalmente se ubican las fases de un hecho de tránsito, antes, durante y después; y de manera horizontal, los tres factores que intervienen en un accidente: 1. Comportamiento humano, 2. Vehículo y equipamiento, 3. Vías y entorno, el triángulo de la seguridad vial, Así, la Matriz de Haddon permite, de forma dinámica, el análisis de un hecho de tránsito, por medio de nueve interrelaciones, donde se puede identificar uno o más factores que pueden haber influido en este.

Esta visión, que incluye una mirada amplia e integral de las variables que confluyen en un accidente de tránsito, no pierde vigencia. De hecho, a pesar de ser una teoría formulada hace 50 años, es claro que su aplicación en el medio colombiano es escasa, dado que el nivel nacional y muchas entidades territoriales se han limitado en generar medidas en la fase preventiva y “olvidan” las acciones a desarrollar ‘durante’ y ‘post’ el accidente. De la misma manera, las actividades se han concentrado normalmente en desarrollar acciones relacionadas con los factores de comportamiento y de infraestructura, primordialmente, y por el contrario, el factor vehículo ha tenido desarrollos mínimos.

Los siniestros de tránsito se han consolidado como la principal causa de lesiones no intencionales en el mundo. El más reciente informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2015 afirmó que “a nivel mundial el número de muertes por siniestros de tránsito (1,25 millones en 2013) se está estabilizando. Entre 2010 y 2013, la población ha aumentado en un 4% y los vehículos en un 16%, lo cual indica que las intervenciones puestas en práctica en los últimos años para mejorar la seguridad vial en el mundo han salvado vidas humanas”; sin embargo, se deben redoblar esfuerzos, pues estas muertes son inaceptables. Por este motivo, aplicar y entender esta teoría en el Plan es fundamental dado su eficaz enfoque, el cual ha sido aplicado con éxito en otros países (Arias & Ruiz, 2017)

En el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011- 2020, formulado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se plantea que cada año mueren aproximadamente 1,3 millones de personas a raíz de un accidente de tránsito, es decir, más de 300 fallecimientos al día por esta causa, aunque más de la mitad de los fallecidos no viajaban en automóvil; de 20 a 50 millones de personas sufren traumatismos que generan altos porcentajes de discapacidad en el mundo. En los países en vía de desarrollo, donde hay menos vehículos

matriculados, se presentan paradójicamente más altos porcentajes de defunciones por accidentes de tránsito con un 90%; igualmente, en personas entre los 5 y 44 años el traumatismo por accidente de tránsito figura entre las tres causas más importantes de muerte (Arias & Ruiz, 2017)

En ese sentido, el Plan Mundial se convierte en un documento que no solo incita a los gobiernos, empresas, organizaciones de la sociedad civil y líderes comunitarios a garantizar que el decenio produzca acciones auténticas frente a los accidentes de tránsito, sino que se constituye como documento orientador de las medidas a coordinar y concertar. "Encaminadas al logro de las metas y objetivos del decenio 2011- 2020. Con relación a la estructura y al contenido necesario para abordar la política de seguridad vial, el Decenio de Acción da indicaciones claras sobre el particular proponiendo medidas a ser implementadas a través de la organización de su abordaje basado en cinco pilares: 1) Gestión de la seguridad vial. 2) Vías y movilidad más seguras. 3) Vehículos más seguros. 4) Usuarios de vías de tránsito más seguros y 5) Respuesta tras los accidentes (Arias & Ruiz, 2017)

En el PNSV 2011-2021 estos pilares se utilizan como la estructura básica del Plan y se denominan pilares estratégicos de los cuales se desprenden los programas y a su vez las acciones. Estos cinco pilares de acuerdo con el Informe Mundial podrán materializarse a través de seis recomendaciones generales que se convierten en estrategias esenciales que deberán seguir los países para mejorar el desempeño de la seguridad vial. Al respecto las recomendaciones del Informe Mundial ponen de relieve los puntos estratégicos indispensables que el gobierno nacional debe poseer para poder cumplir con los objetivos planteados y en los cuales actualmente está trabajando (Arias & Ruiz, 2017)

En la Constitución Política de Colombia, vigente desde 1991, se promulgaron los principios, derechos y deberes fundamentales para el cumplimiento de los fines del Estado. La convivencia pacífica, la protección de la vida y los bienes, así como la universalidad de la seguridad social y el libre tránsito de los ciudadanos, son algunos de los fines relacionados con el fenómeno seguridad-accidentalidad vial.

El párrafo 1 del artículo 4 de la ley 769 de 2002, estableció que el Ministerio de Transporte debía elaborar un Plan Nacional de Seguridad Vial para disminuir la accidentalidad vial en Colombia, establecida desde entonces como la segunda causa de muerte violenta en el país.

El Ministerio, mediante resolución 4101 de diciembre de 2004, adoptó el Plan Nacional de Seguridad Vial 2004-2008 Hacia una Nueva Cultura de Seguridad Vial, como política nacional con un programa central en dos dimensiones: la gestión y promoción de la seguridad vial en “usuarios vulnerables” y la gestión y promoción para la construcción de comunidades seguras. El plan contiene programas de soporte institucional y de apoyo. En los de soporte institucional se destacan la administración y gestión de la seguridad vial desde el nivel nacional hasta el nivel local, regulación y reglamentación de la normatividad en tránsito y transporte relacionada con la seguridad vial, control y seguimiento a la seguridad vial, y financiamiento del sistema de seguridad vial. En los de apoyo se destacan los de prevención, atención y tratamiento de la accidentalidad. Es en este último en el que la investigación en seguridad vial es el eje estructural.

3. CAPITULO 3 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque Cuantitativo

Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, dado que, se elaboró para la recolección de la información una encuesta con una serie de preguntas que permiten identificar los peligros asociados a los desplazamientos en misión de ISCIVILES.

La información recolectada permitirá ser plasmada en el instrumento para así realizar la evaluación del riesgo para poder establecer los planes de acción, evitando que el peligro se manifieste.

3.2 Tipo de investigación

Esta investigación es tipo descriptiva, dado que utiliza técnicas como la encuesta.

3.3 Población y muestra

PERSONAL OBJETO	
POBLACIÓN	MUESTRA
60	48

3.4 Instrumento para recolección de datos

ENCUESTA SEGURIDAD VIAL INSIVILES

Nombres y Apellidos:	El vehículo en el cual se desplaza es de: Propio_ Empresa_
Documento Identidad:	Frecuencia de la movilización: Diaria_ Semanal_ Mensual_
Cargo en la empresa:	Kilómetros diarios por recorrido (ida y vuelta) casa-trabajo-casa:
Jornada laboral: Diurna_ Nocturna_ Mixta_	Tiempo promedio diario de trayecto en horas (ida y vuelta) casa-trabajo-casa:
Genero: Femenino_ Masculino_	Factores humanos QUE CAUSARON EL A.T: Distracción_ Intolerancia_ Sueño/fatiga_ Exceso de confianza_ Velocidad_ No respetar las señales de tránsito_
Edad en años:	Factores de la vía QUE CAUSARON EL A.T: Piso húmedo_ Mal estado de la vía_ Ausencia de señales de tránsito_
Área de trabajo a la que pertenece: Administrativo_ Operativo_	Factores del vehículo QUE CAUSARON EL A.T: Falta de Mtto_ Mal estado_ Ninguno_
Conduce un vehículo automotor: SI_ NO_	Propuestas de mejoramiento internas: Educación vial para conductores_ Establecer estándares de seguridad vial_ Programas de Mtto vehicular_ Campañas de seguridad vial_ Procesos disciplinarios por incumplimiento de normas de seguridad vial_ Seguimiento a inspecciones vehiculares_
Experiencia en la conducción en años:	Propuestas de mejoramiento externas: Leyes más severas para los infractores_ Mayor control en las vías por parte de las autoridades_ Mayor exigencia al tramitar licencias de conducción_
Tipo de vehículo que conduce actualmente: Motocicleta_ Automóvil_	
Categoría licencia de conducción: A1_ A2_ B1_ B2_ C1_ C2_ C3_	
Fecha de vencimiento: dd/mm/aa	
Ha tenido accidentes de tránsito: SI_ NO_	
Tipo de accidente más grave que ha tenido:	
Por sus funciones debe movilizarse en vehículo: SI_ NO_	
Medio de desplazamiento casa-trabajo: Motocicleta_ Automóvil_ Trans. Público_ A pie_	

3.5 Plan de recolección de datos

Se crea un formato de encuesta vial con el fin de reconocer como se movilizan los trabajadores de la empresa ISCIVILES, el cual permitirá tomar acciones en la prevención del riesgo vial.

3.6 Cronograma de actividades

- Se aplicará encuesta de seguridad vial a todos los empleados de la empresa ISCIVILES.
- Se realizará el análisis de los resultados de la encuesta.
- Se calificarán los riesgos a través de la Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos, según la GTC 45 y la ISO 39001.
- Se definirá el plan de acción que permita gestionar el riesgo de tránsito de los trabajadores de la empresa ISICIVLES.

4. CAPITULO 4 HALLAZGOS Y RESULTADOS

4.1 Análisis y consolidación de los datos



DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EMPRESARIAL O INSTITUCIONAL

ALCANCE: Dar a conocer los resultados de la encuesta de seguridad vial aplicada a todo el personal.

MUESTRA: La muestra fue realizada a 50 personas

Fecha de cierre del diagnóstico

2021/03/30

1. INFORMACIÓN PERSONAL

POBLACIÓN ENCUESTADA POR GRUPO DE TRABAJO

	Cantidad	Porcentaje
Administrativo	13	26%
Operativo	37	74%
Total	50	100%



INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 74% del personal se encuentra en el grupo de trabajo operativo con un total de 37 personas, siendo éste el porcentaje más representativo, el 26% se encuentra en el grupo administrativo con 13 personas.

POBLACIÓN ENCUESTADA POR GENERO

	Cantidad	Porcentaje
Femenino	5	10%
Masculino	45	90%

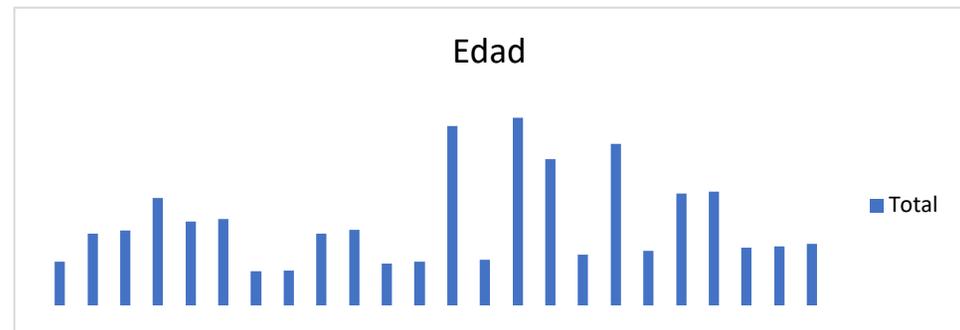
Total	50	100%
-------	----	------

INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 90% pertenece al género masculino con un total de 45 personas, y el 10% pertenece al género femenino con 5 personas.

POBLACIÓN ENCUESTADA POR EDAD

	Cantidad	Porcentaje
18-25	8	16%
26-40	16	32%
41-50	14	28%
Mayor de 50	12	24%
Total	50	100%

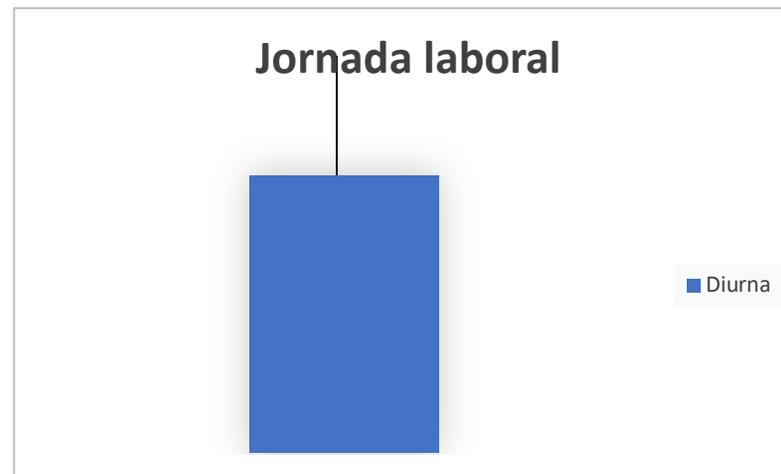


INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 32% se encuentra en un rango de edad de 26 a 40 años con un total de 16 personas siendo éste el porcentaje más significativo, el 28% tiene de 41 a 50 años correspondiente a 14 personas, el 24% se ubica entre 18 y 25 años con 12 personas, el 6.5% es mayor de 50 años.

POBLACIÓN ENCUESTADA POR JORNADA LABORAL

	Cantidad	Porcentaje
Diurna	50	100%
Nocturna		0%
Mixta		0%
No responde		0%
Total	50	100%



INTERPRETACIÓN

De 50 personas encuestadas el 100% desempeña labores en jornada laboral diurna.

POBLACIÓN ENCUESTADA QUE CONDUCE VEHÍCULO

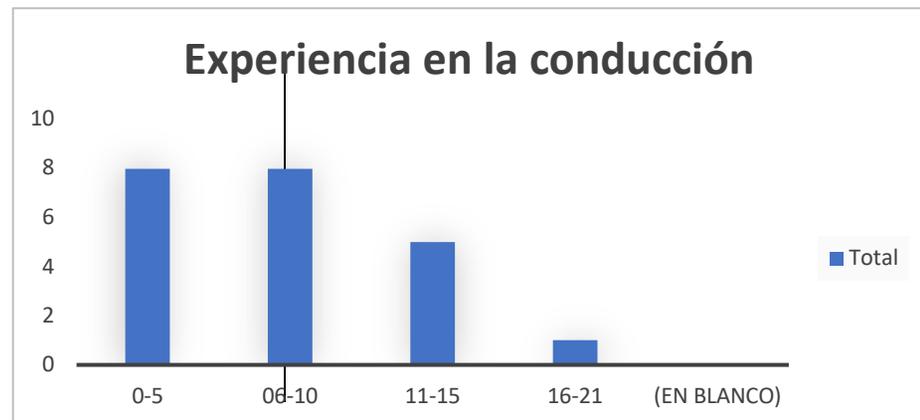
	Cantidad	Porcentaje
Si	22	44%
No	28	56%
Total	50	100%

INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 56% del personal representado en 28 personas NO conduce vehículo, éste es el porcentaje más significativo, el 44% del personal conduce vehículo con un total de 22 personas.

POBLACIÓN ENCUESTADA SEGÚN SU EXPERIENCIA EN CONDUCCIÓN

	Cantidad	Porcentaje
0-5	8	36%
06-10	8	36%
11-15	5	23%
16-21	1	5%
(en blanco)	0	0%
Total	22	100%



INTERPRETACIÓN

De una población de 50 personas encuestadas, el 36% del personal correspondiente a 8 personas expresó tener de 0 a 5 años de experiencia en la conducción, el 36% del personal corresponde a 8 personas expresó tener de 6 a 10 años de experiencia, el 23% del personal corresponde a 5 personas expresó que su experiencia está entre 11 y 15 años, el 5% del personal que corresponde a 1 persona tiene entre 16 y 21 años de experiencia en la conducción.

POBLACIÓN ENCUESTADA SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO QUE CONDUCE

	Cantidad	Porcentaje
Automóvil	3	6%
Motocicleta	17	34%
Motocicleta - Automóvil	2	4%
No tengo	28	56%
Total	50	100%

INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 56% del personal NO conduce vehículos con un total de 28 personas, el 34% del personal conduce motocicleta con un total de 17 personas, el 6 % del personal conduce automóvil con un total de 6 personas, y el 4% del personal conduce motocicleta- automóvil.

POBLACIÓN ENCUESTADA SEGÚN LA CATEGORÍA DE LICENCIA DE CONDUCCIÓN QUE POSEE

	Cantidad	Porcentaje
A2	17	34%
A2 - B2	2	4%
B2	2	4%
B2	1	2%
Ninguna	28	56%
Total	50	100%

INTERPRETACIÓN

De una población de 50 personas encuestadas, el 56% del personal con 28 personas No poseen licencia de conducción, el 34% del personal con 17 personas poseen licencia de conducción categoría A2, el 4% del personal con 2 personas poseen licencia de conducción categoría A2-B2, el 4% del personal con 2 personas poseen licencia de conducción categoría B2.

POBLACIÓN ENCUESTADA POR HABER TENIDO ACCIDENTES DE TRANSITO

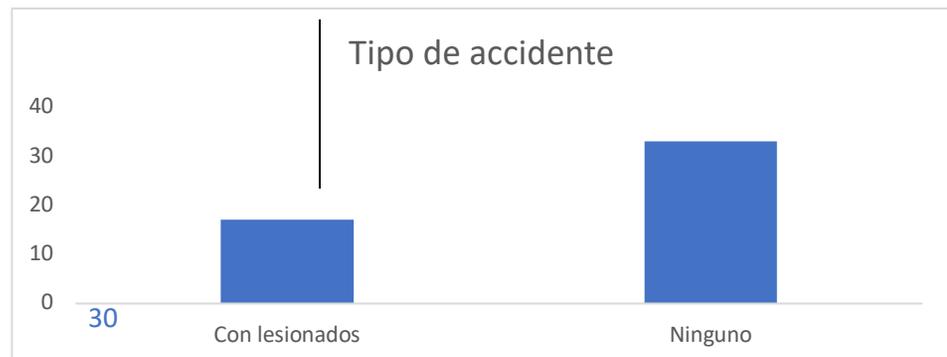
	Cantidad	Porcentaje
No	33	66%
Si	17	34%
Total	50	100%

INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 66% del personal representado en 33 personas manifiestan No haber sufrido accidentes de tránsito, el 34% del personal con un total de 17 personas SÍ han tenido accidentes de tránsito .

POBLACIÓN ENCUESTADA SEGÚN EL TIPO DE ACCIDENTE MAS GRAVE

	Cantidad	Porcentaje
Con lesionados	17	34%
Ninguno	33	66%
Total	50	100%



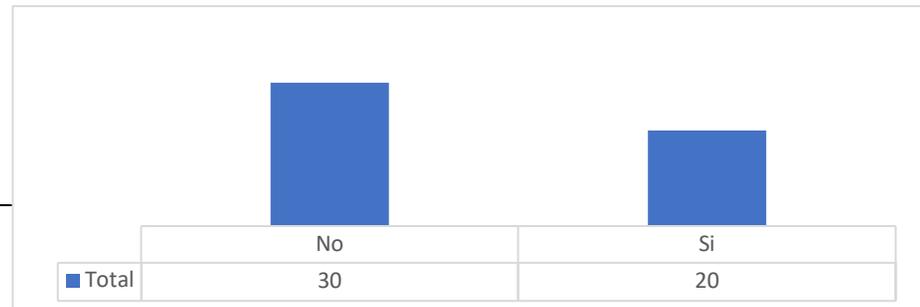
INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas, el 66% manifestó NO haber salido lesionado del accidente más grave que ha sufrido con un total de 33 personas, el 34% representado en 17 personas no les aplica y/o no respondieron la pregunta.

2. MOVILIZACIÓN EN FUNCIONES EMPRESARIALES O INSTITUCIONALES

POBLACIÓN ENCUESTADA SI POR SUS FUNCIONES LABORALES DEBE MOVILIZARSE EN VEHÍCULO

	Cantidad	Porcentaje
No	30	60%
Si	20	40%



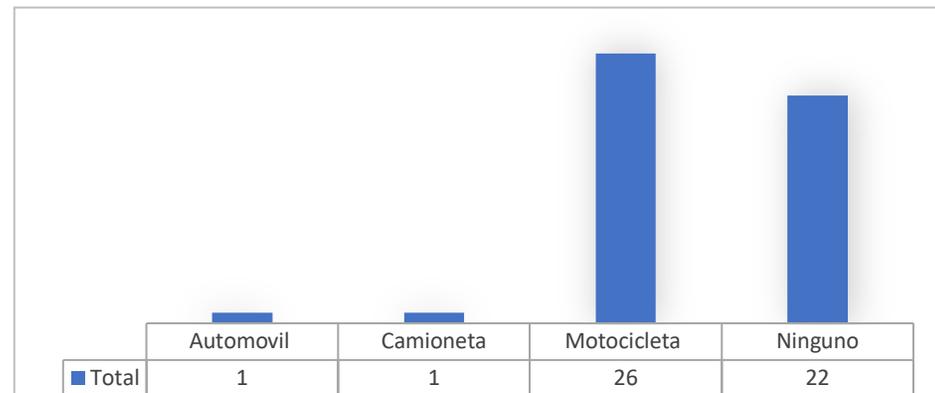
Total	50	100%
-------	----	------

INTERPRETACIÓN

De una población encuestada de 50 personas, el 60% respondió que por sus funciones laborales NO debe movilizarse en vehículo con un total de 30 personas, el 40% de personal SI debe movilizarse en vehículo por sus funciones laborales.

POBLACIÓN ENCUESTADA SEGÚN SUS MEDIOS PARA DESPLAZAMIENTO EMPRESARIAL

	Cantidad	Porcentaje
Automovil	1	2%
Camioneta	1	2%
Motocicleta	26	52%
Ninguno	22	44%
Total	50	100%



INTERPRETACIÓN

De una muestra de 50 personas encuestadas el 52% del personal correspondiente a 26 personas se desplazamientos empresariales en motocicleta, el 44% no le aplica , el 2% del personal usa como medio para sus desplazamientos empresariales vehículo de la empresa, el 2% utilizan un vehículo propio para sus desplazamientos empresariales en automóvil.

4.2 Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos

Item	GRUPO DE TRABAJO	CARGO	ROL EN LA VIA	IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO ASOCIADO		EVALUACIÓN			
				PELIGROS	FACTORES	PROBABIL	CONSECUE	CALIFICAC	RESULTADO
1	Administrativo	Coordinadora SST	Motociclista	Factor humano	Intolerancia	1	1	2	BAJO
				via y entorno	Piso humeno				
2	Administrativo	Residente de obra	Motociclista	Factor humano	No resoetar las señales	1	1	2	BAJO
				via y entorno	piso humedo				

5. CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

A través de la investigación realizada para la empresa ISCIVILES SAS en la gestión de los riesgos derivados de los desplazamientos de sus empleados se llega a las siguientes conclusiones:

- Por medio de la encuesta diseñada se logran identificar los diferentes factores por los cuales se han presentado accidentes de tránsito en los empleados de ISCIVILES SAS.
- Se realizan planes de acción de acuerdo con los pilares del Plan Estratégico De Seguridad Vial (Fortalecimiento de la Gestión institucional, Comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura, atención a víctimas), y de esta manera se entrega un diagnóstico que permite gestionar los riesgos derivados de los desplazamientos en la vía.
- De acuerdo al resultado del análisis realizado se concluye que la mayoría de los accidentes de tránsito son evitables, dado que, un gran porcentaje es asociado a los factores humanos.
- Reconocer como se mueven los trabajadores permite tomar acciones en la prevención del riesgo.

5.2 RECOMENDACIONES

Según la investigación realizada se proponen las siguientes recomendaciones para la gestión del riesgo de movilidad en la empresa ISCIVILES SAS:

- Establecer objetivos como reducir el 10% de accidentes en motociclistas en el año, respecto al año anterior. Garantizar el cumplimiento del 100% de los mantenimientos preventivos de la flota de la empresa. Capacitar al 90% del personal según su exposición como actores viales.
- Establecer una política que defina los lineamientos para que todos los actores viales de la empresa, independientemente de su forma de contratación y ubicación, se muevan de manera segura estableciendo regulaciones en la velocidad, control de alcohol y drogas, uso de cinturón y turnos de conducción y descanso, entre otras.

- Definido un proceso de vinculación, tanto para el cargo de conductor, como para otras personas que deban conducir vehículos en función de su trabajo.
- Garantizar en los procesos inducción, formación y entrenamiento a todos en la compañía incluyan las políticas de movilidad de la organización (velocidad, cinturón, alcohol, otras), las recomendaciones de seguridad sobre los desplazamientos, los procedimientos de inspección para los que conducen en el ejercicio de sus funciones.
- A todos los vehículos propios y contratados de la empresa se les apliquen listas de chequeo antes de iniciar la operación y establecer un plan de acción según los hallazgos.
- Crear un protocolo que defina que hacer de acuerdo al evento que se presente y los actores viales que afecte.

6. Anexos
6.1 Carta empresa



Medellín, 28 de abril de 2021

Señor(es)

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Asunto: Autorización uso de información de la compañía ISCIVILES para trabajo de grados.

Yo **JUAN MANUEL MARQUEZ LONDOÑO** actuando en calidad de representante legal de la compañía **IDEAS & SOLUCIONES CIVILES DE COLOMBIA S.A.S.**, con NIT **900.488.012-8**, autorizo a **DANIELA HOLGUIN GALEANO** y su grupo de trabajo a utilizar algunos datos de la compañía en su trabajo de grados de la **UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS** sin ánimo de lucro y solo para fines académicos.

Cualquier información adicional será ampliada con gusto a través de los siguientes medios de contacto:

Dirección: Carrera 82ª N° 37B-05 (Simón Bolívar)
Teléfonos: 3220492
Celular: 3017619681
Correo electrónico: recursoshumanos@isciviles.com.co

Cordialmente,

JUAN MAUEL MARQUEZ AGUDELO
Representante Legal

Teléfono: 322 0492 / E-mail: isciviles@isciviles.com.co
Carrera 82A #37B-05 Barrio Simón Bolívar/Medellín - Antioquia

7.BIBLIOGRAFIA

- Pico, Gonzalez & Noreña (2011) seguridad vial y peatonal: una aproximación teórica desde la política pública. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n2/v16n2a14.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud (2009) Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción Ginebra. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
- Organización Mundial de la Salud (2017) Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción Ginebra. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
- Portafolio. (2020). Siniestros viales le cuestan al país 23,9 billones de pesos al año. 1-3.
- Movilidad Segura (2021) ARLSURA. Colombia. Recuperado de <https://www.somossura.com/sites/negocio/arl/movilidad-segura>
- Arias & Ruiz (2017) Plan estratégico de seguridad vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa Cootransmundial LTDA. Con el fin de mejorar la calidad y reducir el índice de accidentalidad. Scrib Rev. virtual. Universidad Libre de Bogotá. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/431943381/Proyecto-Final-5-0>
- Espejo & Guatame (2019) seguridad vial, una estrategia de cultura preventiva enfocada a los actores viales de CSA constructora SANTA ANA S.A.S. Disponible en: <http://caoba.sanmateo.edu.co/jspui/bitstream/123456789/131/1/Proyecto%20de%20Seguridad%20vial.pdf>
- Davila S. P. (2020) Seguridad Vial nueva normalidad urbana. Disponible en: <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/ensat/media/attachments/2020/06/19/susanne-dvila--seguridad-vial-movilidad-y-seguridad-vial-urbana-sostenible.pdf>
- Vecino F (2017) Seguridad vial, eje de la presentación en la Banca. Disponible en: <https://www.concejobariloche.gov.ar/index.php/informacion-institucional/novedades-del->

[concejo-municipal-de-bariloche/10942-seguridad-vial-eje-de-la-presentacion-en-la-banca-del-vecino](#)

Ministerio de Transporte. (2018 de agosto de 2018). Resolución 3246 de 2018. Obtenido de:

[file:///C:/Users/User/Downloads/0003246-2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/0003246-2018%20(1).pdf)

Ministra de Transporte. (6 de junio de 2014). Resolución 1565 de 2014. Obtenido de Ministra de

Transporte: https://www.arlsura.com/files/res1565_14.pdf

Atienza y Fernández (2006) Seguridad vial. Jóvenes y velocidad. Disponible en:

<http://pefc5.ugr.es/moodle/mod/resource/view.php?id=10861>

Banco Interamericano de Desarrollo (2014) Seguridad vial. Disponible en:

<https://www.iadb.org/es/transporte/seguridad-vial>

Sánchez & Sánchez (2013) Diseño De Un Plan Estratégico De Seguridad Vial Para La

Disminución De La Accidentalidad Vial Y Los Efectos Que Generan Los Accidentes De

Tránsito En Las Empresas Publicas Y Privadas En Colombia. Disponible en:

<https://bdigital.uniquindio.edu.co/handle/001/3648>