

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y CULTURA
ESCUELA DE PSICOLOGÍA, TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD

“DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE
SEGURIDAD VIAL (PESV) EN LA EMPRESA CESAR CASTAÑO
CONSTRUCCIONES S.A.S”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN OPCIÓN DE GRADO **DE PROFESIONAL**
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

PRESENTA:

ANGIE LINDSAY GÓMEZ CAMARGO

Código: 1711981623

KARINA ANDREA TORO MAZO

Código: 1711980377

ASESOR:

JULIÁN ÁNDRES MARTÍNEZ RINCÓN

MEDELLÍN, SEPTIEMBRE DE 2020.

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen	5
Summary	5
Introducción	6
Planteamiento del problema.	8
Justificación.....	10
Objetivos	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos.....	11
Estado del Arte	13
Marco Teórico	15
Diseño metodológico.....	19
Tipo de investigación:	19
Diseño de la investigación.....	19
Variables de estudio Operacionalización	20
El diseño muestral o de abordaje de participantes.	22
Instrumento de recolección de la información	22
Mecanismo de validación del instrumento a utilizar.....	22
Aplicación del instrumento	24
Análisis de los datos	24
Resultados	27
Conclusiones y recomendaciones.....	51
Bibliografía y referencias.....	53
ANEXOS.....	55

Lista de figuras

Figura 1 Pilares del Plan Mundial del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 2020.....	16
Figura 2 Encuesta diagnostico.....	25
Figura 3 Formato de revisión pre operacional	29
Figura 4 Actor accidente y tipo de daño	34
Figura 5 Factor humano	34
Figura 6 vías y entorno.....	34
Figura 7 Factor Vehículo.....	35
Figura 8 Uso de alcohol	36
Figura 9 Uso de Psicoactivos	36
Figura 10 Cansancio y fatiga.....	37
Figura 11 Uso del cinturón de seguridad	37
Figura 12 Uso del teléfono móvil.....	38
Figura 13 Inspección pre operacional	38
Figura 14 Exceso de límites de velocidad.....	39
Figura 15 Uso correcto de carriles y espacios.....	40
Figura 16 Tolerancia con el tráfico	40
Figura 17 Respeto por los distintos actores.....	41
Figura 18 Formación en seguridad vial.....	41
Figura 19 Utilización de semáforos	42
Figura 20 Solidaridad ante incidentes	42
Figura 21 Uso de elementos distractores.....	43
Figura 22 Conocimiento de la institucionalidad	43
Figura 23 Expedición de normatividad	44
Figura 24 Inversión de recursos en seguridad vial.....	44
Figura 25 Conocimiento del PESV	45
Figura 26 Conocimiento y/o formación en Seguridad Vial	48
Figura 27 Conducción con cansancio y fatiga	48
Figura 28 Conducción bajo Fatiga Visual.....	50

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de variables	21
Tabla 2 Resumen de procedimiento variable 1	23
Tabla 3 Fiabilidad del instrumento variable 1	23
Tabla 4 Resumen del procedimiento variable 2	23
Tabla 5 Fiabilidad del instrumento Variable 2	23
Tabla 6 Caracterización de la empresa.....	27
Tabla 7 Diagnostico de infraestructura segura.....	29
Tabla 8 Atención a victimas.....	30
Tabla 9 Plan de acciones y mejoras propuesta.....	31
Tabla 10 Distribución de la muestra edad, género y rol dentro del área de transporte	32
Tabla 11 Tipo de actor vial	33
Tabla 12 Propuesta plan de rutas.....	45
Tabla 13 Matriz DOFA -CAME	46

Lista de anexos

Anexo A Matriz de Marco Normativo	55
Anexo B Matriz de consistencia.....	56
Anexo C Matriz de validación y ponderación de expertos.	57

Resumen

Este trabajo aborda el diagnóstico de seguridad vial del PESV en la compañía Cesar Castaño Construcciones S.A.S, tiene como objetivo principal Construir el diagnóstico, desde los factores humanos, vehículos e infraestructura segura con el propósito de generar la línea base de implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) en la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, a partir del método descriptivo, que permitió determinar hábitos y comportamientos de los diferentes actores viales del área de transporte, presentando finalmente apreciaciones a la empresa dando inicio a el diseño e implementación del PESV como herramienta de formación que apunta a la disminución de indicadores de accidentabilidad en concordancia con lo expresado por la resolución 1565 de 2014.

Palabras Claves: Actores viales, Plan estratégico de seguridad vial

Summary

This work addresses the PESV road safety diagnosis in the company Cesar Castaño Construcciones SAS, its main objective is to build the diagnosis, from human factors, vehicles and safe infrastructure in order to generate the baseline for the implementation of the strategic safety plan road (PESV) in the company Cesar Castaño Construcciones SAS, from the descriptive method, which allowed to determine habits and behaviors of the different road actors in the transport area, finally presenting insights to the company, starting the design and implementation of the PESV as training tool that aims to reduce accident indicators in accordance with the provisions of resolution 1565 of 2014. Key Words: Road actors, Strategic road safety plan

Introducción

Los accidentes de tránsito son un problema constante en las calles y carreteras de Colombia, estos están asociados a diferentes causas que van desde la irresponsabilidad del actor vial hasta la cultura y educación, aunado a la inseguridad tema que hoy es prioridad para las autoridades nacionales, generando la promulgación de normatividad en aras de mejorar los indicadores y la formación de todos y cada uno de los actores que comparten el espacio público de la vía.

En concordancia con lo anterior los accidentes de tránsito traen consigo un sin número de problemas de carácter social, económicos y familiares, para los hogares y personas que los padecen, es por ello que se requiere de abordajes integrales del problema que aúnen esfuerzos tanto de los entes gubernamentales como de las empresas. Es así que la implementación de estos planes nace como una respuesta a la educación vial dentro del marco de formación interna de las organizaciones, donde la formación en valores, hábitos y comportamientos en la vía logran traer un cambio profundo, duradero y permanente en todos los actores que intervienen en un accidente de tránsito., pues si bien es cierto que muchos accidentes ocurren de forma imprevista, las estadísticas muestran que la gran mayoría tiene un alto grado de irresponsabilidad, apatía y desconocimiento de la norma por parte de los actores.

En lo que va corrido del año 2020 los siniestros viales en Colombia han dejado 1.455 personas fallecidas y 5.480 lesionadas. Esto representa un aumento del 6,36% en el total de muertos y una disminución del 16,48% en el total de lesionados, en comparación con el año anterior. Estas cifras, en relación con el total de la población de Colombia, sitúan la tasa nacional de fallecidos por cada 100 mil habitantes hasta el mes de marzo en 2,89 y la de lesionados en 13,28, siendo los usuario moto las víctimas más afectadas, representando un 50,4% del total de fallecidos y un 57,2% del total de lesionados (Observatorio nacional de seguridad Vial, 2020, pág. 1)

El país, comprometido con los objetivos del pacto en el que participa, ha venido desarrollando una serie de normatividad en pro de cumplir con dicho acuerdo, como lo es Ley 1503 del 29 del 2011 que tiene como finalidad promover nuevas formas de relacionamiento con el entorno de cada uno de los actores viales, además de otras disposiciones, comportamientos y conductas seguras en la vía y se dictan otras disposiciones, que se complementan con las resoluciones 1565 de 2014 y 1231 de 2016 a través de estas se establece

la guía metodológica y adopción del diseño e implementación de los PESV, aportando desde la norma herramientas para la formulación, además de instrumentos al área de SST en las organizaciones que tiene relación directa o indirecta con vehículos automotores y no motorizados en el desarrollo de su funciones.

Planteamiento del problema.

La empresa, Cesar Castaño Construcciones S.A.S, cuenta con una trayectoria de un poco más de 10 años, en donde ha presentado un crecimiento importante dentro del sector de la construcción, especialistas en proyectos de infraestructura como de gran tamaño, por lo cual tiene constante movimiento de vehículos automotores.

Actualmente Cesar Castaño Construcciones S.A.S, cuenta con un personal cercano a los 290 empleados en los proyectos que maneja en las ciudades de Medellín, Bogotá y Barranquilla, donde cuenta con 19 volquetas de propiedad de la compañía, 5 carros de uso de los ingenieros de obra y una camioneta multipropósito para el desplazamiento de herramientas y maquinaria de pequeño tamaño de las oficinas a obras en proceso, convirtiéndose en una organización que aporta actores a la vías y requiere dar respuesta en procesos de formación a sus conductores en hábitos y comportamientos viales.

En el último año la empresa ha venido adelantando actividades con miras a fortalecer el área de HSEQ, sin embargo y pese a la exigencia de la Ley (1503 de 2011), “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” (pág. 4)., según la norma tienen la obligación de la implementación del PESV.

En este sentido, las instituciones y organizaciones que han implementado los PESV, al interior de sus empresas han visto como mejora el comportamiento, sin embargo, es necesario incluir otras variables al momento de la implementación de los PESV, como lo son los hábitos y comportamientos de los actores viales en el marco de la resolución 1282 del 30 de marzo del 2012.

Por lo anterior y con la premisa de calidad que caracteriza a la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, el nivel directivo de la empresa ha estado comprometida con la SST y ha designado una coordinadora nacional que es quien se encarga de liderar el SG-SST y cada proyecto tiene asignado un responsable de SST y sus auxiliares, en la actualidad el SG-SST, este programa se fundamenta en propender por un ambiente de trabajo en seguridad, calidad y responsabilidad social, por el manejo de vehículos y entendiendo que la seguridad vial hace parte

del SG-SST, se considera existe un riesgo que puede afectar la calidad de vida de los colaboradores, los bienes de la organización y la normal circulación de vehículos automotores, pero este riesgo no está armonizado dentro del actual plan de trabajo del SG-SST de la compañía.

A partir de lo anterior se plantea en este trabajo diagnóstico para la implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) en la empresa CESAR CASTAÑO CONSTRUCCIONES S.A.S, responder a la siguiente pregunta de investigación.

¿Es posible a través de un diagnóstico de seguridad vial, en la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, evaluar la preparación de la compañía para la implementación del PESV?

Justificación

En búsqueda de reducir los accidentes de tránsito en el año 2011 el gobierno nacional emitió la ley 1503 con la finalidad que las empresas que dentro de su objeto social manejan un mínimo de 10 vehículos estructuren el PESV, que luego complementa con las resoluciones 1565 de 2014 que establece la guía metodológica y la 1231 del 2016 que documenta la metodología de implementación de los planes de seguridad vial, y que hasta antes de la pandemia tenían plazo hasta el pasado 30 de junio para la implementación del mismo, en este orden de ideas y entendiendo que la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, que en el desarrollo de su objeto misional cuenta con un parque automotor propio de 20 vehículos, se plantea la necesidad desde este trabajo realizar el diagnóstico de seguridad vial para la implementación del PESV dentro de la compañía.

Según la (OMS, 2017, pág. 1) “los accidentes de tránsito cada año, causan la muerte de aproximadamente 1,3 millones de personas en todo el mundo. El 93% de las muertes por accidente de tránsito”, con el ánimo de reducir este número de accidentes los PESV, contemplan un esquema de formación que aporte a la formación en hábitos y comportamientos en cada uno de los actores viales, de allí que en muchos países del mundo por sugerencia de la OMS llevó a promulgar estos eventos como un problema de salud pública el cual requiere de atención por parte de la autoridad.

Los hábitos y patrones de comportamiento son costumbres que se adquieren con la práctica continua de una actividad, es por esta razón que las organizaciones viven en un constante proceso de innovación en aras de la mejora continua, la optimización de su recursos y el bienestar de sus colaboradores, en esto radica la importancia de los programas de SG-SST, entendiendo que todos los usuarios de una vía son actores viales, radica la importancia de la implementación del PESV para los colaboradores de **Cesar Castaño Construcciones S.A.S**, pues dentro su marco de responsabilidad social y programas de SST, busca como constante general ambientes de trabajo armoniosos que se reflejen en la calidad de vida de sus empleados.

Como profesionales en gestión de la seguridad y salud laboral, el desarrollo del diseño del PESV, permite fortalecer los conocimientos adquiridos en el desarrollo del programa, de forma que se pueda asistir a la compañía y sus colaboradores en los propósitos de mejorar el ambiente laboral de todos los miembros de la organización, a través de la construcción de un diagnóstico que permita tener una línea base de donde está la compañía hoy en día y que le falta para iniciar el proceso de diseño e implementación del PESV.

Objetivos

Objetivo general

Construir el diagnóstico, desde los factores humanos, vehículos e infraestructura segura con el propósito de generar la línea base de implementación del plan estratégico de seguridad vial (PESV) de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S

Objetivos específicos

- Documentar las acciones realizadas por la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S que evidencian un cumplimiento parcial de la resolución 1565 de 2014.
- Establecer la relación entre hábitos, comportamientos y conductas de los actores viales de la empresa, respecto a la necesidad del proceso de implementación del PESV.
- Analizar el contexto de los colaboradores de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S con relación al conocimiento de las normas, hábitos y comportamientos como actores responsables de la seguridad vial.

Estado del Arte

En el año 2009 Cabrera , Velásquez, & Valladares, publican en la revista de la facultad nacional de salud pública un artículo: seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI, donde destacan desde ese entonces los retos que como país experimenta en materia de seguridad vial, dado el crecimiento que se presenta en materia de motorización de las grandes ciudades del país, hablando no solo de los efectos en calidad del aire si no de la disminución en la velocidad del flujo vehicular, la frecuencia y uso de las vías interurbanas, destacando como esto presenta efectos en el crecimiento de eventos de muerte y lesiones por accidente que a en el futuro se convertirá en un problema de salud pública.

Dando respuesta a los retos y metas que ha trazado el país en materia de seguridad vial en el año 2016 Buitrago & Quiroga , desarrollaron el PESV para la empresa Vigía Servicio Especial S.A.S, en el marco de la nomatividad vigente, donde resaltan la importancia de la implementación de este plan, que finalmente aportan a mejorar los indicadores de seguridad vial del país, finalmente el trabajo genera el cumplimiento de lo enmarcado en la resolución 1565 del 2014.

Por su parte Beltrán, 2019, en su trabajo sobre la implementación del plan estratégico de seguridad vial para la prevención de accidentes viales, desarrollado en la empresa Permoda Ltda, establece que es necesario para la prevención de accidentes y la formación interna de los colaboradores de la compañía como herramienta de cultura para la prevención. Como este solo se encuentra en fase de implementación no se presentan mayores análisis.

Es de destacar el trabajo realizado por parte de García & Echeverri , 2017, desarrolla una exploración literaria de los PESV, vs SST como estrategia en la reducción de la accidentalidad vial, ayuda a entender la importancia del PESV dentro de los programas de SG- SST, de forma que se puedan integrar en un política complementaria y no como herramientas que choquen entre ellas, cabe destacar que dentro a las conclusiones a las que llegan su revisión está el hecho de que las empresas que se ven involucradas dentro de accidentes de tránsito afectan notablemente su imagen y prestigio, hacen que sus clientes potenciales se abstengan de usar sus servicios, además de las pérdidas económicas, lucro cesante, daños materiales, castigo con los seguros, gastos judiciales y ausentismo por accidentes de trabajo por el riesgo público, entre otros, destacan que no solo es necesario desarrollar las revisiones establecidas por la norma para los automotores y los aspectos

legales de licencia de conducción, es necesario implementar proceso de formación los cuales contengan elementos de medición y seguimiento de los planes.

Marco Teórico

La seguridad vial, según Min transporte es el “conjunto de acciones, mecanismos, estrategias y medidas orientadas a la prevención de accidentes de tránsito, o anular o disminuir los efectos de los mismos, con el objetivo de proteger la vida de los usuarios de las vía” (Ministerio de transporte , 2015).

En el caso de esta investigación se ahondará en conceptos encaminados a comprender los elementos del PESV que pide la norma establecer en las empresas donde se tiene como mínimo 10 vehículos para el desarrollo de sus actividades.

La seguridad vial está dividida en dos activa o primaria y pasiva o secundaria

Activa o primaria, cuando nos referimos a los controles que se aplican sobre el factor humano, a los vehículos y a las vías. Como ejemplo tenemos: en la vía las señales de tránsito, en el vehículo los frenos ABS. A los actores viales una educación vial que incentive comportamientos seguros en la vía.

Pasiva o secundaria, se compone de elementos de seguridad y acciones, que intervienen antes, durante y después de un accidente para disminuir al máximo la gravedad de las lesiones producidas a las víctimas de un accidente. Algunos ejemplos de seguridad vial pasiva son: el cinturón de seguridad, muros especiales o absorbedores de impacto, sistemas de retención infantil y la misma voluntad por parte de los ocupantes del vehículo en utilizar el cinturón de seguridad o el casco. (Red empresarial de seguridad Vial, 2020)

Conceptos teóricos a tener en cuenta

De acuerdo con la resolución 1231 del 5 de abril del 2016 por la cual se establece la guía metodológica para la implementación de los PESV en las empresas es importante extraer en este estudio algunos conceptos como:

Objetivo de los PESV: según la resolución 1231 de 2016, tiene como objetivo construir de manera conjunta con todos los actores de las empresas que para el desarrollo de su actividad económica utilizan vehículos, las acciones y programas que minimicen el nivel de accidentes de tránsito, definiendo responsables en el seguimiento y evaluación de este instrumento.

Plan estratégico de seguridad vial: es un instrumento de planificación para las acciones, mecanismos, estrategias y medidas que deben adoptar de manera obligatoria las diferentes entidades públicas y privadas, para evitar y reducir la accidentalidad de los integrantes de sus organizaciones y disminuir los efectos de los accidentes de tránsito, el cual se creó en la Ley 1503 de 2011 y fue reglamentado por el decreto 2851 de 2013 (Liceo Alfredo Nobel, 2018)

Legislación sobre seguridad vial: La legislación sobre seguridad vial contribuye a mejorar el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito y permite reducir los accidentes de carretera, y los traumatismos y muertes derivados de estos – en especial las leyes relativas a los cinco factores de riesgo más importantes que afectan a la seguridad vial: la velocidad, la conducción bajo los efectos del alcohol, el uso del casco cuando se circula en motocicleta, el uso del cinturón de seguridad y el uso de sistemas de retención infantil. (OMS, 2015)

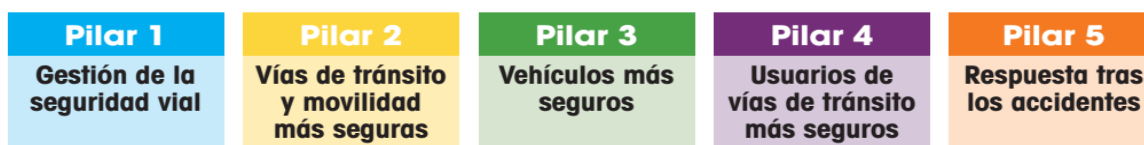
Es decir que una legislación rigurosa aporta a la reducción de accidentes, pero mucho más que eso es necesario promover hábitos y culturas de comportamiento de todos los actores en la vía.

En este sentido las metas 3.6 y 11.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que aspiran a reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo de aquí a 2020, y proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos de aquí a 2030. (OMS, 2017)

Para cumplir estos objetivos se han propuesto 5 pilares

Figura 1 Pilares del Plan Mundial del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020

Fuente¹: (OMS, 2017), Pilares del Plan Mundial del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 2020



Como lo muestra la figura 1, en la construcción de políticas planes y programas que aporten al pacto del decenio para la seguridad vial firmado por la mayoría de los países, estos deben estar enmarcados dentro de los 5 pilares dentro del siguiente contexto, de forma que desde la gobernabilidad de cada territorio en particular aporten a este objetivo común, la reducción de los accidentes de tránsito como causa de muerte siniestra en el mundo que deja más de un millón y medio de personas muertas alrededor del mundo:

Gestión de seguridad vial: hace relación a la construcción de carreteras y vías en aras a la prevención de accidentes

Vías de tránsito y movilidad más segura: hace relación al uso de materiales de calidad que permitan mantener las vías en óptimas condiciones garantizando unas vías de tránsito con las regulaciones y normas.

Vehículos más seguros: Fabricación y equipamiento de los vehículos para prevenir los accidentes (seguridad activa) y limitar sus repercusiones (seguridad pasiva). (Renault, 2011)

Usuarios de vías de tránsito más seguros: hace referencia a la normatividad desarrollada para que el comportamiento de todos los actores en la vía se desarrolle de manera armónica.

Respuesta tras los accidentes: hace referencia al tratamiento dado a los usuarios durante y después del accidente, además de llevar un componente de rehabilitación pos- accidente.

Actor vial: hace referencia a todos los usuarios en una vida de acuerdo con un rol determinado (peatón, ciclista, motociclista, conductor o pasajero)

Accidente de tránsito: según la Ley 769, (2002), se entiende por accidente de tránsito un evento que puede ser involuntario, en el cual está implicado por lo menos un vehículo en movimiento y se presentan daños materiales o afectaciones a personas, obstaculizando el flujo

¹ La organización mundial de la salud ha trabajado en fortalecer la estructuración de estrategias que permitan reducir los accidentes de tránsito, bajo 5 pilares que aporten a la seguridad vial.

normal vehicular por la vía o por la zona del suceso.

Conductor: Es la persona preparada técnica, física y mentalmente para conducir un vehículo y cuenta con la autorización para desarrollar esta actividad.

Tránsito: Se entiende por el movimiento de animales, personas o cosas a través de vías sean estas públicas o privadas.

Marco normativo

En materia de legislación, Colombia tiene una riqueza en pro de garantizar la seguridad vial, que presentan los lineamientos, garantías y procedimientos del caso, comprometido el país con distintos acuerdos tanto nacionales como internacionales, como es el caso del pacto global, donde el país se liga a salvaguardar la integridad de todos los actores viales, desarrollando una serie de normatividad en la materia como lo muestra el anexo A.

Diseño metodológico

Enfoque metodológico

Ubicación:

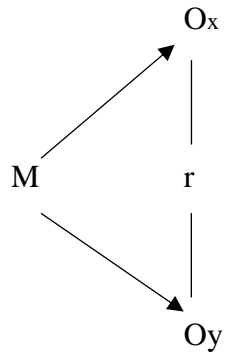
La investigación se desarrolló en la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, que está constituida desde el 09 de abril del 2009 y se encuentra ubicada en el municipio de la Estrella, su actividad económica se basa en la construcción de edificaciones teniendo como fuerte el proceso de estructuras.

Tipo de investigación

De acuerdo con Martínez, (2019) el método descriptivo de investigación se utiliza para referirse a características propias de un caso en particular a estudiar, se puede clasificar esta investigación dentro de una exploración descriptiva.

Diseño de la investigación

El diagnóstico de línea base del PESV se enmarca como una investigación de tipo no experimental descriptivo de correlación, dado que pretende medir la relación no causal existen entre dos o más variables según lo expresa (Bernal, 2010) si bien es cierto que los estudios correlacionales examinan relaciones no por ello tiene una relación de causas entre las mismas, la representación de diagrama para este estudio será la siguiente:



Siendo:

M: muestra de estudio

Ox: Observaciones relacionadas con el comportamiento y hábitos de los actores.

Oy: Observaciones desde el plan estratégico de seguridad vial.

r: Relación entre las variables de estudio.

Variables de estudio Operacionalización

Variable 1: Observaciones relacionadas con el comportamiento y hábitos de los actores viales: esta variable tiene por objetivo medir los principios, valores y cultura ciudadana que se quiere y se espera a la hora de participar en la vía.

Variable 2: Observaciones desde el plan estratégico de seguridad vial: prestar atención esta variable en la capacidad jurídica para la respuesta de los hábitos y comportamientos de los actores viales.

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Contexto	Medición	Valoración
Observaciones relacionadas con el comportamiento y hábitos de los conductores	Medir los principios, valores y cultura ciudadana que se quiere y se espera a la hora de participar en la vía.	Convivencia en la vía	Se respetan las señales de tránsito en vías.	La medición se realiza en escala ordinal bajo los siguientes parámetros.
		Respeto por la señalización y normas	Los accidentes de tránsito se dan irresponsabilidad de algún actor vial.	Nunca
Observaciones desde el plan estratégico de seguridad Vial.	Prestar atención esta variable en la capacidad jurídica para la respuesta de los hábitos y comportamientos de los actores viales.	Uso de drogas y sustancias psicoactivas	La participación en proceso de formación de seguridad vial es masiva	Rara vez
		Normas de tránsito	Transgresión a la normatividad (uso de sustancias psicoactivas, alcohol y excesos de velocidad)	Alguna vez
		Programas de formación dirigida a los actores viales.	La normatividad vigente facilita a las autoridades herramientas para su aplicación	Casi siempre
Observaciones desde el plan estratégico de seguridad Vial.	Prestar atención esta variable en la capacidad jurídica para la respuesta de los hábitos y comportamientos de los actores viales.	Inclusión dentro de la política empresaria	Se cuenta con herramientas para la detección de infracciones	Siempre
			✓ Establecimiento de sanciones y restricciones por el incumplimiento de la norma.	

Fuente: Construcción propia; Ver anexo A matriz de consistencia.

El diseño muestral o de abordaje de participantes.

Con el propósito de identificar los riesgos en los que se exponen los colaboradores en el desarrollo de su actividad (conducir vehículos), en Cesar Castaño Construcciones S.A.S, se elaboró y aplicó una encuesta a los colaboradores del área de transporte que para el desarrollo de sus funciones dentro de la compañía utilizan vehículos y dada que la población es pequeña (35 colaboradores), se tomó como muestra la misma población.

Instrumento de recolección de la información

Esta investigación se utilizó la encuesta, la cual tiene 6 ítems que aportan información relevante para el desarrollo del diagnóstico así: 1. Información general, 2 movilización por funciones, 3 tipo de actor vial, 4 distancias y tiempos de recorrido, 5 factores de riesgos y 6 variables de investigación, dado que este instrumento es considerablemente utilizado en distintos tipos de investigaciones pues permite obtener de forma rápida, eficiente, veraz y datos de fuentes afectadas directamente por una problemática en particular.

Mecanismo de validación del instrumento a utilizar.

La validación de la encuesta se utilizó el panel de expertos como lo manifiesta (Cabero y Llorente, 2013:14) citado por (Robles & Rojas , 2015) “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto”.

Se buscó a través del juicio de 5 expertos (ver anexo C) en materia de seguridad vial para brindar validez y fiabilidad al instrumento utilizado en esta investigación, como carácter de calidad para el trabajo realizado, entendiendo la validez como el grado en el que el instrumento dice lo que se desea conocer, es decir si es eficiente para los objetivos de la investigación.

La fiabilidad del instrumento se toma como base el coeficiente alfa de cronbach, que arroja en la variable 1 hábitos y comportamiento de los actores viales una calificación de 0.72 mientras que para la variable 2 normatividad del plan estratégico de seguridad vial de 0.82, determinación a la que se llega con la utilización de software SPSS versión 2019, conforme las recomendaciones dadas por los expertos, y dado que el coeficiente supera el 0.7 se habla de un margen que permite que es el instrumento sea fiable.

Escala: Variable 1

Tabla 2 Resumen de procedimiento variable 1
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	35	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 3 Fiabilidad del instrumento variable 1
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,702	33

Fuente: construcción propia a partir de SPSS

Tabla 4 Resumen del procedimiento variable 2
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	35	100,0

Fuente: construcción propia a partir de SPSS

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 5 Fiabilidad del instrumento Variable 2
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,082	9

Fuente: construcción propia a partir de SPSS


Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento se realizó de forma personal a la muestra seleccionada dentro de la investigación, luego se aprovecha las herramientas como el Excel en la digitalización de esta y la generación de datos que se convierten en elementos claves para la construcción del diagnóstico que aporte herramientas a la empresa en la formulación del PESV.

Análisis de los datos

Se recurre al procesador de Microsoft Excel y el software SPSS, de forma que aprovechan gráficos estadísticos como tablas, barras, porcentaje, desviación estándar entre otros, de forma que se pueda comprobar la relación entre las variables de estudio para la línea base del PESV de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S,

Figura 2 Encuesta diagnostico

 CC CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 900.277.581 - 1		DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EMPRESARIAL	
CUESTIONARIO PARA EL EMPLEADO		Fecha:	
1. INFORMACIÓN PERSONAL			
Nombres y Apellidos		Documento Identidad	
Cargo en la empresa		Jornada	Diurna <input type="checkbox"/> Nocturna <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/>
Género Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>		Edad en añ Entre 18-25 <input type="checkbox"/> 26-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> más de 50 <input type="checkbox"/>	
Grupo de trabajo Administrativo <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Conductor <input type="checkbox"/> Otro:			
Conduce un vehículo automotor: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Experiencia en la conducción en años: 0-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-15 <input type="checkbox"/> 16-21 <input type="checkbox"/> más de 22 <input type="checkbox"/>	
		Tipo vehículo que co Motocicleta <input type="checkbox"/> Motocarro <input type="checkbox"/> Liviano <input type="checkbox"/> Pesado <input type="checkbox"/> Tractocamión <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>	
Categoría Licencia de Conducción		Fecha vencimiento	
Ha tenido accidentes de tránsito: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Tipo de accidente más grave que ha tenido: Solo daños <input type="checkbox"/> Con lesionados <input type="checkbox"/> Con homicidios <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>	
		Usted resultó lesionado? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2. MOVILIZACIÓN EN FUNCIONES EMPRESARIALES O INSTITUCIONALES			
Por sus funciones debe movilizarse en vehículo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		El vehículo en el cual se desplaza es de: Propio <input type="checkbox"/> Empresa <input type="checkbox"/> Contratado <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>	
		Frecuencia de la movilización: Permanente <input type="checkbox"/> Variable <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/>	
3. Tipo de actor vial			
Seleccione el rol en que más se desempeña: transeúnte <input type="checkbox"/> Ciclista <input type="checkbox"/> Motociclista <input type="checkbox"/> Conductor <input type="checkbox"/> Conductor vehículo no automotor <input type="checkbox"/> Usuario del transporte público <input type="checkbox"/> Peaton <input type="checkbox"/>			
4. Distancias y tiempos de recorrido			
Kilómetros diarios por recorrido (ida y vuelta) 0-10 <input type="checkbox"/> 11-20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> más de 41 <input type="checkbox"/>		Tiempo promedio diario de trayecto en horas (ida y vuelta) 0-1 <input type="checkbox"/> 2-3 <input type="checkbox"/> 4-5 <input type="checkbox"/> 6-7 <input checked="" type="checkbox"/> más de 8 <input type="checkbox"/>	
5. FACTORES DE RIESGO			
Señale los factores de riesgo que más percibe en sus desplazamientos por la vía pública: (marque solo uno)			
Factores humano Distracción <input type="checkbox"/> Sueño / Fatig <input type="checkbox"/> Intolerancia <input type="checkbox"/> Mi propia conducci <input type="checkbox"/>		Vía y Entorno Velocidad <input type="checkbox"/> Uso de alcohol o drogas <input type="checkbox"/> No respetar las señales <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>	
		Vehículo Mal estado <input type="checkbox"/> Falta de mantenimiento <input type="checkbox"/> Deficiencia sistemas de seguridad <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>	

Resultados

Objetivo específico 1: Documentar las acciones realizadas por la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S que evidencian un cumplimiento parcial de la resolución 1565 de 2014.

Mintransporte Colombia, mediante la resolución 1231 de 2016, establece los parámetros para la evaluación de los PESV, estableciendo que tipo de empresas están obligadas al cumplimiento de los mismos, en el caso de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, aplica por los proyectos que realiza, donde requiere contratación de flota de vehículos y/o conductores.

Tabla 6 Caracterización de la empresa

RAZÓN SOCIAL	CESAR CASTAÑO CONSTRUCCIONES S.A.S
Nit	900.277.581-1
Domicilio Principal	Cra. 50aa # 96-62, La Estrella, Antioquia
Teléfono	2791471
Actividad Económica	Construcciones de obras civiles de gran formato
Por Qué Está Obligado Al PEVS	Contracción o flota de vehículo mayor a 10 unidades para el desarrollo de su actividad económica
ARL Y Responsable Del PESV	ARL AXA Colpatria /Área de SST.

Fuente: construcción propia

Cesar Castaño Construcciones, en el ejercicio de su actividad económica, proyectos de infraestructura, se ve en la obligación de contratar vehículos y/o conductores, por lo anterior en concordancia con la normatividad vigente debe cumplir con la implementación de PESV, en esta investigación se abordaron tres aspectos fundamentales para el diagnóstico de seguridad vial, como son institucionalidad (empresa), vehículo e infraestructura segura y atención a víctimas, que permita tener una línea base para la implementación del PESV.

Institucionalidad (empresa)

Mediante visitas realizadas a la empresa y obras en desarrollo, se evidencia el compromiso de la alta dirección con el cumplimiento de lo establecido por la norma en materia de seguridad vial, al respecto en la actualidad la empresa cuenta con un equipo de profesionales del área de SST, aunque no se ha implementado como tal el PESV, se cuenta con una política de formación para los operadores de vehículos de carga pesada y desarrollo de obras, además de un proceso de selección riguroso donde se verifican aspectos como experiencia en conducción, antecedentes de tránsito y pruebas hechas en campo, al momento de realizar desplazamientos con y sin material de obra, lo que permite determinar la pertinencia del operador para laborar con la compañía, en la actualidad los lineamientos de seguridad vial diseño y construcción de la misma son directrices del nivel directivo; de acuerdo con lo expresado por la encargada del área de SST de la empresa.

Componente de vehículos seguros

La empresa cuenta con un parque automotor propio este componente se enfatiza en la revisión preventiva que debe hacer los operadores, desde el área SST se implementó un formato el cual debe diligenciar el colaborador antes de iniciar sus labores como lo muestra la figura 3.

Figura 3 Formato de revisión pre operacional

 CC CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 900.277.581 - 1		Diagnostico pre operacional de vehículos				
Revisión por operador			Fecha: <input type="text"/>			
1. INFORMACIÓN PERSONAL						
Nombres y Apellidos		Documento Identidad				
Cargo en la empresa	Jornada Laboral	Diurna <input type="checkbox"/> Nocturna <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/>				
Datos a tener en cuenta: 1. Revise el estado de documentación del vehículo 2. No olvide revisar la ubicación de los espejos 3. Revise el estado del cinturón de seguridad 4. Identifique anomalías en el estado del tablero 5. Revise el estado de la silla y graduación conforme su altura y profundidad		Calificación del estado 1. Deficiente 2. Regular 3. Aceptable 4. Bueno 5. Optimo				
Elementos a revisar		1	2	3	4	5
Líquidos de (freno-aceite- refrigerantes)						
Llantas						
Sistema de luces						
Sistema de frenos						
Estado de espejos						
Estado del cinturón de seguridad						
Tablero de instrumentos						
Sistema de encendido						
Recuerda: Realizar una buena inspección pre operacional antes de salir a transitar en nuestros vehículos nos permite garantizar tu seguridad y la tu familia, además de realizar posibles intervenciones que requiera el vehículo para operar en óptimas condiciones						

Fuente: Sistema de SST Cesar Castaño Construcciones S.A.S

Componente de infraestructura segura

El caso de infraestructura segura se evidencia en el proceso de acompañamiento a los operadores (en obra y circulación) que la empresa no tiene rutas establecidas para los recorridos de cargue y descargue de materiales, así como desplazamientos a personal realizado por parte de la compañía, que mitiguen el riesgo al momento del traslado, es así como desde esta investigación se plantea como preparación para la implementación del PESV las siguientes acciones:

Tabla 7 Diagnostico de infraestructura segura

Línea estratégica del PESV		Acciones y medidas
Infraestructura segura	Diagnostico	Se deba realizar la demarcación y delimitación de zonas de tránsito en obra
	interno	

	Garantizar las rutas de evacuación en obra dado que se evidencia obstrucción con materia de trabajo de obra
	Demarcar zona de cargue y descargue de material de obra y zonas de paqueo de vehículos
Diagnostico externo	Diseñar el equipo de SST en conjunto con el área de ingeniería las rutas de desplazamiento de vehículos que mitiguen el riesgo por trafico
	Plan de capacitación de la formación de hábitos y comportamiento como (uso de puentes peatonales, cebras y lugares de estacionamiento)

Fuente: Construcción propia.

Componente de atención a víctimas

En este sentido la resolución 1565 de 2014 establece la importancia de diseño e implementación de un protocolo de atención a víctimas que debe ir acompañado de un proceso de capacitación al personal, aunque en la actualidad la empresa no ha presentado accidentes fatales a causa de temas con seguridad vial para el proceso de implementación del PESV se deben realizar las siguientes acciones.

Tabla 8 Atención a víctimas

Línea estratégica del PESV		Acciones y medidas
Atención a víctimas	Apreciaciones	Diseñar el protocolo de atención
		Diseñar plan de comunicaciones y capacitación en la prevención
		Diseño de formato de registro de incidentes, accidentes y riesgos viales

Definir proceso para registro y seguimiento de estos incidentes, accidentes y riesgos viales

Fuente: Construcción propia

Plan de mejora propuesto de acuerdo con el diagnóstico realizado en el área SST hasta ahora desarrollada por la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S

Tabla 9 Plan de acciones y mejoras propuesta.

Componente	Acciones por realizar	Responsable	Tiempo
Institucionalidad	Iniciar el proceso de implementación del PESV	HSEQ y Alta dirección	Dentro del próximo mes
Vehículos seguros	Hacer seguimiento al proceso de revisión pre operativo a los vehículos. Realizar seguimiento al cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo y correctivo al parque automotor.	Jefe de taller y HSEQ	Inmediato
Infraestructura segura	Plan de marcación tanto en patios como en obras (punto de encuentro, zonas de trabajo, senderos peatonales entre otros) Plan de formación y capacitación de desplazamientos internos y externos que incluya	HSEQ Ingeniería	Inmediata.

diseño de rutas y
recorridos seguros.

Atención a víctimas	Diseñar y construir el protocolo de atención, información y seguimiento.	HSEQ Ingeniería Alta dirección	Con el proceso de implementación del PESV.
----------------------------	--	--------------------------------------	--

Fuente: Construcción propia.

Objetivo específico 2: Establecer la relación entre hábitos, comportamientos y conductas de los actores viales de la empresa, respecto a la necesidad del proceso de implementación del PESV.

Para el desarrollo de este objetivo se aplicó una encuesta a los 35 colaboradores de la compañía, permitiendo determinar la relación entre los hábitos, comportamientos y conductas de los actores viales con la necesidad del proceso de implementación del PESV.

Tabla 10 Distribución de la muestra edad, género y rol dentro del área de transporte

Hombre	29
18-25 años	4
Conductor	4
26-40 años	14
Conductor	6
Operativo	8
41-50 años	7
Conductor	7
Más de 50 años	4
Conductor	3
Operativo	1
Mujer	6
18-25	1
Operativo	1
26-40	3
Administrativo	3
41-50	1
Administrativo	1
Más de 50	1

Operativo	1
Total general	35

Fuente: Construcción propia.

Es de destacar que esta muestra presenta un grupo variado de edad, no obstante, por la población muestra del estudio en su mayoría son hombres, además se le consulto en la cuenta que tipo de actor son teniendo las siguientes respuestas

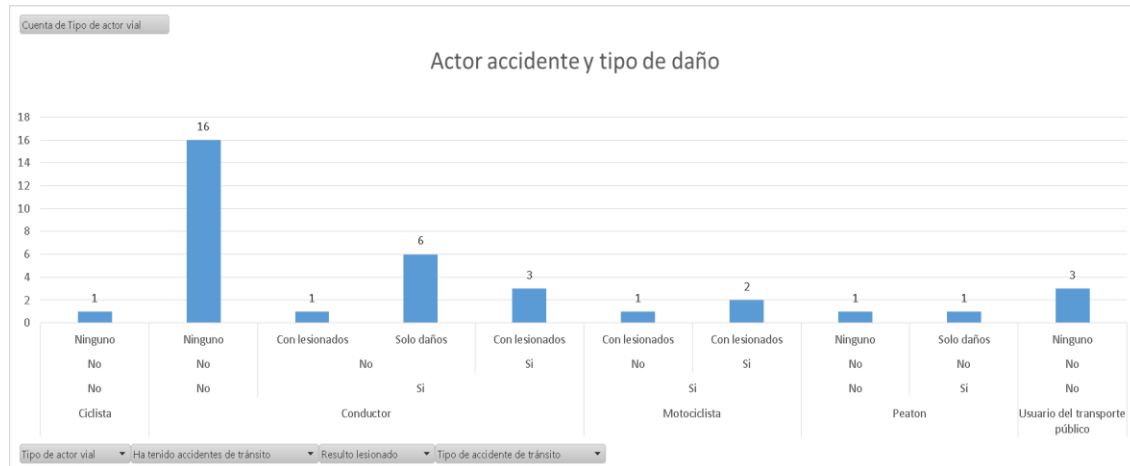
Tabla 11 Tipo de actor vial

Tipo de actor vial	Cuenta de Tipo de actor vial
Ciclista	1
Conductor	26
Motociclista	3
Peatón	2
Usuario del transporte público	3
Total general	35

Fuente: Construcción propia

Se tomó como muestra el área de transporte de la compañía, donde la mayoría de los colaboradores son conductores, sin embargo se presentan otros actores viales otorgando un panorama más amplio frente a comportamientos y hábitos relacionados con aspectos de seguridad vial, en la encuesta se mide si han tenido accidentes de tránsito, tipo y si finalmente si presentaron lesiones, aunque se entiende que muchos de los sucesos viales son involuntarios vale la pena evaluar este criterio para la implementación del PESV, como herramienta de formación. Así lo muestra la figura 4.

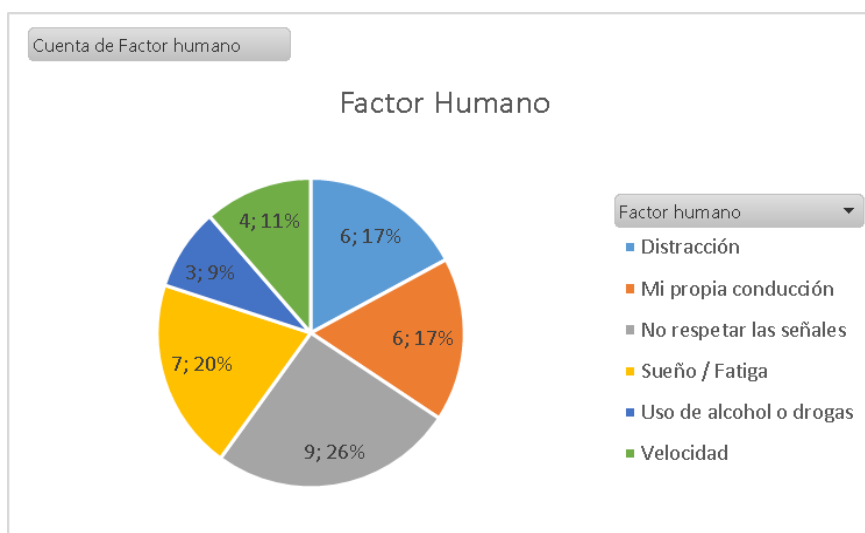
Figura 4 Actor accidente y tipo de daño



Fuente: construcción propia

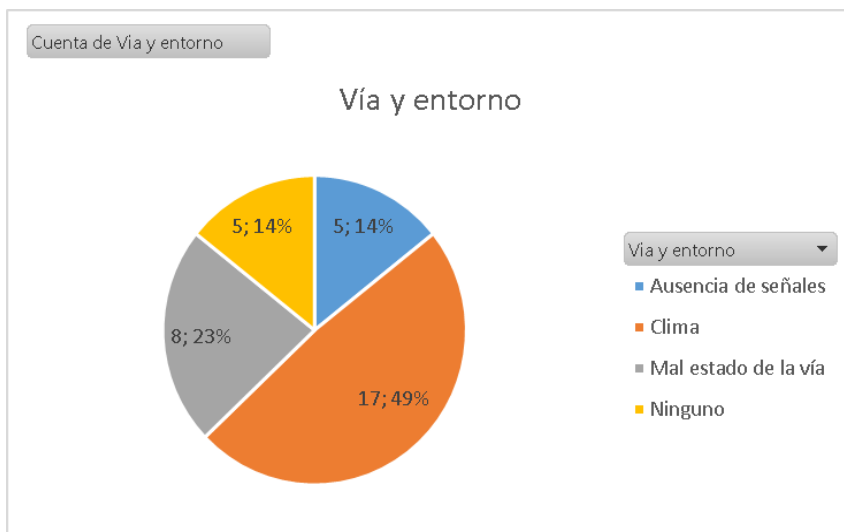
Es importante entender cuáles son las razones de estos accidentes, para ello se valoraron 3 factores (humano, vía y/o entorno y vehículo) como lo muestran las figuras 5, 6 y 7.

Figura 5 Factor humano



Fuente: Construcción propia

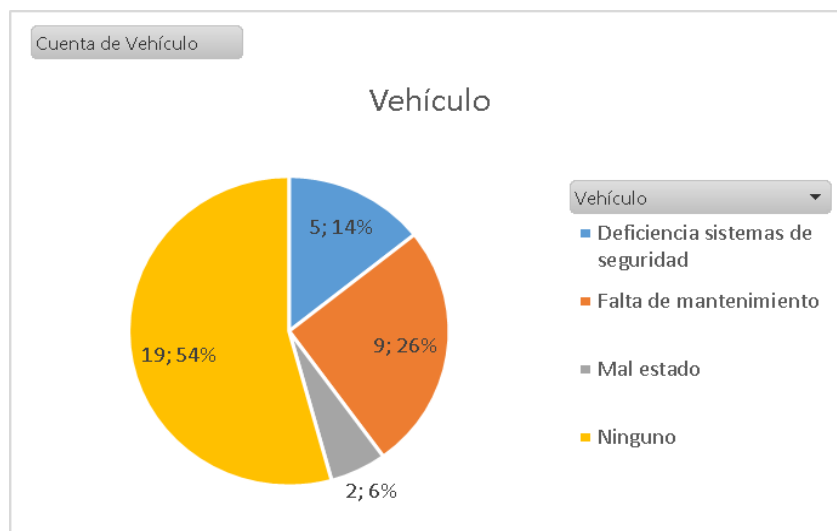
Figura 6 vías y entorno



Construcción propia

Fuente:

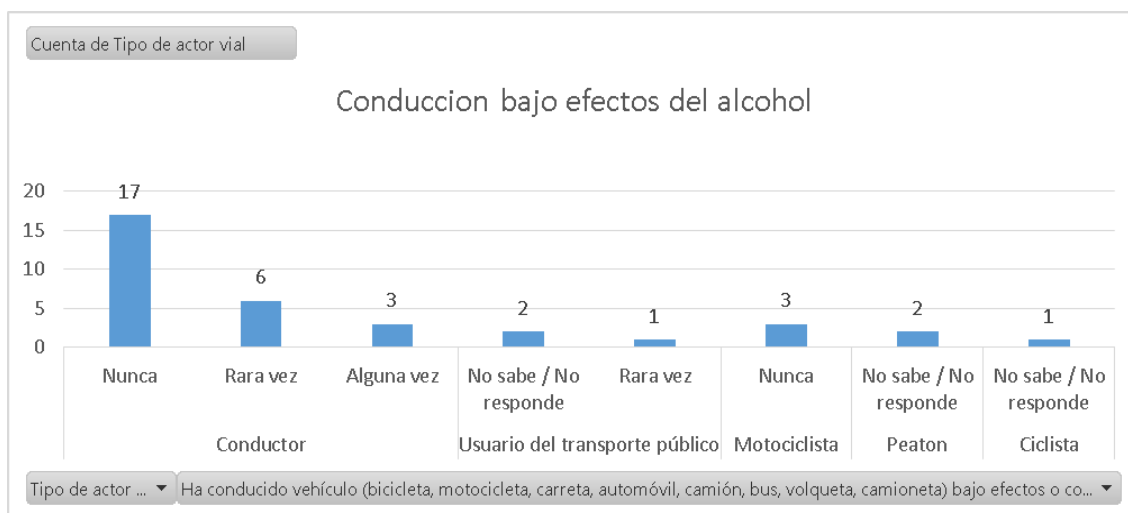
Figura 7 Factor Vehículo



Fuente: Construcción propia

Para entender las variables de estudio que se planteó, dentro de la cual se mide hábitos y comportamientos como se muestra a continuación:

Figura 8 Uso de alcohol

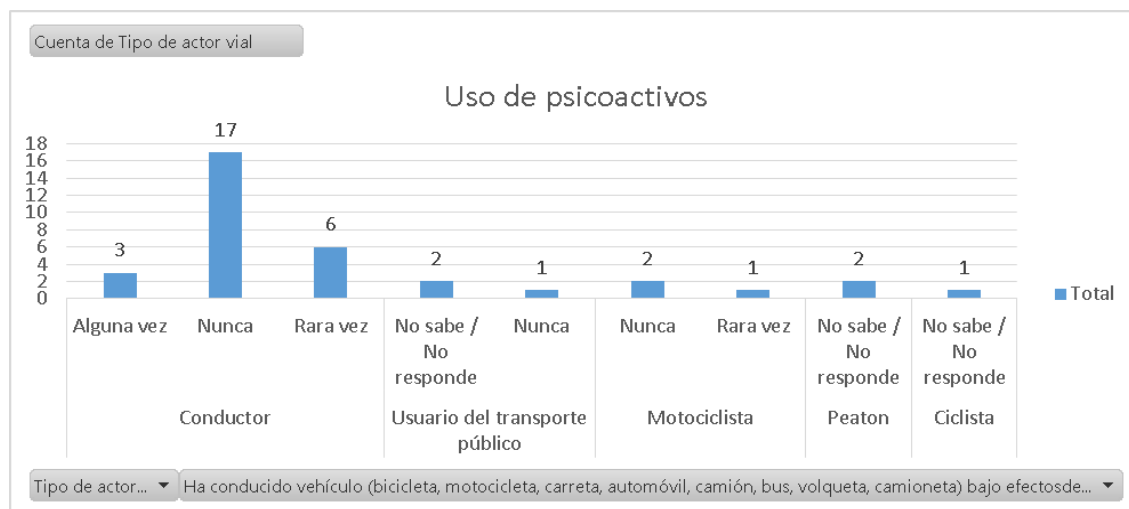


Fuente: construcción propia.

Cabe destacar que al preguntar por conducción con efecto de alcohol el 25% de la muestra manifiesta que haberlo hecho rara vez o alguna vez, esto a pesar del trabajo adelantado por el estado

Figura 9 Uso de Psicoactivos

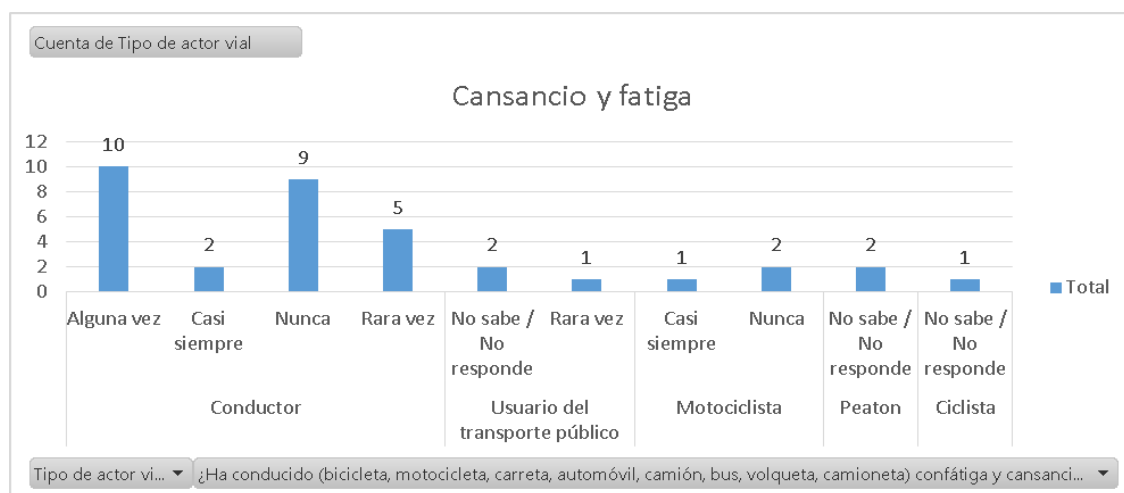
en esta materia, se evidencia como se puede convertir en un hábito de algunos conductores al momento de conducir.



Fuente: Construcción propia

Otro de los hábitos que preocupa dentro de los hábitos es el uso de sustancias psicoactivas, pues estos en muchas ocasiones llevan a perder habilidades y capacidad de reacción según estudio de expertos.

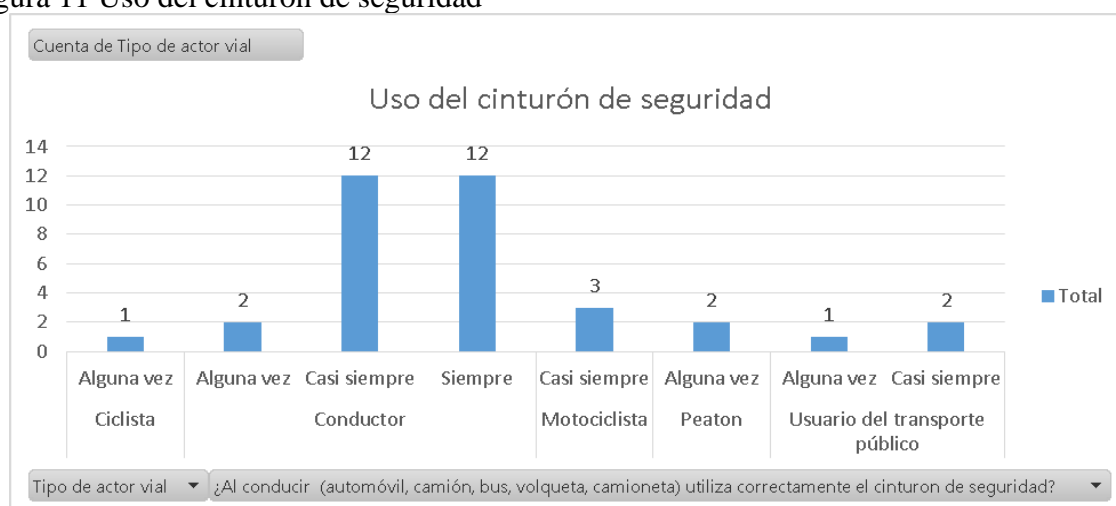
Figura 10 Cansancio y fatiga



Fuente: construcción propia

El cansancio y fatiga se convirtieron en normalidad dentro de los procesos de traslado de los distintos actores viales, este hábito de conducir bajo estos efectos lo que se ve finalmente en accidentes indiferente del tipo de actor vial que sea.

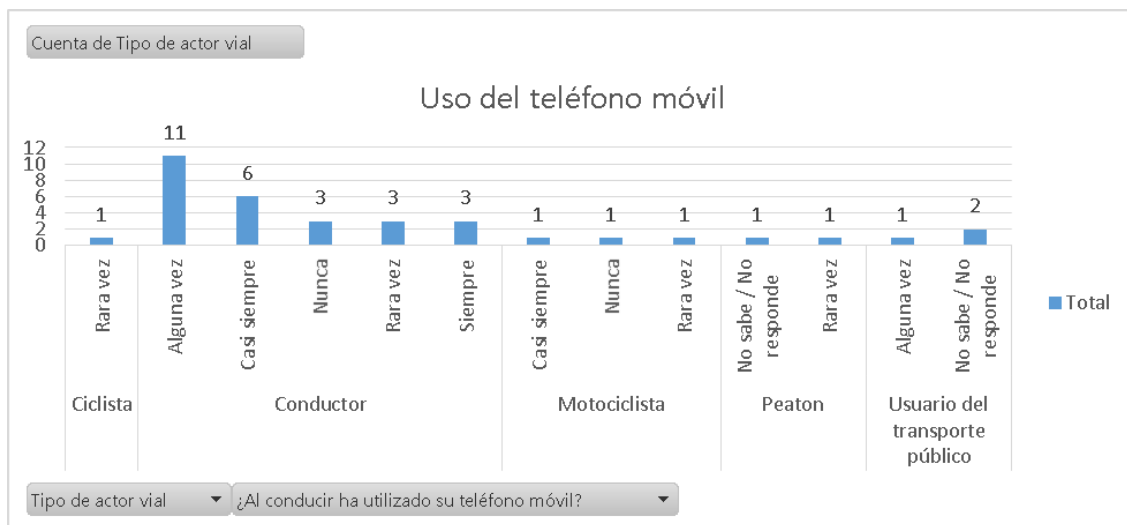
Figura 11 Uso del cinturón de seguridad



Fuente: Construcción propia.

Es de destacar la importancia y conciencia que se ha creado en el uso del cinturón de seguridad por parte de los actores viales, un elemento que garantiza en muchas ocasiones salvar vidas.

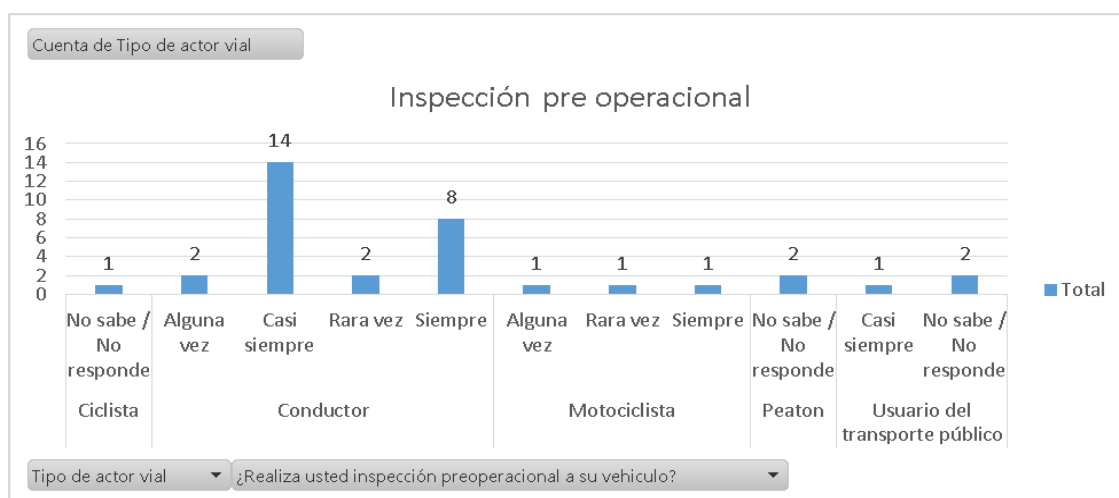
Figura 12 Uso del teléfono móvil



Fuente: Construcción propia.

Uno de los hábitos más preocupantes en todos los actores viales es el uso del teléfono móvil a la hora de sus desplazamientos, entendiéndose este como un distractor a la hora de reaccionar en el proceso de conducción y traslado.

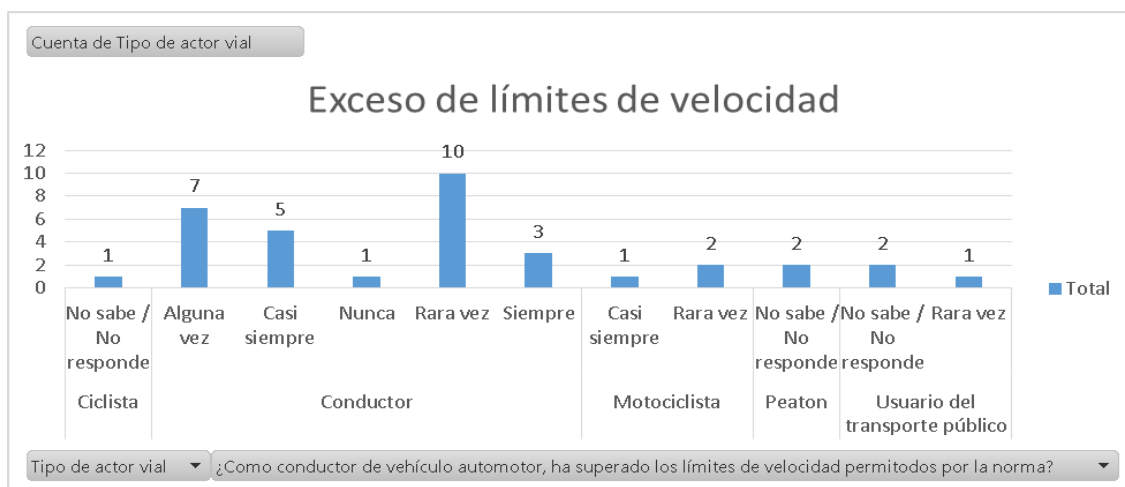
Figura 13 Inspección pre operacional



Fuente: Construcción propia

Es de destacar que el trabajo realizado por parte del área SST se evidencia en la respuesta de los operadores lo que se convierte en una cultura dentro de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, como un hábito antes de iniciar sus actividades como conductores.

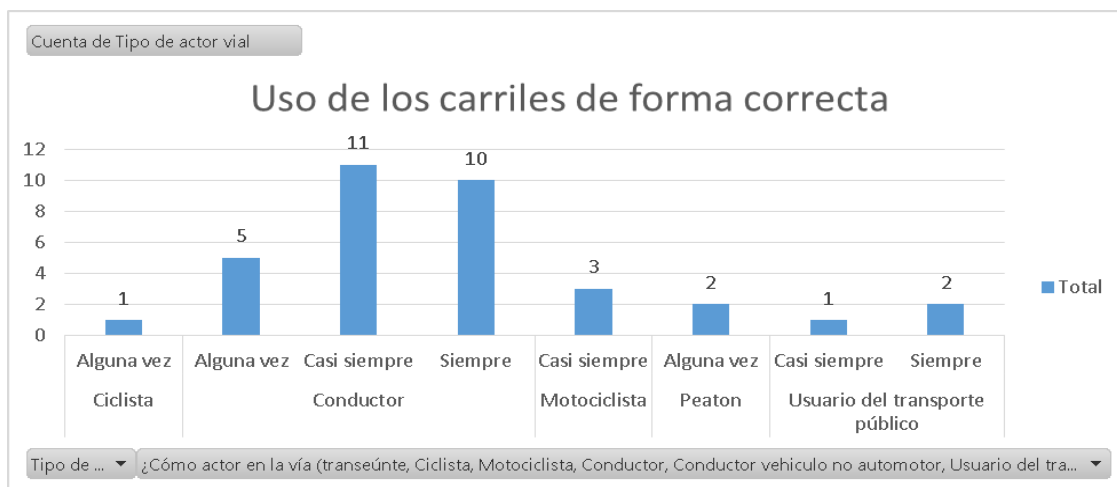
Figura 14 Exceso de límites de velocidad



Fuente: Construcción propia

Este es uno de los hábitos que más causan accidentes pues no se respeta los límites de velocidad establecidos que garantizan un tráfico amigable con todos los actores.

Figura 15 Uso correcto de carriles y espacios

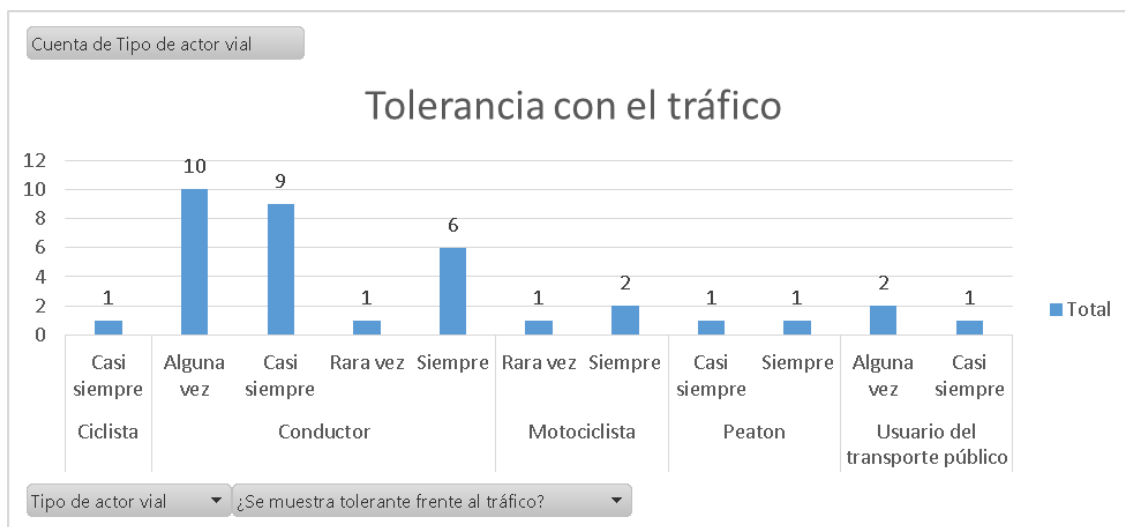


Fuente: Construcción propia.

El uso adecuado de los carriles, ciclo rutas, andenes y espacios es un hábito que salva vidas, por lo menos desde la perspectiva de este estudio se evidencia de importancia para todos los usuarios en la vía.

De igual forma se evaluaron comportamientos de los actores viales que permitan evidenciar la cultura de los actores del área de transporte de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, como lo muestran las siguientes ilustraciones.

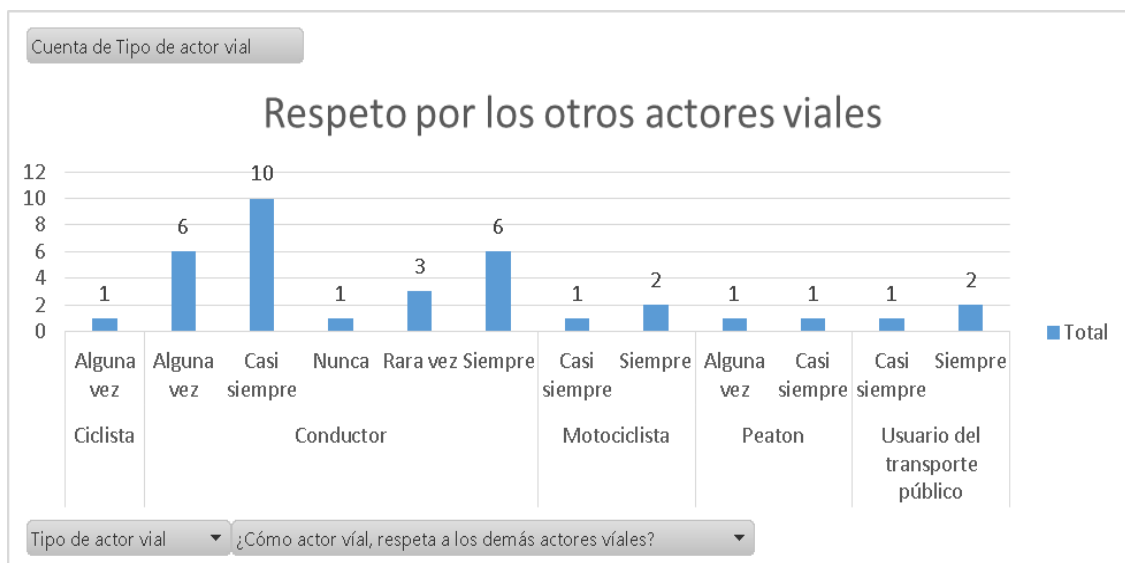
Figura 16 Tolerancia con el tráfico



Fuente: Construcción propia

Cercano al 80% de los encuestados manifiestan ser tolerantes con el tráfico casi siempre o siempre.

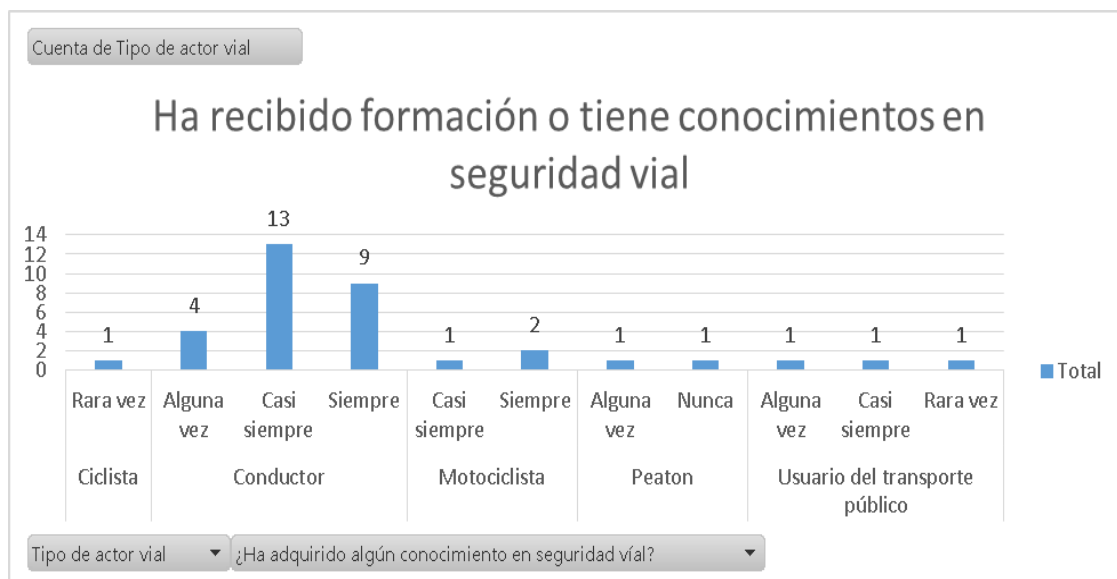
Figura 17 Respeto por los distintos actores



Fuente: Construcción propia

El respeto por el espacio y el otro actor son fundamental para una movilidad segura, lo que se evidencia en la respuesta positiva de los actores encuestados.

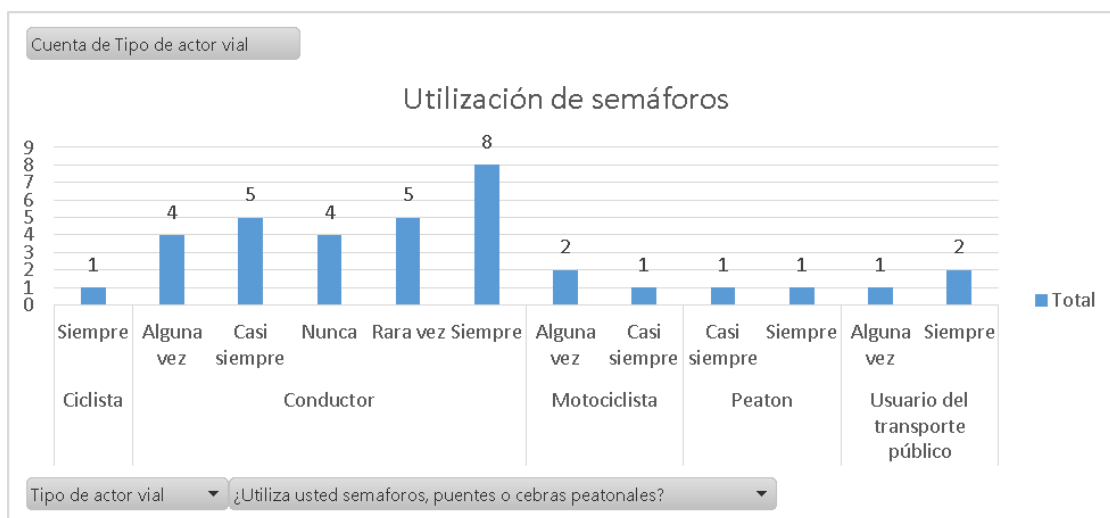
Figura 18 Formación en seguridad vial



Fuente: Construcción propia

Se destaca la relevancia del fortalecimiento interno de las competencias, como lo muestran las respuestas de los actores encuestados.

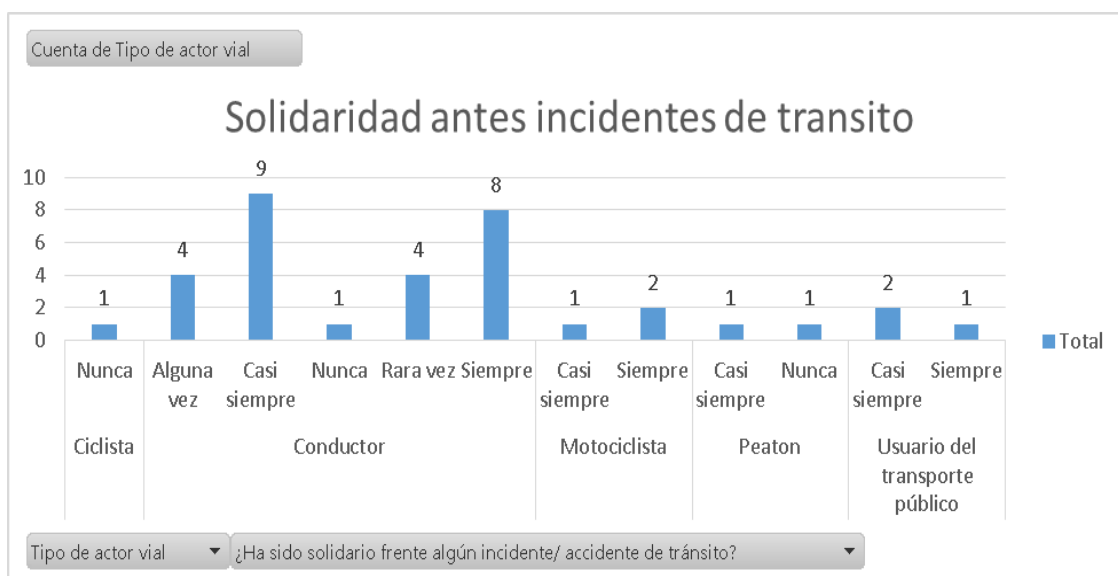
Figura 19 Utilización de semáforos



Fuente: Construcción propia

Es preocupante que un 11% de los encuestados manifiestan que no respetan los semáforos, esto demuestra como la imprudencia puede ocasionar accidentes en los actores viales.

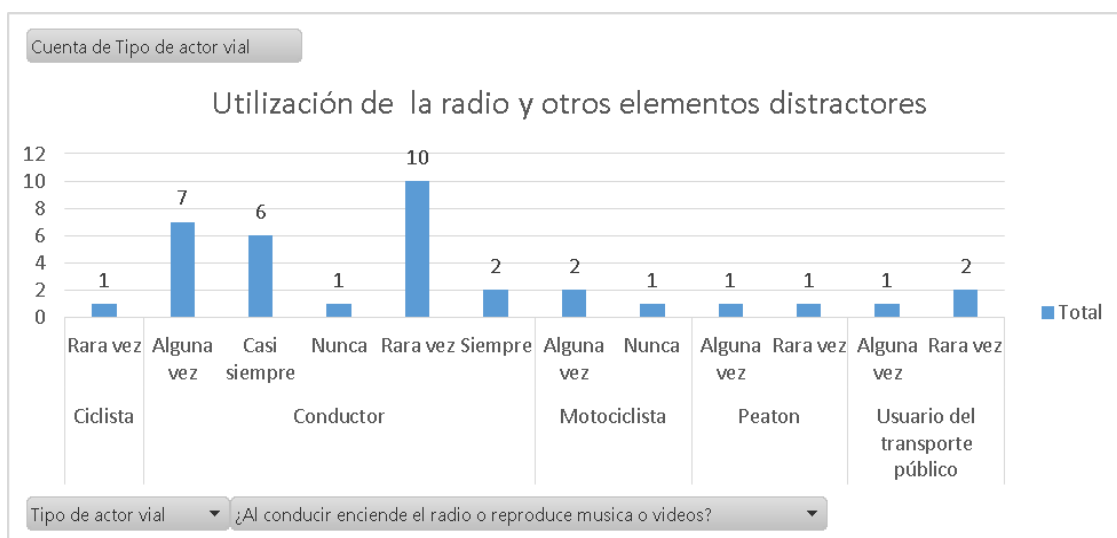
Figura 20 Solidaridad ante incidentes



Fuente: Construcción propia

Demuestra este comportamiento de los distintos actores viales se muestran solidarios ante la ocurrencia de incidentes o accidentes.

Figura 21 Uso de elementos distractores

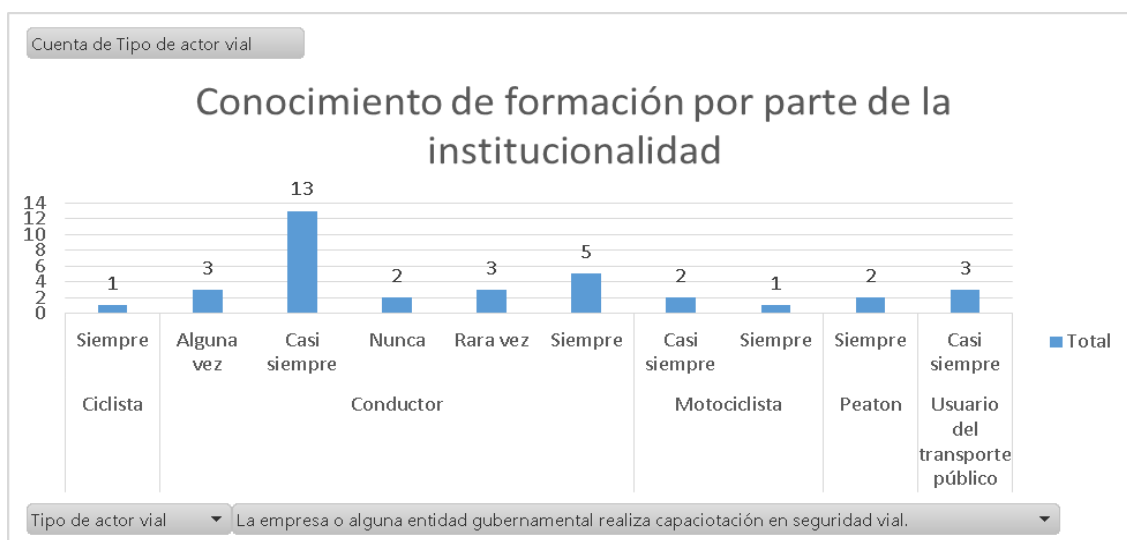


Fuente: construcción propia

El uso de elementos distractores como el radio se convierte en un generador de incidentes o accidentes de tránsito, pues esto causa diversiones entre la actividad de traslado.

Finalmente se encuesta sobre aspectos de normatividad, aplicación y recursos destinados para el cumplimiento de los PESV, como se muestra en las siguientes figuras.

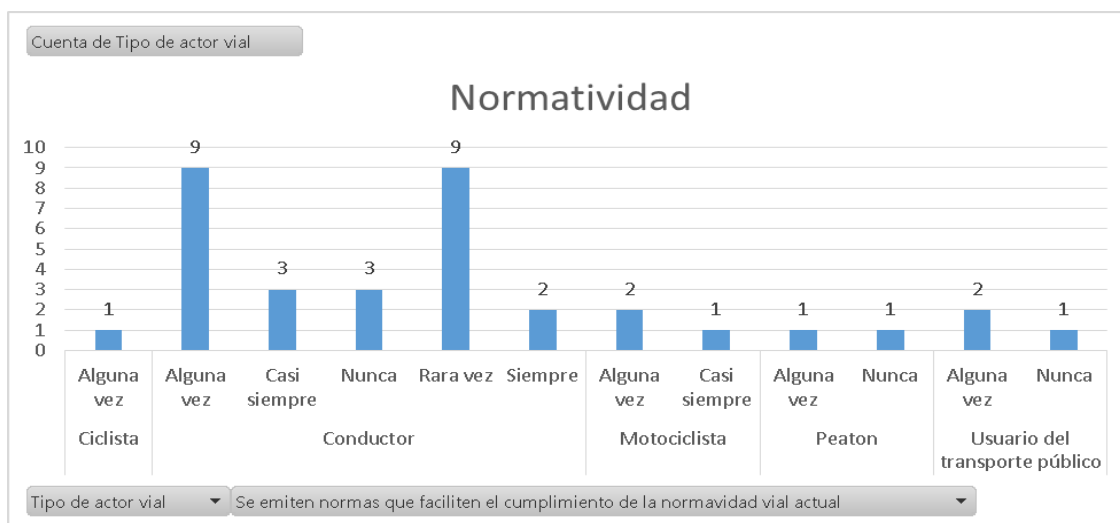
Figura 22 Conocimiento de la institucionalidad



Fuente: Construcción propia

Se denota que los actores viales tienen conocimiento de que la institucionalidad y la empresa realizan capacitación en aspectos de seguridad vial, lo que permite generar hábitos y comportamientos seguros.

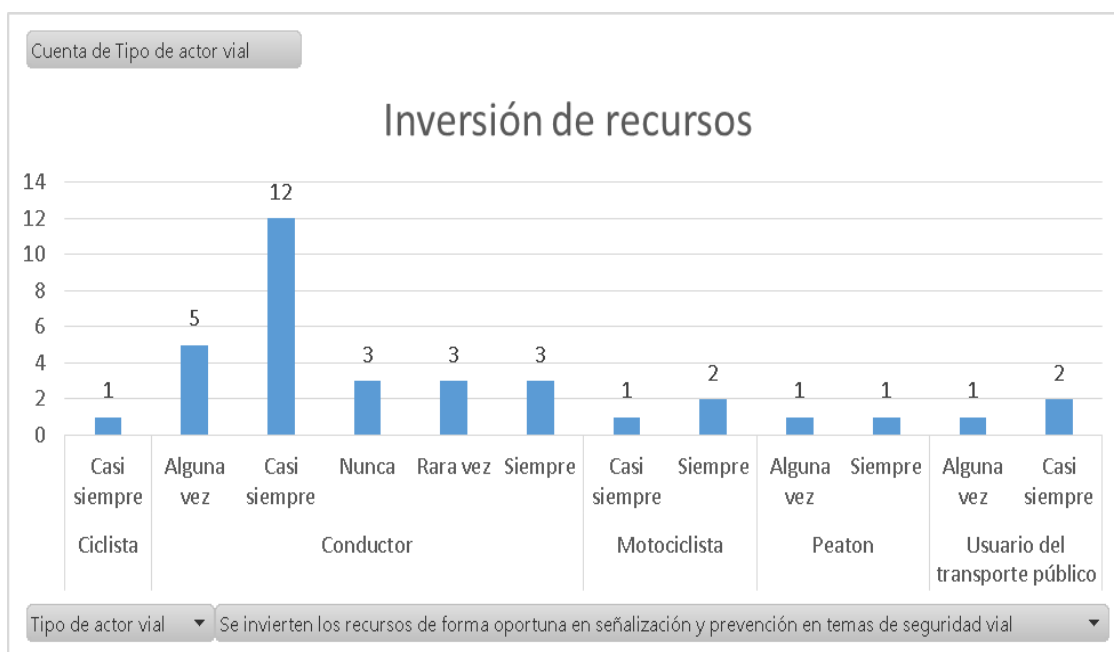
Figura 23 Expedición de normatividad



Fuente: Construcción propia

La percepción es que la normatividad actual no es suficiente garantía del cumplimiento de la misma.

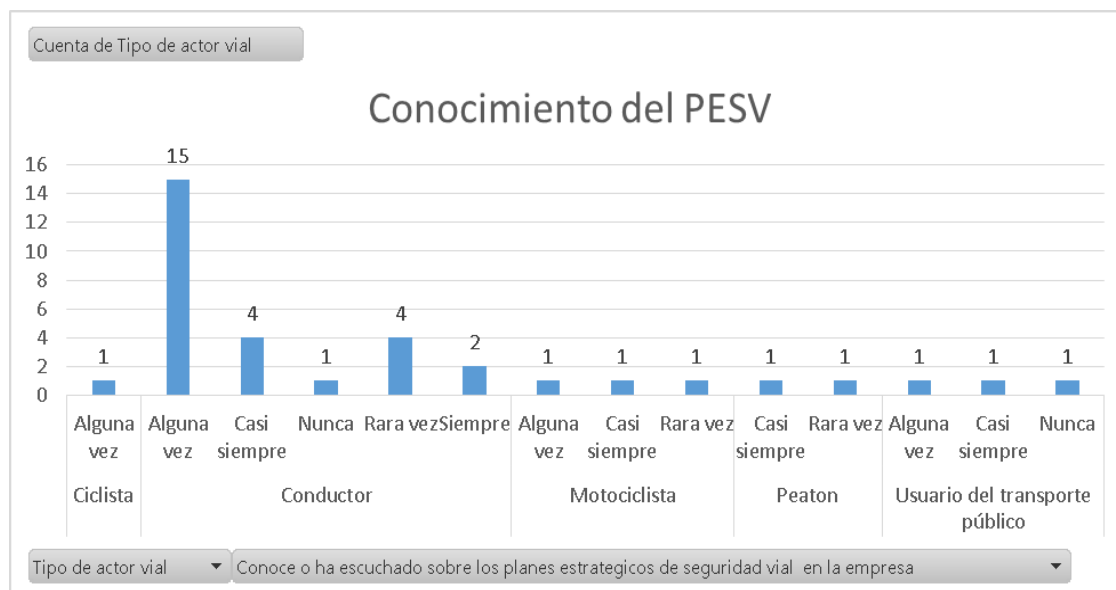
Figura 24 Inversión de recursos en seguridad vial



Fuente construcción propia.

Frente a la inversión de recursos los actores viales manifiestan creer que se hacen de forma adecuada, lo que permite garantizar movilidad segura para todos los actores

Figura 25 Conocimiento del PESV



Fuente: Construcción propia

Frente el conocimiento del PESV, la calificación se desarrolla a la baja, esto se entiende porque la empresa no tiene implementado esta estrategia de formación y prevención dentro de la compañía.

Una vez terminado el análisis de los datos presentados anteriormente, se concluye que hay una relación entre los hábitos y comportamientos de los distintos actores viales, todos con un factor en común, la falta de formación y conocimiento, dentro de la empresa esto se entiende que está relacionado con la falta de implementación del PESV, pues esta herramienta está diseñada para la prevención y la formación de usuarios en temas de incidentes y accidentes de tránsito.

Desde esta investigación se propone el siguiente plan de mejora en concordancia con los 5 pilares propuestos por la OMS.

Tabla 12 Propuesta plan de rutas

Pilar	Falencias encontradas	Propuesta de mejora	Responsable
Gestión de la seguridad vial	De acuerdo con los recorridos hechos evidencia que la ciudad y área metropolitana tienen	Elaborar un plan de rutas seguras para los vehículos de la compañía, en este sentido se propone dotar a	Alta dirección y área HSEQ y transporte.

en su mayoría vías en buen estado, sin embargo es necesario establecer rutas seguras.

Fuente: Construcción propia

Objetivo 3: Analizar el contexto de los colaboradores de la empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S con relación en el conocimiento de las normas, hábitos y comportamientos como actores responsables de la seguridad vial.

Tabla 13 Matriz DOFA -CAME

DOFA - CAME planificación de estrategias Cesar Castaño Construcciones S.A.S	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
	F1. Interés del nivel directivo de la empresa en el cumplimiento de la norma.	D1. Resistencia al cambio por parte de personal antiguo en la organización.
	F2. Área de salud y seguridad en el trabajo fortalecida y con un excelente grupo de profesionales.	D2. Formación del personal operativo débil o nulo en habilidades y normatividad de movilidad.
	F3. Programa de SST implementado y con seguimiento constante.	D3 Los comportamientos varían en el mismo actor vial, dependiendo el rol en el que actúan.
Oportunidades (O)	Estrategias de ataque: Explotar oportunidades	Estrategias de reorientación Corregir las debilidades
O1. Conductores y personal seleccionado bajo estrictos procesos de selección.	O3. Aprovechar el presupuesto del área para fortalecer programas en pro	D1O1. Promover un programa de acompañamiento al personal antiguo de modo que se potencie su experiencia de las habilidades de los nuevos ingresos.
O2. Presupuesto del área de HSEQ es generoso lo que permite trazar nuevas estrategias.	fortalecer habilidades y conocimientos del personal operativo de la compañía.	
O3. Personal del área HSEQ cuenta con experiencia y	O3F3 Potencializar el programa de SST de la mano del	D2. Programa de actualización y cualificación del

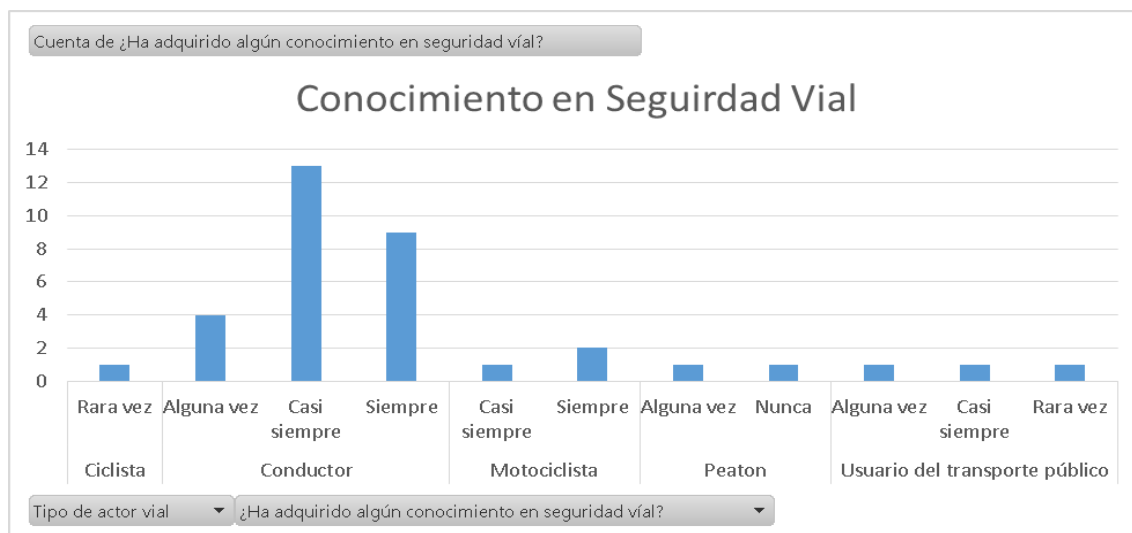
formación pertinente del campo de acción.	conocimiento y experiencia del equipo de HSEQ	personal operativo, en especial del personal antiguo de la compañía.
		D3. Acompañamiento e identificación de comportamiento de acuerdo con el rol de actor vial, por parte de un grupo interdisciplinario de profesionales.
Amenazas (A)	Estrategias defensivas: Mantener las fortalezas	Estrategias de supervivencia: Afrontar las amenazas
A1. Oferta de grandes consorcios en el mercado, que pueden llevarse al personal más cualificado de la compañía.	A1 Implementar un plan de incentivos para la permanencia y estabilidad laboral del personal.	A2 A3 Dar cumplimiento a la norma con un programa de formación y en hábitos y comportamientos viales a cada uno de los actores colaboradores de la empresa.
A2. Competencias con PESV implementado y con procesos de formación.	A2 O2. Implementar el PESV aprovechando el personal y presupuesto de la empresa del área de HSEQ.	
A3. Exigencia estatal por el cumplimiento de la normatividad vigente.		

Fuente: Construcción propia.

La empresa Cesar Castaño Construcciones S.A.S, cuenta con 35 colaboradores en el área de transporte de los cuales 26 son operadores de vehículos, se hace necesario el diseño e implementación de PESV de forma que se promuevan hábitos y comportamientos en la promoción y prevención de accidentes e incidentes de tránsito.

Como lo muestra la figura 26, los conductores manifiestan tener conocimiento en seguridad vial, pues al momento de la solicitud de la licencia de conducción se debe realizar una formación en el mismo, que según la norma debe incluir un componente teórico sobre comportamientos en al vía, sin embargo, los otros actores viales manifiestan que casi nunca o rara vez han tenido formación, de esto la necesidad de una intervención integral al personal de la compañía.

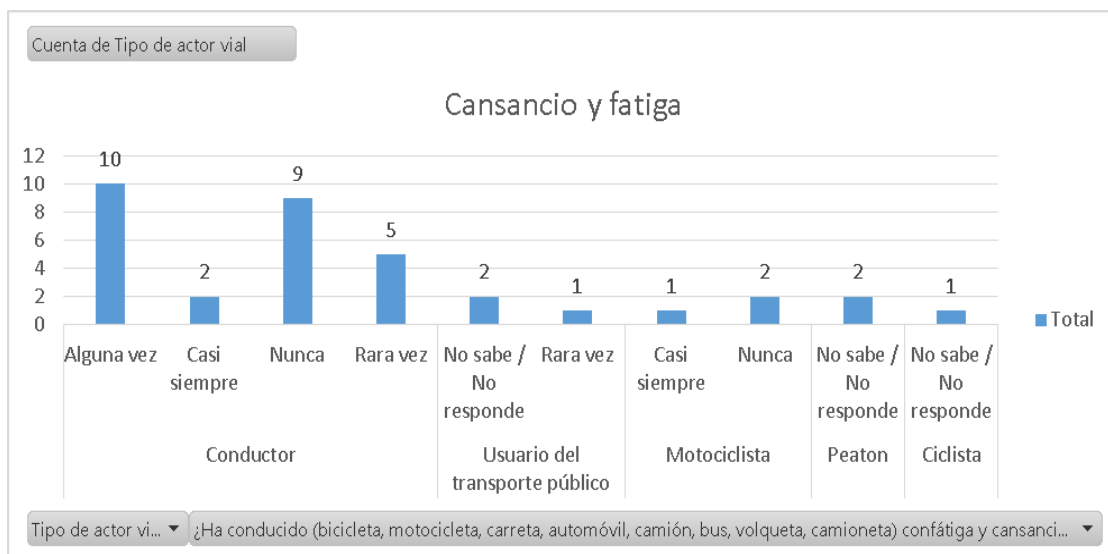
Figura 26 Conocimiento y/o formación en Seguridad Vial



Fuente: Construcción propia.

Uno de los aspectos para tener en cuenta frente a los datos obtenidos en encuesta es que la mayoría de los conductores realizan su actividad en estado de fatiga y cansancio lo que es una alerta del estado actual de este grupo de colaboradores como lo muestran las figuras 27 y 28.

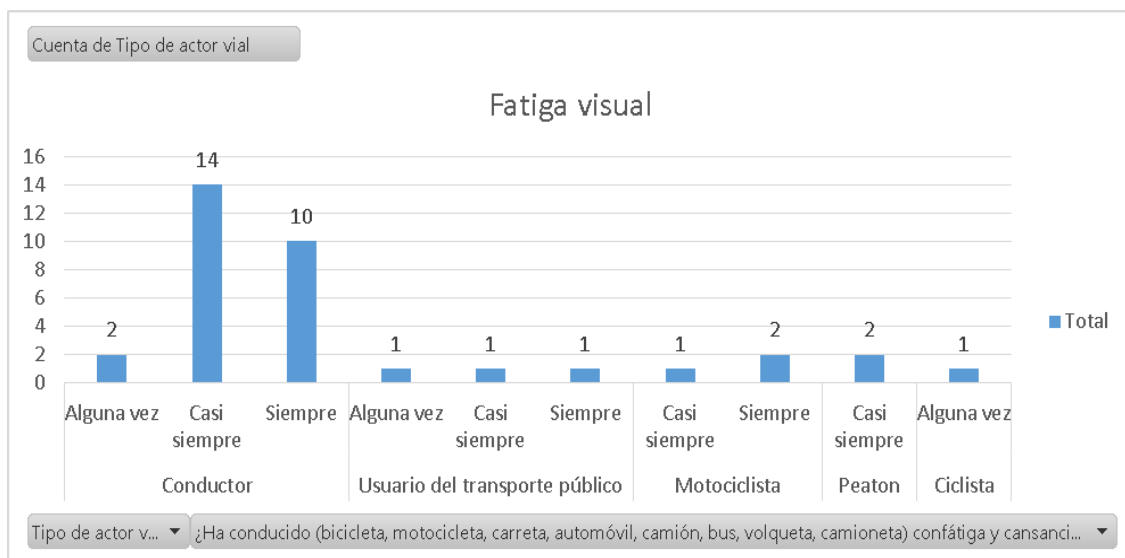
Figura 27 Conducción con cansancio y fatiga



Fuente: Construcción propia.

Es importante mencionar como todos los actores viales, sin importar el rol en el que se mueven manifiestan como se normaliza el realizar su actividad en la vía con cansancio o fatiga, lo que se puede convertir fácilmente en un causante de accidentes de tránsito, pues según expertos en el tema el cansancio es causante de micro sueños.

Figura 28 Conducción bajo Fatiga Visual



Fuente: Construcción propia.

Se comprende que, dentro de la actividad de conducción, en especial de las personas que tienen esta actividad como sustento laboral, en muchas ocasiones realizan esta actividad bajo cansancio físico, visual o estrés, que terminan normalizando este comportamiento y convirtiéndolo en un hábito dentro de su labor.

Es por lo anterior que se requiere de procesos de formación desde el área SST, que garantice en el personal operativo pausas activas durante el desarrollo de su jornada laboral.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

De acuerdo con la pregunta problema, la empresa tiene toda la disposición para el proceso de la implementación del PESV, no obstante es importante que para tal fin se inicien las acciones recomendadas en el plan de mejoras presentados en este trabajo en el marco de los expresado por resolución 1565 de 2014.

Las empresas enfrentan un reto y no solamente es el posicionamiento en el mercado y su reconocimiento de marca, es decir hay que generar cadena de valor y uno de esos factores es el bienestar de sus colaboradores, es por ello que la implementación de herramientas como el PESV se convierte en un instrumento con impacto directo sobre la calidad de vida de los colaboradores de la empresa, en especial los que están en el área de transporte.

Cesar Castaño Construcciones S.A.S, desarrolla su actividad económica en la construcción de infraestructura de gran escala (centros comerciales, vivienda vertical entre otros), lo que ha permitido tener un crecimiento en sus 10 años en el mercado, al ofrecer obras de calidad y recordación en sus clientes y empleados, por aportar al desarrollo del país en infraestructura sostenible.

Pero esta industria por el uso de maquinaria pesada como Volquetas aporta a la problemática de accidentabilidad en el país y en concordancia con lo expuesto con resolución 1565 del 6 de junio de 2014 es necesario la implementación del PESV, y en la actualidad desarrolla acciones encaminadas a este fin, en este sentido se puede llegar a las siguientes conclusiones.

Al tabular los datos arrojados por la encuesta y procesada está a través de herramientas como Excel y el software SPSS, permitió el cumplimiento de los objetivos propuestos para este trabajo arrojando resultados de los como hábitos y comportamientos de los actores guardan relación con la normatividad, pues cuando hay formación se pueden tener mejores resultados en la conducta de los usuarios en la vía.

Las estrategias para promover la seguridad vial deben estar desarrolladas conjuntamente entre la institucionalidad, la empresa y todos los actores viales, de forma que se vea reflejado en la construcción de normatividad eficiente y se generen herramientas de acompañamiento, seguimiento e implementación efectiva.

Aun cuando desde el área de SST de la empresa se desarrollen formatos para el mantenimiento preventivo de los vehículos, se requiere fomentar entre los colaboradores la revisión pre operativa del 100% de estos, no como imposición sino generando cultura para contar con vehículos y operadores seguros.

En nuestro país la infraestructura vial representa en si un riesgo para la movilidad segura, pero como se notó en la encuesta además de este componente lo es también el uso de pasos seguros como puentes peatonales, cebras, respeto por los semáforos entre otros aspectos, radica en estos la importancia de tenerlos en cuenta a la hora de la formulación del PESV, no solo para los operadores de vehículos sino a todo el personal de la compañía, de forma que se identifiquen puntos neurálgicos en el desplazamiento de todos.

Finalmente es importante promover procesos de formación en todos los espacios, pues por más normatividad que se expida, si no hay conciencia en hábitos y comportamientos de todos los actores viales de nada sirve la promulgación de leyes, decretos y normas, si estas no están acompañadas de un fuerte componente educacional, de allí la importancia de los PESV a nivel de las empresas estos son aprovechados como una herramienta de formación y no como un requisito por cumplir.

Bibliografía y referencias.

- Beltran , S. (2019). *Implementación del plan estratégico de seguridad vial para la prevención de accidentes viales*. Politecnico Gran Colombiano.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogota Colombia: Pearson Educación.
- Buitrago , G., & Quiroga , J. (2016). *Elaboración del plan estratégico de seguridad vial (PESV) para la empresa Vigía Servicio Especial S.A.S*. Bogotá D.C: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Cabrera , G., Velásquez, N., & Valladares, M. (2009). Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI . *Revista facultad nacional de salud pública*, 218-225.
- Congreso de la República de Colombia Ley 769 (6 de agosto de 2002). (2002). *Código Nacional de Tránsito*. Bogotá D.C: D.O No. 44.893, de 07 de agosto de 2002. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_769a_2002.html
- Congreso de la República de Colombia Ley 1503 (29 de diciembre de 2011). (2011). *Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C: D.O No. 48.298 de 30 de diciembre de 2011. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1503_2011.html
- El tiempo. (23 de 12 de 2019). *El Tiempo*. Obtenido de www.eltiempo.com
- García, M., & Echeverri , C. (2017). *Revisión literaria de los planes estratégicos de seguridad vial, vs sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como estrategia en la reducción de la accidentalidad vial*. Politécnico Gran Colombiano .
- Liceo Alfredo Nobel. (2018). *Plan estratégico de seguridad vial* . Bototá .
- Ministerio de transporte . (2015). *Seguridad Vial* . Bogotá D.C.

Ministerio de Transporte Resolución 1231 (5 de abril de 2016). (2016). *Guía para la evaluación de los planes estratégicos de seguridad vial*. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.asocda.org/wp-content/uploads/2017/08/Resolucion-1231-de-2016.pdf>

Ministerio de Transporte Resolución 1565 (6 de junio de 2014). (2014). *Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial*. Bogotá D.C. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30038033>

Observatorio nacional de seguridad Vial. (2020). *Boletín estadístico Colombia: Fallecidos y lesionados*. Bogotá: Agencia Nacional de Seguridad Vial.

OMS. (2013). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013*. OMS.

OMS. (2015). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial*. Ginebra : OMS.

OMS. (2017). *10 datos sobre la seguridad vial en el mundo*. Bélgica : OMS.

OMS. (2017). *Salve Vidas: paquete de medidas técnicas de seguridad vial* . Ginebra: OMS.

Red empresarial de seguridad Vial. (12 de 05 de 2020). *Red empresarial movilidad Bogotá*.

Obtenido de

<https://redempresarial.movilidadbogota.gov.co/?q=content/%C2%BFqu%C3%A9-es-seguridad-vial>

Renault. (2011). *Seguridad y movilidad para todos* .

Robles, P., & Rojas , M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija N18* , 1-20.

ANEXOS

Anexo A Matriz de Marco Normativo

Anexo B Matriz de consistencia.

Anexo C Matriz de validación y ponderación de expertos.