Estrategias De Control Para Reducir El Índice De Frecuencia De Accidentes Viales En Trabajadores Domiciliarios De FATIGA SERVICIOS

Nombres y apellidos completos del autor o autores

Mariana Olaya Ríos

Melissa Rivas Lara

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Urabá (Antioquia)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

abril de 2025

Estrategias De Control Para Reducir El Índice De Frecuencia De Accidentes Viales En Trabajadores Domiciliarios De FATIGA SERVICIOS

Nombres y apellidos completos del autor o autores

Mariana Olaya Ríos

Melissa Rivas Lara

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud Ocupacional

Asesor(a)

Jarleidis Salas Gutiérrez

Master En Prevención De Riesgos Laborales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Urabá (Antioquia)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

abril de 2025

1 Dedicatoria

Nuestro proyecto de grado está dedicado a todas las personas que nos han acompañado durante el proceso formativo. A quienes creyeron en nosotras y fueron parte fundamental en cada paso recorrido. Especialmente, queremos dedicar este logro a nuestras familias, quienes con su amor, comprensión y paciencia han sido el pilar fundamental en cada etapa de este camino. Su confianza y palabras de aliento fueron el motor que nos motivó a seguir adelante incluso en los momentos más desafiantes.

A lo largo de este proceso, comprendimos que la perseverancia, el compromiso y el trabajo en equipo son esenciales para alcanzar nuestras metas. Cada dificultad superada fortaleció nuestra determinación y nos permitió crecer tanto personal como profesionalmente. Hoy culminamos una etapa con la certeza de que este esfuerzo compartido ha dejado una huella imborrable en nuestras vidas.

2 Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto, y que, con su apoyo, conocimiento y aliento, nos acompañaron en cada etapa del camino. En primer lugar, agradecemos al profesor Daniel Macías, quien nos motivó desde un principio a ingresar al mundo de la investigación. Gracias a su impulso inicial nos atrevimos a comenzar este proceso con entusiasmo y compromiso.

A nuestra asesora de proyecto, la profesora Jarledis Salas, le extendemos un agradecimiento muy especial. Su optimismo, disposición constante y su capacidad para guiarnos con paciencia y perseverancia fueron claves para superar los momentos en los que nos sentimos estancadas o desanimadas. Su acompañamiento fue más allá de lo académico: nos inspiró a seguir adelante y a confiar en nuestro trabajo.

Agradecemos también a Marcela Morales, líder de investigación, por su pasión, cercanía y orientación. Su acompañamiento fue fundamental para aterrizar nuestras ideas, mantenernos enfocadas y no perder la motivación cuando surgían las dudas o los obstáculos. Así mismo, queremos dar gracias a las demás personas de la universidad que, de una u otra forma, aportaron desde su conocimiento y experiencia para que este proyecto pudiera avanzar y consolidarse. Cada conversación, sugerencia y gesto de apoyo fueron valiosos para nosotras.

Contenido

1 Dedicatoria 3
2 Agradecimientos 4
3 Resumen 8
4 Abstract 9
5 Introducción 10
CAPÍTULO I 12
6 Planteamiento del problema 12
6.1 Pregunta problematizadora 14
CAPÍTULO II 15
7 Justificación 15
7.1 Objetivos 16
7.1.1 Objetivo general 16
CAPÍTULO III 17
8 Marco Referencial 17
CAPÍTULO IV 20
9 Metodología 20
9.1 Enfoque 20
9.2 Diseño 20
9.3 Alcance 20
9.4 Población 21
9.5 Muestra 22
9.6 Técnicas para la recolección de datos 22
CAPÍTULO V 23
10 Resultados y discusión 23
10.1 Caracterización del personal 23
10.2 Antigüedad y experiencia en la empresa 24
10.3 Edad y Nivel Educativo 24

10.4 Tipo de vehículo utilizado 25
10.5 formación en seguridad vial 26
10.6 Presión por tiempos de entrega..... 26
10.7 Análisis y causas del índice de accidentalidad..... 27
10.7.1 Resultados de la observación..... 27
10.8 Identificación de las causas de la accidentabilidad..... 30
10.9 Análisis de los resultados 31
11 Discusiones..... 34
CAPITULO VII..... 37
12 Estrategias de control para reducir el índice de accidentabilidad..... 37
CAPÍTULO VIII..... 41
13 Conclusiones y Recomendaciones..... 41
13.1 Conclusiones 41
13.2 Recomendaciones..... 42
14 Referencias..... 43

Tabla de ilustraciones

Tabla 1. Vehículos usados por los trabajadores domiciliarios……..… 24

Tabla 2. Resultados de la observación estructurada sobre las conductas de los trabajadores……..…26

Tabla 3. Principales causas de accidentabilidad……...29

Tabla 4. Estrategias de control propuestas para la reducción de la accidentalidad vial en FATIGA SERVICIOS……35

Tabla de gráficos

Figura 1: Vehículos utilizados por los trabajadores domiciliarios ……26

Figura 2. Frecuencia de conductas observadas……30

Figura 3. Frecuencia de graficas identificadas……33

3 Resumen

El propósito de este proyecto de investigación es identificar los riesgos viales que afectan a los trabajadores motorizados de FATIGA SERVICIOS y desarrollar estrategias efectivas para promover el comportamiento seguro en las vías, enfocándose en la capacitación. Esta investigación proporcionará una visión clara sobre las causas que originan los accidentes viales y los comportamientos que contribuyen a la siniestralidad. A partir de estos hallazgos, se desarrollarán recomendaciones prácticas y estrategias para mejorar las conductas y prácticas de conducción, enfocándose en la prevención, la capacitación continua y la implementación de medidas de seguridad adecuadas.

Palabras clave: Accidentalidad vial, actores viales, Vehículos, Infraestructura segura, factores de riesgo.

4 Abstract

The purpose of this research project is to identify the road risks that affect the motorized workers of FATIGA SERVICIOS and to develop effective strategies to promote safe behavior on the roads, with a focus on training. This research will provide a clear understanding of the causes of road accidents and the behaviors that contribute to traffic incidents. Based on these findings, practical recommendations and strategies will be developed to improve driving behavior and practices, emphasizing prevention, ongoing training, and the implementation of appropriate safety measures.

Keywords: Road accident, Road users, Vehicles, Safe infrastructure, Risk factors

5 Introducción

Los vehículos automotores se han convertido en un aliado inseparable de los seres humanos, utilizándose con frecuencia para resolver necesidades de desplazamiento. Este uso intensivo ha llevado a la sociedad a tomar conciencia sobre los factores que inciden en la accidentalidad vial y los daños que pueden producirse en personas y bienes cuando los vehículos son utilizados de manera inadecuada o en entornos peligrosos (Alonso, 2004; Jiménez et al., 2015).

Actualmente, la seguridad vial laboral se ha convertido en un tema prioritario para aquellas organizaciones que cuentan con personal cuya labor se desarrolla directamente en las vías públicas. Tal es el caso de la empresa FATIGA SERVICIOS, cuya operación depende de trabajadores domiciliarios que utilizan motocicletas como medio de transporte para cumplir con sus funciones. La exposición constante a los riesgos del tránsito urbano convierte a este grupo en una población altamente vulnerable a accidentes viales, lo que no solo compromete su integridad física y emocional, sino que también afecta los indicadores de seguridad de la empresa (OIT, 2023).

En este contexto, el presente proyecto tiene como objetivo diseñar estrategias de control que contribuyan a reducir el índice de frecuencia de accidentes viales en los trabajadores domiciliarios de FATIGA SERVICIOS. Para ello, se parte de una evaluación inicial que permitirá identificar las causas más relevantes asociadas a estos eventos, considerando factores humanos, técnicos y del entorno vial.

En primer lugar, se desarrollará una caracterización del personal motorizado, con el fin de comprender su perfil, condiciones laborales y prácticas operativas relacionadas con la accidentalidad. Posteriormente, se procederá a la identificación y análisis de las principales

causas de los accidentes viales en los que estos trabajadores se ven involucrados, con el propósito de formular estrategias de control efectivas y contextualizadas.

CAPÍTULO I

6 Planteamiento del problema

Los vehículos automotores se han convertido en un aliado inseparable de los seres humanos, aprovechándose regularmente para resolver necesidades de desplazamiento. Este aprovechamiento tan frecuente de los vehículos automotores ha llevado a la sociedad a tomar conciencia de los factores de accidentalidad vial y de la incidencia de los daños que se producen en bienes y personas cuando los vehículos son usados de manera inadecuada o cuando el entorno en el que se usan representa cierto grado de peligro. (Alonso, 2004; Jiménez et al., 2015).

Tal como lo expresa la OPS (Organización Panamericana de la Salud), a nivel mundial, se registran 1,35 millones de muertes anuales debido a siniestros de tránsito, mientras que millones más sufren lesiones. De estas muertes, el 49% corresponde a peatones, ciclistas y motociclistas, con un desglose específico de 23% para peatones, 21% para conductores de motocicletas y vehículos de dos y tres ruedas, 6% para ciclistas y 3% para usuarios de dispositivos de micro movilidad, como los patinetes eléctricos. En comparación, las víctimas mortales entre los ocupantes de automóviles y vehículos ligeros de cuatro ruedas representan el 30% del total de decesos.

De acuerdo con la ANSV (Agencia Nacional de Seguridad Vial), en las cifras preliminares del Observatorio Nacional de Seguridad Vial de enero de 2025, se observó una reducción del 3% en las víctimas fatales por siniestros viales en todo el país. Este descenso incluye una disminución del 4% en las muertes de motociclistas, quienes han sido considerados uno de los actores viales más vulnerables.

En Antioquia, las cifras de víctimas fatales por siniestros viales en los últimos tres años son las siguientes: en 2025 se registraron 86 víctimas, en 2024 fueron 101 y en 2023 se reportaron 75. En cuanto a los actores viales más afectados, el 60% de las víctimas fueron motociclistas, el 10% ciclistas, el 12,79% peatones y el 11,6% ocupantes de vehículos. En

cuanto a las causas probables de los siniestros, el 23,08% se debió a la desobediencia de las señales de tránsito, el 15,38% al exceso de velocidad, otro 15,38% a la falta de precaución y un 15,38% a fallas mecánicas. El 7,69% de los accidentes fueron causados por cruzar sin observar, mientras que el resto de las causas pueden estar relacionadas con embriaguez, no mantener la distancia, entre otros factores.

6.1 Pregunta problematizadora

¿Cuáles son las estrategias de control que se pueden diseñar en la empresa FATIGA SERVICIOS para reducir el índice de frecuencia de accidentes viales de los trabajadores domiciliarios, a partir del diagnóstico de las causas asociadas?

CAPÍTULO II

7 Justificación

Los accidentes viales presentan desafíos no solo en la seguridad y salud en el trabajo, sino en el impacto económico que genera a nivel mundial debido a la cantidad de siniestros y el valor económico de los mismos. En Colombia, por ejemplo, según FASECOLDA, existe un incremento del 62.52% en el número de víctimas a causa de accidentes viales, situación que preocupa no solo por las pérdidas humanas sino también por las consecuencias físicas, psicológicas y económicas para los involucrados y que en muchos casos se debe a la escasa educación vial proporcionada a los conductores y peatones.

En este contexto, la investigación pretende abordar los principales factores de riesgo que contribuyen a la existencia o generación de accidentes viales, esto con el objetivo de profundizar acerca de la problemática y obtener información más detallada acerca de las posibles causas y los efectos en la sociedad. Además, se llevará a cabo un análisis de datos estadísticos donde se consideren variables como condiciones de seguridad, actos inseguros, creencias, entre otros, así como también considerar la influencia de la educación en la toma de decisiones a la hora de conducir.

Por lo anterior, esta investigación es viable porque se debe concientizar a todas las personas que tengan un vehículo automotor sobre la importancia de tener un buen comportamiento en las vías y de esa manera prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito.

Es por lo anterior la relevancia del proyecto, ya que de allí se destaca la oportunidad para afrontar desafíos en materia de seguridad vial, enfocando la importancia de la participación del gobierno y entes encargados en la participación para mejorar las condiciones de las vías y el comportamiento humano. Además, es pertinente considerar evaluar la influencia de otros factores para fomentar la participación del sector no solo público, sino también privado en cuanto a alternativas sostenibles que impacten la seguridad vial de sus

trabajadores, que en muchos casos aumenta el ausentismo de las actividades laborales y disminuye la productividad de las mismas.

7.1 Objetivos

7.1.1 Objetivo general

Diseñar estrategias de control para reducir el índice de frecuencia de accidentes viales de los trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS, basadas en el diagnóstico de las causas asociadas a estos accidentes.

7.1.1.1 Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar el personal motorizado de la empresa FATIGA SERVICIOS, con el fin de comprender su rol en la accidentalidad vial.
- ✓ Identificar y analizar las principales causas asociadas al índice de accidentes viales de los trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS
- ✓ Diseñar estrategias de control basadas en el diagnóstico de las causas de la accidentalidad vial de los trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS.

CAPÍTULO III

8 Marco Referencial

Según información del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV) las causas de los accidentes que involucran motocicletas pueden dividirse en dos grandes categorías: errores de los motociclistas y fallos de otros actores en la vía. La ONSV identifica diez factores de comportamiento que afectan la seguridad vial de los motociclistas, tales como: exceso de velocidad, no usar casco o prendas reflectivas, sobreocupación de la moto, distracciones, maniobras de riesgo y cruce imprudente de peatones. Estos factores, generalmente atribuibles a los motociclistas, aumentan el riesgo de accidentes y su gravedad.

El trabajo de reparto de comida a domicilio está lleno de desafíos que van desde la visibilidad nocturna, las distracciones, y la presión laboral, hasta la falta de equipos de protección y el mal estado de las infraestructuras viales. Estos factores requieren de una intervención integral por parte de las empresas y las autoridades para garantizar la seguridad de los trabajadores y reducir los riesgos asociados con esta actividad (s/f). Intedya).

La seguridad vial es un conjunto de actividades y mecanismos que aseguran el correcto funcionamiento del tráfico; a través del uso y conocimientos de leyes, ordenanzas, reglamentos y normas de conducta; Ya sea peatón, pasajero o conductor, al utilizar correctamente vías públicas esto busca prevenir accidentes de tránsito y/o minimizar daños y consecuencias ya que su objetivo principal es proteger la integridad física de las personas que circulan por la vía pública. Debido a estas consecuencias los países de América latina han comenzado a desarrollar planes estratégicos de seguridad vial por lo que en Colombia se decidió hacerlo en 2002,

con la aparición de leyes, reglamentos, ordenanzas, etc. Que busca el cuidado y la seguridad del tránsito vial entre los residentes de la ciudad (Arancibia, D. Becerra, G. Gálvez, F. Salas, K, 2020).

Según investigaciones realizadas por la OMS; Es importante abordar este tema porque afecta la salud pública, en Colombia las empresas deberán desarrollar estrategias,

promover el desarrollo hacia la reducción de los accidentes de tráfico mediante la promoción de la educación, la formación y la resolución de problemas la cultura de seguridad vial como estrategia ya que las pérdidas económicas, sociales y de salud causadas por accidentes de tráfico no se pueden prevenir, pero implementado una estrategia de seguridad vial se puede mitigar el impacto económico que representa para las empresas (Espejo D. Walter B.,2019).

Los datos muestran que las indemnizaciones de origen laboral que tienen causa en accidentes de tránsito han aumentado en los últimos años y se han convertido en la segunda causa de mayor incidencia en los siniestros de las ARL, esto afecta la competitividad de las compañías y, consecuentemente, de la economía.

Debido a esta problemática se creen Resolución 20223040040595 de 2022, que obliga a las entidades, organizaciones o empresas nuevas a diseñar o implementar los PESV en un plazo de un (1) año, contado a partir de su constitución, con esto se busca reducir o mitigar el impacto que tiene la accidentalidad vial frente a las empresas (Ramírez Soriano, Alba).

Entonces, el impacto socioeconómico y de salud es muy importante y digno de especial atención. A raíz de esto se crea la norma ISO 39001 que nació para satisfacer la necesidad de herramientas para mejorar la gestión de la seguridad vial. Esta norma fue desarrollada en el marco del comité técnico internacional de normalización ISO/TC 241 "Sistemas de gestión de seguridad vial", responsable del desarrollo de las normas ISO.

La que pretende ser una herramienta versátil que ayude a las organizaciones públicas y privadas a reducir y, en última instancia, eliminar las muertes accidentales y las lesiones graves.

Para lograr este objetivo, las organizaciones deben centrarse en mejorar su desempeño, en este contexto se refiere a resultados de gestión medibles que contribuyen a la

seguridad vial, centrándose en cuestiones como factores humanos, vehículos, carreteras y aspectos organizativos y de respuesta a emergencias (Sánchez, A. Ledesma T. y Sánchez X; 2015).

CAPÍTULO IV

9 Metodología

9.1 Enfoque

Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo, debido a que se evaluarán los factores o causas que influyen en la accidentalidad de los trabajadores de la empresa FATIGA SERVICIOS al realizar sus labores como domiciliarios. De esta forma, la investigación se centrará en identificar los factores de riesgo presentes en el entorno laboral y en la vía, así como las consecuencias posteriores a los actos inseguros cometidos tanto por los trabajadores como por otros actores en la vía.

Se buscará también analizar las condiciones de trabajo y las condiciones inseguras existentes, tales como la falta de formación en seguridad vial, el estado de los vehículos, las condiciones del tráfico, y otros factores que podrían contribuir a la ocurrencia de accidentes viales. A través de un enfoque cuantitativo, se recopilaron y analizaron datos numéricos sobre los accidentes ocurridos, los comportamientos de riesgo, las condiciones laborales y los factores externos que afectan la seguridad vial (Sampieri, Collado y Lucio, 2018).

9.2 Diseño

Este proyecto es no experimental, debido a que, durante la ejecución de este, no se llevará a cabo ninguna clase de experimento. La investigación no manipula las variables ni establece grupos de control, sino que se limita a observar y registrar los datos existentes relacionados con los accidentes ocurridos. Además, se considera un diseño transversal, ya que es un estudio de corta duración que recoge información sobre los accidentes y las condiciones de trabajo en un solo momento del tiempo, sin realizar un seguimiento prolongado. (Sampieri, Collado y Lucio, 2018).

9.3 Alcance

El presente proyecto de investigación tiene como alcance el diseño de estrategias de control orientadas a disminuir el índice de frecuencia de accidentes viales que afectan a los

trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS. Para ello, se parte del diagnóstico detallado de las causas asociadas a dichos accidentes, abordando de manera puntual los factores de riesgo específicos a los que están expuestos estos trabajadores, cuya labor se desarrolla en su totalidad en las vías públicas

Por tanto, aunque el alcance principal se centra en la formulación de estrategias de control, se contempla también una fase exploratoria que permita profundizar en las raíces del problema, asegurando así que las acciones propuestas respondan eficazmente a las condiciones reales del trabajo en vía y contribuyan a la prevención integral de accidentes laborales viales (Sampieri, Collado y Lucio, 2018)

9.4 Población

La población de estudio para este proyecto de investigación está conformada por los trabajadores domiciliarios de la empresa Fatiga Servicios, compuesta por aproximadamente 30 trabajadores, aunque este número puede variar dependiendo de la demanda del servicio. Los trabajadores son mayoritariamente hombres con edades comprendidas entre los 18 y 35 años, y en su mayoría su nivel de estudio es básica secundaria.

Estos empleados desempeñan funciones supervisadas, realizando todas las tareas relacionadas con las entregas de domicilios, independientemente del tipo de servicio (comida, encomiendas, mandados, etc.). La empresa opera en un horario de 8:00 a.m. a 8:00 p.m., pero los trabajadores tienen horarios rotativos que les permiten distribuir su tiempo de manera flexible.

Los trabajadores deben cumplir ciertos requisitos antes de ser contratados, como tener moto, licencia de conducir, los papeles al día y un casco adecuado para garantizar su seguridad. En algunos casos los domiciliarios cuentan con bicicleta como medio de transporte para realizar la labor.

9.5 Muestra

La muestra será no probabilística a conveniencia, seleccionando solo los trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS como objeto de estudio. Se elegirá esta muestra debido a la disponibilidad de los participantes y la relevancia de su experiencia laboral en relación con los accidentes viales. La muestra permitirá realizar un análisis detallado de las causas asociadas a la accidentalidad dentro de este grupo específico de trabajadores. Esta selección no pretende ser estadísticamente representativa, sino que se enfoca en obtener información relevante sobre los factores de riesgo que afectan a los trabajadores domiciliarios de la empresa (Sampieri, Collado y Lucio, 2018).

9.6 Técnicas para la recolección de datos

La técnica de recolección de datos utilizada en esta investigación es la observación cuantitativa, la cual consiste en registrar de manera sistemática y estructurada los comportamientos o conductas de los trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS, relacionados con la accidentalidad laboral. Este método permite cuantificar las conductas observadas y facilita un análisis estadístico para identificar patrones o causas subyacentes de la accidentalidad en el entorno laboral. A través de esta técnica, se garantiza que la recolección de datos sea válida y objetiva, minimizando la subjetividad del observador (Sampieri, Collado y Lucio, 2018).

CAPÍTULO V

10 Resultados y discusión

A continuación, se presentan y analizan los resultados obtenidos con base al registro observacional estructurado aplicado a los trabajadores domiciliarios de la empresa FATIGA SERVICIOS. El objetivo principal es dar respuesta a la problemática planteada, así como también a los objetivos general y específicos del proyecto, mediante el análisis de las condiciones de trabajo, los comportamientos del personal domiciliario y los factores que inciden en la accidentalidad vial.

Según Sampieri, Collado y Lucio (2018), en una investigación con enfoque cuantitativo, los resultados deben analizarse de forma sistemática y objetiva para establecer patrones, relaciones causales y posibles soluciones a los problemas identificados. Bajo esta perspectiva, el análisis de los datos obtenidos a través de la observación estructurada permite identificar las conductas de riesgo más frecuentes, así como los factores humanos, laborales, mecánicos y organizacionales que inciden en la seguridad vial de los trabajadores.

Finalmente, se analizan los hallazgos más relevantes con el fin de identificar las causas más frecuentes de los accidentes viales. De igual forma, se proponen estrategias de control que puedan contribuir a reducir el índice de accidentalidad, tomando como referencia la normativa vigente y las buenas prácticas recomendadas por el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV).

10.1 Caracterización del personal

La caracterización del personal motorizado de FATIGA SERVICIOS se realizó mediante un registro observacional sistemático y estructurado, con el objetivo de analizar los comportamientos y las características de los trabajadores domiciliarios involucrados en el servicio. Este enfoque permite obtener datos objetivos y cuantificables sobre los aspectos más relevantes relacionados con la accidentalidad vial y las condiciones laborales, tal como lo

sugiere Sampieri, Collado y Lucio (2018) para el enfoque cuantitativo en investigaciones descriptivas y explicativas.

En términos generales, FATIGA SERVICIOS cuenta con un aproximado de 30 empleados dedicados a cumplir con su rol de domiciliarios, los cuales están directamente involucrados en actividades que requieren desplazamientos laborales. Estos trabajadores se dividen en motociclistas (28) y ciclistas (2) responsables de realizar entregas diarias, generalmente en áreas urbana o municipios aledaños.

10.2 Antigüedad y experiencia en la empresa

En cuanto a la antigüedad, el 50% del personal tiene entre 1 y 3 años de experiencia en la organización, lo que demuestra una rotación moderada en los últimos años. Este dato es importante, ya que los empleados con menos de un año en la empresa suelen ser más propensos a cometer errores debido a la falta de conocimiento de rutas y procedimientos internos, mientras que aquellos con más de 5 años suelen mostrar un nivel más alto de confianza, lo cual puede influir a que comentan más errores humanos en comparación con los domiciliarios más nuevos.

10.3 Edad y Nivel Educativo

A través del análisis de los registros disponibles, se identificó que los trabajadores domiciliarios de FATIGA SERVICIOS tienen edades comprendidas entre los 18 y 35 años, lo que corresponde a un grupo predominantemente joven. Esta característica puede tener implicaciones en el comportamiento vial, ya que los estudios sugieren que los conductores más jóvenes tienden a ser más propensos a tomar riesgos al conducir, como el exceso de velocidad o la distracción al volante.

En cuanto al nivel educativo, los registros muestran que la mayoría de los trabajadores tiene educación básica secundaria, con una pequeña proporción que ha alcanzado educación técnica o superior en áreas no necesariamente relacionadas con la seguridad vial o el transporte. Este nivel educativo podría limitar el acceso a formación especializada en temas

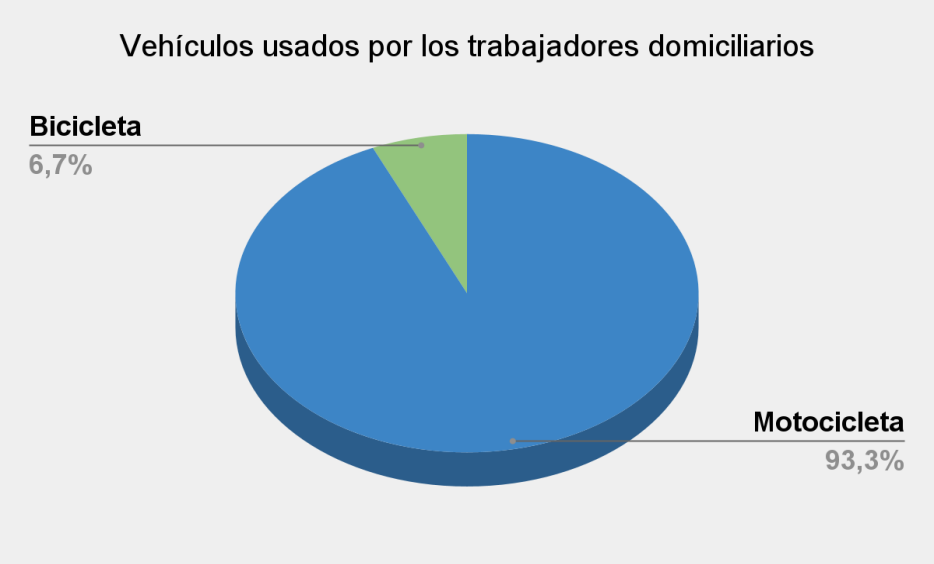
cruciales como seguridad vial, lo que puede tener un impacto negativo en la capacidad de los trabajadores para gestionar los riesgos viales que enfrentan a diario. La falta de capacitación formal también puede afectar la toma de decisiones seguras durante sus desplazamientos, aumentando el riesgo de accidentes.

10.4 Tipo de vehículo utilizado

Tabla 1. Vehículos usados por los trabajadores domiciliarios

Tipo de vehículo	Número de trabajadores	proporción (%)
Motocicleta	**28**	**93%**
Bicicleta	**2**	**7%**

Figura 1.



Este dato resalta que el uso de la motocicleta es predominantemente utilizado por el personal, lo cual aumenta la exposición a riesgos viales, especialmente en áreas de alto tráfico o condiciones viales complejas. Las motocicletas son vehículos más vulnerables en términos de seguridad, ya que no ofrecen la protección estructural que un automóvil podría brindar en

caso de accidente. Además, los motociclistas suelen estar expuestos a riesgos adicionales como el mal estado de las vías, la falta de visibilidad y el comportamiento impredecible de otros conductores.

El uso de bicicletas se limita a una pequeña proporción del personal (7%), lo cual puede reflejar un enfoque más ecológico y económico para realizar entregas en áreas con menos tráfico, pero también implica ciertos riesgos asociados con la infraestructura vial y la vulnerabilidad del ciclista ante vehículos motorizados.

10.5 formación en seguridad vial

A partir de los registros observacionales y la documentación proporcionada por la empresa, se determinó que solo 10 de los 30 trabajadores (33.3%) han recibido formación en seguridad vial, mientras que 20 trabajadores (66.7%) no han recibido formación formal. Este déficit en la capacitación en seguridad vial puede ser un factor crítico para la prevención de accidentes viales.

La falta de formación adecuada puede contribuir a la falta de conciencia sobre los riesgos asociados con la conducción, el incumplimiento de las normas de tránsito y la toma de decisiones arriesgadas en situaciones de estrés. Además, la capacitación en primeros auxilios, manejo defensivo, y la correcta utilización de equipo de protección son aspectos fundamentales que podrían mejorar la seguridad del personal motorizado.

Es importante destacar que, de los trabajadores capacitados, la mayoría ha recibido formación básica que no profundiza en los riesgos específicos asociados con el trabajo diario de entrega. Esto sugiere que una capacitación continua y especializada podría reducir significativamente la accidentalidad vial en el personal motorizado de FATIGA SERVICIOS.

10.6 Presión por tiempos de entrega

Según los datos observacionales, se identificó que todos los trabajadores reportan sentir alta presión por los tiempos de entrega. Esta presión, proveniente de la necesidad de cumplir con plazos de entrega establecidos por la empresa, puede influir en comportamientos

riesgosos como el exceso de velocidad, la falta de precaución al momento de tomar decisiones en el tráfico y la realización de maniobras arriesgadas para cumplir con los plazos de entrega y llegar al cliente.

El estrés laboral es un factor crítico que incrementa la probabilidad de accidentes viales, ya que puede llevar a los trabajadores a realizar tareas de manera apresurada, sin el debido cuidado. La falta de descansos adecuados y la sobrecarga de trabajo pueden contribuir aún más a la fatiga, lo cual, combinado con la presión por los tiempos de entrega, puede aumentar considerablemente el riesgo de siniestros viales. En este sentido, la implementación de estrategias para gestionar el tiempo de trabajo, como el establecimiento de plazos más realistas o la rotación de tareas, podría ser una medida efectiva para reducir estos riesgos.

10.7 Análisis y causas del índice de accidentalidad

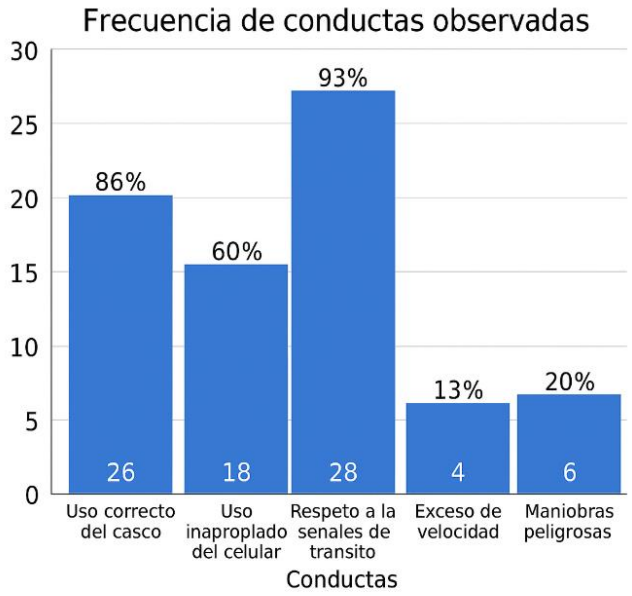
10.7.1 Resultados de la observación

A partir de los resultados obtenidos en la observación, es posible identificar y analizar las principales causas asociadas a la accidentalidad vial de los trabajadores domiciliarios de **FATIGA SERVICIOS**. A continuación, se detallan cuantitativamente las conductas observadas en los trabajadores mientras realizan sus servicios.

Tabla 2. Resultados de la observación estructurada sobre las conductas de los trabajadores

Conductas	frecuencia	Porcentaje (%)
Uso correcto del casco	26	86%
Uso inapropiado del celular	18	60%
Respeto a las señales de tránsito	28	93%
Exceso de velocidad	4	13%
Maniobras peligrosas	6	20%

Figura 2.



A partir de los resultados de la observación estructurada, se puede identificar una serie de comportamientos que influyen directamente en el índice de accidentalidad vial. A continuación, se realiza un análisis de las causas que podrían estar detrás de estas conductas y su impacto en la seguridad vial.

- ✓ **Uso correcto del casco (86%)**: Se puede evidenciar que la mayoría de los domiciliarios de la empresa usa el casco correctamente. Sin embargo, cabe señalar que, aunque el porcentaje corresponde al 86% de los trabajadores que usan el casco correctamente, esto no significa que el 100% de los trabajadores lo hagan, lo que sigue representando una vulnerabilidad ante los riesgos de accidentes. La falta de compromiso en el uso del casco por parte del 14% restante puede ser una causa directa de lesiones graves en caso de un siniestro vial.
- ✓ **Uso inapropiado del celular (60%):** Un porcentaje considerable de trabajadores (60%) se ve involucrado en el uso inapropiado del celular durante sus desplazamientos laborales. Este comportamiento constituye una de las principales causas de distracción al

volante, lo que aumenta significativamente el riesgo de accidentes. La distracción generada por la manipulación del teléfono móvil durante el trayecto puede reducir la capacidad de reacción ante situaciones inesperadas en la vía, como peatones cruzando la calle o cambios repentinos en el tráfico. Este porcentaje elevado sugiere que el uso del celular es una preocupación crítica que debe ser abordada mediante estrategias de sensibilización y formación en seguridad vial. Sim embargo, la situación es complicada, debido a que los domiciliarios deben hacer uso de el para poder llegar a su cliente final ya sea mediante GPS, llamada o indicaciones por WhatsApp.

- ✓ **Respeto a las señales de tránsito (93%):** Es positivo que un 93% de los trabajadores respeten las señales de tránsito. Sin embargo, este porcentaje también implica que el 7% restante podría no cumplir con esta normativa básica de seguridad vial, lo cual es preocupante. El respeto a las señales de tránsito es fundamental para evitar accidentes, ya que las señales están diseñadas para regular y advertir sobre posibles peligros en la vía. La falta de cumplimiento de estas señales, aunque en menor proporción, podría estar vinculada con el desinterés o la falta de formación en las normas de tránsito.

- ✓ **Exceso de velocidad (13%):** El 13% de los trabajadores observados muestran comportamientos de exceso de velocidad, lo que podría estar relacionado con la presión por cumplir con los tiempos de entrega. Este comportamiento incrementa el riesgo de accidentes graves, ya que reduce la capacidad de maniobra y de reacción ante imprevistos en la vía. Aunque este porcentaje es relativamente bajo, es necesario implementar controles y campañas de concientización para evitar que este comportamiento se generalice, dado que las consecuencias de una alta velocidad pueden ser devastadoras.

- ✓ **Maniobras peligrosas (20%):** Un 20% de los trabajadores realiza maniobras peligrosas durante sus desplazamientos, como cambios bruscos de carril o adelantamientos inapropiados. Este tipo de comportamientos aumenta significativamente el riesgo de colisiones y accidentes, ya que no solo ponen en peligro al conductor, sino también a otros

actores viales. Las maniobras peligrosas pueden ser consecuencia de la presión laboral o la falta de educación vial y deben ser abordadas a través de medidas formativas y correctivas para reducir su frecuencia.

Es necesario implementar programas de sensibilización y capacitación sobre los riesgos del uso del celular al volante, así como la importancia de respetar los límites de velocidad establecidos. Además, es fundamental reforzar la supervisión y aplicar medidas correctivas para aquellos trabajadores que realicen maniobras peligrosas o que no utilicen adecuadamente el casco de seguridad. A través de una combinación de formación continua, monitoreo y sanciones progresivas, se podrá reducir el índice de accidentalidad vial en FATIGA SERVICIOS.

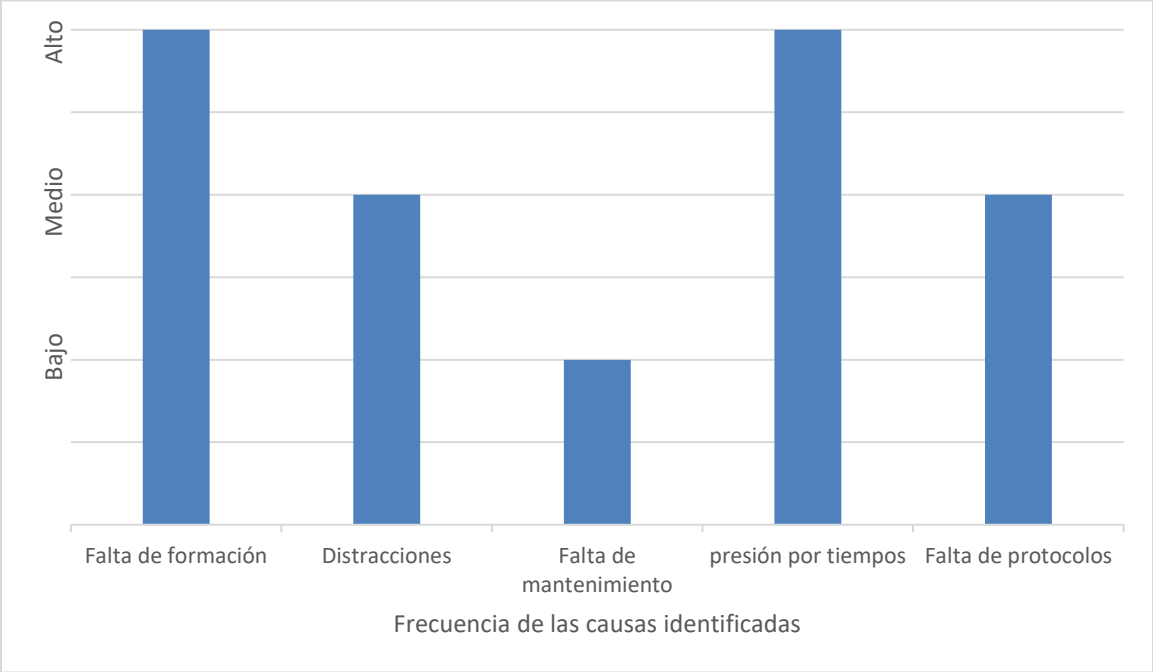
10.8 Identificación de las causas de la accidentabilidad

Con base en las conductas observadas, se agruparon las principales causas de accidentalidad según su naturaleza y frecuencia.

Tabla 3. Principales causas de accidentabilidad

Tipo de causa	Descripción	Frecuencia identificada
Humana	Falta de formación en seguridad vial	Alta
Humana	Distracciones mientras presta el servicio	Media
Mecánica	Vehículos con falta de mantenimiento	Baja
Laboral	Presión por tiempos de entrega	Alta
Organizacional	Ausencia de protocolos internos de seguridad	Media

Figura 3.



10.9 Análisis de los resultados

Los resultados muestran que las principales causas de accidentalidad en FATIGA SERVICIOS están relacionadas con factores humanos y laborales. La falta de formación en seguridad vial y las distracciones durante el servicio son causas frecuentes, evidenciando la necesidad de mejorar la capacitación de los trabajadores.

También se destaca la alta presión por cumplir tiempos de entrega, lo cual puede llevar a tomar decisiones riesgosas en la vía. Aunque con menor frecuencia, se identificaron causas mecánicas, como la falta de mantenimiento de los vehículos, y organizacionales, como la ausencia de protocolos claros de seguridad, lo que refleja oportunidades de mejora en la gestión interna de la empresa.

- ✓ **Factores Humanos:**

falta de formación en seguridad vial es una de las causas predominantes de la accidentalidad dentro de FATIGA SERVICIOS. Con solo el 33.3% de los trabajadores

capacitados en seguridad vial, existe una brecha significativa en cuanto a la concienciación sobre las normas viales y las prácticas seguras en la carretera. Esta falta de formación puede llevar a los trabajadores a cometer errores como no usar correctamente el casco o las protecciones, no respetar las señales de tránsito, y, en general, no adoptar una actitud preventiva ante los peligros viales.

Además, las distracciones durante el servicio, especialmente el uso del celular, son otra causa clave que contribuye a la accidentalidad. Aunque el 60% de los trabajadores han sido observados usando el celular de manera indebida durante su jornada laboral, estas distracciones pueden llevar a los trabajadores a no estar completamente enfocados en el entorno vial, incrementando el riesgo de accidentes. Este comportamiento es especialmente preocupante, ya que las distracciones son una de las principales causas de siniestros viales a nivel mundial, como lo señala la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- ✓ **Factores del trabajo:**

Uno de los hallazgos más relevantes en este análisis es la presión por cumplir con los tiempos de entrega. Todos los trabajadores indicaron sentir una alta presión para cumplir con los plazos establecidos para las entregas. Esta presión laboral puede influir directamente en los comportamientos de los motociclistas y ciclistas, quienes pueden tomar decisiones arriesgadas, como conducir a altas velocidades, no respetar señales de tránsito, o realizar maniobras peligrosas, todo con el objetivo de cumplir con los plazos de entrega.

- ✓ **Factores mecánicos:**

Aunque en menor frecuencia, los problemas mecánicos también fueron identificados como una posible causa de accidentalidad. La falta de mantenimiento adecuado de los vehículos, especialmente las motocicletas, podría estar contribuyendo a algunos de los

accidentes observados. Aunque este factor no fue tan prevalente como los factores humanos o laborales, no debe ser ignorado, ya que el buen estado de los vehículos es fundamental para la seguridad en la vía.

Es importante que FATIGA SERVICIOS implemente un programa riguroso de mantenimiento preventivo para sus vehículos, con inspecciones periódicas y reparaciones oportunas. Además, los trabajadores deben recibir capacitación sobre el cuidado básico de sus motocicletas, lo que podría prevenir accidentes derivados de fallas mecánicas inesperadas**.**

- ✓ **Factores organizacionales:** Por último, la ausencia de protocolos internos claros de seguridad representa una deficiencia organizacional que podría estar contribuyendo indirectamente a la accidentalidad. Si bien no se observó de forma tan destacada como otras causas, la falta de protocolos estandarizados para el manejo de riesgos y la seguridad vial dentro de la empresa puede generar incertidumbre entre los trabajadores sobre las expectativas y los procedimientos a seguir para garantizar su seguridad.

CAPITULO VI

11 Discusiones

Falta de formación en seguridad vial (Alta): La falta de formación en seguridad vial se ha identificado como una de las principales causas de accidentalidad, con una frecuencia alta en los trabajadores observados. Este factor humano refleja una falta de conciencia y de conocimiento adecuado sobre las normas y prácticas de seguridad vial. En muchas ocasiones, los trabajadores no están suficientemente preparados para manejar situaciones de riesgo, lo que aumenta la probabilidad de accidentes. Además, la ausencia de entrenamiento específico puede dar lugar a la adopción de comportamientos riesgosos, como el uso indebido del celular o el incumplimiento de señales de tránsito. Es fundamental que la empresa implemente programas de capacitación y sensibilización en seguridad vial para reducir esta causa

Según Rivera Tigre y Vargas López (2021), la carencia de capacitación en seguridad vial es uno de los principales motivos de la elevada incidencia de accidentes en las carreteras, particularmente en lo que respecta a vehículos de tamaño liviano y que uno de los factores que más afectan los accidentes viales es la ausencia de habilidad y conocimientos técnicos de los conductores, lo que se vincula directamente con una educación insuficiente o no existente.

Distracciones mientras presta el servicio (Media): Las distracciones al momento de realizar las entregas representan una causa media de accidentalidad. Esto incluye comportamientos como el uso del celular para actividades no relacionadas con el servicio, la interacción con personas o situaciones ajenas a la tarea principal, o incluso la falta de atención en condiciones adversas del tráfico. Aunque no todos los trabajadores presentan este comportamiento, es relevante que se establezcan medidas para minimizar estas distracciones, como políticas claras sobre el uso del celular o el fomento de una cultura de concentración y precaución al conducir.

En la investigación de Miranda Ponce (2020), se señala que las distracciones del conductor son una de las principales causas de accidentes, siendo una de las más habituales el uso del móvil para enviar mensajes o navegar en redes sociales mientras se maneja el vehículo. Este tipo de distracción, a pesar de que no siempre resulta en efectos letales, incrementa significativamente el peligro de choques, particularmente en zonas urbanas con gran cantidad de vehículos y peatones.

Vehículos con falta de mantenimiento (Baja): Aunque la frecuencia de vehículos con falta de mantenimiento se identificó como baja, esta causa sigue siendo significativa. Los vehículos que no reciben mantenimiento adecuado pueden presentar fallas mecánicas que pueden contribuir a accidentes, como fallos en los frenos, problemas en las luces o en la dirección. Es fundamental que la empresa asegure un plan de mantenimiento preventivo para todos los vehículos, especialmente las motocicletas, que son el principal medio de transporte de los trabajadores.

En una investigación realizada por (Agbo et al., 2018) y (Dobromirov et al., 2018) enfatizan que la ausencia de un mantenimiento técnico apropiado, la utilización de repuestos no originales y una supervisión deficiente son factores significativos de accidentes en naciones en desarrollo, lo que avala la importancia de implementar políticas sólidas de inspección técnica de vehículos.

Presión por tiempos de entrega (Alta): La presión por cumplir con los tiempos de entrega ha sido identificada como un factor laboral de alta incidencia en la accidentalidad de los trabajadores domiciliarios de FATIGA SERVICIOS. Este hallazgo coincide con lo señalado por Martínez-Córcoles et al. (2014), quienes argumentan que las exigencias temporales excesivas en entornos laborales aumentan significativamente los niveles de estrés y la probabilidad de errores humanos. En el caso de los domiciliarios, esta presión puede traducirse en conductas

riesgosas como el exceso de velocidad o la realización de maniobras imprudentes, lo cual eleva el riesgo de siniestros viales.

Asimismo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) advierte que la sobrecarga laboral y la falta de pausas adecuadas incrementan la fatiga física y mental, comprometiendo la atención del trabajador y reduciendo su capacidad de reacción ante imprevistos. En línea con esto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018) destaca que el estrés asociado al tiempo en ocupaciones de reparto urbano se asocia con una mayor tasa de lesiones en el trabajo.

Ausencia de protocolos internos de seguridad (Media): La ausencia de protocolos internos de seguridad vial, identificada con una frecuencia media en FATIGA SERVICIOS, representa una deficiencia organizacional que puede influir significativamente en la ocurrencia de comportamientos inseguros durante los desplazamientos laborales. Este hallazgo coincide con lo planteado por Peiró y Rodríguez (2008), quienes afirman que la falta de una cultura organizacional orientada a la seguridad favorece la normalización de prácticas riesgosas, especialmente en entornos de trabajo con alta exposición vial.

Además, según Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordás (2007), la implementación de sistemas de gestión de seguridad, incluyendo protocolos estandarizados, influye de forma directa en la reducción de accidentes laborales. Esto se debe a que dichos protocolos actúan como guías claras de actuación ante situaciones de riesgo, reduciendo la ambigüedad y facilitando el cumplimiento normativo por parte de los trabajadores.

CAPITULO VII

12 Estrategias de control para reducir el índice de accidentabilidad

Con base en los resultados obtenidos mediante la observación aplicada a los trabajadores domiciliarios de la empresa y el análisis de las causas asociadas a la accidentalidad vial en FATIGA SERVICIOS, se propone un conjunto de estrategias de control orientadas a mitigar los factores de riesgo identificados. Estas estrategias buscan mejorar las condiciones de seguridad de los trabajadores domiciliarios durante la prestación del servicio. Además, se hace uso de la metodología propuesta por la Resolución 40595 del Ministerio de Transporte, que establece el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para organizaciones.

Además, desde un enfoque preventivo y proactivo, diversos estudios han evidenciado que la implementación de programas de capacitación, monitoreo del comportamiento al volante y fortalecimiento de protocolos internos contribuye de manera significativa a la reducción de riesgos laborales y viales (Martínez-Córcoles et al., 2014; Montoro et al., 2011). En este caso, las estrategias planteadas buscan responder directamente a las causas humanas, laborales, organizacionales y mecánicas previamente identificadas en la empresa.

Tabla 4. Estrategias de control propuestas para la reducción de la accidentalidad vial en FATIGA SERVICIOS.

Tipo de causa	Problema identificado	Estrategia de control	Programa PESV relacionado
Humana	Falta de formación en seguridad vial	Implementar programas de capacitación obligatorios y periódicos sobre normas de tránsito, manejo defensivo y	**Programa de Capacitación y Formación en Seguridad Vial**: Asegurar que todos los trabajadores reciban

		factores de riesgo en seguridad vial.	formación continua en seguridad vial, manejo defensivo y prevención de accidentes.
Humana	Distracciones durante el servicio (uso del celular)	Establecer una política interna que prohíba el uso del celular mientras se conduce y promover una campaña de concientización sobre los peligros de la distracción al volante.	**Programa de Concientización sobre Distracciones**: Implementar campañas educativas para evitar distracciones durante la conducción, como el uso del celular, y entrenar a los trabajadores para prevenir estos comportamientos.
Laboral	Presión por tiempos de entrega	Mejorar la planificación logística para reducir la presión por tiempos de entrega y asegurar que los trabajadores tengan tiempos adecuados para completar sus tareas sin recurrir a prácticas peligrosas.	**Programa de Gestión de la Fatiga y el Sueño**: Implementar estrategias para monitorear y prevenir la fatiga laboral, asegurando que los tiempos de trabajo sean razonables y que se respeten los períodos de descanso.

Mecánica	Falta de mantenimiento en vehículos	Implementar el uso de inspecciones pre operacionales diarias antes de iniciar la jornada laboral, asegurando que los vehículos se encuentren en condiciones óptimas de operación.	**Programa de Inspección y Mantenimiento de Vehículos**: Establecer un sistema de inspecciones diarias y mantenimiento preventivo de vehículos para garantizar que estén en condiciones seguras de funcionamiento.
Organizacional	Ausencia de protocolos internos de seguridad vial	Diseñar, implementar y difundir buenas prácticas de seguridad vial con normas claras para los trabajadores.	**Programa de Gestión de la Seguridad Vial**: Desarrollar e implementar protocolos internos de seguridad vial que sean claramente comunicados y aplicados a todos los empleados.
Humana y Laboral	Fatiga y cansancio laboral	Implementar estrategias de descanso y monitoreo de las horas de trabajo para evitar que los trabajadores se desplacen bajo condiciones de fatiga, y establecer horarios adecuados.	**Programa de Gestión de la Fatiga y el Sueño**: Desarrollar medidas para prevenir la fatiga y mejorar los hábitos de descanso de los trabajadores, incluyendo la regulación de las horas de trabajo y descanso.

Humana	Exceso de velocidad	Establecer medidas para monitorear la velocidad de los vehículos y capacitar a los trabajadores sobre la importancia de respetar los límites de velocidad.	**Programa de Gestión de la Velocidad Segura**: Implementar monitoreo de la velocidad mediante GPS y establecer límites de velocidad según las condiciones de las vías y la carga de trabajo.

CAPÍTULO VIII

13 Conclusiones y Recomendaciones

13.1 Conclusiones

Se pudo concluir que la causa más relevante de la accidentalidad en FATIGA SERVICIOS son de origen humano y laboral. La ausencia de capacitación en seguridad vial, las distracciones (como la utilización del celular), y la presión por cumplir con los tiempos de entrega en tiempo récord son factores determinantes. También se evidencian causas organizacionales y mecánicas, aunque el valor de esta sea mínimo.

Asimismo, se evidencio que los domiciliarios en su mayoría utilizan las motocicletas (93%) como medio de transporte lo que representa un factor de riesgo significativo, dada la vulnerabilidad de este tipo de vehículos frente a accidentes de tránsito. A esto se le suma la poca formación en temas de prevención: ya que solo el 33.3% de los trabajadores ha recibido capacitación formal en seguridad vial, lo cual interfiere en la capacidad del personal para anticipar y mitigar riesgos en la vía.

Se identificó que una de las causas más notables que elevaron la tasa de accidentalidad fue la alta presión por cumplir con los tiempos de entrega, reportada por el 100% de los trabajadores observados. Esta presión puede llevar a tener comportamientos apresurados o inseguros, como el exceso de velocidad o la ejecución de maniobras riesgosas, que incrementan notablemente la probabilidad de incidentes viales.

Se evidencia la necesidad de implementar estrategias de control que aborden tanto la capacitación individual como la mejora de las condiciones organizacionales y logísticas, con el fin de reducir la exposición al riesgo, fomentar una cultura organizacional basada en la prevención, la seguridad y una mejor gestión del tiempo en la asignación de servicios.

13.2 Recomendaciones

Según el resultado a la observación que se realizó se le recomienda a la empresa Fatiga Servicios La implementación de un programa permanente y obligatorio de seguridad vial que permita capacitar a los trabajadores en normas de tránsito, conducción defensiva, prevención de accidentes y primeros auxilios. Estas mismas deberán adaptarse al nivel educativo del personal buscando garantizar su comprensión y aplicación práctica.

Posterior a esto desarrollar e implementar una política sobre el uso de los dispositivos móviles durante la conducción así mismo realizar campañas de sensibilización e implementar controles sobre este.

Revisar y ajustar los tiempos de entregas que tienen los trabajadores asignados buscando un equilibrio entre eficiencia operativa y seguridad vial que procuren proteger la vida del trabajador a esto se le puede sumar la implementación de herramientas digitales que puedan realizar programación de rutas que reduzcan la presión y poder cumplir con los tiempos ajustados.

Realizar monitorización del comportamiento vial del personal en servicio implementando herramientas de seguimientos como cámaras o geolocalización que permite observar patrones de conducción y detectar conductas de riesgo, con base a este seguimiento realizar retroalimentaciones al trabajador y fortalecer la cultura de seguridad.

Establecer un protocolo de revisiones e inspecciones mecánicas periódicas pre operacionales diarias y mantenimientos preventivos mensuales a los vehículos de los trabajadores de la empresa estas revisiones se registraran y se supervisaran rigurosamente para garantizar su cumplimento y la operatividad de las unidades

y para finalizar crear un documento oficial que recopile todas las normas, prácticas seguras y procedimientos ante emergencias viales. Este deberá ser socializado con todo el personal y actualizado regularmente según las condiciones del entorno o los resultados de evaluaciones internas.

14 Referencias

Ley 769. Ministerio de Transporte. (06 Julio de 2002). https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_769_2002.pdf

Resolución 64/255. Asamblea General de las Naciones Unidas (2011/2020). https://ansv.gov.co/agencia/pilares/atencion/normatividad#:~:text=Resoluci%C3%B3n%20A%2F64%2F255%20de,Acci%C3%B3n%20de%20la%20Seguridad%20Vial

Ley 1562. Congreso de la república. (11 Julio 2012). https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf

Decreto 1072. Ministerio de trabajo (26 mayo 2015). https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173

Ley 2161. Congreso de la república (26 noviembre 2021). https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=173788

Resolución 40595. Ministerio de transporte (12 Julio 2022). https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mintransporte_40595_2022.htm

Arancibia, D. Becerra, G. Gálvez, F. Salas, K (2020). Educación Y Seguridad Vial En La Primera Infancia. Universidad Viña del Mar, (), -PP.40. https://repositorio.uvm.cl/server/api/core/bitstreams/fd2e6648-130c-4ed5-bd48-016503c3e4a8/content

Espejo D. Walter B. (2019). Seguridad Vial, Una Estrategia De Cultura Preventiva Enfocada A Los Actores Viales De Csa Constructora Santa Ana S.A.S. Fundación Universitaria San Mateo , (), -PP.50. http://caoba.sanmateo.edu.co/jspui/bitstream/123456789/131/1/Proyecto%20de%20Seguridad%20vial.pdf

Llamazares Robles, F. J. (2020). La seguridad vial laboral. ESIC.

Ramírez Soriano, Alba (). Prevención de riesgos laborales: prevención de accidentes. Seguridad vial. Marge Books, (), -pp.136. https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/160741

Sánchez ,A. Ledesma T. y Sánchez X. (2015). La gestión de la seguridad vial según la Norma ISO 39001. Revista de los Estudios de Economía y Empresa, (4), -pp.7. https://comein.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/_recursos/documents/04/09_Oikonomics_SToledo_Baraza_es.pdf

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

Marroquín-Muñoz, L. y Grisales-Romero, H. (2019). Muertes por incidentes viales en Bello (Antioquia) (2012-2016). Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 37(3), 86-97. https://www.redalyc.org/journal/120/12062839010/12062839010.pdf

Francisco Javier Llamazares Robles (2020). La Seguridad vial laboral- la influencia de los accidentes de tráfico en el entorno laboral. ESIC EDITORIAL- España, (), 13-363. www.books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KxrRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA12&dq=accidentes+viales+en+latinoamérica&ots=_UzQ3xDE0U&sig=prsrH1xSiK-429fiUSCNGfUWnHE#v=onepage&q&f=false

Redondo Morelo, John Fredy (2023). Modelo predictivo de accidentes de tránsito. Universidad de Antioquia, (), 3-38. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/34367/1/RedondoJohn_2023_ModeloPredictivoAccidentes.docx.pdf

Marroquín-Muñoz, L. y Grisales-Romero, H. (2019). Muertes por incidentes viales en Bello (Antioquia) (2012-2016). Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 37(3), 86-97. https://www.redalyc.org/journal/120/12062839010/12062839010.pdf

Tomas, A. (2004). Manual de seguridad vial: el factor humano. Editorial Ariel,-pp.378. https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/48234?page=1

Jiménez, C. Trillo, M. Y Goig , R. (2015). Educación vial: Hacia el tránsito seguro y sostenible.. McGraw-HillEspaña.,-pp.216. https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/50321?page=16

Nova, D. (2023). Boletin estadistico Colombia. Observatorio nacional de seguridad vial, -PP.22. https://ansv.gov.co/sites/default/files/2024-01/Boletin_Nacional_Octubre_2023.pdf

Varela, C. (2018). Seguridad Vial, el reto del nuevo Gobierno. FASECOLDA, 12-20. https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/449

(s/f). Intedya.com. Recuperado el 25 de febrero de 2025, de https://www.intedya.com/internacional/intedya-presentacion.php

Anchaluisa, D. C., & Sellan, A. L. (2020). Accidentes de tránsito como consecuencia de la falta de Educación Vial en la Ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Jurisprudencia Ciencias Sociales y Políticas). Retrieved from http://repositorio.ug.edu.ec/handle/ redug/50383

PONCE, J. T. M. (2020). *ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ZONAS URBANAS* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO).

Salgado, J. P. M. MANTENIMIENTO REGLAMENTARIO DE VEHÍCULOS Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD.

Martínez-Córcoles, M., Gracia, F. J., Tomás, I., & Peiró, J. M. (2014). *Liderazgo y desempeño en seguridad de los empleados: Un metaanálisis*. *Journal of Safety Research, 49*, 87–93. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2014.03.007

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). *Seguridad y salud en el trabajo: datos clave*. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm

Peiró, J. M., & Rodríguez, I. (2008). *Clima de seguridad y conducta de seguridad en el trabajo: el papel de la cultura organizacional*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 24(1), 31–47.

Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2007). *Safety management system: Development and validation of a multidimensional scale*. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 20(1), 52–68. https://doi.org/10.1016/j.jlp.2006.10.002

Martínez-Córcoles, M., Gracia, F. J., Tomás, I. y Peiró, J. M. (2014). *Liderazgo y desempeño en seguridad de los empleados: Un metaanálisis*. *Safety Science, 70*, 424–432. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.07.006