

Un Estudio de Casos Sobre el Impacto de la Fatiga Laboral en Conductores de Camiones Pesados

The Effects of Occupational Fatigue on Heavy Truck Drivers A Case Study

DOI: <https://doi.org/10.17981/bilo.6.2.2024.09>

Fecha de recepción: 17/08/2024. Fecha de Publicación: 23/08/2024

Liliana Abad

<https://orcid.org/0009-0003-1489-8739>

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo
Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia

Karine De Aguas

<https://orcid.org/0009-0007-3579-2545>

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo
Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia

Miguel Gonzalez-Rodriguez

<https://orcid.org/0009-0002-2184-5670>

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo
Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia

Jesús Suarez

<https://orcid.org/0009-0004-6794-4003>

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo
Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia

Julio Mojica-Herazo

<https://orcid.org/0000-0003-2078-7843>

Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia

Como citar en IEEE este artículo: Abad, L y Otros, «Un Estudio de Casos Sobre el Impacto de la Fatiga Laboral en Conductores de Camiones Pesados.» *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, vol. 6. No. 2. pp. 78-85, 2024. Online. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/bilo/article/view/5964>

Resumen

La fatiga laboral de los conductores de camiones pesados es un factor crítico que puede afectar significativamente el servicio al cliente en la industria de distribución de lubricantes. Este estudio se centra en investigar el impacto de la fatiga de los conductores en la calidad del servicio al cliente dentro de empresas de distribución de

lubricantes. Se utilizó una metodología mixta que incluyó encuestas a conductores, entrevistas con gerentes de logística y análisis de datos de rendimiento de entrega. Los hallazgos principales indican que la fatiga de los conductores está asociada con retrasos en las entregas, errores en los pedidos y una disminución en la satisfacción del cliente. Las conclusiones sugieren que la implementación de políticas de gestión del descanso y la optimización de rutas de entrega pueden mitigar los efectos de la fatiga, mejorando así el servicio al cliente y la eficiencia operativa.

Palabras claves: Psicosociales, conductor, clientes

Abstract

The occupational fatigue of heavy truck drivers is a critical factor that can significantly impact customer service in the lubricant distribution industry. This study focuses on investigating the impact of driver fatigue on customer service quality within lubricant distribution companies. A mixed-methods approach was used, including surveys with drivers, interviews with logistics managers, and analysis of delivery performance data. The main findings indicate that driver fatigue is associated with delivery delays, order errors, and decreased customer satisfaction. The conclusions suggest that implementing rest management policies and optimizing delivery routes can mitigate the effects of fatigue, thereby improving customer service and operational efficiency.

Palabras claves: Psychosocial, Drivers, Customer.

Introducción

La fatiga laboral es un problema grave que afecta a los conductores de camiones pesados en todo el mundo, especialmente en sectores que requieren largas horas de conducción y condiciones de trabajo exigentes. En la industria de distribución de lubricantes, la puntualidad y precisión en las entregas son cruciales para mantener la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. La fatiga de los conductores puede llevar a retrasos, errores en los pedidos y una disminución general en la calidad del servicio, afectando negativamente la relación con los clientes y la reputación de la empresa.

La Organización Mundial del Trabajo (OTI) ha destacado la fatiga laboral como un riesgo ocupacional crítico, especialmente en el sector de transporte. En sus estudios como la falta de descansos adecuados, las largas jornadas laborales incrementan el riesgo de accidentes y disminuyen la eficiencia operativa [1]. Además, ellos promueven la implementación de políticas laborales que regulen las horas de trabajo y aseguren periodos de descansos suficientes para prevenir la fatiga [2]. La falta de cumplimiento con estas directrices no solo afecta la salud y seguridad de los conductores, sino que pueden afectar negativamente la experiencia del cliente [3].

Este estudio se propone investigar cómo la fatiga de los conductores de camiones pesados impacta la calidad del servicio al cliente en empresas de distribución de última milla. El objetivo de identificar factores de riesgo asociados con la fatiga y proponer estrategias de mitigación que mejoren tanto el bienestar de los conductores, sino que optimice la eficiencia operativa y servicio al cliente. Siguiendo las recomendaciones de la OTI sobre la gestión de la fatiga laboral y la implementación de tecnologías avanzadas para detectar y prevenir la fatiga [4], se pretende ofrecer un enfoque integral que aborde tanto los aspectos humanos como tecnológicos del problema.

Estado del arte

La fatiga laboral en conductores de camiones pesados ha sido ampliamente estudiada, con un enfoque predominante en su impacto en la seguridad vial y la salud de los conductores. Según estudios recientes, la fatiga puede llevar a una reducción de atención, tiempos de reacciones lentos y un aumento en la probabilidad de accidentes [5]. Además, se ha demostrado que la fatiga está asociada a problemas de salud a largo plazo, como enfermedad cardiovascular y trastorno del sueño [6].

El factor humano ha sido estudiado en muchos casos por una gran cantidad de investigadores algunos se han enfocado en la felicidad de los empleados, en la evaluación de riesgos, en ergonomía de los puestos de trabajo, y su relación con la calidad [7, 8, 9, 10] Sin embargo, en la web existe poca información sobre el impacto de la

fatiga en la calidad del servicio al cliente, particularmente en el contexto de la distribución de última milla es limitada. A pesar de que la puntualidad y la precisión en la entrega son factores críticos para mantener un buen servicio al cliente, el efecto directo de estos factores ha sido poco explorado [11]. Algunos estudios han comenzado a abordar esta brecha, sugiriendo que la fatiga puede llevar a errores en los pedidos y retrasos en las entregas, afectando negativamente la experiencia del cliente [12].

El uso de la tecnología avanzada para la detección y gestión de la fatiga ha surgido como una alternativa de solución para mitigar estos impactos. Investigaciones recientes han explorado el uso de big data y modelos predictivos de machine learning para anticipar cuándo un conductor podría estar en riesgo de fatiga, permitiendo intervenciones preventivas, y mejorar la seguridad y calidad del servicio [13]. Este enfoque no solo ayuda a prevenir accidentes, sino a optimizar las operaciones logísticas, asegurando una mejor entrega y por ende una mejor satisfacción al cliente.

Metodología

Se adoptó una metodología de trabajo para capturar una visión completa del problema. Se realizó encuestas a una muestra de 25 conductores de camiones pesados de la empresa objeto de estudio para evaluar sus niveles de fatiga y sus percepciones sobre cómo esta afecta su desempeño. Los datos de rendimiento de entrega, como tiempos de entrega y precisión de pedidos, se analizaron para identificar correlaciones con los niveles de fatiga reportados.

Desarrollo

El estudio se desarrolló en varias etapas: primero, la recolección de datos a través de encuestas y entrevistas; segundo, el análisis de datos cuantitativos y cualitativos para identificar patrones y tendencias; y tercero, la interpretación de los resultados en el contexto de la industria de distribución de lubricantes. Se identificaron factores específicos que contribuyen a la fatiga de los conductores, como largas jornadas laborales, condiciones de manejo adversas y falta de descanso adecuado.

Resultados

En la figura 1 se pueden observar los siguientes resultados:

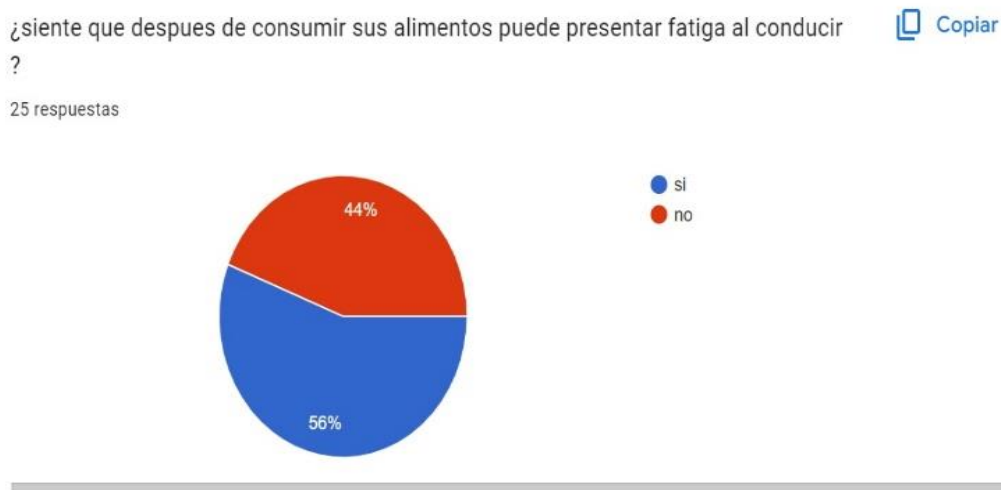


Fig. 1 Fatiga al conducir

Como se puede observar en el gráfico, en un 56% los encuestados manifiestan tener fatiga después de consumir alimentos, mientras que el 44% no se ve afectado por esta al momento de conducir. En la figura 2 se puede observar la percepción acerca de la jornada:

¿En un día cotidiano de su jornada laboral cuántas horas de trabajo realiza?

[Copiar](#)

25 respuestas

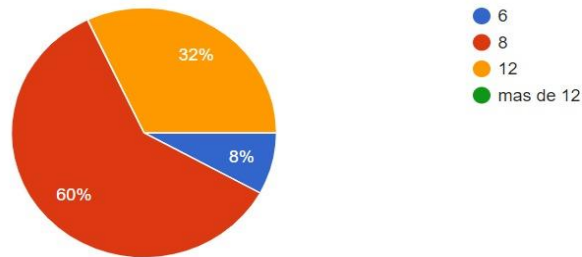


Fig.2 Percepción acerca de la Jornada laboral

La figura 2 refleja que el 60% tiene una jornada laboral de 8 horas, mientras que el 32% manifiesta tener 12 horas como jornada laboral, y un 8% afirma tener 6 horas de jornada laboral. En la figura 3 se puede observar la percepción de los trabajadores acerca del descanso durante la jornada laboral.

¿Con qué frecuencia tiene periodos de descanso durante su jornada laboral?

[Copiar](#)

25 respuestas

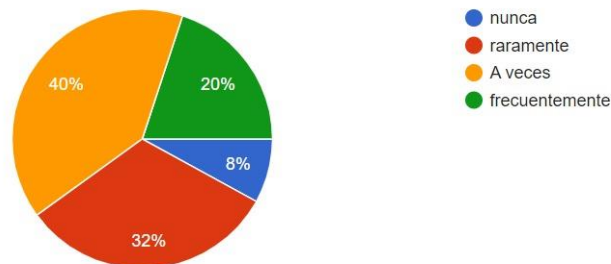


Fig. 3 Percepción del trabajador acerca de la jornada laboral

Dando respuesta a la pregunta sobre la frecuencia de descansos en la jornada laboral el 40% manifiesta tener descanso a veces o esporádicamente, el 32% raramente tiene un descanso en su jornada, un 20% tiene de forma frecuente descansos, y un 8% nunca tiene periodos de descanso en su jornada laboral. En la figura 4 se puede observar el género de los conductores encuestados.

Género

[Copiar](#)

25 respuestas

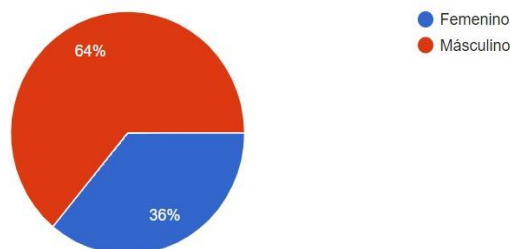


Fig. 4 Género de los conductores encuestados

El resultado sobre el género mayoritario de personas que realizaron la encuesta nos arroja que un 64% pertenece al género masculino y un 36% al femenino. En la figura 5 se puede observar el rango de edades de los conductores encuestados.

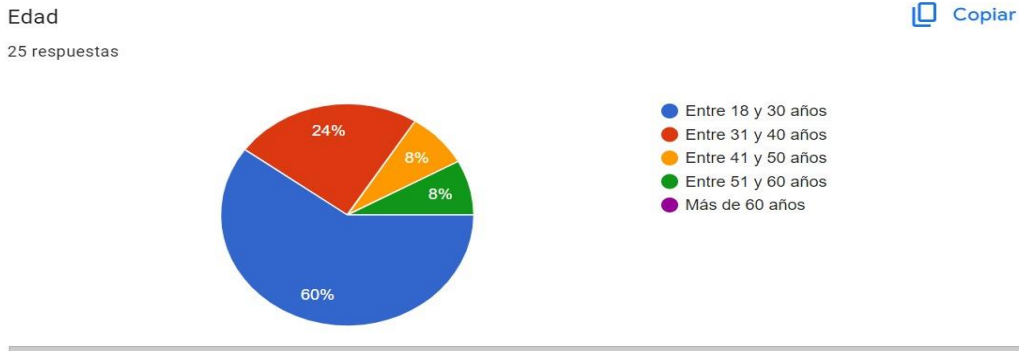


Fig. 5 Edades promedio de los conductores encuestados

La edad de los encuestados predomina entre los 18 y 30 años en un 60%, le sigue entre los 31 y 40 años en un 24%, un 8% entre 51 y 60 años, y otro 8% con más de 60 años. En la figura 6 se muestra la percepción de los entrevistados en lo referente al uso de estrategias tecnológicas utilizadas para mitigar la fatiga de los conductores.



Fig. 6 Percepción de los entrevistados en lo referente al uso de estrategias tecnológicas utilizadas

Teniendo en cuenta los resultados, se observa que un 80% de los encuestados, está de acuerdo con que el uso de elementos tecnológicos puede ayudar con la fatiga en sus periodos de descanso, mientras que un 20%, está en contra. En la figura 7 se pueden observar los factores de riesgos asociados al entorno laboral de los encuestados.

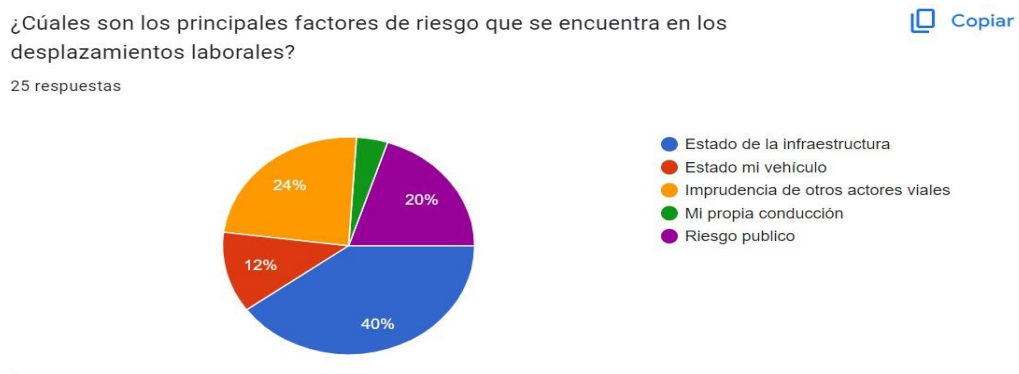


Fig. 7 Factores de riesgos asociados al entorno laboral de los encuestados.

De acuerdo con los factores de riesgo que mayor se presenta en los desplazamientos laborales, estado de la infraestructura (40%), imprudencia de otros actores viales (24%), riesgo propio (20%), estado del vehículo (12%) y, su propia forma de conducir (4%). En la figura 8 se puede observar los tipos de desplazamiento durante la jornada laboral que realizan los conductores:

los desplazamiento que realizan en su jornada laboral son:

 Copiar

25 respuestas

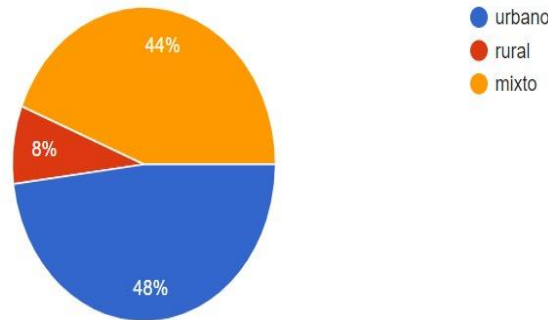


Fig. 8 Desplazamiento durante la jornada laboral.

Según la encuesta, el desplazamiento urbano es el que más realizan en su jornada laboral, teniendo un 48% del resultado, el desplazamiento mixto obtuvo un 44% y el rural, siendo el que menos realizan, dio como resultado un 8%. En la figura 9 se evidencia el estado de formación en seguridad vial de los trabajadores:

¿Usted ha recibido capacitaciones y/o formaciones en seguridad vial?

 Copiar

25 respuestas

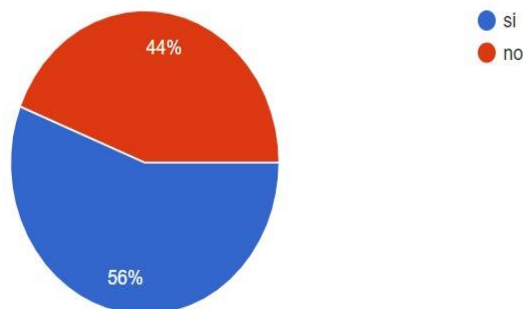


Fig. 9 Capacitaciones y/o formaciones en seguridad vial

Teniendo en cuenta los resultados, se observa que un 56%, ha recibido capacitaciones y/o formaciones sobre seguridad vial, mientras que un 44% no ha sido capacitado sobre el tema. En la figura 10 se puede observar los diferentes síntomas asociados a fatiga en los conductores:

¿durante su jornada laboral ha experimentado estos síntomas ?



25 respuestas

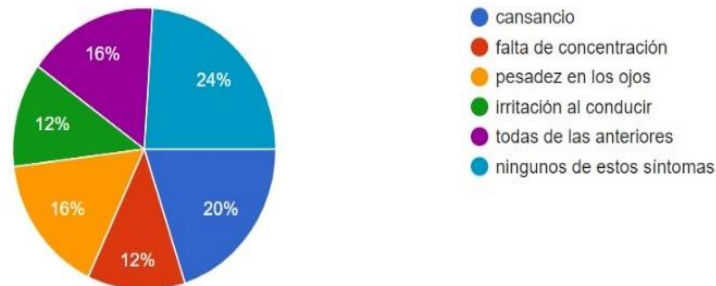


Fig. 10 Síntomas durante jornada laboral

Algunos encuestados han presentado ciertos síntomas durante su jornada laboral, mientras que otros no. El mayor porcentaje (24%) manifiesta no haber presentado síntomas algunos, un 20% dice haber sentido cansancio, un 16% pesadez en los ojos, un 12% irritación al conducir, otro 12% falta de concentración y, por último, un 16% manifestó haber sentido todos los síntomas antes mencionados.

Conclusiones

La fatiga laboral de los conductores de camiones pesados tiene un impacto significativo y negativo en el servicio al cliente en la industria de distribución de lubricantes. Este estudio subraya la necesidad urgente de implementar políticas y prácticas que aborden la fatiga, como la gestión efectiva del tiempo de descanso, la optimización de rutas de entrega y la provisión de recursos adecuados para los conductores. Además, es fundamental fomentar una cultura organizacional que valore el bienestar de los empleados y reconozca la importancia del descanso adecuado para mantener altos niveles de rendimiento y satisfacción del cliente. Las empresas de distribución de lubricantes pueden beneficiarse enormemente al adoptar estas estrategias, mejorando tanto la eficiencia operativa como la calidad del servicio al cliente. En última instancia, abordar la fatiga laboral de manera proactiva no solo protegerá la salud y seguridad de los conductores, sino que también fortalecerá la relación con los clientes y la reputación de la empresa en el mercado.

Referencias

- [1] O. M. d. Trabajo, Informe Global sobre la Salud Ocupacional: Prevenir Lesiones y Enfermedades en el Trabajo., Ginebra: OIT, 2022.
- [2] O. M. d. T. OTI, Convenio sobre las Horas de Trabajo (No. 1), Ginebra, 2021.
- [3] OTI, Organización Mundial del Trabajo., Seguridad y Salud en el Transporte por Carretera: Un Estudio sobre la Gestión de la Fatiga, Ginebra, 2023.
- [4] O. M. d. T. OTI, Directrices para la Gestión de la Fatiga en el Trabajo, Ginebra, 2023.
- [5] Z. Chenxiao, M. Yongfeng, C. Shuyan, Z. Junjie y X. Guanyang, Exploring the occupational fatigue risk of short-haul truck drivers: Effects of sleep pattern, driving task, and time-on-task on driving, 2024.
- [6] J. Gregory, a. Casey, Toby, M, a. Johnson, J. Garry, Stevens y b., Heavy vehicle driver fatigue: Observing work and rest behaviours of truck drivers in Australia, 2024.
- [7] L. Arroyo-Moya, C. Santiago-Duque, B. Troncoso-Mendoza y A. Troncoso-Palacio, «Medición y Mejoramiento de la Felicidad. Estudio de Caso: Empleados de Proyectos de Ingeniería,» *International Journal of Management Science & Operation Research*, vol. 4, n° 1, 2019.
- [8] L. Martelo-Lora, J. Mercado-Pérez y E. Flórez-Álvarez, «Análisis del impacto de la ergonomía en los

puestos de trabajo de oficina,» *International Journal of Management Science & Operation Research*, vol. 8, n° 1, 2023.

- [9] Y. Calixtro-Poma , «Metodologías para la evaluación de riesgos ergonómicos aplicadas en el sector industrial latinoamericano, una revisión de la literatura de los últimos 10 años,» 2024.
- [10] R. Ullilen-Marcilla y C. Ullilen-Marcilla, «Una revisión de herramientas de la fatiga, el tiempo de recuperación y sus relaciones con la calidad,» *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, vol. 6, n° 1, 2024.
- [11] Nurul, A, K. Karmegam y B. Shamsul, Risk Factors of Fatigue: A Systematic Review Among Transportation Drivers, 2024.
- [12] H. Chen, X. Pengpeng, P. Xin, W. Qianfang, Y. Yun y H. Chunyang, Fatigue at the wheel: A non-visual approach to truck driver fatigue detection by multi-feature fusion, 2024.
- [13] M. Chen, J. Zhang y J. Wang, Fatigue Prediction for Truck Drivers Based on Real-Time Data Analytics Using Machine Learning, 2024.