

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN, León
(UNAN-León)

ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS MÉDICAS
AREA DE CONOCIMIENTO ESPECÍFICO PSICOLOGÍA



Fundada en 1812

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
PSICOLOGÍA.

Fatiga laboral relacionada con condiciones ergonómicas y psicosociales del
trabajo, en conductores de transporte público

Autores:

Br. Ivania Jusleyni López Chavarría 16-04394-0

Br. Mariluz Valeska Quiroz 17-03389-0

Br. Teresa Marcela Nicolla Granera 17-01829-0

Tutor (a):

Dra. Arlen Mercedes Soto Vanegas

Profesora Titular

León, Nicaragua, C.A

Julio, 2025

“2025: 46/19 ¡Siempre más allá, avanzando en la Revolución!”

Agradecimiento

Agradezco primeramente a Dios, por iluminar mi camino y brindarme la fuerza y sabiduría necesaria para concluir esta etapa de mi vida.

A mi amado hijo que lo amo mucho por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

A mi pareja por ese apoyo incondicional y por sus palabras de superación que día a día me brinda, para poder cumplir mis sueños y culminar este trabajo investigativo.

A mis padres y hermano por su estímulo constante y apoyo a lo largo de mis estudios.

Extiendo mi profunda gratitud a mi tutora. Dra. Arlen Soto por su dedicación, tiempo y guía para poder culminar nuestra investigación con éxito.

Ivania López

Agradecimiento.

Al culminar esta etapa tan importante, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, hicieron posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradezco profundamente a Dios, por darme la fortaleza, la salud y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta.

A mi madre Melania Quiroz por su amor incondicional, apoyo constante y palabras de aliento en los momentos de dificultad. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

A mi pareja, por su constante apoyo, paciencia y comprensión durante todo este proceso. Su compañía fue esencial para alcanzar esta meta.

A nuestra tutora, por su guía, paciencia y valiosos consejos durante todo este proceso. Su acompañamiento fue clave para el desarrollo y culminación de este trabajo.

A la cooperativa de buses por abrirnos sus puertas para que este trabajo se realizara con éxito.

A los docentes que me formaron a lo largo de mi carrera, gracias por compartir sus conocimientos con entrega y por despertar en mí la pasión por aprender. Cada clase, cada consejo y cada palabra de motivación ha dejado huella en mi formación.

Mariluz Quiroz.

Agradecimiento

Le agradezco primeramente a Dios, dador de vida, fuerzas y de sabiduría porque me permitió aprender y concluir esta etapa de mi vida.

A mi madre Teresa Benita Granera Vivas, por su amor incondicional, comprensión y ánimo constante. Su fe en mis capacidades ha sido una fuente de motivación y fuerza durante todo mi recorrido académico

A mi esposo, quien se ha convertido en el pilar fundamental para mí, por ese apoyo y motivación que me brinda día a día.

A mi hija por ser mi motor y fuerza para superarme cada día.

A mi tutora de tesis, Arlen Mercedes Soto Vanegas cuyo conocimiento experto y consejo crítico han sido insustituibles. Su confianza en mi capacidad y su ayuda oportuna han sido los pilares de este trabajo.

A mis compañeras de investigación por su invaluable apoyo, colaboración y esfuerzo para lograr concluir nuestro trabajo.

A cada maestro que fue parte de mi formación compartiendo sus conocimientos con dedicación.

Teresa Nicolla.

Resumen

La fatiga laboral en conductores de autobuses es un problema serio que puede afectar la seguridad vial, la salud del conductor y así mismo la eficiencia del servicio que ellos nos brindan. Esto se debe a jornadas laborales largas, horarios irregulares, falta de descanso así mismo de posturas inadecuadas a la hora de conducir. La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre fatiga laboral con condiciones ergonómicas y psicosociales del trabajo en conductores de transporte público. Nuestro estudio es descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo constituida por 60 conductores de una cooperativa de transporte de autobuses de León. Los instrumentos utilizados fueron Test de Yoshitake Japón 1978, Cuba 1987 y el test de factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos. Obteniendo los resultados mediante estadísticas descriptivas, relación de variables a través de χ^2 y se presentarán a través de tablas y gráficos con sus respectivas interpretaciones. Resaltando así la fatiga laboral es una condición altamente prevalente entre los conductores, con un 85% de los participantes reportando síntomas asociados, así mismo. Se evidenció que los síntomas físicos más comunes, como el dolor de cabeza, espalda y entumecimiento en los hombros, están relacionados con posturas mantenidas, movimientos repetitivos y largas jornadas sin pausas activas, lo que refleja una deficiente adecuación ergonómica de los puestos de trabajo. A nivel psicosocial, la carga mental elevada, la toma frecuente de decisiones bajo presión, la falta de control sobre las tareas asignadas y el bajo reconocimiento laboral contribuyen al agotamiento emocional y a la desmotivación.

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	OBJETIVOS.....	3
	2.1 General.....	3
	2.2 Específicos.....	3
III.	MARCO TEÓRICO	4
	CAPITULO I	4
	3.1 Fatiga	4
	3.1.1 Fatiga laboral.....	5
	3.1.2. Fatiga Física	7
	3.1.3. Fatiga mental.....	8
	CAPITULO II	10
	3.2 Factores psicosociales.....	10
	3.3 Factores Psicosociales de Riesgo.	10
	3.4 Características de los factores psicosociales de riesgo.	12
	3.4.1. Dificultad de objetivación.....	12
	3.4.2 Escasa cobertura legal.....	13
	3.4.3 Dificultad de intervención.....	14
	CAPITULO III	15
	3.5 Factores ergonómicos.....	15
	3.5.1 Ergonomía física	15

3.5.2 Ergonomía cognitiva	15
3.5.3. Ergonomía organizacional:	16
3.5.4 Ergonomía visual:	16
IV. METODOLOGIA	18
4.1. Tipo de estudio	18
4.2 Área de estudio	18
4.3 Población de estudio.....	18
4.4 Fuentes.....	18
4.5 Criterios de Inclusión:.....	18
4.6 Procedimiento de recolección de información	18
4.7 Sesgos y su Control	20
4.8 Instrumento de recolección de información.....	21
4.9 Plan de análisis	23
4.10 Consideraciones éticas	23
V. RESULTADOS	25
VI.DISCUSIÓN	39
VII. CONCLUSIONES	41
VIII. RECOMENDACIONES	42
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
X. Anexos	48

I. INTRODUCCION

Hoy en día muchos trabajadores experimentan fatiga laboral significativa debido a largos periodos de trabajo y aumentos de exigencias, tomando como ejemplo: conductores que inician labores muy temprano, quienes terminan labores muy tarde.

En el estudio realizado por Quispe (2022) en su investigación tuvo como objetivo determinar si la propuesta de mejora de fatiga laboral reduce la frecuencia de los accidentes de trabajo en los conductores de la empresa EMPRECOSUR S.A. En cuanto la metodología, el estudio tiene un enfoque cualitativo, descriptivo y de diseño no experimental simple, de corte transversal. La población fueron los conductores que brindan el servicio de taxi, en 60 días. La técnica utilizada es la observación, el instrumento fue la encuesta, asimismo se utilizaron cuestionarios y formularios. Los resultados demostraron que si existe un vínculo significativo entre la fatiga laboral y la ocurrencia de accidentes de trabajo en los conductores. También se encontró que las variables que influyen en la presencia de fatiga son: Fatiga muscular, fatiga de habilidades y fatiga mental.

Obando (2016) en su investigación se planteó como objetivo analizar los factores psicosociales que inciden en el estrés laboral de los conductores. Su metodología se realizó bajo el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-transversal, la muestra fue de 28 conductores. Para la recolección de la información se utilizaron los instrumentos: Cuestionario sobre estrés laboral de Cooper y Cuestionario para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo ISTAS (CoPsoQ) versión corta. Obteniendo cómo resultado que entre los factores psicosociales que inciden en gran medida en los conductores estresados se encuentran las dimensiones: Estima, Inseguridad, Exigencias psicológicas, Apoyo Social y Calidad de Liderazgo.

El sector transporte se ha visto afectada por la fatiga laboral según: Noroña, D. y Vega, V. (2022) en la cual los conductores profesionales están expuestos a largas jornadas en las cuales deben hacer uso de la concentración visual, un excesivo esfuerzo en trabajo de los músculos en las extremidades y tronco, posiciones forzadas que originan dolencias en hombros y entumecimiento del cuello.

La labor del conductor se destaca por la fuerte relación que existe entre la carga de trabajo y los riesgos ergonómicos existentes en el trabajo que pueden afectar directamente la salud de los trabajadores, el elevado número de horas en posición sentada, junto con la adopción de posturas inadecuadas puede aumentar la fatiga física e influir en el incremento de la posibilidad de sufrir un accidente de tránsito. (Instituto de seguridad y salud laboral, 2022, FD.175). Es por esto que el objetivo principal de esta investigación es determinar la relación entre fatiga laboral con condiciones ergonómicas y psicosociales del trabajo en conductores de transporte público.

El presente estudio contribuirá en la identificación de posibles factores vinculados a la fatiga laboral en los conductores de transporte público, aportando en la obtención de datos que puedan servir de línea de base para el desarrollo de programas de intervención que fortalezcan los esfuerzos para mantener el confort, prevención de factores de riesgo, ambientes de trabajo saludables en este sector y por ende garantizar un servicio de calidad a los usuarios.

De igual manera con el presente estudio se está contribuyendo a la línea de investigación de Salud Ocupacional que tiene como descriptor caracterizar los tipos de problemas de salud de los trabajadores, sus determinantes o causas de origen laboral.

Nuestro estudio será fuente de información para estudiantes que deseen continuar con esta línea de investigación, siendo información actualizada y de confiabilidad.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Determinar la relación entre fatiga laboral con condiciones ergonómicas y psicosociales del trabajo en conductores de transporte público.

2.2 Objetivo Específicos

- Identificar síntomas subjetivos, tipos de trabajo en la población en estudio.
- Describir las condiciones ergonómicas del trabajo que realizan los conductores en estudio.
- Detallar los factores psicosociales de riesgo en el trabajo de la población en estudio.
- Relacionar la fatiga laboral con condiciones ergonómicas y factores psicosociales señalados por la población en estudio.

III. MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

3.1 Fatiga

La fatiga proviene del vocablo latín “fatigare” que significa “fatim = exceso” y “agere = hacer”. Se define como una condición de agotamiento, cansancio o falta de entusiasmo tanto a nivel físico como mental para realizar sus actividades diarias. En otras palabras, se refiere a un fenómeno fisiológico de disminución de la respuesta de una persona asociado a un estado de afectación del organismo físico y mental (Zambrano & Orellana, 2018; Morales & Moreno 2022).

En el ámbito biomédico, la fatiga es para algunos investigadores concebida como algo que ocurre a lo largo de diversas actividades realizadas por el ser humano. El estrés prolongado suele ser el efecto detonante y genera así la fatiga. Dependiendo del individuo y sus circunstancias, la manifestación e intensidad de la fatiga (Berrios, 1990; Pedraz 2018).

La fatiga constituye uno de los efectos y riesgos psicosociales más evidentes de toda actividad laboral, y se encuentra estrechamente relacionada con las condiciones y medio ambiente laboral. Uno de los principales problemas en relación a la fatiga aparece cuando se sobrepasa la capacidad de adaptación y de respuesta de los trabajadores, producto de excesivas demandas -sobrecarga laboral- o debido a condiciones laborales adversas o exigentes. (Neffa, 1990; Neffa, 2015; López, Ledesma, Introzzi & Montes 2021).

“La fatiga es una respuesta natural del cuerpo humano a la falta de descanso o al esfuerzo prolongado que puede no ser solo físico”. (Lerman, 2012; Montoya, Robayo, & Monroy 2020).

De acuerdo con Sadeghniaat-Haghighi y Yazdi (2015); Vega, Ruiz y Nava (2019): los efectos más importantes de la fatiga incluyen el decremento de motivación en la tarea que se desempeña, tiempos de reacción más prolongados, reducción del estado de alerta, falta de concentración, coordinación psicomotora

pobre, problemas en la memoria y procesamiento de información, así como un mal juicio. (P.75)

3.1.1 Fatiga laboral

La fatiga laboral se define como el decaimiento del rendimiento laboral a consecuencia del cansancio físico y mental que aparecen por la exposición prolongada al trabajo. Entre más prolongada sea la exposición, más peligrosa es la condición de trabajo; un conductor al estar expuesto muchas horas frente al volante puede ocasionar y padecer un accidente grave como producto de su incapacidad de reacción y disminución de sus reflejos, dichos efectos ocasionados por el cansancio (Cruz Gómez & Gárnica Gaitán, 2010).

La fatiga, dentro del contexto laboral, depende directamente del entorno al que se ve expuesto el trabajador. Asimismo, está estrechamente vinculado con las demandas que exige la tarea.

Mulder (1980); Tapia 2021 Especifica que en la aparición de la fatiga se pueden implicar diferentes causas:

- Los factores relacionados con las condiciones físicas: como la temperatura, la iluminación o el ruido.
- Los factores psicosociales: la variedad de las tareas, las relaciones interpersonales o grupales o el estilo de supervisión.
- Los factores extra-laborales: como son la familia o el grupo social al que pertenecemos.

Este mismo autor también considera que hay otros factores exógenos a parte de la familia y el grupo social que pueden influir en la aparición de la fatiga laboral.

En relación a la fatiga sobre el conductor profesional, existen diversos estudios que determinan las causas de su aparición. La Organización Internacional del Trabajo interrelaciona la fatiga con factores ambientales, físicos y psicosociales.

Más concretamente, el INSHT considera que los conductores profesionales tienen un conjunto de riesgos psicosociales. Uno de estos riesgos es la carga mental que causa fatiga laboral. Estos factores están relacionados con las condiciones de trabajo, pero también hay que tener en cuenta que pueden tener un efecto distinto sobre el individuo según las características físicas y psicológicas. En el caso de la fatiga laboral en conductores profesionales, las reacciones de fatiga y estrés al conducir pueden tener antecedentes comunes. El uso de afrontamiento centrado en las emociones, la propensión a la fatiga o las diferencias individuales en respuesta a las demandas de la conducción, son un ejemplo (Desmond y Mathews, 2009; Tapia 2021).

La fatiga laboral está considerada como un factor que ocasiona daños de estabilidad en la conducción, con un promedio del 20-30% de muertes en las carreteras a nivel mundial (Gobel et al., 1998; Kazimierz & Smolarek, 2013); dando lugar a factores como: dificultad de la conducción (temperaturas altas, iluminación deficiente, estado del vehículo, diseño del asiento, ruido excesivo y vibraciones), el tipo de carretera, condiciones climáticas (lluvias, sol, neblina), el horario y turnos extensos; reduciendo el rendimiento laboral ocasionando un sin número de errores producto de la fatiga (García & del Hoyo Delgado, 2002)

Los conductores no solamente presentan niveles de fatiga durante la conducción, también se origina por las actividades previas físicas exigentes, la falta de descanso, la mala organización, las actividades repetitivas o los problemas familiares y económicos; producto de ello disminuye sus niveles de alerta y conciencia para actuar rápidamente frente a situaciones peligrosas para evitar accidentes e incidentes laborales generando pérdidas humanas y materiales; causando una afectación económica y productiva para las empresas.

Así mismo, existen factores externos que ocasionan la aparición de la fatiga laboral, principalmente la vía pública y su entorno, como el tráfico vehicular, debido a que exigen retenciones largas en ciertas circunstancias. El mal estado de la vía ocasiona el cambio de ánimo (cansancio, fatiga, estrés) del conductor, la monotonía

en la carretera, las condiciones del vehículo, el desconocimiento de las rutas, las altas velocidades y los cambios climáticos (Neisa, Cubillos & Rojas López, 2009). Igualmente, la mala organización de los horarios y turnos, por ello no respetan sus jornadas de descanso y el sistema inmunológico no se recupera totalmente, ocasionando accidentes e incidentes laborales durante la conducción (Montoya et al., 2020).

Cuando un conductor alcanza el estado de fatiga pueden observarse diferentes manifestaciones, entre ellas se encuentran: bostezos repetitivos, los movimientos de la cabeza son menos frecuentes, el conductor aumenta el número de veces que se toca la cara, inclina ligeramente la cabeza hacia un lado, aumento del número de parpadeos, confusión, sensación deprimida e irritable, reacciones y respuestas lentas, dificultad en mantener los ojos abiertos y sensación de quemazón en los mismos, movimientos del volante perezosos, dificultad en mantener la concentración, bandeo del vehículo en la carretera o cambios de carril involuntarios, cabeceos en el volante y adoptar posturas de relajación. (Daa, 2011; Castro, Rosales y Egoavi, 2017; Lanuza y Lira 2018).

Las maniobras utilizadas por los conductores para evitar quedarse dormidos durante su trabajo son: cederle el volante al compañero, mojarse la cara, tomar alcohol, fumar, escuchar música, detener el vehículo, bajarse, comer alguna fruta, beber gaseosa, bebida energizante, café o agua, uso de drogas, tomar algún tipo de medicamento o abrir la cabina del vehículo. Estas medidas tomadas por los conductores pueden afectar su salud, ya que está utilizando sustancias que son nocivas y que con el tiempo serán perjudiciales para su vida. (Castro, Rosales y Egoavi, 2017; Lanuza y Lira 2018).

3.1.2. Fatiga Física

Según Morales y Moreno (2022) la fatiga física corresponde a una pérdida del equilibrio hemostático interno que se manifiesta a nivel exterior, los síntomas comprenden desde síntomas subjetivos y objetivos de variada intensidad. Inicialmente se manifiestan con dolores de cabeza, debilidad, caída del cabello,

moretones corporales entre otros. En la fatiga física, se evidencia un cese de movimientos musculares, en el cual alrededor del 30% de la contracción voluntaria del músculo dura aproximadamente 3 minutos o más, como resultado se acumula ácido láctico el cual provoca al dolor, cansancio y fatiga muscular. (P.11)

En este caso, la fatiga se debe, bien a una tensión muscular estática, dinámica o repetitiva, bien a una tensión excesiva del conjunto del organismo, o bien a un esfuerzo excesivo del sistema psicomotor (Delegación del Rector para la salud, bienestar social y la salud). Estos esfuerzos excesivos pueden estar causados por:

- Factores dependientes de una incorrecta organización del trabajo.
- Factores dependientes del mismo individuo: defectos visuales, lesiones esqueléticas preexistentes.
- Condiciones ergonómicas y ambientales de trabajo no satisfactorios.

Se trata de la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado. La fatiga constituye un fenómeno complejo que se caracteriza porque el trabajador:

- Baja el ritmo de actividad
- Nota cansancio
- Los movimientos se hacen más torpes e inseguros
- Aparece una sensación de malestar e insatisfacción
- Disminuye el rendimiento en cantidad y calidad

3.1.3. Fatiga mental

La fatiga mental también llamada psicológica es considerada como un proceso reversible de la disminución del rendimiento, estado de ánimo y actividad luego del periodo de trabajo, generalmente es consecuencia de ejercer tareas de

gran complejidad que demandan de tiempo y procesamiento de la información, lo cual incrementa el riesgo de cansancio psicológico (Valbuena, 2017; Morales y Moreno 2022).

“Cuando la fatiga mental aparece se produce una reducción de la capacidad de atención y concentración ya que causa lentitud y dificultad en el nivel de respuesta o solución a los problemas”. (Cando y Moreta 2021)

El cansancio mental causa perturbaciones psicológicas y psicosomáticas (Mascret, 2016; Cando y Moreta 2021). La irritabilidad, el cinismo, la desmotivación, y los estados depresivos son trastornos psicológicos mientras que los mareos, las alteraciones cardíacas, el dolor de cabeza y los problemas digestivos son síntomas de trastornos que se producen en la psiquis y se exteriorizan de forma corporal (trastorno psicosomático).

CAPITULO II

3.2 Factores psicosociales.

La OIT (1997) define los factores psicosociales laborales como las interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte y las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, por otra parte. Todo esto mediado por las percepciones y experiencias que pueden influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción del trabajador.

Por esta razón, es apropiado iniciar la comprensión de los factores psicosociales desde una perspectiva amplia, que permita tener en cuenta las diferentes influencias y consecuencias que estos tienen. Además, las consecuencias pueden ser consideradas como algo que influye tanto de manera favorable o positiva como de forma negativa sobre la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo.

Cuando se menciona que los factores psicosociales pueden tener influencia positiva, podemos decir que cumplen una función de protectores del bienestar y la salud del trabajador y se originan cuando las condiciones de trabajo y los factores humanos están en equilibrio. El trabajo crea sentimientos de confianza en sí mismo, aumenta la motivación y la capacidad de trabajo. Es decir, hay satisfacción general y mejora de la salud (OIT, 1997).

Cuando los factores psicosociales son negativos, estos pasan a llamarse Factores Psicosociales de Riesgo y pueden causar daños en la salud de los trabajadores.

3.3 Factores Psicosociales de Riesgo.

Para la Organización Internacional del Trabajo, los factores psicosociales de riesgo son condiciones que conducen al estrés laboral y a otros problemas relativos a la salud y a la seguridad laboral, que comprenden aspectos de trabajo y del entorno del trabajo, como el clima o cultura de la organización, las funciones

laborales, las relaciones interpersonales en el trabajo y el diseño y contenido de las tareas (por ejemplo, su variedad, significado, alcance, carácter repetitivo, etc.). Rojas et al. (2014)

Por otro lado, según Álvarez (2006), en el ámbito laboral, los factores psicosociales de riesgo se definen como: “Aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo”. (p.53)

Por lo tanto, los factores psicosociales de riesgo pueden impactar en forma negativa no sólo a los trabajadores, sino también al funcionamiento de la organización, los trabajadores expuestos a este tipo de factores reducen su desempeño, pudiendo comprometer aspectos como la productividad y la imagen de la empresa, entre otros. Uno de los mayores problemas actuales derivado de los factores de tipo psicosocial es el estrés. Rojas et al. (2014)

Según Villalobos, los efectos de los factores de riesgo psicosocial en la salud son diversos y dependen tanto de las características de las personas, apreciación de la situación y de los mecanismos de resistencia, así como de las características propias del factor de riesgo. Es así como se pueden identificar dos tipos de respuestas ante los factores de riesgo psicosociales: las respuestas de acomodación pasiva, que conducen a una reducción del interés por participar y cambiar la realidad, sumiendo al individuo en un ciclo de empobrecimiento personal que limita su capacidad de lucha; - las respuestas de estrés, que tienen componentes subjetivos, fisiológicos y motores.

En este sentido, Levi sostiene que como efecto a los factores psicosociales de riesgo y según los tipos de respuesta, se pueden ocasionar en el individuo enfermedades, dolencias o alteraciones, tanto en el plano físico (cefaleas, migrañas, dolores lumbares, fatiga crónica, trastornos digestivos, hipertensión,

alteraciones del sueño, etc.), como psicológico (frustración, culpa, irritabilidad, trastornos cognitivos y de la conducta, depresión, agresividad, neurosis, estrés postraumático en caso de violencia e incluso suicidio).

Sin embargo, ante tales condiciones, no todos los trabajadores reaccionan de idéntica manera, por el contrario, sus propias habilidades para manejar las situaciones relacionadas con las actividades que desempeñan y el entorno que les rodea, determinan importantes diferencias entre la posibilidad o no de resultar afectado.

3.4 Características de los factores psicosociales de riesgo.

El resto de riesgos suelen estar de alguna manera delimitados espacial y temporalmente, se circunscriben a un espacio y habitualmente a un momento concreto. Los riesgos de seguridad están vinculados a una actividad o espacio concreto, como un almacén o actividad de riesgo. Algo semejante ocurre con los riesgos de higiene y ergonómicos que suelen ser locales. Sin embargo, una característica muy común de los factores psicosociales es la no localización. Una cultura organizacional, un estilo de liderazgo o un clima psicosocial no están ubicados en ningún lugar ni es posible precisarlos en un momento especial (Rick y Briner, 2000), son características globales de la empresa u organización. Incluso otros factores laborales como la carga de trabajo, roles o capacidad de control no tienen un lugar y un momento propios, sino que son elementos del propio puesto de trabajo o la tarea, pero que no se circunscriben a los mismos.

3.4.1. Dificultad de objetivación.

El ruido, las vibraciones, la temperatura, la contaminación por gases y una posición o esfuerzo se pueden medir con unidades propias, pero el rol, la cohesión grupal, la supervisión, la comunicación no tienen unidades propias de medida. A pesar de los esfuerzos de los investigadores en la búsqueda de indicadores de tales variables (Roozeboom, Houtman y Van den Bossche, 2008), frecuentemente el recurso más utilizado en la evaluación consiste en la apreciación de la experiencia

colectiva. Uno de los grandes problemas de los factores psicosociales es la dificultad para encontrar unidades de medida objetiva. Por definición (OIT, 1986), se basan en “percepciones y experiencias” y en este caso, atendiendo al enfoque organizacional, a la experiencia intersubjetiva del colectivo organizacional.

Afectan a los otros riesgos.

El organismo humano, el trabajador, es una unidad funcional en la que todos los factores externos acaban afectando a la totalidad de la persona. Es el principio básico del funcionamiento de la persona, el tratamiento de la persona como una totalidad o sistema bio-psico-social (Engel, 1977). Pero este efecto se acentúa en los factores psicosociales de riesgo cuyo aumento supone habitualmente un aumento de los riesgos de seguridad, de higiene y de ergonomía. El efecto se produce también a la inversa, de forma que los factores de seguridad, higiene y ergonomía influyen los factores psicosociales. Los factores de riesgo no son compartimentos estancos, pero la mayor interacción se produce probablemente con los factores psicosociales.

3.4.2 Escasa cobertura legal.

El nivel de ruido tiene una legislación que determina los niveles admitidos y rechazados, lo que facilita la misma acción de los empresarios y directivos. Se sabe a qué atenerse. Lo mismo ocurre con la gran mayoría de riesgos de seguridad, de higiene y ergonómicos, pero no ocurre así con los factores psicosociales. El desarrollo de la legislación sobre los riesgos laborales ha sido considerable, tanto en sus aspectos generales como globales, lo que ha permitido acciones precisas por parte de las inspecciones de trabajo. Sin embargo, el desarrollo de la legislación sobre aspectos psicosociales se ha trabajado de modo general relacionada con la prohibición de que puedan dañar a la salud, lo que suele ser inefectivo para los empresarios, para los trabajadores y para la misma inspección del estado.

Están moderados por otros factores.

Los factores psicosociales de riesgo afectan al trabajador a través de sus propias características contextuales y personales (Buunk, de Jonge, Ybema, de Wolf, 1998; Quick, Quick, Nelson, Hurrell, 1997). Tal como se definen por la OIT (1986), los factores psicosociales de riesgo están mediados por la percepción, la experiencia y la biografía personal. La carga de trabajo, el conflicto de rol, la incertidumbre laboral no suele tener los mismos efectos sobre toda la población laboral de una empresa, sino que depende de las variables personales de cada uno de ellos, como el nivel de implicación, la confianza en sí mismo, el optimismo y la motivación de logro. Aunque los efectos directos de los factores psicosociales de riesgo sobre la población trabajadora suelen ser dominantes, los efectos moderadores de las variables personales son también habituales y factor importante en el resultado final que no puede ser obviado.

3.4.3 Dificultad de intervención.

Los problemas de un almacenamiento que tiene riesgos laborales, de seguridad, pueden ser intervenidos, habitualmente sin muchas complicaciones, con una nueva disposición de las cargas que suprima, disminuya o controle el riesgo de derrumbe. Casi siempre hay soluciones técnicas para la gran mayoría de los riesgos de seguridad, higiene y ergonomía, pero no resulta tan claro cuando se trata de los factores psicosociales. Un clima socio laboral nefasto en la empresa afecta a la salud de los trabajadores, y también a su misma productividad. Lo mismo ocurre con un liderazgo abusivo. Sin embargo, técnicamente la intervención no resulta tan clara y sus efectos a medio y largo plazo tampoco. Por su propia naturaleza, los factores psicosociales son factores organizacionales y están íntimamente entrelazados al diseño y concepción global de la empresa.

CAPITULO III

3.5 Factores ergonómicos.

“La ergonomía e higiene corresponde a los riesgos que se originan cuando los trabajadores interactúan con sus puestos de trabajo y, cuando estos, presentan movimiento o posturas en sus actividades que podrían producir daños a su salud”. (CETYS, 2021)

También se describe como riesgo ergonómico la probabilidad de sufrir un trastorno musculoesquelético (TME) por factores de riesgo provocados por la interacción inadecuada entre la persona y el trabajo que realiza, ya sea por el tipo de trabajo, las herramientas utilizadas o el ambiente laboral. Esto incluye tareas que impliquen posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas o el uso de pantallas de visualización, entre otros. (ergo/IVB, 2023)

Existen 4 tipos en los que se clasifica la ergonomía.

3.5.1 Ergonomía física: La ergonomía física en el trabajo, en concreto, se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas del usuario en tanto que se relacionan con la actividad física, así como el análisis de los factores

Ambientales y su influencia sobre el desempeño de los humanos. Dentro de sus temas más relevantes se encuentran posturas de trabajo, sobreesfuerzo, manejo manual de cargas, movimientos repetitivos, lesiones músculo-tendinosas (LMT) de origen laboral, diseño de puestos de trabajo, seguridad y salud ocupacional. (Blog Ofiprix, 2023)

3.5.2 Ergonomía cognitiva: se ocupa de los procesos mentales, tales como la percepción, la memoria, el razonamiento y la respuesta motora, ya que afectan a las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema. También se establece que la ergonomía cognitiva estudia los aspectos conductuales y cognitivo de las relaciones entre las personas y los elementos físicos y sociales del lugar de trabajo y especialmente cuando están mediadas por

máquinas y artefactos. Dentro de sus tópicos relevantes se incluye la carga de trabajo mental, la toma de decisiones, el rendimiento experto, la interacción persona-ordenador, la fiabilidad humana, el estrés laboral, el entrenamiento y la capacitación, en la medida en que estos factores pueden relacionarse con el diseño de la interacción humano-sistema. (Estrada Muñoz, 2015)

3.5.3. Ergonomía organizacional: se refiere a la optimización de los sistemas socio-técnicos, incluyendo sus estructuras organizativas, las políticas y los procesos. Son temas relevantes de este dominio: los factores psicosociales, la comunicación, la gestión de recursos humanos, el perfilamiento de cargos, el diseño de los tiempos de actividad y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas de trabajo, organizaciones virtuales, el teletrabajo y la gestión y el aseguramiento de la calidad. (Estrada Muñoz, 2015)

3.5.4 Ergonomía visual: estudia la forma de conseguir la mayor comodidad y eficacia de una persona cuando realiza tareas que implican una exigencia visual importante. Los temas que se estudian acá se relacionan con los esfuerzos del sistema visual, trabajos realizados con ordenadores, trabajos que exigen largas jornadas con visualización de elementos de dimensiones muy pequeñas, o en condiciones inadecuadas de iluminación, con pocos contrastes o frente a iluminación que genera resplandor. (Estrada Muñoz, 2015)

El estudio se enfocará en la ergonomía física, ya que se enfoca en el diseño y organización del entorno físico para adaptarlo a las capacidades y necesidades del ser humano, optimizando así el confort y la eficiencia en las actividades laborales. Se centra en aspectos como la postura, el movimiento y la interacción física entre el individuo y su entorno laboral.

Los movimientos repetitivos en conductores se refieren a la realización constante de acciones o gestos similares durante la conducción, como movimientos continuos de las manos en el volante, uso frecuente de pedales o manipulación

repetitiva de controles. Estos patrones pueden llevar a tensiones musculares y fatiga, siendo relevantes en términos de ergonomía y seguridad en la conducción.

La ergonomía del vehículo y su diseño interior juegan un papel crucial para minimizar el impacto de estos movimientos repetitivos. Asientos ajustables, volantes con múltiples posiciones y controles accesibles contribuyen a crear un entorno más cómodo y menos propenso a generar tensiones. Además, se promueven descansos regulares, estiramientos y cambios de posición durante los viajes para reducir la fatiga y mejorar la comodidad del conductor.

El modelo biopsicosocial propuesto por Engel (1977), afirma que el mismo se enmarca en la teoría general de sistemas; así, es un modelo de sistemas que asume de manera explícita la multiplicidad de causas de la salud. El modelo biopsicosocial es una propuesta integradora, comprehensiva y sistémica (Sperry, 2008) de los niveles, biológicos, psicológicos y sociales del individuo. Dichos sistemas interactúan intercambiando información, energía y otras sustancias (Havelka & Lučanin, 2009).

Este modelo integra cuestiones psicológicas, biológicas y sociales donde estos diversos factores influyen en el desarrollo y bienestar de una persona, esto no está exento de la población en estudio ya que, debido a su trabajo están en un ambiente que pueden provocar diversas alteraciones y esto conllevar a una fatiga.

La fatiga al volante es una condición derivada del cansancio físico que repercute directamente en nuestro estado mental e intelectual. Las posturas prolongadas son la principal causa de carga estática en el sistema musculoesquelético humano y, generalmente, están asociadas al trabajo. (Torres, Barrios & Caicedo, 2020)

El aumento de los factores psicosociales de riesgo, el estrés y la tensión, suelen generar conductas precipitadas, alteradas y no adaptativas que propician los errores, todo tipo de accidentes y una mayor vulnerabilidad de la persona.

IV. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudio: Enfoque cuantitativo, Descriptivo de corte trasversal periodo marzo 2024- mayo 2025.

4.2 Área de estudio: Cooperativa de Transporte León.

Es una cooperativa la cual cada conductor de autobús es dueño de su propio transporte, consta de una cooperativa física la cual son aliados a ella y así mismo se lleva todo el control de sus viajes sus horarios de salida y de entrada a la ciudad de león.

4.3 Población de estudio: La población de estudio es conformada por 60 conductores de autobuses los cuales se tomó el 100% de la población y no se seleccionó muestra.

4.4 Fuentes:

Primarias: Obtenidas a partir de las respuestas que nos brinden los participantes al responder los instrumentos establecidos para dicha investigación.

4.5 Criterios de Inclusión:

Los participantes de la presente investigación deben de presentar las características a continuación:

- Ser conductores de autobuses de carga pesada.
- Que firmen consentimiento informado para participar en el estudio

4.6 Procedimiento de recolección de información

Primeramente, para iniciar la investigación se elaboró una carta por parte del equipo de investigación que fue dirigida a los directivos de la Cooperativa de Transporte de león para su debida autorización para llevar a cabo esta

investigación. Luego de obtener el permiso se contactó a los conductores, a quienes se les explico el objetivo del estudio, se invitó a participar y en caso de aceptar se les solicito firmar el consentimiento informado.

Una vez obtenido el consentimiento se complementó la ficha personal donde se corrobora los criterios de inclusión para así poder trabajar con la población de estudio. De igual manera se realizó una prueba piloto con conductores de otra cooperativa, para así corroborar la comprensión de los instrumentos y corregir cualquier aspecto relacionado que dificulte la adecuada aplicación de los mismos.

Posteriormente una vez que se realizó la prueba piloto y se dispuso del consentimiento debidamente firmado, se procedió a aplicación de los instrumentos la cual fue de manera individual, en cual se auto aplico en el tiempo acordado con la población de estudio, para poderlo responder, explicándole a cada conductor el objetivo de la investigación y su debida explicación de cada test a aplicar, así mismo se le aclaro cualquier duda que disponga en el instante de parte de los conductores, aproximadamente se estimó un tiempo para realizarlos de 15 a 20 minutos

4.7 Sesgos y su Control

Sesgos	Control
Sesgos de selección	Hace referencia a la mala definición de la población de estudio y problemas en obtención de la muestra, para ello se realizó una revisión minuciosa de las características de la población de estudio anteriormente y se seleccionó al total de la población de estudio.
Que los participantes de la investigación no comprendan las preguntas de los instrumentos a aplicar	Se realizó una prueba piloto a 10 personas que poseían las mismas características de la población en estudio.
Sesgos de la información (que los participantes emitan respuestas falsas)	Fomentamos la seguridad, confianza e importancia de la sinceridad al contestar dichos instrumentos, instándolos a que se sientan con libertad de plasmar lo más honesto posible para poder llevar a cabo esta investigación.
Sesgos del entrevistado o participante	Se realizaron visitas continuas a la cooperativa de autobuses en estudio en la cual se tuvo contacto con los participantes para que conozcan la importancia de esta investigación y también con el fin de establecer un clima de confianza y empatía en el cual se les dejó claro que este trabajo investigativo se trabajó en anonimato.
Sesgos del entrevistador u observador	Cometer algún error al momento de la aplicación de cuestionarios. Para contrarrestar dicha problemática se tuvo el dominio necesario de la información de los cuestionarios a través de un pilotaje.

4.8 Instrumento de recolección de información

Para identificar los síntomas subjetivos, tipos de trabajo de la fatiga laboral en conductores de cooperativa transporte de león se aplicó el siguiente instrumento:

Test de Yoshitake: Japón 1978, Cuba, 1987. Es un cuestionario que, mide los síntomas subjetivos de fatiga, los tipos de trabajo de la fatiga que presentan los trabajadores.

El nivel de confiabilidad de la prueba en su conjunto presento un alfa de Cronbach de 0.89. Los puntos de corte con una correlación más estrecha fueron 6 y 7 respuestas afirmativas ($r= 0.9456$ y 0.9479) respectivamente. La confiabilidad interna para la prueba en general es adecuada.

El test aborda tres dimensiones de la percepción subjetiva de la fatiga laboral realizando 10 ítems (1-10) para la exigencia mental en el trabajo.

Seguidamente 10 ítems (11-20) para manifestaciones físicas de la fatiga.

Y por último 10 ítems (20-30) que nos servirán para indagar sobre los síntomas mixtos.

Las preguntas están diseñadas de tal modo que exigen una respuesta dicotómica (SI-NO) conteniendo un mofo de tabulación diferenciado para hombres (6 respuestas positivas) y mujeres (7 respuestas positivas). Esta herramienta fue aplicada exitosamente en conductores de diferentes países de latinoamericanos (México, Cuba, Argentina, Venezuela, Brasil, entre otros). Resulta valioso para el estudio de exigencias físicas y cognitivas de los diferentes tipos de procesos laborales.

La prueba consta de 30 preguntas por lo cual se considera un estado de fatiga cuando se alcanza:

- 7 puntos o síntomas en mujeres
- 6 puntos o síntomas en hombres

Un dato adicional que brinda la prueba es identificar si en el trabajo predomina la exigencia física o mental, o ambas (mixta).

De los 30 puntos

Para cada 10 preguntas se identifican tres tipos de trabajos:

- Tipo 1: preguntas del 1 al 10, corresponde a trabajos con exigencias mixtas (físicas, mentales).
- Tipo 2: preguntas del 11 al 20, corresponde a trabajos con exigencias mentales.
- Tipo 3: preguntas del 21 al 30, corresponde a trabajos con exigencias físicas.

Se debe sumar las preguntas contestadas (SI) y esto nos da un puntaje para cada uno de los 3 tipos de trabajos y se comparan los puntajes de los 3 tipos:

- El trabajo es tipo 1 (mixto), si el puntaje del tipo 1 es mayor que, o igual, que el tipo 2, y el tipo 2 es mayor, o igual que, el tipo 3.
- El trabajo de tipo 2(exigencias mentales), si el puntaje del tipo 2, es mayor, o igual que el tipo 1, y el tipo 1, es mayor, o igual que el tipo 3.
- El trabajo es tipo 3 (exigencias físicas), si el puntaje del tipo 3 es mayor, o igual que el tipo 1, y el tipo 1 es mayor, o igual que el tipo 2: o si el puntaje del tipo 1 es mayor o igual que el tipo 3, y el tipo 3 es mayor, o igual que el tipo 2.

Para describir las condiciones ergonómicas y detallar los factores psicosociales en la población de estudio se aplicó el siguiente instrumento:

Se utilizo el instrumento utilizado en el estudio: Factores de riesgo asociados a trastornos musculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de manufactura textil municipio de Villanueva, Cortes, Honduras. Enero-marzo 2023. Realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

El test evalúa las siguientes dimensiones datos generales, condiciones de trabajo, riesgo y exigencias laborales, trastornos musculo-esquelético. El tipo de contestación de las preguntas es de respuestas (SI-NO) y en algunos casos se realiza una selección múltiple de imágenes para facilitar su respectivo llenado.

Se realizó una adaptación para el contexto del estudio presente de investigación dirigido a conductores de autobuses, realizando una modificación de preguntas en el cual se tomó como referencia el estudio realizado por Municipio de Villanueva, Cortes, Honduras. Enero-marzo 2023. Realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Los resultados del presente test serán analizados por frecuencia y porcentaje de cada pregunta.

4.9 Plan de análisis

La digitación de datos cuantitativos se realizó en el programa estadístico SPSS.

Para el análisis de los datos se aplicó estadísticas descriptivas (factores de riesgo y tipos de trabajo) para identificar fatiga laboral en los conductores y posteriormente se realizó la relación de variables (condiciones ergonómicas y factores psicosociales) a través de χ^2 . Los resultados se presentaron a través de tablas y gráficos con sus respectivas interpretaciones

4.10 Consideraciones éticas según APA

Autonomía: Este aspecto es de suma importancia ya que permite que la población en estudio tenga el pleno derecho de aceptar participar o no en dicha información así mismo de abandonarla si este no desea seguir participando.

Consentimiento informado: Informar a los participantes acerca del propósito de la investigación, la duración estimada y los procedimientos; sus derecho a rehusarse, a participar y retirarse de la investigación una vez que su participación haya comenzado; las consecuencias previsibles de rehusarse o retirarse, los factores razonablemente previsibles que pueden influenciar su voluntad de participar, tales como riesgo potenciales, incomodidad o efectos adversos, cualquier beneficio posible de la investigación, los límites de la confiabilidad, los incentivos por la participación, y a quien contactar para preguntar acerca de la investigación y los derechos de los participantes e investigación.

Dar la oportunidad a los eventuales participantes de formular preguntas y recibir respuestas.

Anonimato: Al momento de interpretación de los resultados de la evaluación, los investigadores garantizaron que los datos se manipularon con total discreción y cautela, garantizando la confidencialidad de los mismos.

V. RESULTADOS

En el presente estudio participaron un total de 60 conductores de una cooperativa buses de la ciudad de León. A continuación, se detallan algunas de sus características sociodemográficas.

Tabla 01: características sociodemográficas de conductores de buses de la cooperativa de transporte de León, 2024 (N 60)

		Frecuencia	%
Edad	18 - 28 Años	11	18
	29 - 39 Años	17	28
	40 - 50 Años	17	28
	51 - 61 Años	13	22
	62 - 72 Años	2	3
Estado civil	Soltero	13	22
	Casado	24	40
	Unión libre	23	38
	Primaria completa	7	12
	Primaria incompleta	10	17
Escolaridad	Secundaria completa	17	28
	Secundaria incompleta	19	32
	Técnico	1	2
	Universidad	6	10
Lugar de procedencia o de origen.	León	44	73
	Chinandega	13	22
	Masaya	1	2
	Managua	1	2
	Matagalpa	1	2
Años en la corporativa	0 - 1 Años	11	18
	2 - 10 Años	35	58
	11- 21 Años	9	15
	22 - 32 Años	3	5
	33 - 43 Años	2	3
Días de trabajo	6 días	35	58
	7 días	25	42
Viajes al día	1 viaje	39	65
	2 viajes	21	35

Tiempo de conducir	1 - 11 Años	20	33
	12 - 23 Años	34	57
	24 - 35 Años	5	8
	36 - 47 Años	1	2
Jornadas extras	Si	27	45
	No	33	55
Realiza ejercicios	Si	15	25
	No	45	75
Enfermedad crónica	No	44	73
	Diabetes	10	17
	hipertensión arterial	3	5
	Otros	3	5

Fuente: Encuesta perfil sociodemográfica en conductores de león.

Al realizar el análisis sociodemográfico de conductores encuestados, el rango de edad predominante de estos fue de 29 a 50 años (56%), con respecto al estado civil el 40% están casados y 38% en unión libre. Su escolaridad refleja que el 32% de ellos culminó su secundaria completa y un 28% secundaria incompleta, siendo la mayoría de los conductores procedentes del departamento de León (73%) seguido de Chinandega con un 22%. Un porcentaje notorio de estos conductores tienen de 2 a 10 años (58%) laborando para la cooperativa, trabajando 6 días (58%) a la semana, realizando 1 viaje (65%) al día.

Los conductores encuestados en su mayoría tienen de 12 a 23 años (57%) realizando este tipo de trabajo. Cabe recalcar que la mayoría no realizan horas extras en su trabajo, ni tampoco realizan ningún tipo de ejercicios (75%), así mismo el 73% de ellos no padece de ninguna enfermedad crónica que afecte su trabajo.

➤ **Fatiga laboral en la población de estudio**

Para el análisis de la fatiga laboral se consideraron varios aspectos, dentro de estos si los conductores presentaban o no fatiga laboral, de igual manera los síntomas subjetivos según tipo de fatiga y basado ello se determinó el tipo de demanda predominante en el trabajo (mixto, mental y físico).

Se encontró que un 85% de los conductores presento fatiga laboral. Con respecto a los síntomas subjetivos de fatiga se dividieron en tres tipos (Tabla 2):

En el tipo 1 mixto: los conductores presentan cansancio en el cuerpo y deseos de bostezar (63%), deseos de acostarse (60%), así mismo cansancio en sus piernas y su vista cansada (57%) al momento de conducir.

En el tipo 2 mental: reflejan pérdida de confianza en sí mismo (52%), posiciones incorrectas (48%) y pérdida fácilmente de paciencia (45%).

En el tipo 3: físico se reflejó que experimentan dolores de cabeza y espalda (67%) así mismo entumecimiento en los hombros (48%) y un (38%) experimentan tener sed a la hora de estar conduciendo.

Con respecto al tipo de tipo de demanda predominante en el trabajo, se identificó que un 30% de los participantes se exponen a demandas tipo mixto, es decir a demandas mentales como físicas. Solo un 13 % refiere que su demanda es mayormente mental y un 18% sugiere que tienen demandas físicas principalmente.

Tabla 02: Síntomas subjetivos de fatiga en conductores de buses de la cooperativa de transporte de león, 2024.

	No		Si	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Tipo 1 Mixto				
Pesadez en la cabeza	30	50	30	50
Cansancio en el cuerpo	22	37	38	63
Cansancio en las piernas	26	43	34	57
Bostezar	22	37	38	63
Confundido, aturdido	34	57	26	43
Vista cansada	26	43	34	57
Rigidez o torpeza	30	50	30	50
Somnoliento	38	63	22	37
Inquietud al estar de pie	35	58	25	42
Deseos de acostarse	24	40	36	60

Tipo 2 Mental				
Dificultad para pensar	43	72	17	28
Se cansa al hablar	51	85	9	15
Esta nervioso	57	95	3	5
Incapaz de fijar atención	52	87	8	13
Incapaz de poner atención	53	88	7	12
Se le olvidan las cosas	46	77	14	23
Perdió la confianza en sí mismo	29	48	31	52
Ansioso	54	90	6	10
Posiciones incorrectas	31	52	29	48
Pierde fácilmente la paciencia	33	55	27	45
Tipo 3 Físico				
Dolor de cabeza	20	33	40	67
Entumecimiento en los hombros	31	52	29	48
Dolor de espalda	20	33	40	67
Dificultad para respirar	59	98	1	2
Sed	37	62	23	38
Atontado	58	97	2	3
Voz ronca	56	93	4	7
Le tiemblan los párpados	43	72	17	28
Le tiemblan las piernas o los brazos	57	95	3	5
Se siente enfermo	56	93	4	7

Fuente: Patrones subjetivos de fatiga test de Yoshitake.

➤ Condiciones ergonómicas del trabajo

Para la evaluación de las condiciones ergonómicas del trabajo se tomó en cuenta el riesgo disergonómico en miembros superiores e inferiores y los movimientos repetitivos. De igual manera se valoraron los efectos por medio de identificación de síntomas musculoesqueléticos presentes en la población de estudio

➤ **Riesgos disergonómicos**

Tabla 3: Riesgos disergonómicos en conductores de buses de la cooperativa Transportes de León, 2024.

	Sí		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
	a		a	
Cuello	28	47	32	53
Flexión de cuello				
Inclinación a los	8	13	52	87
lados.				
Cabeza girada.	9	15	51	85
Hombro				
Brazo hacia atrás.	8	13	52	87
Levantado hacia el	18	30	42	70
frente.				
Levantado hacia los	4	7	56	93
lados.				
Hombros levantados.	11	18	49	82
Brazo delante del	7	12	53	88
cuerpo.				
Codo				
Codo muy flexionado.	31	52	29	48
Codo muy extendido	2	3	58	97
o estirado				
completamente.				
Antebrazo con palma	3	5	57	95
hacia abajo.				
Antebrazo con palma	1	2	59	98
hacia atrás.				
Muñeca				
Muñeca muy	17	28	43	72
flexionada.				
Muñeca muy	7	12	53	88
extendida.				
Desviación hacia el	8	13	52	87
pulgar.				
Desviación hacia el	4	7	56	93
dedo meñique.				
Extremidades				
Inferiores				
Rodilla flexionada en	40	67	20	33
posición sentada.				

Rodilla extendida en posición de pie.	3	5	57	95
---------------------------------------	---	---	----	----

Movimientos repetitivos

Realiza movimientos repetitivos de hombro, brazo, mano o muñeca.	42	70	18	30
Se esfuerza mucho para mantener el ritmo de trabajo.	12	20	48	80

Fuente: Test factores de riesgo disergonómicos.

Los conductores encuestados presentaron incomodidad al realizar sus tareas o actividades en el cuello y hombros, destacando que en el cuello tiene mayor frecuencia en flexión (47%), mientras que hombros se destacan con levantar hacia el frente (30%). En cambio, en codos y muñecas: Los codos presentan más frecuencia en flexión (52%) que en extensión (3%), similar a las muñecas donde flexión (28%) es más común que la extensión (12%).

En las extremidades inferiores resalta que la rodilla flexionada es muy común (67%), mientras que posturas de pie un (5%), reflejando menor impacto. Por otro lado, en los movimientos repetitivos en hombro, brazo, mano o muñeca superan al resto con 70%.

➤ **Síntomas musculoesqueléticos**

Tabla 4: síntomas músculo esqueléticos en conductores de buses de la cooperativa de Transporte de león, 2024.

En los últimos 12 meses ha padecido	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Molestia en el cuello	26	43	34	57
Han llevado a cabo sus actividades de manera normal	28	47	32	53
Molestia en los hombros	29	48	31	52
Molestia en el hombro derecho	9	15	51	85

Molestia en el hombro izquierdo	7	12	53	88
Molestia en ambos hombros	21	35	39	65
Han podido llevar sus actividades de manera normal	31	52	29	48
Molestia en los codos	19	32	41	68
Molestia en el codo derecho	4	7	56	93
Molestia en el codo izquierdo	4	7	56	93
Molestia en ambos hombros	16	27	44	73
Han podido llevar sus actividades de manera normal	21	35	39	65
Molestia en las muñecas/manos	25	42	35	58
Molestia muñecas/mano derecha	14	23	46	77
Molestia muñecas/mano izquierda	4	7	56	93
Molestia en ambas muñecas/manos	12	20	48	80
Han podido llevar sus actividades de manera normal	26	43	34	57
Molestia Espalda (Región dorsal)	31	52	29	48
Han podido llevar sus actividades de manera normal	33	55	27	45
Molestia en cintura (Región lumbar)	7	12	53	88
Han podido llevar sus actividades de manera normal	7	12	53	88
Molestia en una o ambas caderas/muslos	2	3	58	97
Han podido llevar sus actividades de manera normal	7	12	53	88
Molestia en una o ambas rodillas/pantorrillas	25	42	35	58
Han podido llevar sus actividades de manera normal	27	45	33	55
Molestia en uno o ambos tobillos/pies	9	15	51	85

Han podido llevar sus actividades de manera normal	10	17	50	83
--	----	----	----	----

En los últimos 7 días ha tenido alguna molestia	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Cuello	19	32	41	68
Hombro	19	32	41	68
Codo	16	27	44	73
Muñecas/manos	17	28	43	72
Espalda Región dorsal	25	42	35	58
Región lumbar	7	12	53	88
Caderas/muslos	6	10	54	90
Rodillas/pantorrillas	12	20	48	80
Tobillos/pies	5	8	55	92

Fuente: Test de síntomas musculoesqueléticos.

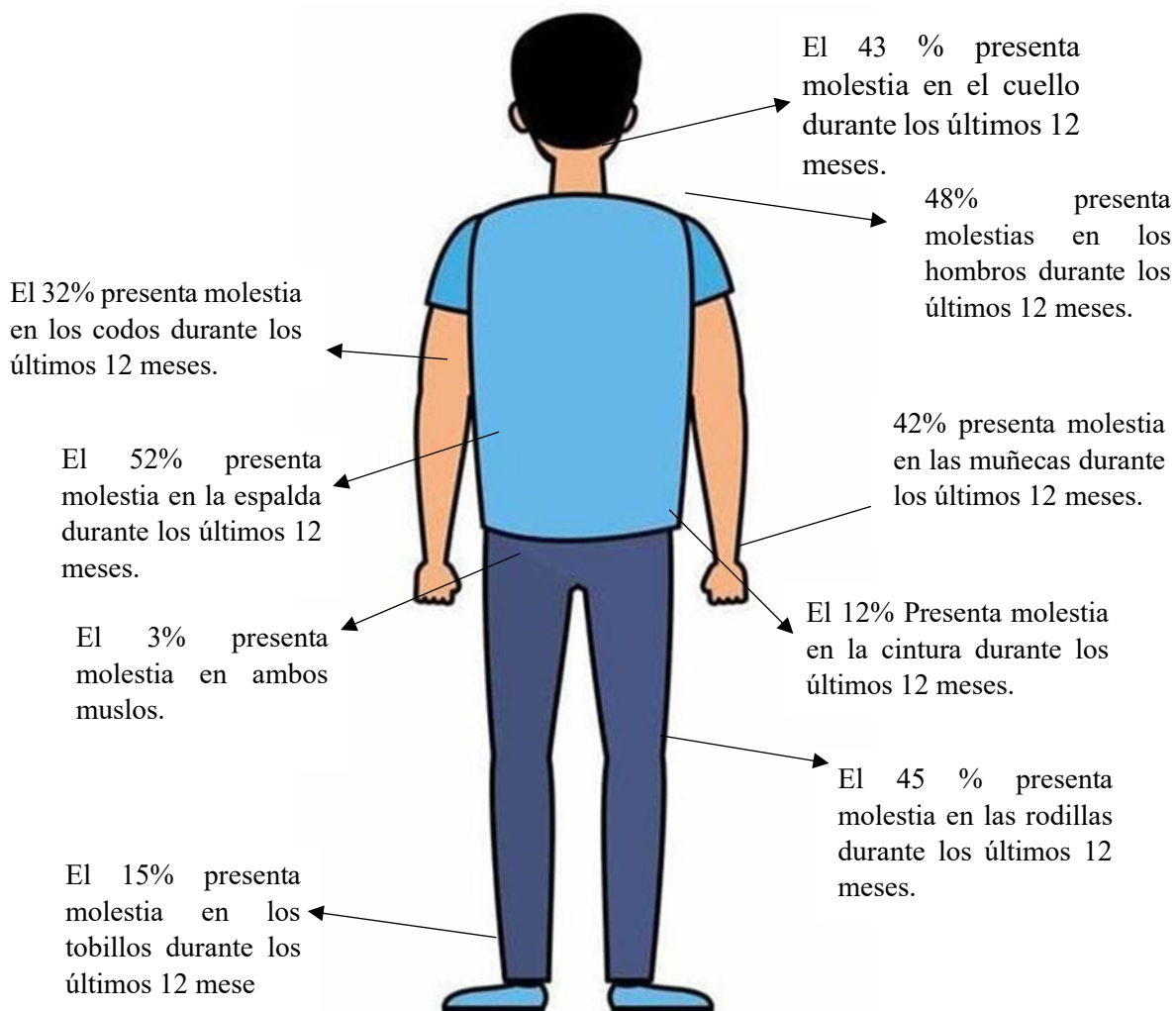
Durante los últimos 12 meses los conductores presentaron molestia en el cuello 43%, hombros 48% reportaron molestias en al menos uno, 35% específicamente en ambos hombros, espalda (Región dorsal): 52% tuvo molestias, rodillas/pantorrillas: 42% reportaron molestias. Estas regiones muestran una tendencia a una alta frecuencia de molestias en el período largo.

Durante los Últimos 7 días los conductores presentaron molestia en el cuello y hombros ambos con un 32%, espalda (Región dorsal): 42% tuvo molestias recientes, rodillas/pantorrillas un 20% reportaron molestias. La espalda y el cuello presentan una incidencia reciente más notable en comparación con otras áreas.

Sin embargo, en general las molestias no impidieron a la mayoría realizar sus actividades normales, por ejemplo, en la espalda, 55% pudo realizar actividades normalmente.

Cabe destacar que durante los últimos 12 meses los conductores solo el 7% reportó molestias en el codo derecho o izquierdo, caderas/muslos sólo el 3% tuvieron molestias y durante los últimos 7 días en los codos un 73% no reportaron molestias recientes, en tobillos/pies el 92% tampoco reportaron molestias. Estas

áreas parecen ser las menos afectadas en términos generales.



➤ **Factores Psicosociales de riesgo en el trabajo**

Tabla 5: factores psicosociales de riesgo en el trabajo de conductores de buses de la cooperativa de Transporte de león, 2024.

	Si		No	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
Exigencias Psicológicas				
Realiza trabajo con tranquilidad y tenerlo al día.	56	93	4	7
Toma decisiones difíciles.	47	78	13	22
Su trabajo le provoca desgaste emocional.	17	28	43	72
Guarda sus emociones y no las expresarlas.	37	62	23	38
Su trabajo requiere atención constante.	60	100	0	0
Trabajo activo y desarrollo de habilidades				
Influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna.	18	30	42	70
Puede conversar con sus compañeros.	52	87	8	13
Las tareas, le parecen importantes.	58	97	2	3
Su trabajo tiene gran importancia.	57	97	2	3
Apoyo social en la cooperativa y calidad de liderazgo.				
Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad.	44	73	16	27
Realiza tarea que deberían hacerse de otra manera.	19	32	41	68
Recibe ayuda de su jefe inmediato.	51	85	9	15
Entre compañeros, recibe ayuda.	56	93	4	7

Sus jefes resuelven bien los conflictos.	52	87	8	13
Compensaciones				
Está preocupado por si lo despiden.	3	5	57	95
Se preocupa si cambian las tareas contra su voluntad.	10	17	50	83
Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco.	39	65	21	35

Fuente: Encuesta de factores psicosociales.

Un 93% de los trabajadores reporta que realiza su trabajo con tranquilidad y al día, 100% indica que su trabajo requiere atención constante, el 72% menciona no experimentar desgaste emocional y un 62% resalta que tiene que guardar sus emociones y no expresarlas.

El 70% no perciben tener influencia sobre la cantidad de trabajo asignada, el 97% considera que las tareas y su trabajo tienen mucha importancia.

Los conductores afirman que un 93% recibe ayuda de sus compañeros, 85% mencionan que reciben ayuda directa de su jefe inmediato, 87% consideran que los conflictos son resueltos adecuadamente por sus superiores.

El 95% no están preocupados por ser despedidos, sin embargo, 35% sienten que no reciben el reconocimiento que merecen de sus superiores.

➤ **Relación entre fatiga laboral con condiciones ergonómicas y factores psicosociales**

Tabla 6: relación entre factores de riesgo disergonómicos y fatiga, en conductores de buses de la cooperativa transporte de león, 2024.

Factores de riesgos disergonómicos Posturas		presenta fatiga		Chi ²
		no	si	
Flexión de cuello	si	5	23	0.562
	no	4	28	
Cabeza girada	si	2	7	0.510
	no	7	44	
Brazos hacia atrás	si	2	6	0.395
	no	7	45	
Levantados hacia al frente	si	4	14	0.305
	no	5	37	
Levantados hacia los lados	si	1	3	0.562
	no	8	48	
Hombros levantados	si	1	10	0.544
	no	8	41	
Codo flexionado	si	6	25	0.329
	no	3	26	
Codo extendido	si	1	1	0.159
	no	8	50	
Codo abajo	si	0	3	0.455
	no	9	48	
Muñeca pulgar	si	2	6	0.395
	no	7	45	
Muñeca meñique	si	0	4	0.384
	no	9	47	
Rodilla extendida	si	1	2	0.362
	no	8	49	

Fuente: Encuesta de factores de riesgo disergonómicos y fatiga en conductores.

En el análisis realizado a través de la prueba de Chi-cuadrado (Chi²) se buscó identificar qué factores, tanto disergonómicos como psicosociales se encuentran significativamente asociados a la presencia de fatiga en los trabajadores evaluados.

Dentro de las posturas analizadas (como flexión de cuello, brazos elevados, codos en diferentes posiciones, entre otros), ninguna presentó un valor de χ^2 igual o menor a 0.05. El valor más bajo observado fue de 0.159 en la variable “Codo extendido”, lo que sugiere una posible tendencia a la asociación, pero que no alcanza significancia estadística bajo el criterio establecido.

Esto implica que, según estos datos, no se puede afirmar con suficiente evidencia estadística que alguna de las posturas analizadas tenga una relación directa significativa con la presencia de fatiga en los trabajadores.

Tabla 7: Relación entre factores psicosociales y fatiga, en conductores de buses de la cooperativa transporte en león, 2024.

Factores psicosociales		Fatiga		Chi ²
		No	si	
Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día	si	8	48	0.562
	no	1	3	
Toma decisiones difíciles	si	6	41	0.357
	no	3	10	
su trabajo le provoca desgaste emocional	si	1	16	0.214
	no	8	35	
Guarda sus emociones y no las expresa	si	1	36	0.001
	no	8	15	
Influencia sobre el trabajo que se le asigna	si	5	13	0.070
	no	4	38	
Las tareas que hace, le parecen importantes	si	9	49	0.546
	no	0	2	
Su trabajo tiene gran importancia para Ud.	si	9	48	0.542
	no	0	2	
Entre compañeros, se ayudan en el trabajo	si	9	47	0.384
	no	0	4	

Sus jefes resuelven bien los conflictos	si	7	45	0.395
	no	2	6	
Está preocupado por si lo despiden	si	0	3	0.455
	no	9	48	
Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	si	5	34	0.519
	no	4	17	

Fuente: Encuesta relación entre factores psicosociales y fatiga en conductores.

En el análisis de los factores psicosociales relacionados con la presencia de fatiga, se identificó una variable con una asociación estadísticamente significativa, lo cual sugiere que esta condición podría estar influyendo de manera importante en el estado físico y mental de los trabajadores. La magnitud de este valor es especialmente relevante, refleja un nivel de significancia muy alto, lo que reduce de forma considerable la posibilidad de que esta asociación sea producto del azar. Este hallazgo sugiere que la falta de expresión emocional puede actuar como un factor estresante, afectando negativamente el bienestar psicoemocional de los trabajadores y contribuyendo al desarrollo de fatiga física y mental.

VI.DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron los factores psicosociales de riesgo y las condiciones ergonómicas que influyen en la fatiga laboral de los conductores de la Cooperativa de Transporte de León. Los resultados obtenidos evidencian que un 85% de los conductores presentan síntomas de fatiga laboral, lo que confirma la presencia de altos niveles de exigencias físicas y mentales en esta ocupación. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, como el de López, Ledesma e Introzzi (2021), quienes identifican que los conductores de transporte público están expuestos a una alta carga mental y física que afecta su rendimiento y salud.

Uno de los principales hallazgos del estudio es que la fatiga laboral en los conductores se manifiesta principalmente a través de síntomas físicos como dolores de cabeza, dolores de espalda y entumecimiento en los hombros, lo que sugiere deficiencias ergonómicas en el puesto de trabajo. Tapia (2021) encontró que la fatiga física derivada de posturas prolongadas y movimientos repetitivos incrementa el riesgo de enfermedades musculoesqueléticas en conductores profesionales. Asimismo, Carrasco et al. (2023) señalaron que posturas inadecuadas y movimientos repetitivos están asociados con trastornos musculoesqueléticos, afectando negativamente el desempeño laboral.

En cuanto a los factores psicosociales, se identificó que la mayor parte de los conductores deben tomar decisiones difíciles en su trabajo, y algunos considera que su trabajo le provoca desgaste emocional. Además, en su mayoría no tiene control sobre la cantidad de trabajo que se le asigna, lo que indica una falta de autonomía en su desempeño. Estos resultados son similares a los reportados por Rojas et al. (2014), quienes señalan que la falta de control en el trabajo y la alta carga emocional son factores de riesgo psicosociales que pueden generar estrés crónico y afectar la salud mental de los trabajadores.

La incapacidad de expresar emociones puede ser un reflejo de un ambiente laboral rígido, con escaso apoyo emocional o liderazgo autoritario. Esta contención emocional prolongada se asocia a fatiga mental, agotamiento emocional y desmotivación, afectando el desempeño y la salud general del trabajador (Montoya, Robayo & Monroy, 2020). Además, otros factores psicosociales como la toma de

decisiones difíciles, el bajo reconocimiento por parte de los superiores, y la baja influencia sobre las tareas asignadas, aunque no alcanzaron significancia estadística, mostraron tendencias a la asociación con la fatiga.

Otro aspecto relevante es que, aunque la mayoría de los conductores considera que sus tareas son importantes y que cuentan con el apoyo de sus compañeros el 35% siente que no recibe el reconocimiento que merece de sus superiores. Este aspecto es crucial, ya que la falta de reconocimiento y valoración del trabajo puede contribuir al agotamiento emocional y la desmotivación. En este sentido, estudios como el de Álvarez (2006) han señalado que el reconocimiento laboral es un factor clave en la satisfacción y bienestar del trabajador, y su ausencia puede incrementar los niveles de estrés y disminuir la calidad del desempeño.

En relación con las condiciones ergonómicas, se encontró que la mayoría de los conductores realizan movimientos repetitivos con los hombros, brazos, manos o muñecas, lo que sugiere un alto riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Además, el 67% permanece con las rodillas flexionadas durante largos periodos, lo que puede generar fatiga y problemas circulatorios. Estos resultados refuerzan la importancia de mejorar la ergonomía en los vehículos de transporte público, tal como lo señala el Instituto de Seguridad y Salud Laboral (2022), que destaca la necesidad de rediseñar los asientos y controles del vehículo para reducir el impacto de la fatiga en los conductores.

Algunas de las limitaciones del estudio han sido el tamaño muestral, limitado a una sola cooperativa de transporte en León, lo cual restringe la generalización de los resultados a otras regiones o tipos de transporte, la medición de variables fue de tipo transversal, por lo que no se pueden establecer relaciones causales, pese a estas limitaciones, el estudio abre nuevas líneas de investigación que pueden ser exploradas en el futuro como una comparación entre diferentes cooperativas, o entre conductores de transporte público urbano e interurbano además profundizar en el modelo biopsicosocial para evaluar cómo las variables personales, familiares y organizacionales interactúan con la fatiga.

VII. CONCLUSIONES

El presente estudio confirma que la fatiga laboral es una condición altamente prevalente entre los conductores de la Cooperativa de Transporte de León.

Se dio respuesta a nuestros objetivos descritos a continuación:

1. Síntomas subjetivos y tipos de trabajo en la población en estudio. Se determinó que la fatiga laboral es un problema prevalente en la población estudiada, afectando al 85% de los conductores. Los síntomas más frecuentes son de tipo mixto siendo los más comunes los físicos como los dolor de cabeza, espalda y entumecimiento en los hombros.
2. Describir las condiciones ergonómicas del trabajo. Se evidenció que los síntomas físicos más comunes están relacionados con posturas mantenidas, movimientos repetitivos y largas jornadas sin pausas activas, lo que refleja una deficiente adecuación ergonómica de los puestos de trabajo.
3. Detallar los factores psicosociales de riesgo en el trabajo. La investigación identificó que los conductores se ven expuestos a una elevada carga mental, la toma frecuente de decisiones bajo presión, la falta de control sobre sus tareas y un bajo reconocimiento laboral. Estos factores contribuyen al agotamiento emocional y a la desmotivación.
4. Relacionar la fatiga laboral con condiciones ergonómicas y factores psicosociales. Fundamentalmente, nuestro análisis estadístico refuerza la asociación entre la fatiga laboral y algunos factores psicosociales, siendo la represión emocional uno de los más determinantes. La imposibilidad de expresar emociones en un ambiente de alta demanda física y mental contribuye sustancialmente a la aparición de fatiga, deteriorando el bienestar emocional y físico del trabajador.

VIII. RECOMENDACIONES

Cooperativa de Transporte de León:

- Facilitar espacios de comunicación efectiva entre conductores y administración, donde se puedan expresar necesidades, sugerencias o preocupaciones sobre las condiciones de trabajo.
- Implementar horarios razonables y pausas programadas que permitan a los conductores recuperarse adecuadamente del agotamiento físico.
- Capacitar a los conductores sobre posturas correctas y ergonomía básica, para prevenir lesiones musculoesqueléticas y fatiga.

A la población de estudio.

- Adoptar hábitos saludables: Incorporar actividad física regular una alimentación balanceada y una adecuada hidratación para mejorar la resistencia y disminuir la fatiga.
- Ejercicios de estiramiento y relajación: Realizar pausas activas y ejercicios de movilidad para reducir la tensión muscular y mejorar la circulación.
- Comunicación efectiva con la cooperativa: Expresar inquietudes y sugerencias sobre sus condiciones laborales para mejorar el ambiente de trabajo.

A los futuros investigadores.

- Ampliar el universo de estudio: Que incluyan a conductores de otras cooperativas de transporte o de distintas regiones del país. Esto permitiría comparar realidades laborales y obtener resultados más generalizables.
- Aplicar métodos mixtos: Incluir entrevistas a profundidad o grupos focales ayudaría a complementar los hallazgos cuantitativos y explorar de manera más profunda las percepciones, emociones y experiencias subjetivas de los conductores en torno a la fatiga laboral.
- Considerar variables personales y contextuales: Se recomienda incluir factores como el estilo de vida, el apoyo familiar, el estado emocional y la percepción del entorno laboral, ya que influyen en la experiencia de la fatiga y su manejo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J. (2006). Factores psicosociales de riesgo en el trabajo y su impacto en la salud laboral . Editorial Universitaria.
<https://www.redalyc.org/pdf/2190/219016838007.pdf>
- Cabezas Chiriboga, A., Vilaret Serpa, A., Llerena Quishpe, K. P., & Flores Acosta, M. J. (2024). Riesgo ergonómico por posturas forzadas y sintomatología musculoesquelética en operadores de la línea de porcinos del Camal Municipal de Riobamba. Ciencia y Educación, 4(2).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13381703>
- Carrasco, J., López Asqui, A. I., & Barreno Gadvay, A. D. (2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2), 3305.
https://www.researchgate.net/publication/372399935_Riesgos_ergonomicos_y_su_influencia_en_el_desempeno_laboral_Ergonomic_risks_and_their_influence_on_work_performance
- Cando, L., Moreta, R. (2010). Fatiga física y mental y su relación en la autoeficacia académica en estudiantes en formación militar del Ecuador. Revista De Educación, (25.1), 853-1326.
https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/index
- Condori Cruz, S. A y Puma Quispe, E. A. (2019) "Influencia de la jornada laboral h el descanso laboral en la actitud frente a la familia de los conductores en la empresa Santiago Rodríguez Banda S. A. AREQUIPA 2016" [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de AREQUIPA].
<https://repositorio.unsa.edu.pe/items/a217f822-406e-443e-a318-33b8223ed23a>
- Espinoza, D., Lumbi, Fe., (2018). Exposición a riesgos ocupacionales del personal administrativo de la UNAN-León, Nicaragua, en el periodo de agosto a septiembre de 2018.
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7327>

Fatiga laboral: concepto y prevención. Delegación del Rector para la Salud, Bienestar social y Medio Ambiente. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y Medicina del Trabajo.

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-18-1-FATIGA%20LABORAL.%20CONCEPTOS%20Y%20PREVENCION%20C3%93N.pdf>

Gómez Rojas, P., Hernández Guerrero, J., Méndez Campos, M, D. (2014). Factores de Riesgo Psicosocial y Satisfacción Laboral en una Empresa Chilena del Área de la Minería. *Ciencia y trabajo*, 16 (49).

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492014000100003&script=sci_arttext&tlng=pt

Instituto de Seguridad y Salud Laboral. (2022). Riesgos ergonómicos en el transporte público y su impacto en la salud de los conductores . Instituto de Seguridad y Salud Laboral.

<https://www.insst.es/documents/94886/4106121/Revista%20SST%20%20N%C3%BAmero%20113%20%28versi%C3%B3n%20pdf%29.pdf>

Juárez, F., (2011). El concepto de salud: Una explicación sobre su unicidad, multiplicidad y los modelos de salud... *Revista Internacional de Investigación Psicológica*, 4 (1), 70-79.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Modelo+Biopsicosocial+de+la+salud.&btnG=#d=gs_qabs&t=1714611927181&u=%23p%3D8ARZe5qFDMkJ

Jiménez, B., León, C. (2010). Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas. [Archivo PDF].

https://scholar.google.com.ni/scholar_url?url=https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/Factores-y-riesgos-psicosociales-Formas-consecuencias-medidas-y-buenas-practicas.pdf&hl=es&sa=X&ei=H_oSZdu1EfOpy9YPr7WCGA&scisig=AFWwaeYLKene6amWnymTO8DlnYOI&oi=scholar

Lanuza, S., Lira, K. (2018) Condiciones de trabajo, salud y perfil de accidentabilidad en los taxistas de la ciudad de León, en el período 2017-2018. (Tesis para

optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía General). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León.

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7284/1/241479.pdf>

López, S., Ledesma, R y Montes, S. (2021) Fatiga laboral y desempeño atencional en choferes de taxis y remise. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology, 55(2).

<https://www.redalyc.org/journal/284/28474830005/28474830005.pdf>

Mendoza Morales, D, M., (2015) Propuesta de factores de riesgo ergonómico y condiciones de trabajo asociados a sintomatología osteomuscular, en conductores de una cooperativa del sector de transporte público en tres municipios de Cundinamarca, Colombia 2015 [Tesis de Maestría, Universidad del Rosario].

https://doi.org/10.48713/10336_11860

Montoya, D., Robayo, J., & Monroy, L. (2020). Factores de riesgo psicosocial en el trabajo y su relación con la fatiga mental. Salud y Trabajo, 22(1), 33-41.

[\(PDF\) Evaluación de la fatiga laboral en conductores de la Cooperativa de Transporte del municipio de Planadas \(researchgate.net\)](#)

Montoya, J., Robayo, D y Monroy, S. (2020). Evaluación de la fatiga laboral en conductores de la Cooperativa de Transporte del municipio de Planadas. Revista Científica Multidisciplinaria, 5(1), 143-151.

https://www.researchgate.net/publication/348322098_Evaluacion_de_la_fatiga_laboral_en_conductores_de_la_Cooperativa_de_Transporte_del_municipio_de_Planadas

Morales, J., Moreno, J. (2022). Prevalencia de fatiga laboral en los conductores de la empresa de transporte de carga sesada y combustible Transcoralv S.A.[Maestría]. Escuela Superior Politécnica del Litoral.

<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/56621>

Morena Lanuza, S. S y Lira Dávila, K. E. (2017-2018) Condiciones de trabajo salud y perfil de accidentabilidad en los taxistas de la ciudad de León, en el periodo

- (2017-2018) [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-LEON].
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/4835>
- Noroña Salcedo, D. R. y Vega Flacón, V. (2022). Fatiga laboral percibida en conductores de compañías de transporte de Orellana, Pichincha y Guayas. *Revista médica electrónica*, (44), 3.
https://www.researchgate.net/publication/362536213_Fatiga_laboral_percibida_en_conductores_de_companias_de_transporte
- Obando Calderón, J. C., (2016). Trabajo monográfico para optar al título de licenciado en psicología. [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
<https://repositorio.unan.edu.ni/10356/1/8798.pdf>
- Pedraz, B (2018) Fatiga: historia, neuroanatomía y características psicopatológicas. Una revisión de la Literatura. *Rev Neuropsiquiatr*, 81(3). 174-182.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v81n3/a05v81n3.pdf>
- Quispe Janampa, A, L., (2022). Propuesta de mejora de fatiga laboral para reducir Accidentes de trabajo en los conductores de la Empresa EMPRECOSUR S.A Lima-2020 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51257>
- Rojas, A., Rueda, L., (2017). Condiciones laborales y riesgos psicosociales en conductores de transporte público. *Revista cubana de Salud y Trabajo*, 18(2).
<https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/31>
- Rojas, M., & Ruedas, P. (2014). Riesgos psicosociales en conductores de transporte público: Impacto en la salud y calidad de vida . *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones* , 30 (3), 215-228.
<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/398698/TESt.pdf>
- Rodríguez, M., (2009). Factores Psicosociales de Riesgo Laboral: ¿Nuevos tiempos, nuevos riesgos?. *Observatorio Laboral Revista Venezolana* , 2 (3), 127-141.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219016838007>

- Salcedo, D., y Falcón, V., (2022). Fatiga laboral percibida en conductores de compañías de transporte de Orellana, Pichincha y Guayas. *Med.Electrón.* 44 (4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242022000400652&script=sci_arttext
- Tapia, P. (2021) Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte. [Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili] <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=298170>
- Toro Álvarez, F., Londoño Londoño, M, E., Sanín Posada, A., Jáuregui, M, V. (2016). *Revista interamericana de Psicología Ocupacional*, 29 (2), 95-137. <http://revista.cincel.com.co/index.php/RPO/article/view/106>
- Torrez, J., Barrios, D y Caicedo, S., (2020). *Revista Científica Multidisciplinaria* 5 (1), 143-151. <https://www.semanticscholar.org/paper/Evaluaci%C3%B3n-de-la-fatiga-laboral-en-conductores-de-Montoya-Torres-Robayo-Barrios/7e3e69ee5cb2482da3057d41787727c8dc068dad?p2df>
- Valerio, I., Murillo, H., (2017). Estudio de las condiciones de trabajo de los conductores de vehículos de carga en transporte Veloz y su dependencia transporte Alex. [Archivo PDF]. <https://ribuni.uni.edu.ni/2701/1/92192.pdf>
- Vega, Z., Ruíz, D y Nava, N. (2019) Una propuesta de Adaptación del Cuestionario de Síntomas de Fatiga Labora. *Revista de Psicología y Ciencias del comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 10(1), 74-86. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rpcc/v10n1/2007-1833-rpcc-10-01-74.pdf>
- Zurita, W., Zurita, M., (2022). Análisis de las condiciones de trabajo de conductores del transporte público urbano, Babahoyo, Ecuador. *Qualikay Revista de ciencia de la salud*, 6(3). <https://doi.org/10.33936/qkracs.v6i3.5129>

X. Anexos

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN

Estimados participantes:

Somos estudiantes de la carrera de Psicología de la Universidad Autónoma de Nicaragua Unan-León, estamos realizando una investigación que lleva por objetivo “Determinar la relación entre fatiga laboral con condiciones ergonómicas y psicosociales del trabajo en conductores de transporte público”.

Si usted accede a participar en este estudio, se le aplicaran test relacionados con las actividades que realiza diariamente en su trabajo, como las pasturas que mantiene durante su jornada laboral, horarios y roles que realiza en esta corporativa.

Esta participación es estrictamente voluntaria y anónima, la información que se recoja será confidencial, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Puede revocar dicho consentimiento en cualquier momento comunicándolo de manera oportuna a los investigadores.

Yo

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. De la misma manera manifiesto que he recibido toda la información de acuerdo a la actividad a desarrollar, su objetivo de investigación y la función que desempeñare dentro de la misma.

Fecha:

Firma del Participante.

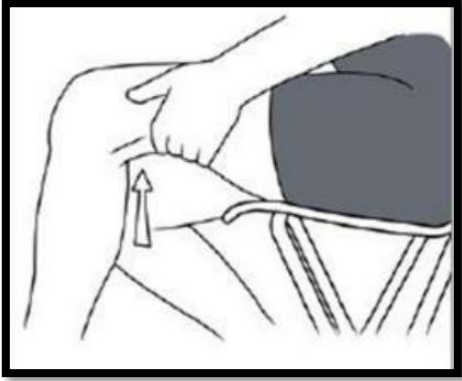
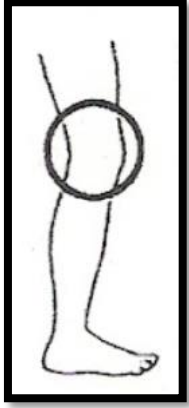
ENCUESTA

Instrucciones generales: Estimado participante, favor leer detenidamente cada pregunta y responda o marque con una X según cada apartado.

Datos sociodemográficos		
1	¿Cuál es su edad? (años cumplidos)	_____ años
2	¿Cuál es su sexo?	Hombre ☐ Mujer ☐
3	¿Cuál es su estado civil?	Soltero ☐ Casado ☐ Unión libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
4	¿Cuál es el nivel de educación más alto que alcanzó? (número de grado o año terminado)	_____ año
5	¿Cuál es su lugar de procedencia o lugar de origen? (municipio y departamento)	Municipio _____ Departamento _____
Datos laborales		
6	¿Cuántos tiempo tiene de trabajar en la corporativa?	_____ años _____ meses
7	¿Cuántos días a la semana trabaja?	_____
8	¿Cuántos viajes al día realiza?	_____
9	¿Cuánto tiempo tiene de realizar su trabajo actual?	_____ años _____ meses
11	En los últimos 6 meses ¿Ha realizado jornadas extras de trabajo?	Si ☐ No ☐
Datos individuales		
12	¿Usted realiza ejercicio físico al menos 150 minutos distribuidos durante la semana?	Si ☐ No ☐
13	¿Usted padece de alguna enfermedad crónica?	No ☐ Diabetes mellitus ☐ Hipertensión Arterial ☐ Depresión /Ansiedad ☐ Hipertiroidismo ☐ Hipotiroidismo ☐ Otros ☐
Factores de riesgo disergonómicos		
Posturas		
Instrucciones: marque con una X la imagen que representa una postura que mantiene mientras realiza su operación o tarea y que le produce incomodidad. (Puede marcar mas de una)		

14	Cuello Flexion de cuello ☐ Inclinacion a los lados ☐ Cabeza girada ☐
15	Hombro Brazo hacia atrás ☐ Levantado hacia el frente ☐ Levantado hacia los lados ☐ Hombros levantados ☐ Brazo delante del cuerpo ☐
16	Codo

	Codo muy flexionado completamente ☐ Antebrazo con palma hacia abajo arriba ☐ Codo muy extendido o estirado ☐ Antebrazo con palma hacia ☐
16	Muñeca Muñeca muy flexionada ☐ Muñeca muy extendida ☐ Desviacion hacia el pulgar meñique ☐ Desviacion hacia el dedo ☐
	Extremidades inferiores

17	 	Rodilla flexionada en posición sentada de pie ☐	Rodilla extendida en posición de pie ☐
Movimientos repetitivos Instrucciones: marque con una X en la casilla que corresponda a su respuesta.			
18	¿Usted realiza movimientos repetitivos de hombro, brazo, mano o muñeca?	Si ☐	No ☐
19	¿Cuándo trabaja siente que se esfuerza mucho para poder mantener el ritmo que le exigen en su puesto de trabajo?	Si ☐	No ☐
Exigencias psicológicas			
20	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?	Si ☐	No ☐
21	En su trabajo ¿tiene Ud. que tomar decisiones difíciles?	Si ☐	No ☐
22	En general, ¿considera Ud. que su trabajo le provoca desgaste emocional?	Si ☐	No ☐
23	En su trabajo, ¿tiene Ud. que guardar sus emociones y no expresarlas?	Si ☐	No ☐
24	¿Su trabajo requiere atención constante?	Si ☐	No ☐
Trabajo activo y desarrollo de habilidades			
25	¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	Si ☐	No ☐
26	¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero o compañera?	Si ☐	No ☐
27	Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?	Si ☐	No ☐
28	¿Siente que su trabajo o institución tiene gran importancia para Ud.	Si ☐	No ☐
Apoyo social en la corporativa y calidad de liderazgo			
29	¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	Si ☐	No ☐
30	¿Tiene que hacer tareas que Ud. cree que deberían hacerse de otra manera?	Si ☐	No ☐

31	¿Recibe ayuda y apoyo de su jefe(a) o superior(a) inmediato(a)?	Si ☐ No ☐
32	Entre compañeros, ¿se ayudan en el trabajo?	Si ☐ No ☐
33	Sus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?	Si ☐ No ☐
Compensaciones		
34	¿Está preocupado(a) por si lo(la) despiden o no le renuevan el contrato?	Si ☐ No ☐
35	¿Está preocupado(a) por si le cambian las tareas contra su voluntad?	Si ☐ No ☐
36	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	Si ☐ No ☐
Sintomas musculoesqueleticos		
Instrucciones: Como responder el cuestionario: Por favor, responda marcando con una sola X para cada pregunta en la casilla correspondiente. Aunque tenga dudas al responder, por favor haga todo su esfuerzo. Por favor, responda a todas las preguntas de la Parte 1 aun en el caso que usted nunca haya tenido alguna molestia en cualquier parte de su cuerpo.		
En esta figura usted puede ver la posición aproximada de las partes del cuerpo eferidas en el cuestionario. Los límites no están claramente definidos y determinadas partes pueden estar una encima de otras. Usted debe decidir por sí mismo en que parte tiene o ha tenido su molestia (si la hubiera).		
Parte del cuerpo	Parte 1	Parte 2
	Durante los últimos 12 meses, ¿ha padecido usted de alguna molestia (dolor o incomodidad) en:?	Durante los últimos 12 meses, ¿ha podido llevar a cabo sus actividades de manera normal (en

		el trabajo, en casa o fuera de casa) debido a la molestia?	
Cuello	No ☐ Si ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐ Si ☐	No ☐ Si ☐
Hombros	No ☐ Si, en el hombro derecho ☐ Si, en el hombro izquierdo ☐ Si, en ambos hombro ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐ Si ☐	No ☐ Si ☐
Codos	No ☐ Si, en el codo derecho ☐ Si, en el codo izquierdo ☐ Si, en ambos codos ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐ Si ☐	No ☐ Si ☐
Muñecas/manos	No ☐		

	Si, en muñeca y mano derecha ☐ Si, en muñeca y mano izquierda ☐ Si en ambas muñecas y manos ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐	Si ☐	No ☐	Si ☐
Espalda (Región dorsal)	No ☐ Si ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐	Si ☐	No ☐	Si ☐
Cintura (Región lumbar)	No ☐ Si ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐	Si ☐	No ☐	Si ☐
Uno o ambos caderas/muslos	No ☐ Si ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐	Si ☐	No ☐	Si ☐
Una o ambas rodillas/pantorrillas	No ☐ Si ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐	Si ☐	No ☐	Si ☐
Uno o ambos tobillos/pies	No ☐ Si ☐ Solo al responder Si, pasar a Parte 2 →	No ☐	Si ☐	No ☐	Si ☐

PATRONES SUBJETIVOS DE FATIGA (PSF)

Yoshitake, Japón. 1978, Ver. 5, INSAT, Cuba. 1987

Nombre: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Puesto: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Experiencia en el puesto: _____ Centro de Trabajo: _____

RESPONDA CON UNA CRUZ (X) SI AL TERMINAR LA JORNADA LABORAL O DESPUÉS DEL TRABAJO TIENE UNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS:

Nº	SINTOMAS	SI	NO
1	¿Siente pesadez en la cabeza?		
2	¿Siente cansancio en el cuerpo?		
3	¿Siente cansancio en las piernas?		
4	¿Tiene deseos de bostezar?		
5	¿Se siente confuso, aturdido?		
6	¿Siente la vista cansada?		
7	¿Siente rigidez o torpeza en los movimientos?		
8	¿Se siente somnoliento?		
9	¿Al estar de pie se inquieta?		
10	¿Tiene deseos de acostarse?		
Tipo 1		SI	NO
11	¿Siente dificultad para pensar?		
12	¿Se cansa al hablar?		
13	¿Está Nervioso?		
14	¿Se siente incapaz de fijar la atención?		
15	¿Se siente incapaz de poner atención en algo?		
16	¿Se le olvidan fácilmente las cosas?		
17	¿Ha perdido la confianza en sí mismo?		
18	¿Se siente ansioso?		
19	¿Mantiene posiciones incorrectas en su cuerpo?		
20	¿Pierde fácilmente la paciencia?		
Tipo 2		SI	NO
21	¿Presenta dolor de cabeza?		
22	¿Siente entumecimiento en los hombros?		
23	¿Siente dolor de espalda?		
24	¿Tiene dificultad para respirar?		
25	¿Tiene Sed		
26	¿Se siente atontado?		
27	¿Siente su voz ronca?		
28	¿Le tiemblan los parpados?		
29	¿Le tiemblan las piernas o lo brazos?		
30	¿Se siente Enfermo?		
Tipo 3		SI	NO

Homb => 7 Sí () No () Muj => 6 Sí () No ()

Puntajes x Tipo: 1 () 2 () 3 ()

Tipo 1 = 1 ≥ 2 ≥ 3

Tipo 2 = 2 ≥ 1 ≥ 3

Tipo 3 = 3 ≥ 2 ≥ 1 ó 1 ≥ 3 ≥ 2