# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
# PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**Tesis**

Estrés laboral y trastorno musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026

**Para optar el Título Profesional de**

Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

**Presentado por:**

**Autora:** Solorzano Ordoñez, Sharon Nicole

**Código ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-0180-0600

**Autora:** Martinez Rodriguez, Nelida Patricia

**Código ORCID:** https://orcid.org/0009-0002-7929-6221

**Asesor:** Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy

**Código ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-8139-1792

**Lima – Perú**

**2026**

| Universidad Norbert Wiener | DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | | |
|---|---|---|---|
| | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033 | VERSIÓN: 01<br>REVISIÓN: 01 | FECHA: 06/03/2026 |

Yo, Nelida Patricia Martinez Rodriguez y Sharon Nicole Solorzano Ordoñez egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026". Asesorado por el docente: Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy DNI 42717285, ORCID 0000-0001-8139-1792 tiene un índice de similitud de 17% con código Oid: 14912:614383398 verificable en el reporte de originalidad del software turnitin.

Así mismo:

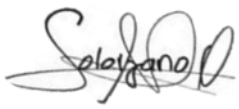
1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asimismo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor

Nelida Patricia Martinez Rodriguez

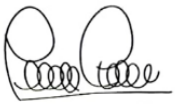
DNI: 44695129



Firma de autor

Sharon Nicole Solorzano Ordoñez

DNI: 72673491



Firma

Dr. Puma Chombo Jorge Eloy

DNI: 42717285

Lima, 16 de agosto del 2026

## Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, Ana Ordoñez y Willy Solorzano, y a mi hermano, Andres Solorzano Ordoñez, por su amor y apoyo incondicional. Y especialmente a mi amado hijo, Ethan Renato, por ser mi mayor inspiración y mi razón para seguir adelante.

Dedico este trabajo a mis padres, Demetrio Martinez y Enith Rodriguez por su amor incondicional y guía constante. A mi pareja, Alvaro Rojas por ser mi refugio y apoyo en cada paso. A mis hermanos Danny, Yessenia, Johanna y a mis adorados sobrinos, Angely, Darika y Alessandro, por su aliento constante y cariño. Y de manera muy especial a mi amado hijo en camino Ethan, por enseñarme el verdadero significado del amor infinito. Este sueño cumplido es el primer regalo de una vida juntos

**Agradecimientos**

Agradecemos a Dios, a la Virgen Inmaculada y a la Virgen del Carmen por escuchar nuestras oraciones, guiarnos en el camino y permitirnos alcanzar esta meta.

De igual manera, agradecemos a nuestro asesor por su dedicación, orientación y apoyo durante el desarrollo de la presente investigación.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a nuestro crecimiento personal y profesional.

**INDICE**

**I. INTRODUCCION** .....10

**II. METODOLOGIA** .....¡Error! Marcador no definido.

**III. RESULTADOS**.....¡Error! Marcador no definido.

**IV DISCUSION** .....¡Error! Marcador no definido.

**V. CONCLUSIONES**.....20

**VI. REFERENCIAS**.....21

**VI. ANEXOS**.....25

## Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas en trabajadores .....15

Tabla 2. Nivel de estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores ..15

Tabla 3. Relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores16

Tabla 4. Relación entre percepción de distrés, percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores.....17

## Índice de Grafico

Gráfico 1. Estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores .....16

# Título en español: Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026

Title in english: Work-Related Stress and Musculoskeletal Disorders Among Workers at a Private Company, Lima, 2026

**Autoras y filiación:** Bachilleres Solorzano Ordoñez Sharon Nicole y Martinez Rodriguez Nelida Patricia del Programa Académico de Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

**Resumen**

El estrés laboral representa uno de los principales factores de riesgo psicosocial dentro del entorno de trabajo, debido a la repercusión que puede generar tanto en la salud física como en el bienestar mental de los trabajadores, entre las consecuencias más frecuentes se encuentran los trastornos musculoesqueléticos, los cuales repercuten negativamente en la capacidad funcional, el desempeño laboral, la productividad y la calidad de vida. El estudio tuvo como objetivo: Determinar la relación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada de Lima durante el año 2026. Se realizó un con enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, diseño no experimental, alcance correlacional y corte transversal, donde muestra estuvo integrada por 89 trabajadores, se utilizaron la Escala de Estrés Percibido (EEP-10) y el Cuestionario Nórdico de Trastornos Musculoesqueléticos. En los Resultados, no se encontró una asociación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos (Rho de Spearman = 0,065; p = 0,542), por lo que se aceptó la hipótesis nula. Además, predominó un nivel moderado de estrés laboral (83,1 %) y una frecuencia moderada de trastornos musculoesqueléticos (33,7 %), se concluye que el estrés laboral no se asoció con los trastornos musculoesqueléticos en la población estudiada; sin embargo, la elevada frecuencia de ambas condiciones resalta la importancia de fortalecer programas de prevención de riesgos psicosociales, promover la salud ocupacional e implementar estrategias ergonómicas que favorezcan el bienestar y la seguridad de los trabajadores

**Palabras claves:** Estrés, dolor, trastorno musculoesquelético, factores psicosociales, ergonomía.

**Abstract**

Work-related stress represents one of the main psychosocial risk factors in the workplace due to its potential impact on both the physical health and mental well-being of workers. Among its most frequent consequences are musculoskeletal disorders, which negatively affect functional capacity, work performance, productivity, and quality of life. The **objective** of this study was to determine the relationship between work-related stress and musculoskeletal disorders among workers of a private company in Lima during 2026. A quantitative approach was used, with an applied research design, non-experimental design, correlational scope, and cross-sectional approach. The sample consisted of 89 workers, and the Perceived Stress Scale (PSS-10) and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire were used for data collection. Regarding the **results,** no association was found between work-related stress and musculoskeletal disorders (Spearman's Rho = 0.065; p = 0.542); therefore, the null hypothesis was accepted. In addition, a moderate level of work-related stress predominated (83.1%), as did a moderate frequency of musculoskeletal disorders (33.7%). It was concluded that work-related stress was not associated with musculoskeletal disorders in the studied population; however, the high frequency of both conditions highlights the importance of strengthening psychosocial risk prevention programs, promoting occupational health, and implementing ergonomic strategies that contribute to workers' well-being and safety.

**Keywords:** Stress, pain, musculoskeletal disorder, psychosocial factors, ergonomic

# I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el estrés originado en el entorno de trabajo representa un desafío crítico para la salud ocupacional debido a que no solo afecta las dimensiones física, mental y social del talento humano, sino que también repercute negativamente en el rendimiento y los resultados operativos de las organizaciones (1), alcanzando un impacto financiero global estimado por la OMS en 1 billón de dólares anuales en productividad perdida. Esta afección se manifiesta cuando los requerimientos del puesto exceden la capacidad de respuesta y los recursos disponibles del colaborador, desencadenando una serie de alteraciones físicas, emocionales y cognitivas (2) que, según la Organización Internacional del Trabajo, abarcan desde irritabilidad y fallas de memoria hasta patologías cardiovasculares y metabólicas (3), lo cual resulta especialmente alarmante al considerar que estudios globales reportan que el 41 % de los trabajadores padece estrés severo en su jornada cotidiana, una condición prolongada que incrementa sustancialmente el riesgo de desarrollar patologías crónicas (4).

Asimismo, entre las consecuencias más frecuentes del estrés laboral destacan los trastornos musculoesqueléticos, entendidos como afecciones que comprometen estructuras como los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y nervios. Estas alteraciones pueden desarrollarse como consecuencia de una **exposición prolongada** (5). A nivel mundial, esta problemática continúa en aumento; en Japón, durante el año 2025, solo el 5 % de los trabajadores reportó condiciones favorables de seguridad laboral, mientras que en Singapur el 47 % manifestó agotamiento físico y mental y el 39 % presentó trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (6). Del mismo modo, en Europa el Reino Unido registró elevados niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en comparación con otros países de la región (7), mientras que en Estados Unidos alrededor del 40 % de los trabajadores informó experimentar estrés al finalizar su jornada laboral, identificando la sobrecarga de trabajo y la inseguridad laboral como los principales factores asociados (8).

En el Perú, esta situación representa un importante desafío para la salud ocupacional. Se estima que el 78 % de los trabajadores presenta niveles críticos de estrés laboral, ubicando al país entre los de mayor afectación en América Latina (9). Asimismo, aproximadamente el 40 % de la población trabajadora experimenta estrés asociado con jornadas prolongadas, sobrecarga laboral, deficiente gestión organizacional y ambientes laborales desfavorables (10). Paralelamente, los trastornos musculoesqueléticos continúan incrementándose; en Juliaca se reportó una prevalencia del 31,7 %, con predominio en mujeres y población quechua-aymara

(11). Además, el dolor lumbar alcanzó una frecuencia del 35,5 % en trabajadores expuestos a mayores exigencias físicas, evidenciando que ambas condiciones suelen coexistir y afectar el desempeño laboral (12).

La evidencia científica reciente respalda la existencia de una asociación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en diferentes poblaciones trabajadoras. En un estudio realizado en Ecuador, Romero y Jiménez, encontraron una alta prevalencia de dolor musculoesquelético, observándose principalmente afectación en la región cervical, seguida de la zona lumbar y dorsal, con prevalencias de 56 %, 46 % y 36 %, respectivamente. Asimismo, el análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre el estrés y la presencia de dolor musculoesquelético crónico ($p = 0,003$), indicando que la exposición sostenida al estrés podría contribuir a la aparición y persistencia de estas molestias (13). Asimismo, otro estudio ha evidenciado que los trastornos musculoesqueléticos constituyen un problema relevante en trabajadores administrativos, afectando principalmente las extremidades superiores, cuello y espalda, con importantes consecuencias en el ausentismo laboral y la calidad de vida (14). En el ámbito nacional, Morón (15) encontró una correlación positiva moderada ($r = 0,608$) en trabajadores hospitalarios. En conjunto, estos estudios muestran resultados consistentes al señalar que mayores niveles de estrés laboral se relaciona con el aumento de trastornos musculoesqueléticos.

A pesar de los antecedentes existentes, la evidencia científica se ha concentrado principalmente en profesionales del sector salud, docentes y trabajadores vinculados al transporte, siendo escasos los estudios realizados en trabajadores de empresas privadas del contexto peruano. Además, aún existe limitada información sobre esta relación en organizaciones con características laborales propias del sector privado en Lima, lo que dificulta la implementación de estrategias preventivas sustentadas en evidencia científica. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue “determinar la relación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada de Lima durante el año 2026”.

## II. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo el método hipotético-deductivo, partiendo de fundamentos teóricos para plantear hipótesis que fueron contrastadas con los datos obtenidos (16). Se empleó un enfoque cuantitativo, debido a que las variables fueron medidas objetivamente y analizadas mediante procedimientos estadísticos (17). Asimismo, fue de tipo aplicada, al estar orientada a generar evidencia útil para la prevención de problemas relacionados con la salud ocupacional. Se utilizó un diseño no experimental, ya que las variables no fueron manipuladas (18). El estudio tuvo un alcance correlacional, porque buscó la relación entre las variables, y un corte transversal, debido a que los datos fueron recolectados en un único momento (19).

En cuanto a la población estuvo integrada por 115 trabajadores de una empresa privada ubicada en Lima durante el año 2026. La muestra estuvo integrada por 89 participantes, calculada mediante la fórmula para poblaciones finitas (20). El proceso de selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia (21). Se incluyeron trabajadores de ambos géneros entre 30 y 60 años, con un mínimo de un año de permanencia en la empresa, que aceptaron participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron quienes se encontraban de vacaciones, licencia o descanso médico, el personal externo, quienes presentaban incapacidad física para responder los instrumentos, tenían menos de un año de antigüedad laboral o decidieron no participar

La variable estrés laboral, fue evaluada mediante la Escala de (EEP-10), que clasificó el nivel de estrés en bajo, moderado y alto según las dimensiones percepción de distrés y percepción de afrontamiento (22). La segunda variable trastornos musculoesqueléticos, medida por el Cuestionario Nórdico Estandarizado, que permitió identificar la presencia, localización anatómica, limitación funcional y frecuencia de los síntomas (23). La Escala de (EEP-10), desarrollada por Cohen, Kamarck y Mermelstein en 1983, consta de diez ítems con respuestas tipo Likert y evalúa el estrés percibido durante el último mes. Presenta adecuada confiabilidad, con valores de alfa de Cronbach entre 0,75 y 0,86 (24). El Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka identifica síntomas musculoesqueléticos en nueve regiones anatómicas durante los últimos doce meses y los últimos siete días, mostrando una confiabilidad superior a 0,80 (25). Ambos instrumentos fueron sometidos a validación mediante juicio de expertos para garantizar su claridad, pertinencia y coherencia.

Tras obtener la aprobación del Comité de Ética y la autorización de la empresa, se coordinó la aplicación de los instrumentos con los trabajadores que cumplían los criterios de selección. Antes de la recolección de datos se explicó el propósito del estudio, el carácter voluntario de la participación y la confidencialidad de la información, procediéndose a la firma del consentimiento informado. La aplicación de ambos instrumentos demandó aproximadamente veinte minutos por participante. Posteriormente, la información fue revisada y registrada en una base de datos elaborada en Microsoft Excel para su procesamiento estadístico.

Una vez culminada la recolección, los datos fueron organizados y depurados en Microsoft Excel 2024 para luego ser trasladados a IBM SPSS Statistics versión 27.0, donde se efectuó el análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes y tablas de distribución, posteriormente se evaluó la normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov y, al obtener una distribución no normal, se empleó el Rho de Spearman para determinar la relación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos, considerando como criterio de estadística un valor de $p < 0,05$.

El estudio respetó los principios éticos y deontológicos establecidos por la UNW garantizando la protección de los derechos de los participantes. La originalidad del manuscrito fue verificada mediante Turnitin, estableciendo un índice máximo de similitud del 20 % conforme a las disposiciones institucionales. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética con (Expediente N.° 1745-2026). En concordancia con la Declaración de Helsinki, se respetaron los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Finalmente, se garantizó la participación voluntaria, la confidencialidad de la información, el anonimato de los participantes y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento.

## III. RESULTADOS

- Identificar las características sociodemográficas en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.

**Tabla 1:** *Características sociodemográficas en trabajadores*

| GENERO | | | |
|---|---|---|---|
| | | Frecuencia | Porcentaje |
| | Femenino | 52 | 58,4% |
| | Masculino | 37 | 41,6% |
| | Total | 89 | 100, %0 |
| **EDAD** | | | |
| Media | | 42,99 | |
| Mediana | | 43,00 | |
| Moda | | 33 | |
| Mínimo | | 30 | |
| Máximo | | 60 | |

**En la Tabla 2.** Con respecto a las características sociodemográficas en trabajadores se encontró: en el género, el femenino 58,4% y masculino 41,6%. En la edad, máximo 60 años y mínimo 30 años, media 42,99, mediana 43,00 y moda 33 años como la edad que más se repite.

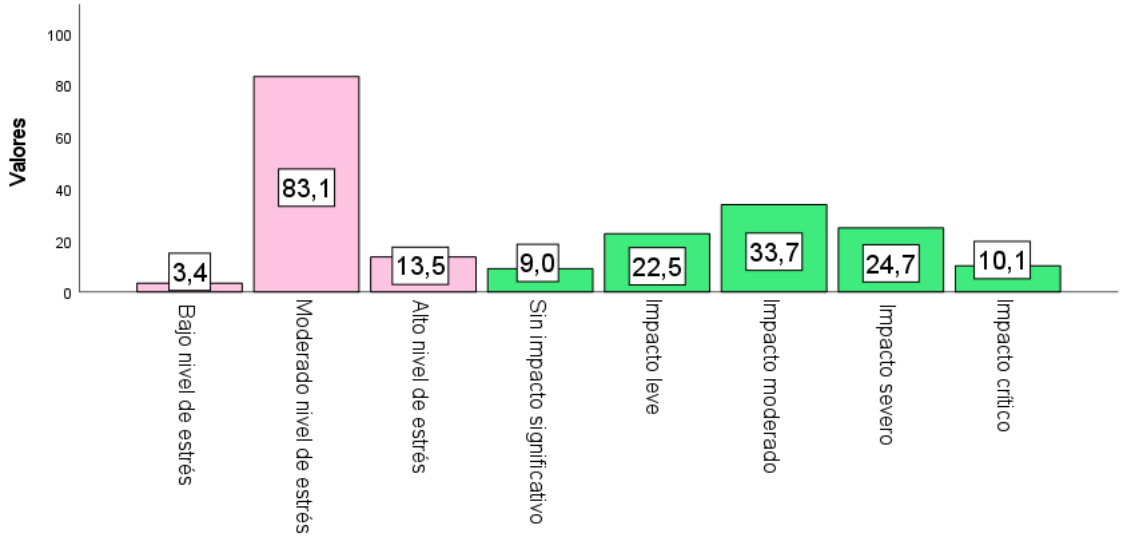
- Identificar el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.

**Tabla 2**. *Estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores*

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| Estrés laboral | Bajo nivel de estrés | 3 | 3,4% |
| | Moderado nivel de estrés | 74 | 83,1% |
| | Alto nivel de estrés | 12 | 13,5% |
| Trastornos musculoesqueléticos | Sin impacto significativo | 8 | 9,0% |
| | Impacto leve | 20 | 22,5% |
| | Impacto moderado | 30 | 33,7% |
| | Impacto severo | 22 | 24,7% |
| | Impacto crítico | 9 | 10,1% |

Elaboración: propia

**Gráfico 1.** *Estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores*




**En la Tabla 2,** con respecto al Estrés laboral encontramos: Moderado nivel de estrés 83,1%, Alto nivel de estrés 13,5% y Bajo nivel de estrés 3,4%. En los Trastornos musculoesqueléticos: Impacto moderado 33,7%, Impacto severo 24,7%, Impacto leve 22,5%, Impacto crítico 10,1% y Sin impacto significativo 9,0%.

- Determinar la relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores

**Tabla 3.** *Relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores*

**Correlaciones**

| | | | Estrés laboral | Trastornos musculoesqueléticos |
|---|---|---|---|---|
| Rho de Spearman | Estrés laboral | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,065 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,542 |
| | | N | 89 | 89 |
| | Trastornos musculoesqueléticos | Coeficiente de correlación | ,065 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,542 | . |
| | | N | 89 | 89 |

Elaboración: propia

**En la tabla 3**, se encontró una Sig. (bilateral) 0,542, por lo que p>0.05. No existe relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026. Coeficiente de correlación positiva muy baja 0,065.

- Identificar la relación entre percepción de distrés, percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026

**Tabla 4.** *Relación entre percepción de distrés, percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores.*

| | | | Trastornos musculoesqueléticos |
|---|---|---|---|
| Rho de Spearman | Percepción de distrés | Coeficiente de correlación | -,014 |
| | | Sig. (bilateral) | ,899 |
| | | N | 89 |
| | Percepción de afrontamiento | Coeficiente de correlación | ,164 |
| | | Sig. (bilateral) | ,124 |
| | | N | 89 |

En la Tabla 4, siendo p>0.05, No existe relación entre percepción de distrés (Coeficiente de correlación negativa muy baja -0,014), percepción de afrontamiento (Coeficiente de correlación positiva muy baja 0,164) y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores

## IV. DISCUSIÓN

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la relación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada de Lima durante el año 2026. Los hallazgos evidenciaron que no existe una asociación esignificativa entre ambas variables (ρ=0,065; p=0,542). Este resultado discrepa con lo reportado por Romero y Jiménez (26)**,** quienes encontraron una asociación significativa entre el estrés percibido y el dolor musculoesquelético (p=0,003). Del mismo modo, Nery y Rojas (27), identificaron una conexión entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos (p=0,000). Estas discrepancias podrían darse por las diferencias en el contexto ocupacional, las características de la población y las exigencias físicas y psicosociales propias de cada ambiente laboral, factores que pueden modificar el comportamiento de ambas variables.

En cuanto con las características sociodemográficas, predominó el sexo femenino (58,4%) sobre el masculino (41,6%), con una edad promedio de 42,99 años. Estos hallazgos son similares a los de Muñoz et al. (28)**,** donde reportaron una mayor participación del femenino en la población estudiada. En contraste, Morales et al. (29) encontraron un predominio del sexo masculino (86,1%) en trabajadores del transporte urbano. Estas diferencias podrían atribuirse al tipo de actividad laboral y a la composición de la fuerza laboral de cada sector, ya que determinadas ocupaciones presentan una mayor participación de uno u otro sexo, lo que influye en las características sociodemográficas de las muestras estudiadas.

En relación con la distribución del estrés laboral, el 83,1% de los trabajadores presentó un nivel moderado de estrés. Este hallazgo difiere con el estudio de Barboza (30)**,** donde registro que el 87% de los colaboradores presentó un grado bajo de estrés laboral. Esta discrepancia podría atribuirse a las diferencias en el entorno organizacional, las demandas propias de cada actividad laboral y las condiciones de trabajo, factores que influyen en la percepción del estrés y pueden generar variaciones en los niveles observados entre ambas investigaciones

Respecto a los trastornos musculoesqueléticos, el mayor porcentaje de trabajadores presentó un impacto moderado (33,7%), seguido de impacto severo (24,7%). Estos resultados muestran cierta similitud con Flores et al. (31)**,** quienes reportaron un nivel medio de síntomas musculoesqueléticos en el 60,8% de los docentes evaluados. Aunque las poblaciones pertenecen a contextos laborales diferentes, ambos estudios evidencian que las molestias musculoesqueléticas continúan siendo un problema frecuente entre trabajadores, independientemente del sector donde desempeñan sus actividades

En lo que corresponde a la percepción de distrés, no se encontró relación con los trastornos musculoesqueléticos (ρ=-0,014; p=0,899). Esto hallazgos no coinciden en el estudio realizado por Iqbal et al. (32)**,** quienes encontraron mayores niveles de estrés percibido en pacientes con trastornos musculoesqueléticos crónicos. La discrepancia podría explicarse porque dicho estudio fue realizado en personas con patologías musculoesqueléticas ya establecidas, mientras que la presente investigación evaluó trabajadores de una empresa privada, en quienes intervienen diversos factores ocupacionales y ergonómicos además del distrés.

Por otro lado, la percepción de afrontamiento, tampoco se encontró relación con los trastornos musculoesqueléticos (ρ=0,164; p=0,124). Este hallazgo discrepa con Asal et al. (33)**,** quienes evidenciaron que las estrategias de afrontamiento influyeron significativamente en la gravedad de los síntomas musculoesqueléticos y el estado funcional, la diferencia podría atribuirse a las características de los evaluados y al tipo de trastorno, ya que su investigación incluyó pacientes con síndrome del túnel carpiano, mientras que el presente estudio se desarrolló en trabajadores aparentemente sanos pertenecientes a una empresa privada.

Finalmente, entre las limitaciones del estudio se encontraron las dificultades para obtener la autorización institucional por parte de la gerencia de la empresa, así como la disponibilidad limitada de los trabajadores debido a sus horarios laborales, lo que ocasionó retrasos en la recolección de datos. Asimismo, al tratarse de un estudio transversal realizado en una única empresa privada, los hallazgos no pueden generalizarse a otros contextos laborales. No obstante, la presente investigación aporta metodológicamente un procedimiento estandarizado para evaluar la relación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos mediante la aplicación de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10), el Cuestionario Nórdico Estandarizado y el coeficiente Rho de Spearman, metodología que podrá ser replicada en futuras investigaciones.

# V. CONCLUSIONES

- Se concluyó que no existe una relación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores evaluados (p = 0,542; Rho = 0,065), lo que demuestra que, en la población analizada, el estrés laboral no es un factor asociado con la presencia de trastornos musculoesqueléticos.
- La población analizada estuvo formada en su gran mayoría por trabajadores del sexo femenino y adultos en edad laboral, con una edad promedio de 42,99 años, características que describen el perfil sociodemográfico de la muestra y proporcionan un contexto relevante para la interpretación de los resultados obtenidos.
- En la investigación predominó un nivel moderado de estrés laboral en los trabajadores, demostrando que la mayoría percibe demandas laborales que generan tensión, aunque estas no alcanzan niveles críticos.
- Se evidenció que los trastornos musculoesqueléticos estuvieron presentes en la mayor parte de los trabajadores, predominando un impacto moderado, lo que confirma que estas alteraciones representan un problema importante de salud ocupacional.
- Se identificó que no existe una asociación entre la percepción de distrés y los trastornos musculoesqueléticos, lo que demostró que esta dimensión del estrés percibido no se asoció con la presencia de dichas alteraciones en los trabajadores analizados.
- Se estableció que no existe una asociación entre la percepción de afrontamiento y los trastornos musculoesqueléticos, demostrándose que las estrategias de afrontamiento percibidas por los trabajadores no presentaron una asociación con la ocurrencia de trastornos musculoesqueléticos en la población analizada.

## VI. REFERENCIAS


1. Shaholli D, Mantione G, La Torre G. Work-related stress costs assessment: a narrative review. Clin Ter [Internet]; 2023 [citado 31 de marzo de 2026]; 174(5): 456 – 460. Recuperado de: http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37674456/
2. Norful A, Albloushi M, Zhao J, Gao Y, Castro J, Palaganas E, Magsingit N, Molo J, Ayed B, Rivera R. Modifiable work stress factors and psychological health risk among nurses working within 13 countries. J Nurs Scholarsh [Internet]; 2024 [citado 31 de marzo de 2026]; 56(5): 742 – 751. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38816945/
3. Thielmann B, Meyer F, B I. Against the mental stress-Resilient work in surgery. Chirurgie (Heidelb) [Internet]; 2023 [citado 31 de marzo de 2026]; 95(2): 135 – 147. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37987763/
4. Gunawan Y, Suen M, Denny H, Restya W. Alleviating work stress with physical activity: A comprehensive review. Work [Internet]; 2025 [citado 31 de marzo de 2026]; 82(1): 35 – 45. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40420835/
5. Buitrago L, Barrera M, Plazas L, Chaparro C. Estrés laboral: una revisión de las principales causas consecuencias y estrategias de prevención. Rev investig salud Univ Boyacá [Internet]. 2021;8(2):131–46. Disponible en: http://doi.org/10.24267/23897325.553
6. Dollard M, Loh M. Psychosocial safety climate in Japanese workplaces. J Occup Health [Internet]. 2023;65(1):e12430. Disponible en: http://doi.org/10.1002/1348-9585.12430
7. Chiaravalloti S, Kibi S, Shaholli D, Manai M, La Torre G. Work-related stress in personnel of law enforcement: umbrella review. Riv Psichiatr [Internet]; 2026 [citado 31 de marzo de 2026]; 61(1): 1 – 11. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41665890/
8. Shafiek M, Shahien M, Mortada H, Elaraby A, Hammad Y, Hamed M, Elshennawy S. High-intensity versus low-level laser in musculoskeletal disorders. Lasers Med Sci [Internet]; 2024 [citado 31 de marzo de 2026]; 11(39): 179. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38990213/
9. Quispe J, Peralta S. Síntomas musculoesqueléticos y ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil, Lima-Perú. CASUS: Revista de Investigación y Casos en Salud

[Internet]; 7(1): 10 – 19. Recuperado de: https://enfispo.es/servlet/articulo?codigo=9765617

10. Laura J, Ubillús M, Ruiz M. Factores asociados a trastornos músculo esquelético de columna lumbar en operarios de construcción civil. Programa de vigilancia ocupacional. Lima – Perú. Revista Científica de Salud UNITEPC [Internet]; 2022 [citado 31 de marzo de 2026]; 9(1): 13 – 24. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S252098252022000100013&script=sci_arttext&tlng=es
11. Maldonado C, Torres R, Tirira F, Mawyin J, Jácome L. Los trastornos musculo esqueléticos (tms) y su incidencia en el rendimiento laboral del personal de distribución de electrodomésticos de la empresa Marcimex. Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society [Internet]; 2025 [citado 31 de marzo de 2026]; 2(5): 342. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10359694
12. Zamora L. Estrés laboral y expresión de ira en trabajadores de una unidad minera en tiempos de covid – 19, Juliaca. Revista Científica de Ciencias de la Salud [Internet]; 2022 [citado 31 de marzo de 2026]; 14(2): 97 – 107. Disponible en: https://doi.org/10.17162/rccs.v14i2.1660
13. Romero S, Jiménez J. Relación entre el estrés laboral percibido y la prevalencia con los trastornos músculo esqueléticos en personal de salud de hospitales de segundo nivel. ASCE MAGAZINE [Internet]. 2025;4(4):1230–48. Disponible en: http://doi.org/10.70577/asce.v4i4.486
14. Jeong S, Lee B. The moderating effect of work-related musculoskeletal disorders in relation to occupational stress and health-related quality of life of construction workers: a cross-sectional research. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2024;25(1):147. Disponible en: http://doi.org/10.1186/s12891-024-07216-4
15. Morón T. Manifestaciones musculoesqueléticas y el estrés laboral en el personal de salud del Hospital de Nazca octubre a diciembre 2020 [Tesis de Maestría en Internet]; 2024 [citado 04 de abril de 2026]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Recuperado de: https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/99a796b1-c7ad-4996-af0d-8c7179af6cbe/content
16. Pérez A. En qué consiste el método hipotético-deductivo [Internet]. Tesis doctorales en línea. 2024 [consultado el 18 de abril del 2026]. Disponible en: https://tesisdoctoralesonline.com/en-que-consiste-el-metodo-hipotetico-deductivo/

17. De Jesús C. La investigación cuantitativa [Internet]. Asturias: Corporación Universitaria de Asturias; 2024 [citado 18 Abr 2026]. Disponible en: https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/investigacion_cuantitativa/unidad1_pdf1.pdf
18. Sousa V, Driessnack M, Mendes I. Una visión general de los diseños de investigación relevantes para la enfermería: Parte 1: Diseños de investigación cuantitativa. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2007;15(3):502–7. Disponible en: http://doi.org/10.1590/s0104-11692007000300022
19. Mejía J, Diaz E, Fuentes L. Descripción de la población, muestra y muestreo. Rev. Researgchgate. Primera edición. [Internet]. 2021; 137-142. [Consultado el 19 abril de 2026]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/379197457. DOI: 10.59760/8733385.09
20. López P. Población, muestra y muestreo. Revista Punto Cero [Internet]. 2004 [citado 19 Abr 2026];9(8):69–74. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf
21. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Técnicas de muestreo en un estudio de población [Internet]. Conicyt.cl. [consultado el 19 de abril de 2026]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf
22. Shen L, Lu Y, He Y, Wang P, Chen Y, Li H, et al. Work stress and competency among radiology residents: the mediating effect of resilience. Front Public Health [Internet]. 2024;12:1415351. Disponible en: http://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1415351
23. Goetzl E, Feeley B. Musculoskeletal Disorders of the Elderly. The American Journal of Medicine [Internet]; 2025 [citado 18 de abril de 2026]; 138(9): 1197 – 1200. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40228599/
24. Del Pino G, Orue A. Relación entre el estrés emocional y el dolor músculo esquelético en pacientes de un centro de terapia física [Internet]. Gob.pe. 2025 [consultado el 5 de abril del 2026]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSS_c6de4363fe4c88919adfc52ac5872aee
25. Acosta C. Trastornos musculoesqueléticos y el estrés laboral en los docentes de una Institución Educativa, en Ica, en el año 2023 [Tesis de Maestría en Internet]; 2023 [citado 04 de abril de 2026]. Lima: Universidad Norbert Wiener. Recuperado de: https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2adcf451-8d76-495f-b279-a600a87914ce/content

26. Romero S, Jiménez J. Relación entre el estrés laboral percibido y la prevalencia con los trastornos músculo esqueléticos en personal de salud de hospitales de segundo nivel. ASCE MAGAZINE [Internet]; 2025 [Internet]; 4(4): 1203 – 1229. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10463994
27. Nery D, Rojas M. Estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de la salud atendidos en un centro de fisioterapia del distrito de Comas, 2021 [Tesis de Licenciatura en Internet]; 2023 [citado 04 de abril de 2026]. Lima: Universidad Privada del Norte. Recuperado de: https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/89ca2e7c-f6c0-4c97-9bb1-98eb12318247/content
28. Muñoz J, Achicanoy J, Garzón L, Meneses C, Ortiz M, Zambrano A. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Revista Criterios [Internet]; 2024 [citado 03 de abril de 2026]; 31(1): 44 – 63. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9319541
29. Morales J, Basilio M, Yovera E. Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo [Internet]; 2021 [citado 03 de abril de 2026]; 30(1): 9 – 23. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602021000100009
30. Barboza P, Morales L. Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en colaboradores de una empresa privada de la ciudad de Asunción, Paraguay, 2023. Revista del Nacional (Itauguá) [Internet]; 2025 [citado 03 de marzo de 2026]; 17(1): 170 – 181. Recuperado de: https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742025000100104
31. Flores X, Armijos J, Castillo C. Estrés Laboral y Trastornos Músculo Esqueléticos en Docentes. Revista Científica y Académica [Internet]; 2024 [citado 03 de abril de 2026]; 5(3): 876 – 891. Disponible en: https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i3.303
32. Iqbal M, Ghauri M, Zanib A. Perceived level of stress among patients suffering from Chronic Musculoskeletal Disorders in Bahawalpur. Pak J Phys Ther [Internet]. 2025; Disponible en: http://doi.org/10.52229/pjpt.v8i2.4174
33. Asal M, Atta M, Abdelaliem S, Sayed A, Deeb H. Perceived stress, coping strategies, symptoms severity and function status among carpal tunnel syndrome patients: a nurse-

led correlational Study. BMC Nurs [Internet]. 2024;23(1):83. Disponible en: http://doi.org/10.1186/s12912-024-01761-y

## Anexo 1: Matriz de consistencia

| formulación del problema | objetivos | hipótesis | variables | diseño metodológico |
|---|---|---|---|---|
| **problema general**<br><br>¿cuál es la relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026?<br><br>**problemas específicos**<br><br>cuáles son las características sociodemográficas en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026?<br><br>¿cuál es el estrés laboral en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026?<br><br>¿cuáles son los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026?<br><br>¿cuál es la relación entre percepción de distrés y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026?<br><br>¿cuál es la relación entre percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026? | **objetivo general**<br><br>determinar la relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>**objetivos específicos**<br><br>identificar las características sociodemográficas en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>identificar el estrés laboral en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>identificar los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>identificar la relación entre percepción de distrés y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>identificar la relación entre percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>. | **hipótesis general**<br><br>**hi:** existe relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>**ho:** no existe relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>**hipótesis específicas**<br><br>hi1: existe relación entre percepción de distrés y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>ho1: no tiene la relación entre percepción de distrés y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>hi2: existe relación entre percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026.<br><br>ho2: no existe relación entre percepción de afrontamiento y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, lima, 2026. | **v1**: estrés laboral<br><br>**dimensiones:**<br><br>● percepción de estrés<br>● percepción de afrontamiento<br><br>**v2**: trastornos musculoesqueléticos<br><br>**dimensiones:**<br><br>● localización del dolor<br>● limitación funcional<br>● frecuencia de síntomas | **método:** hipotético deductivo<br><br>**enfoque:** cuantitativo<br><br>**tipo:** aplicado<br><br>**diseño:** no experimental<br><br>**sud diseño:** correlacional causal<br><br>**corte:** transversal<br><br>**población: 115**<br><br>**muestra: 89** |

**Anexo 2: Instrumentos**

## ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO (EEP)

MARQUE CON UNA "X" LA OPCIÓN QUE MEJOR REPRESENTE LA FRECUENCIA CON LA QUE HA EXPERIMENTADO CADA SITUACIÓN DURANTE EL ÚLTIMO MES. NO EXISTEN RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, LA INFORMACIÓN BRINDADA SERÁ CONFIDENCIAL Y UTILIZADA ÚNICAMENTE CON FINES ACADÉMICOS.

| PREGUNTAS | NUNCA | CASI NUNCA | DE VEZ EN CUANDO | A MENUDO | MUY A MENUDO |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| ¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| ¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| ¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

PUNTUACIÓN: _____

1. Bajo nivel de estrés ⟷ 0 – 14
2. Moderado nivel de estrés ⟷ 15 – 22
3. Alto nivel de estrés ⟷ 23 – 40

# CUESTIONARIO NORDICO




El presente cuestionario tiene como finalidad recopilar información relacionada con molestias musculoesqueléticas, dolores, fatiga o incomodidad física en distintas partes del cuerpo, ocasionadas por el estrés laboral. El dibujo presentado muestra las diferentes áreas corporales consideradas dentro del cuestionario. Estas zonas servirán como referencia para que los participantes puedan señalar con mayor facilidad el lugar donde presentan o han presentado molestias.

La participación en este cuestionario es completamente voluntaria y anónima. La información recopilada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, garantizando la confidencialidad de las respuestas brindadas.

¿Está usted llano a participar?

( ) No ( ) Sí

| 1. Ha tenido molestias en las Zonas | | SI | NO | DERECHA | IZQUIERDA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cuello | | | | |
| 2 | Hombro | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | |
| 5 | Brazo | | | | |
| 6 | Codo | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | |
| 9 | Pierna | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | |
| 12 | Pie | | | | |

Si la respuesta es negativa, no hay necesidad de continuar con el cuestionario.

| Región | | 2. ¿Cuánto tiempo tiene con las molestias? | | | 3. ¿Has tenido que cambiar de puesto de trabajo? | | 4. ¿Has tenido molestias en los últimos doce meses? | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Menos de un año. | Entre uno y dos años. | Más de dos años. | NO | SÍ | NO | SÍ |
| 1 | Cuello | | | | | | | |
| 2 | Hombro | | | | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | | | | |
| 5 | Brazo | | | | | | | |
| 6 | Codo | | | | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | | | | |
| 9 | Pierna | | | | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | | | | |
| 12 | Pie | | | | | | | |

Si la respuesta 4 es negativa, no hay necesidad de continuar con el cuestionario.

| Región | | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos doce meses? | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 – 7 días | 8 – 30 días | Más de 30 días no seguidos | Siempre |
| 1 | Cuello | | | | |
| 2 | Hombro | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | |
| 5 | Brazo | | | | |
| 6 | Codo | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | |
| 9 | Pierna | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | |
| 12 | Pie | | | | |

| Región | | 6. ¿Cuánto tiempo dura cada episodio? | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Menos de una hora. | 1 – 24 horas. | 1 – 7 días. | 1 – 4 semanas. | Más de un mes. |
| 1 | Cuello | | | | | |
| 2 | Hombro | | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | | |
| 5 | Brazo | | | | | |
| 6 | Codo | | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | | |
| 9 | Pierna | | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | | |
| 12 | Pie | | | | | |

| Región | | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido realizar su trabajo en los últimos doce meses? | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Nunca | 1 – 7 días | 1 – 4 semanas | Más de un mes. |
| 1 | Cuello | | | | |
| 2 | Hombro | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | |
| 5 | Brazo | | | | |
| 6 | Codo | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | |
| 9 | Pierna | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | |
| 12 | Pie | | | | |

| Región | | 8. ¿Ha recibido tratamiento médico para estas molestias en los últimos doce meses? | | 9. ¿Ha tenido molestias en los últimos siete días? | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NO | SÍ | NO | SÍ |
| 1 | Cuello | | | | |
| 2 | Hombro | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | |
| 5 | Brazo | | | | |
| 6 | Codo | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | |
| 9 | Pierna | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | |
| 12 | Pie | | | | |

| Región | | 10. Póngale una puntuación a su molestia entre el 1 (sin molestias) y el 5 (molestias intensas). | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Cuello | | | | | |
| 2 | Hombro | | | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | | | |
| 5 | Brazo | | | | | |
| 6 | Codo | | | | | |
| 7 | Antebrazo | | | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | | | |
| 9 | Pierna | | | | | |
| 10 | Rodilla | | | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | | | |
| 12 | Pie | | | | | |

| 11. ¿A qué factores atribuye sus molestias? | | Trabajo | Deporte | Otros |
|---|---|---|---|---|
| Región | | | | |
| 1 | Cuello | | | |
| 2 | Hombro | | | |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | | | |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | | | |
| 5 | Brazo | | | |
| 6 | Codo | | | |
| 7 | Antebrazo | | | |
| 8 | Mano / muñeca | | | |
| 9 | Pierna | | | |
| 10 | Rodilla | | | |
| 11 | Pantorrilla | | | |
| 12 | Pie | | | |

| Baremo | | TOTAL |
|---|---|---|
| Sin impacto significativo. | 0 – 5 puntos. | |
| Impacto leve. | 6 – 10 puntos. | |
| Impacto moderado. | 11 – 20 puntos. | |
| Impacto severo. | 21 – 30 puntos. | |
| Impacto crítico. | Más de 31 puntos. | |

**Anexo 3: Validez de Instrumentos**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es "Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.

- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

- Matriz de operacionalización de las variables

- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente





| | |
|---|---|
| Martínez Rodríguez, Nelida Patricia | Solorzano Ordoñez Sharon Nicole |
| **D. N. I: 44695129** | **D. N. I: 72673491** |

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TITULO:** Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026

| N° | Dimensiones | Pertinencia | | Relevancia | | Claridad | | Sugerencia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VARIABLE: Estrés laboral** | | | | | | | | |
| | **DIMENSION 1:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Percepción de estrés** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSION 2:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Percepción de afrontamiento** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| **VARIABLE: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS** | | | | | | | | |
| | **DIMENSIÓN 1:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Localización del dolor** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSIÓN 2:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Limitación funcional** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSIÓN 3:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Frecuencia de síntomas** | **X** | | **X** | | **X** | | |

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3 claridad**: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:**

**LUIS YSMAEL CUYA CHUMPITAZ**

**DNI: 08843049**

**Especialidad del validador: TERAPIA MANUAL**

21 de Mayo del 2026

**Firma del experto informante**
**Dr. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz**
**Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta**
**DNI 08843049**
**CTMP 2994**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Dr. José Antonio Melgarejo Valverde

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es "Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.

- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

- Matriz de operacionalización de las variables

- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente





| | |
|---|---|
| Martínez Rodríguez, Nelida Patricia | Solorzano Ordoñez Sharon Nicole |
| **D. N. I: 44695129** | **D. N. I: 72673491** |

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TITULO:** Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026

| N° | Dimensiones | Pertinencia | | Relevancia | | Claridad | | Sugerencia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VARIABLE: Estrés laboral** | | | | | | | | |
| | **DIMENSION 1:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Percepción de estrés** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSION 2:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Percepción de afrontamiento** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| **VARIABLE: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS** | | | | | | | | |
| | **DIMENSIÓN 1:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Localización del dolor** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSIÓN 2:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Limitación funcional** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSIÓN 3:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Frecuencia de síntomas** | **X** | | **X** | | **X** | | |

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3 claridad**: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Melgarejo Valverde, José Antonio**

**DNI:** 06230600

**Especialidad del validador:**

- Doctor en educación
- Maestro en docencia universitaria y gestión educativa.
- Especialista en Fisioterapia en neurorrehabilitación.
- LIC. TM EN TFYR CTM

28 de Mayo del 2026



**Firma del Experto Informante**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg. María Victoria Uribe Alvarado

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es "Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.

- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

- Matriz de operacionalización de las variables

- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente





| | |
|---|---|
| Martínez Rodríguez, Nelida Patricia | Solorzano Ordoñez Sharon Nicole |
| **D. N. I: 44695129** | **D. N. I: 72673491** |

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TITULO:** Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026

| N° | Dimensiones | Pertinencia | | Relevancia | | Claridad | | Sugerencia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VARIABLE: Estrés laboral** | | | | | | | | |
| | **DIMENSION 1:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Percepción de estrés** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSION 2:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Percepción de afrontamiento** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| **VARIABLE: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS** | | | | | | | | |
| | **DIMENSIÓN 1:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Localización del dolor** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSIÓN 2:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Limitación funcional** | **X** | | **X** | | **X** | | |
| | **DIMENSIÓN 3:** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | **SI** | **NO** | |
| | **Frecuencia de síntomas** | **X** | | **X** | | **X** | | |

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3 claridad**: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [x ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del validador:**

**Mg. Uribe Alvarado, Maria Victoria**

**DNI:07617831**

**Especialidad del validador: Mg. en Gestión y Docencia Universitaria**

31de Mayo del 2026



**Firma del Experto Informante**

## Anexo 4: Formato de consentimiento informado (FCI)

**CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Institución** **:** Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

**Investigador** **:**

**Título** **:** Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026

---

### I. INVITACIÓN

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: **"ESTRÉS LABORAL Y TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA PRIVADA, LIMA, 2026"** de fecha 01/06/2026 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

### INFORMACIÓN

**2.1 Propósito del estudio**

Este es un estudio desarrollado por los bachilleres investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, El propósito de este estudio es: El propósito de este estudio es "Determinar el efecto entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026"., para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los pacientes, así como obtener nuevos conocimientos científicos.

**2.2 Duración del estudio:** El estudio se realizará en un periodo de 6 meses.

**2.3 Numero esperado de participantes:** El estudio considerará una muestra de 96 participantes.

**2.4 Criterios de Inclusión y exclusión:**

**Criterios de inclusión**

- Personal que se encuentren laborando activamente
- Personal de sexo femenino y masculino
- Personal con edad entre 30 a 60 años
- Aquellos que acepten participar voluntariamente
- Personal con un mínimo 1 año de tiempo laboral

**Criterios de exclusión**

– Personal que se encuentren de licencia, vacaciones o descanso

– Personales externos que no formen parte directa de la empresa

- Personal que presenten incapacidad física
- Aquellos que rechacen participar en el estudio
- Personal con menos de 1 año de tiempo laboral

**2.5 Procedimientos del estudio**

Si Usted decide participar en este estudio se llevará a cabo los siguientes procedimientos:

- Se le solicitara firmar el consentimiento informado de manera voluntaria.
- Se le brindara una explicación clara sobre los objetivos y el desarrollo del estudio.
- Se procederá a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Los resultados serán entregados de manera individual y se garantiza la confidencialidad de la información, así como el anonimato de los participantes.

**2.6 Riesgos:**

La participación en este estudio, no implica riesgos significativos para los trabajadores en su salud física, emocional ni social.

**2.7 Beneficios:**

La participación en este estudio le permitirá conocer el nivel de estrés laboral y la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores. Asimismo, esta información permitirá identificar de manera oportuna posibles alteraciones en su salud, facilitando la adopción de medidas preventivas y acciones de mejora orientadas a su bienestar laboral.

**2.8 Costos e incentivos:**

Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Asimismo, no se brindará compensación económica, incentivos materiales ni beneficios adicionales por su participación.

**2.9 Confidencialidad:**

La información recopilada será manejada de manera confidencial. Asimismo, los resultados obtenidos no serán accesibles a personas ajenas al equipo de investigación

**2.10 Derechos del paciente:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene todo el derecho de negarse a participar o retirase en cualquier momento, sin que ello implique sanción alguna ni afecte sus derechos laborales o personales.

**2.11 Preguntas/Contacto**

Si tiene preguntas o inquietudes puede comunicarse con el investigadores

1. **Nombre:** Martinez Rodriguez, Nelida Patricia

- **Correo electrónico:** nepamaro0829@gmail.com
- **Celular:** 991838693

2. **Nombre:** Solorzano Ordoñez, Sharon Nicole
- **Correo electrónico:** Snicole1972@hotmail.com
- **Celular:** 985998070

Asimismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: **Dra. Yenny M. Bellido Fuentes**, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email**: comité.etica@uwiener.edu.pe

**2.12 Ocurrencia/reclamo**

En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que valido este estudio a través de la Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comité.etica@uwiener.edu.pe

## II. DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombre:
DNI:

Investigador
Nombres: Martínez Rodríguez, Nelida Patricia
DNI: 44695129

Investigador
Nombres: Solorzano Ordoñez Sharon Nicole
DNI: 72673491

**Nota:** La firma del testigo o representante legal es obligatoria sólo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

## Anexo 5: Aprobación por el Comité de Ética

## PRUEBA DE NORMALIDAD

**Pruebas de normalidad**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| ESTRES | ,465 | 89 | ,000 | ,540 | 89 | ,000 |
| LME | ,169 | 89 | ,000 | ,918 | 89 | ,000 |

Siendo la población mayor a 30 se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov obteniendo un p valor de 0.000. Aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula de manera altamente significativa, además los datos no siguen una distribución normal. Por lo tanto, aceptamos la estadística no paramétrica “Spearman”.

## Anexo 6: Aprobación por el Comité de Ética

Universidad Norbert Wiener

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA**

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Lima, 22 de junio del 2026.

Autor o autores:
**SHARON NICOLE SOLORZANO ORDOÑEZ**
**NELIDA PATRICIA MARTINEZ RODRIGUEZ**

**Exp. Nº: 1745 - 2026.**

De mi consideración:
Es grato dirigirme a usted para informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, luego de la evaluación correspondiente, **APRUEBA** el siguiente proyecto de investigación:

Título del proyecto: **"Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026"**
Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 20/06/ 2026.

La **APROBACIÓN** otorgada por el CIEIC comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la protección de la confidencialidad y manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El autor o autores deberán considerar lo siguiente:

a) La aprobación tiene una vigencia de veinticuatro (24) meses contados desde la fecha de emisión de la presente constancia. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos evaluados y no sustituye ni aplica a trámites administrativos ante otras áreas institucionales, como la Jefatura de Grados y Títulos.
b) Cualquier modificación al proyecto aprobado deberá ser presentada como enmienda ante el CIEIC y no podrá ejecutarse sin aprobación previa.
c) La presente constancia no garantiza la aceptación del estudio por parte de las instituciones donde se proyecte realizar la investigación.
d) Antes de iniciar la ejecución del proyecto, el autor o autores deberán contar, de corresponder, con la carta o constancia de autorización institucional del lugar donde se realizará el estudio y con la validación del instrumento, conforme a la naturaleza y características del proyecto.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



**Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta**
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
**Universidad Privada Norbert Wiener**

**Anexo 7: Carta de Autorización de recolección de datos**

## CARTA DE AUTORIZACION INSTITUCIONAL PARA LA RECOLECCION DE DATOS

**Sra.** Elizabeth Noemi Gomez Durano

**DEJA CONSTANCIA QUE:**

Los Bachiller en Tecnología Medica en Terapia Fisica y Rehabilitación identificados como **Martinez Rodriguez Nelida Patricia** con **DNI:** 44695129 y **Solorzano Ordoñez, Sharon Nicole** con **DNI:**72673491, respecto a lo solicitado se le brinda la aprobación de poder realizar la recolección de datos al personal administrativo que trabaja en la empresa VIGUTTI, para el proyecto de tesis de investigación titulado:

**"Estrés Laboral y Trastorno Musculoesquelético en trabajadores de una empresa privada, Lima, 2026"**

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 1 de **junio** del 2026

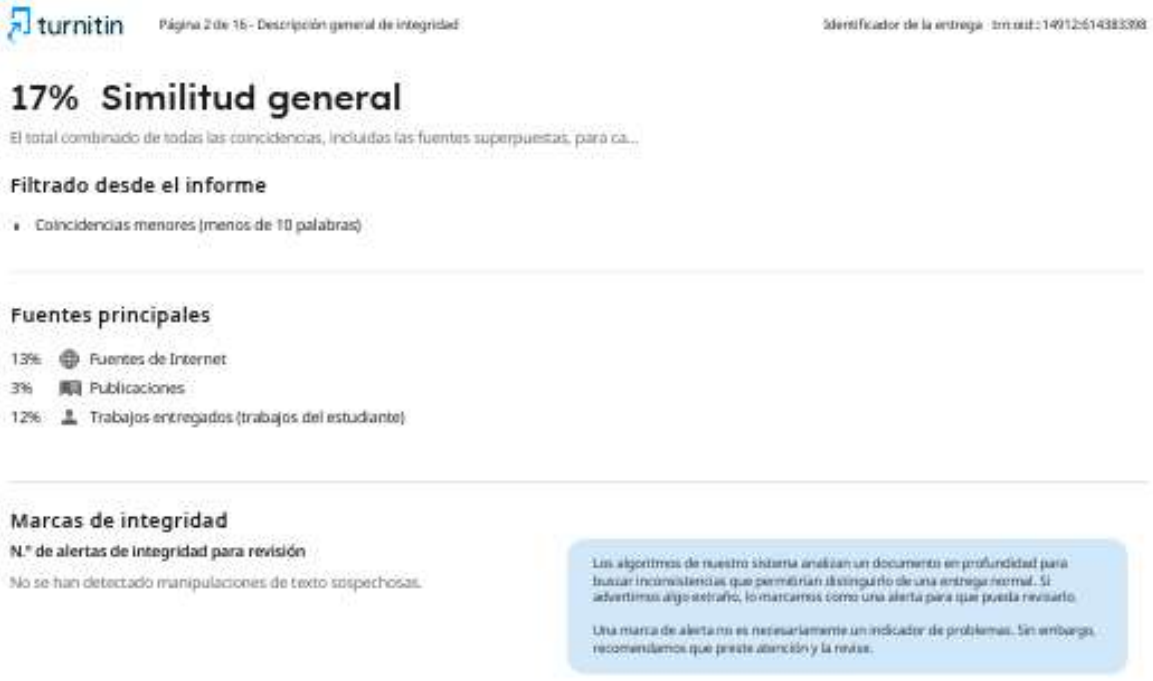
(Firma)

REPRESENTANTE LEGAL

Nombre: Elizabeth Noemi Gomez Durano

DNI: 42305091

## Anexo 8: Turnitin



turnitin Página 2 de 16 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega: trn:oid:::1491:614383398

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

13% Fuentes de Internet
3% Publicaciones
12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

# 17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

13% Fuentes de Internet
3% Publicaciones
12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

**N.º de alertas de integridad para revisión**

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

13% Fuentes de Internet
3% Publicaciones
12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1 Internet
repositorio.uwiener.edu.pe 4%

2 Trabajos entregados
Universidad Cientifica del Sur on 2026-03-26 3%

3 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2026-08-05 1%

4 Internet
www.researchgate.net 1%

5 Internet
hdl.handle.net <1%

6 Internet
rclimatol.eu <1%

7 Trabajos entregados
CSU, San Jose State University on 2021-04-23 <1%

8 Internet
repositorio.ucv.edu.pe <1%

9 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2017-01-16 <1%

10 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2017-04-26 <1%

11 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2026-01-02 <1%