

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD**

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL EN
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE MUNICIPALIDADES
DISTRITALES DE LLACANORA Y MAGDALENA EN CAJAMARCA, 2023**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

Presentada por:

CECILIA ELIZABETH CORREA VIGO

Asesora:

Dra. CINTHYA CERNA PAJARES

Cajamarca, Perú

2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Cecilia Elizabeth Correa Vigo
DNI: 72498333
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud. Programa de Maestría en Ciencias, Mención: Salud Ocupacional y Ambiental.
2. Asesor(a): Dra. Cinthya Cerna Pajares
3. Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023
6. Fecha de evaluación: 26/08/2025
7. Software antiplagio: TURNITIN URKUND (OURIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: **15%**
9. Código Documento: oid:::1:3321428166
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 26/08/2025

*Firma y/o Sello
Emisor Constancia*



Dra. Cinthya Cerna Pajares
DNI: 47288627

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2025 by
CECILIA ELIZABETH CORREA VIGO
Todos los Derechos Reservados



Universidad Nacional de Cajamarca
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO Nº 080-2018-SUNEDU/CD
Escuela de Posgrado
CAJAMARCA - PERU



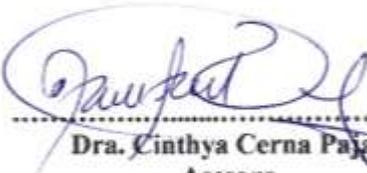
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 09.40. horas del día 26 de junio de dos mil veinticinco, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por la **Dra. HUMBELINA CHUQUILÍN HERRERA, Dra. CONSUELO BELANIA PLASENCIA ALVARADO, Dr. DAVID MILTON LARA ASCORBE**, y en calidad de Asesora la **Dra. CINTHYA CERNA PAJARES**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno de la Escuela de Posgrado y la Directiva para la Sustentación de Proyectos de Tesis, Séminarios de Tesis, Sustentación de Tesis y Actualización de Marco Teórico de los Programas de Maestría y Doctorado, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada: **RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LLACANORA Y MAGDALENA EN CAJAMARCA, 2023**; presentada por la Bachiller en Ingeniería Ambiental y Prevención De Riesgos, **CECILIA ELIZABETH CORREA VIGO**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó **APROBAR** con la calificación de **Diecisiete (17) Excelente** la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bachiller en Ingeniería Ambiental y Prevención De Riesgos, CECILIA ELIZABETH CORREA VIGO**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que la acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, con Mención en **MENCIÓN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**.

Siendo las 11.15. horas del mismo día, se dio por concluido el acto.


.....
Dra. Cinthya Cerna Pajares
Asesora


.....
Dra. Humbelina Chuquilín Herrera
Jurado Evaluador


.....
Dra. Consuelo Belania Plasencia Alvarado
Jurado Evaluador


.....
Dr. David Milton Lara Ascorbe
Jurado Evaluador

A:

Dios por darme la vida, su bendición y protección en este recorrer de la vida

A mis padres Wilson y Guadalupe quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermana Malena, por su ejemplo de perseverancia y por inspirarme, con su fuerza y constancia a seguir mis sueños.

A mi hija Danna Alessia, por ser el centro de mi vida, mi fortaleza e inspiración en el logro de mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A nuestro padre celestial Dios, que con su bendición me ha permitido culminar con éxito este trabajo de investigación.

A mi asesora Dra. Cinthya Cerna Pajares y a mis jurados que han sido partícipes de este estudio y que con su amplio conocimiento me han ayudado a culminarlo.

EPÍGRAFE

El bienestar físico y la productividad laboral van de la mano: una mejora en las condiciones ergonómicas no solo protege la salud de los trabajadores, sino que también potencia su rendimiento.

INDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
EPÍGRAFE.....	vii
INDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.1.1. Contextualización.....	1
1.1.2. Descripción del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	5
Delimitación de la investigación.....	6
1.4. Objetivos.....	7
1.4.1. Objetivo general:.....	7
1.4.2. Objetivos específicos:.....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases Teóricas	14
2.3. Bases conceptuales.....	17
2.4. Bases legales.....	28
2.5. Definición de términos	30

CAPÍTULO III	35
PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES	35
3.1. Área geográfica y ámbito de estudio.....	35
3.2. Tipo y diseño de investigación	36
3.3. Método de investigación.....	37
3.4. Población, muestra y muestreo	37
3.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	38
3.6. Unidad de análisis (sujeto)	38
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	39
3.9. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos.....	41
3.10. Criterios Éticos	43
 CAPÍTULO IV	 44
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
4.1. Presentación de resultados	44
 CONCLUSIONES	 67
RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
APÉNDICE.....	77

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Datos Generales del personal administrativo de las Municipalidades de Magdalena y Llacanora 2023	44
Tabla 2 Riesgos ergonómicos en el personal administrativo que labora en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora	47
Tabla 3 Nivel de Desempeño Laboral según niveles en la personal administrativo de las Municipalidades de Magdalena y Llacanora	50
Tabla 4 Modo de trabajo	51
Tabla 5 Posturas en el trabajo.....	51
Tabla 6 Repetición de movimientos en posturas de trabajo	52
Tabla 7 Manipulación de carga.....	53
Tabla 8 Uso de equipos.....	54
Tabla 9 Riesgo ergonómico.....	55
Tabla 10 Desempeño de la tarea.....	56
Tabla 11 Desempeño contextual.....	57
Tabla 12 Desempeño laboral contraproducente.....	58
Tabla 13 Desempeño laboral	59
Tabla 14 Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño laboral.....	60
Tabla 15 Analisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño de la tarea	61
Tabla 16 Analisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño contextual	62
Tabla 17 Analisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño laboral contraproducente	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo ergonómico orientado a la aplicación.....	20
Figura 2. Modelo del procesador humano de la información	22
Figura 3. Esquema de diseño correlacional causal	36
Figura 4. Estadísticas de fiabilidad cuestionario Riesgos Ergonómicos	40
Figura 5. Estadísticas de fiabilidad cuestionario Desempeño Laboral.....	40
Figura 6. Desempeño Laboral según niveles en la personal administrativo de las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.	50
Figura 7. Frecuencias de encuestados en relación con su modalidad de trabajo	51
Figura 8. Frecuencias de encuestados en relación con sus posturas en el trabajo.....	52
Figura 9. Frecuencias de encuestados en relación con su repetición de movimientos.....	53
Figura 10. Frecuencias de encuestados en relación con su manipulación de carga	54
Figura 11. Frecuencias de encuestados en relación con su uso de equipos.....	55
Figura 12. Frecuencias de encuestados en relación con su riesgo ergonómico	56
Figura 13. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño de la tarea.....	57
Figura 14. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño contextual.....	58
Figura 15. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño laboral contraproducente	59
Figura 16. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño laboral.....	60

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en trabajadores administrativos de distintas áreas funcionales (Gerencia Municipal, Secretaría General, Recursos Humanos, Tesorería, Contabilidad, Logística, Infraestructura, Desarrollo Social, Desarrollo Territorial, Económico y Gestión Ambiental) en las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, en Cajamarca, Perú, durante el primer trimestre de 2023. La investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo, utilizando como muestra a 60 trabajadores administrativos de diversos niveles jerárquicos, quienes participaron de manera voluntaria previa firma de consentimiento informado. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario validado, que permitió identificar los principales riesgos ergonómicos presentes en el entorno laboral. Entre los más frecuentes se encontraron el uso constante de escaleras (63 %), la repetición de movimientos digitales (78 %) y la flexión de la mano al utilizar herramientas (58 %). En cuanto al desempeño laboral, el 58 % de los encuestados presentó un nivel medio y el 25 % un nivel bajo. El análisis estadístico reveló una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral ($p = 0,011$), con un coeficiente Tau-b de Kendall de -0,494, lo que indica una correlación negativa moderada: a mayor presencia de riesgos ergonómicos, menor es el nivel de desempeño. Se concluye que los riesgos ergonómicos afectan negativamente la eficiencia y el bienestar del personal administrativo. Por ello, se recomienda implementar principios ergonómicos, estrategias preventivas y evaluaciones periódicas de salud ocupacional para optimizar la productividad institucional.

Palabras claves: Riesgos ergonómicos, trabajadores administrativos, entorno laboral, repetición de movimientos, desempeño laboral.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the relationship between ergonomic risks and job performance among administrative workers in various functional areas (Municipal Management, General Secretariat, Human Resources, Treasury, Accounting, Logistics, Infrastructure, Social Development, Territorial Development, Economic Development, and Environmental Management) in the District Municipalities of Llacanora and Magdalena, in Cajamarca, Perú, during the first quarter of 2023. This quantitative research involved a sample of 60 administrative workers from different hierarchical levels, who participated voluntarily after signing informed consent. A validated questionnaire was used to collect data and identify the main ergonomic risks in the workplace. The most frequently reported risks included constant use of stairs (63%), repetitive finger movements (78%), and wrist flexion while using tools (58%). Regarding job performance, 58% of participants exhibited a medium level, while 25% showed a low level of performance. Statistical analysis revealed a significant relationship between ergonomic risks and job performance ($p = 0.011$), with a Kendall's Tau-b coefficient of -0.494, indicating a moderate negative correlation: the higher the presence of ergonomic risks, the lower the performance level. The study concludes that ergonomic risks negatively affect the efficiency and well-being of administrative personnel. Therefore, it is recommended to implement ergonomic principles, preventive strategies, and periodic occupational health assessments to preserve staff well-being and improve institutional productivity.

Keywords: Ergonomic risks, administrative workers, work environment, repetitive movements, job performance.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en los riesgos ergonómicos y su relación con el desempeño laboral de trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Magdalena y Llacanora en Cajamarca, 2023. En el marco de la salud ocupacional, este estudio adquiere especial relevancia debido a la alta incidencia de riesgos ergonómicos como unas de las principales causas a nivel mundial, lo que resalta la importancia de abordar las condiciones laborales que predisponen a los trabajadores administrativos a estos riesgos ergonómicos y que influyen en su rendimiento laboral.

Este estudio se enfoca en como los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral. A través de un enfoque detallado se aspira a generar evidencia que fundamente la política y programas de intervención dirigidos a mejorar las condiciones de trabajo y promover prácticas laborales seguras.

El valor de este estudio radica en su potencial para ofrecer soluciones concretas que mejoran la salud y seguridad de los trabajadores administrativos. Al tiempo que contribuye a un entendimiento ms amplio de los desafíos ergonómicos en diversos contextos laborales. Se anticipa que los resultados obtenidos de la investigación influirán positivamente en la reducción de riesgos ergonómicos, el fomento de bienestar en el lugar de trabajo y la optimización de la productividad en áreas administrativas.

La estructura de esta investigación se despliega a través de cinco capítulos. **EL CAPÍTULO I** plantea y formula el problema, justificando la investigación y estableciendo los objetivos propuestos. **EL CAPÍTULO II** desarrolla el marco teórico, incluyendo los antecedentes del estudio, bases teóricas, conceptuales y legales, además de la definición de términos clave. **EL CAPÍTULO III** se centra en la formulación de la hipótesis, variables, detallando la hipótesis general, las categorías y la operacionalización

de sus componentes. **EL CAPÍTULO IV** abarca el marco metodológico, donde se expone la ubicación geográfica, el tipo y diseño de la investigación, los métodos empleados, la población, la muestra, la unidad de análisis, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como su procesamiento, análisis, criterios de inclusión y exclusión, validez y confiabilidad de los instrumentos, aspectos éticos y la matriz de consistencia metodológica. Finalmente, **EL CAPÍTULO V** presenta los resultados y discusión, que incluyen la presentación, análisis, interpretación y contraste de la hipótesis, seguido de las conclusiones, recomendaciones o sugerencias, las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contextualización

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), más de 2,78 millones de personas fallecen anualmente en el mundo como consecuencia de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo, lo que equivale a más de 20 muertes diarias. Asimismo, se estima que alrededor de 374 millones de trabajadores sufren lesiones ocupacionales cada año, generando pérdidas económicas que representan el 3,94 % del Producto Interno Bruto (PIB) mundial debido a deficiencias en seguridad y salud laboral (OIT, 2022).

En el contexto latinoamericano, la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) ha reportado aproximadamente 30 millones de accidentes laborales por año, de los cuales cerca de 240 000 derivan en fallecimientos. Estas cifras resultan aún más alarmantes si se considera que solo entre el 20 % y el 25 % de los accidentes son reportados en países con economías más desarrolladas de la región, y que la notificación de enfermedades profesionales no supera el 5 % (OISS, 2023). A nivel nacional, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) ha informado que el 31 % de los trabajadores adopta posturas inadecuadas durante su jornada laboral, el 27 % manipula cargas de forma incorrecta y el 19,5 % de los entornos laborales carecen de condiciones mínimas para un desempeño eficiente (MINSA, 2022).

Estos factores aumentan el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos, lo cual impacta directamente en el ausentismo laboral, la disminución de la satisfacción en el trabajo y el deterioro del rendimiento. En particular, el Instituto Nacional de Salud (INS) ha señalado que el 50 % del personal administrativo en oficinas adopta posturas incorrectas, lo cual repercute tanto a nivel físico como

cognitivo, comprometiendo significativamente su desempeño laboral (INS, 2022). Asimismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ha registrado, mediante el Sistema Informático de Notificación de Accidentes Laborales, un total de 1 073 incidentes, de los cuales el 95,3 % ocurrieron en el entorno laboral, incluyendo lesiones mortales y accidentes de riesgo asociados a condiciones ergonómicas deficientes (MTPE, 2023). En ese marco, el trabajo administrativo en instituciones públicas y privadas demanda largas horas frente al ordenador en espacios muchas veces reducidos, con mobiliario inadecuado y sin condiciones ergonómicas básicas, lo que genera dolencias como lumbalgias, tendinitis o cervicalgias, afectando la productividad. En respuesta a esta realidad, el Ministerio de Trabajo aprobó en 2008 la Norma Básica de Ergonomía mediante la Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR, la cual establece directrices para adecuar los espacios y herramientas laborales a las características físicas y mentales del trabajador, con el fin de garantizar su salud, bienestar y rendimiento.

Por otra parte, dentro de la Unión Europea, un 33% de la fuerza laboral se encuentra expuesta a posturas forzadas durante al menos la mitad de su horario de trabajo, mientras que cerca del 50% de los trabajadores experimentan la carga de tareas cortas y repetitivas, que desencadenan sensaciones de dolor y agotamiento (4). En adición a esto, en el año 2019, en España, las posturas forzadas ocasionaron 178 mil accidentes laborales, incrementándose en un 5% con respecto al año anterior (5)

Así mismo, las posturas incorrectas o forzadas durante la jornada laboral pueden llevar con el tiempo a la aparición de dolencias en el trabajador, tales como dorsalgia, cervicalgia, cifosis, tortícolis y epicondilitis (6). Es por ello, la Organización Mundial de la Salud indica que los riesgos ergonómicos, como las

posturas forzadas, contribuyen significativamente a la carga global de enfermedades crónicas, representando un 37% de los casos de dorsalgia y un 8% de los traumatismos (7)

Finalmente, los riesgos ergonómicos y las posturas forzadas representan un problema significativo en Perú, afectando tanto a la salud de los trabajadores como a la economía del país. Es así como, diversos estudios y proyectos de salud laboral destacan la gravedad y la prevalencia de estos problemas. En este sentido, en Perú, los riesgos ergonómicos son particularmente comunes entre los trabajadores de diversos sectores. Haciendo hincapié, en un estudio en el país el cual revela que las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetidos representan el 11% de las enfermedades notificadas por el Ministerio de Salud (12). Y debido a estas condiciones laborales se desencadenan un gran número de TME, principalmente relacionados con posturas forzadas, movimientos repetitivos y cargas de trabajo inadecuadas.

1.1.2. Descripción del problema

En las municipalidades distritales, los trabajadores administrativos desempeñan funciones esenciales para el funcionamiento y la gestión de los servicios públicos locales. Sin embargo, muchos de estos empleados realizan sus labores en condiciones que no siempre cumplen con los estándares ergonómicos adecuados. Se observa que las estaciones de trabajo no están correctamente adaptadas a las necesidades físicas del personal, hay una distribución inadecuada del mobiliario, falta de pausas activas, y escasa capacitación en posturas adecuadas. Estas deficiencias podrían estar generando diversos riesgos ergonómicos, tales como molestias

musculoesqueléticas, fatiga visual, estrés, y disminución de la capacidad de concentración.

La presencia constante de estos riesgos puede afectar negativamente el desempeño laboral de los trabajadores, reflejándose en una menor productividad, ausentismo laboral, errores administrativos y disminución de la calidad en la atención al ciudadano. A pesar de ello, en muchas municipalidades distritales no se cuenta con evaluaciones sistemáticas sobre el impacto de los factores ergonómicos en el rendimiento del personal.

Esta situación evidencia la necesidad de investigar la relación entre los riesgos ergonómicos presentes en los puestos de trabajo administrativos y el desempeño laboral del personal en las municipalidades distritales. Identificar y comprender esta relación permitirá no solo mejorar las condiciones laborales, sino también optimizar la eficiencia y calidad del servicio público que se brinda a la comunidad.

Sin embargo, en entornos como las municipalidades distritales de Llacanora y Magdalena, provincia de Cajamarca, el personal administrativo desempeña sus funciones en condiciones inadecuadas, con equipos obsoletos, sillas no ergonómicas y áreas de trabajo estrechas, lo que incrementa su exposición a riesgos ergonómicos. Dichas municipalidades albergan un total de 30 trabajadores administrativos distribuidos en áreas clave como Tesorería, Contabilidad, Recursos Humanos y Secretaría General, quienes deben adaptarse a una infraestructura limitada que compromete su salud física y su rendimiento profesional. Frente a esta problemática, surgió la necesidad de identificar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en este grupo de trabajadores.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral en trabajadores administrativos de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, en Cajamarca, 2023?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

La justificación de esta investigación se fundamentó en la necesidad de analizar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de las municipalidades de Llacanora y Magdalena. Este enfoque, al reconocer cómo el trabajo exponía a los trabajadores a factores de riesgo ergonómicos, facilitaría a las organizaciones la reducción de costos relacionados con lesiones laborales y enfermedades relacionadas con el trabajo. Además, la inversión en ergonomía en los lugares de trabajo ayudaba a elevar la productividad de los trabajadores. Considerando que las ventajas de la ergonomía eran considerables, se sostenía que una evaluación ergonómica debería ser el inicio de cualquier procedimiento de evaluación de seguridad y salud laboral.

Por lo tanto, se presentó la necesidad de explorar técnicas prácticas para detectar y evaluar los riesgos ergonómicos que existían en los puestos laborales. Se anticipaba que los hallazgos de la investigación permitirían a los líderes de las organizaciones identificar los elementos que influyeron en el ambiente de trabajo de los trabajadores y, en consecuencia, su rendimiento dentro de la entidad.

La importancia de este estudio radica en que, después de utilizar los instrumentos apropiados, se podría establecer la relación entre los riesgos ergonómicos y el rendimiento en el trabajo, además de establecer qué riesgos

ergonómicos afrontaban los trabajadores administrativos y el grado de su rendimiento en el trabajo. El desarrollo de esta investigación era vital, dado que no se habían realizado estudios anteriores que trataran este asunto en particular. Esto facilitaría el cumplimiento de las normativas vigentes, la protección de la salud de los trabajadores, la mejora de su calidad de vida, la optimización del entorno de trabajo y la prevención de lesiones o problemas futuros.

Delimitación de la investigación

La investigación fue desarrollada en las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, ubicadas en la provincia de Cajamarca, Perú, durante el año 2023, con el objetivo de analizar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el personal administrativo. El estudio se enfocó en identificar los factores ergonómicos que podrían representar un riesgo para la salud ocupacional de los trabajadores, así como en evaluar el nivel de desempeño laboral en función de dichas condiciones.

Para ello, se consideró exclusivamente a los trabajadores administrativos que cumplían funciones en ambientes de oficina, quedando excluidos aquellos que realizaban labores operativas o externas, por no reunir las características propias de un puesto administrativo estándar. Se evaluaron principalmente los riesgos ergonómicos vinculados con posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas y el uso de mobiliario o equipamiento inadecuado, todos ellos factores que podrían influir negativamente en la eficiencia y bienestar del trabajador. En cuanto al desempeño laboral, este fue analizado a través de tres dimensiones: el desempeño de la tarea, el desempeño contextual y el desempeño contraproducente, permitiendo así una comprensión integral del impacto que los

factores ergonómicos ejercen sobre la productividad y el entorno laboral de los empleados administrativos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general:

Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.

1.4.2. Objetivos específicos:

1. Identificar los riesgos ergonómicos a los que se exponen los trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.
2. Evaluar el nivel de desempeño laboral de los trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.
3. Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño de la tarea en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.
4. Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño contextual en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.
5. Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral contraproducente en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Yumiseba (6) realizó un estudio en el Cantón Guano, provincia de Chimborazo (Ecuador), con el objetivo de evaluar los riesgos ergonómicos en funcionarios del Departamento de Planificación del CAD Municipal y proponer estrategias preventivas frente a trastornos musculoesqueléticos. La muestra incluyó a 16 trabajadores seleccionados de forma no probabilística. Se aplicaron los cuestionarios OWAS, REBA, RULA y Nórdico para identificar la carga postural y sintomatología musculoesquelética. Los resultados evidenciaron que, aunque no se halló relación significativa entre el riesgo ergonómico general y la carga física ($p=0,604$), las posturas forzadas y estáticas sí representaron un riesgo significativo ($p=0,05$; $p=0,029$). Se concluyó que era necesaria la implementación de una cultura de seguridad laboral para proteger la salud física y mental del personal.

Chávez (7) analizó los riesgos ergonómicos en el personal administrativo del Gobierno Municipal de Esmeraldas, mediante un estudio cuantitativo, descriptivo y de campo, aplicado a 29 funcionarios. Se emplearon encuestas y el método ERIN para evaluar posturas y frecuencia de movimientos en tronco, brazos, muñecas y cuello. Aunque no se identificaron niveles elevados de riesgo, se evidenció exposición a posturas forzadas y movimientos repetitivos, especialmente frente a computadoras, lo que generó molestias en cuello, hombros y espalda. Se

recomendaron medidas preventivas para reducir dichos riesgos y mejorar la salud ocupacional.

Aguaguña V. (8) llevó a cabo un estudio de enfoque descriptivo-correlacional sobre los riesgos ergonómicos y su relación con el desempeño laboral del personal de contabilidad en una entidad financiera. Mediante encuestas y análisis de puestos de trabajo aplicados a una muestra de 15 contadores, se identificó la presencia de factores ergonómicos adversos, como dolores de espalda (46.7%), molestias lumbares (26.7%), cervicales (20%) y en muñecas (6.6%). Los resultados evidenciaron deficiencias en el diseño ergonómico del entorno laboral, lo que afectaba negativamente la salud de los trabajadores. El estudio concluyó que existía una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral, destacando la influencia del bienestar físico y emocional en la productividad del personal.

Por su parte, Ruiz M. (9), desarrolló una investigación titulada "Evaluación de Riesgos Ergonómicos en Puestos de Trabajo que Utilizan Pantallas de Visualización de Datos Aplicando el Método PDV del INSHT en el Personal de la Empresa Intcomex del Ecuador S.A.", con el objetivo de identificar los riesgos ergonómicos en puestos que emplean pantallas de visualización. A partir de una muestra de 70 trabajadores, se aplicó el método PDV, el cual evalúa cinco componentes clave. Los resultados revelaron deficiencias significativas en cuatro de ellos: equipo informático, mobiliario, organización y gestión, y entorno laboral. Estas condiciones representaban un riesgo alto de desarrollar fatiga visual, fatiga mental y trastornos musculoesqueléticos. Asimismo, se detectaron problemas específicos como el inadecuado ajuste del mobiliario y dificultades en la visibilidad de las pantallas. El estudio concluyó que era necesario implementar mejoras

ergonómicas y medidas preventivas para salvaguardar la salud de los trabajadores y optimizar el funcionamiento organizacional.

Espinoza M. (10), en su investigación titulada "Estudio de Factores de Riesgo Ergonómico que Afectan el Desempeño Laboral del Personal Administrativo del Palacio Municipal del GAD del Cantón Latacunga: Propuesta de un Sistema de Prevención", se propuso analizar los riesgos ergonómicos presentes en el entorno laboral de los trabajadores administrativos de dicha institución, y cómo estos afectaban su rendimiento. La muestra estuvo compuesta por 103 empleados administrativos. Para este estudio de diseño descriptivo, se utilizó la observación directa, con el fin de identificar los principales factores de riesgo ergonómicos, como las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos, que los empleados adoptaban en su jornada laboral. Los resultados revelaron que los trabajadores estaban expuestos a diversos problemas de salud relacionados con estos factores de riesgo. Entre las dolencias reportadas, el 29% de los empleados experimentaron molestias en las extremidades superiores, el 24% en la cabeza, el 22% en el cuello, el 11% en el tronco y el 6% en las extremidades inferiores. Estas afecciones dificultaban significativamente la realización eficiente de sus tareas diarias.

En otro estudio, Sánchez S. (11) señaló en el área administrativa de EMASEO EP, el personal adoptaba posturas ergonómicas forzadas que generaban riesgos de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Ante esta problemática, se desarrolló un proyecto con el propósito de evaluar los riesgos ergonómicos biomecánicos, identificar posturas inadecuadas y detectar posibles afecciones físicas. Para dicha evaluación, se utilizó el método RULA, reconocido en el ámbito ergonómico. Los objetivos específicos del proyecto fueron: identificar los peligros ergonómicos mediante listas de chequeo del EPM (Escuela Internacional de Ergonomía), evaluar

los riesgos derivados de posturas forzadas aplicando el método RULA, aplicar el cuestionario nórdico para analizar el malestar percibido por los trabajadores y relacionarlo con estadísticas de morbilidad, y finalmente, proponer medidas de control orientadas a reducir las posturas forzadas, con el fin de mejorar las condiciones en los puestos de trabajo.

Antecedentes Nacionales

Morales M. (12) desarrolló el estudio titulado "Factores ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo", con el objetivo de determinar la relación entre los factores ergonómicos y el desempeño laboral en el personal administrativo. La investigación fue de tipo no experimental, básica y con diseño descriptivo correlacional. Se trabajó con una muestra de 115 trabajadores (80 secretarios(as) y 35 asistentes), aplicando el método ROSA para evaluar los factores ergonómicos y el cuestionario de evaluación del desempeño laboral de StarMeUp OS. Los resultados indicaron que el 95,7% del personal presentaba un desempeño satisfactorio y el 4,3% sobresaliente. En cuanto al riesgo ergonómico, predominó el nivel medio (75,7%). No obstante, el análisis estadístico ($p = 0,591$) reveló que no existía una relación significativa entre los factores ergonómicos y el desempeño laboral, identificándose una correlación muy baja y negativa.

Salazar Y, et al. (13) realizaron un estudio titulado "Riesgos ergonómicos relacionados con la carga física y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en la subgerencia de proyectos especiales de la gerencia de oferta flexible-ESSALUD - Lima 2020". El objetivo principal fue identificar los riesgos ergonómicos asociados con la carga física y su impacto en el desempeño

laboral de los trabajadores administrativos en esta entidad. La muestra estuvo compuesta por 100 trabajadores administrativos de la Subgerencia de Proyectos Especiales de ESSALUD. La investigación fue de tipo cuantitativo, explicativo, de corte transversal y correlacional-no experimental. Se utilizaron dos cuestionarios para recolectar los datos. Los resultados revelaron que el 70% de los trabajadores adoptaban posturas durante más de 4 horas continuas y el 85% reportaron realizar esfuerzos físicos excesivos debido a los movimientos repetitivos, lo cual ha ocasionado problemas de salud, tales como dolor lumbar, cervicalgia y dolor de cuello. Esto ha llevado a un aumento del ausentismo laboral, lo que afecta la atención oportuna a los usuarios.

Requena J. (14) en su investigación titulada "Las enfermedades ocupacionales y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Distrital de Chancay, 2017", tuvo como objetivo analizar la relación entre las enfermedades ocupacionales y el desempeño laboral de los empleados de dicha municipalidad. La investigación adoptó un enfoque básico de nivel explicativo, con un diseño no experimental correlacional de corte transeccional, lo que implicó la recopilación de datos en un período determinado. Se utilizó un cuestionario con 34 preguntas en escala Likert (1 Nunca, 2 Casi nunca, 3 A veces, 4 Casi siempre y 5 Siempre), aplicado a una muestra de 75 servidores. Los resultados indicaron que la mayor frecuencia de relación se observó entre la baja prevalencia de enfermedades ocupacionales y el bajo nivel de desempeño laboral (57.1%), mientras que una alta prevalencia de enfermedades ocupacionales se vinculó con un desempeño laboral alto (17.5%).

Antecedentes Locales

Idrogo W. (15) desarrolló un estudio titulado “Relación entre los factores de riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca”. Con un enfoque cuantitativo y diseño descriptivo correlacional, trabajó con una muestra de 35 trabajadores. Utilizó cuestionarios estructurados para evaluar los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral. Los resultados mostraron que el 43,6% presentaba un nivel alto de riesgo ergonómico, mientras que el 52,3% tenía un desempeño regular. Se halló una correlación significativa entre ambas variables ($p = 0,014$), concluyéndose que los riesgos ergonómicos afectan negativamente el rendimiento del personal.

Suarez B. (16), en su investigación sobre el personal administrativo de Tomonorte Cajamarca SAC, analizó la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral. El estudio, de diseño no experimental y correlacional, incluyó a 39 colaboradores y empleó instrumentos validados para ambas variables. Se identificaron riesgos relacionados con posturas inadecuadas, mobiliario deficiente y movimientos repetitivos, los cuales impactaban el rendimiento. El análisis reveló una correlación alta y significativa ($Rho = 0,764$; $p = 0,000$), concluyendo que una adecuada gestión ergonómica mejora el desempeño laboral.

Díaz F. (17) investigó la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el personal de monitoreo ambiental de una empresa privada en Cajamarca. Con un enfoque cuantitativo, diseño correlacional y muestra de 31 trabajadores, aplicó el método REBA y un cuestionario de desempeño. Los resultados evidenciaron una prevalencia de riesgos moderados a altos, asociados a posturas sostenidas y manipulación de equipos. Se encontró una correlación

significativa ($p = 0,002$), concluyéndose que los factores ergonómicos influyen directamente en la eficiencia y productividad del personal.

2.2. Bases Teóricas

La Ergonomía como Disciplina Científica

El marco epistemológico de esta investigación se sustenta en un enfoque interdisciplinario que articula teorías y modelos vinculados a los riesgos ergonómicos y al desempeño laboral. Ambas variables se interrelacionan al analizar cómo las condiciones laborales y los factores conductuales del personal inciden en su bienestar físico y psicológico, afectando consecuentemente su productividad dentro de las organizaciones.

La ergonomía, reconocida como una disciplina científica, tiene como propósito fundamental comprender las interacciones entre los trabajadores y los elementos del sistema en el que se desenvuelven, tales como herramientas, equipos y el entorno laboral. Según Karwowski, la ergonomía se orienta a optimizar tanto el bienestar de los individuos como la eficiencia global del sistema, mediante el diseño de puestos de trabajo que se ajusten a las capacidades y limitaciones humanas (18). Esta visión integral permite abordar de manera holística los factores de riesgo ergonómico, incluyendo posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas y un diseño inadecuado del entorno de trabajo.

Teorías sobre los Riesgos Ergonómicos

Desde una perspectiva teórica, los riesgos ergonómicos se explican a través de modelos como el Modelo Orientado a la Aplicación de Leamon, que plantea que la interacción entre el trabajador y su entorno no ocurre de manera aislada, sino que está condicionada por factores organizacionales, sociales y ambientales (19). Así,

la ergonomía no debe considerarse únicamente desde un enfoque técnico, sino también desde un enfoque cognitivo y organizacional, considerando la forma en que los trabajadores se adaptan a su entorno laboral y cómo este puede ser rediseñado para minimizar riesgos.

Adicionalmente, teorías clásicas como la Teoría del Dominó de Heinrich ofrecen una base para comprender la prevención de accidentes laborales a partir del análisis causal. Esta teoría sostiene que los accidentes se originan a partir de una secuencia de eventos interrelacionados, incluyendo condiciones inseguras y actos subestándar (20). Otras teorías complementarias, como la Teoría de la Transferencia de Energía y la Causalidad Múltiple, profundizan en la interacción entre los factores físicos del ambiente y las respuestas fisiológicas y psicológicas de los trabajadores.

El Desempeño Laboral: Teoría y Evaluación

El desempeño laboral, por su parte, constituye una variable clave en el estudio organizacional. Campbell y colaboradores conceptualizan el desempeño como un conjunto de comportamientos observables relacionados directamente con el cumplimiento de funciones laborales específicas (21). Esta concepción distingue entre el desempeño en la tarea, el desempeño contextual y el desempeño contraproducente, facilitando así un análisis más exhaustivo de los factores que inciden en la productividad.

Autores como Chiavenato y Cuesta complementan esta visión al ofrecer enfoques metodológicos para la evaluación sistemática del desempeño (22, 23). Estos modelos no solo se enfocan en los resultados obtenidos, sino también en las condiciones, procesos y competencias que los hacen posibles, incluyendo habilidades, conocimientos previos, motivación y capacidad de adaptación.

Integración de la Ergonomía y el Desempeño Laboral

La intersección entre la ergonomía y el desempeño laboral resulta fundamental para comprender cómo los riesgos ergonómicos inciden directa e indirectamente en el rendimiento de los trabajadores. Factores como las posturas inadecuadas, la falta de adecuación del mobiliario, los movimientos repetitivos y la carga física afectan significativamente la salud del personal, lo cual repercute negativamente en su productividad. Investigaciones previas destacan que un entorno laboral bien diseñado, que integre criterios ergonómicos y organizacionales, no solo mejora el desempeño, sino que también reduce la rotación, el ausentismo y los accidentes laborales (19, 22).

Enfoque Multidisciplinario y Aplicaciones en el Contexto Peruano

Este estudio se desarrolló en el contexto de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, en la provincia de Cajamarca, Perú. Desde una perspectiva epistemológica, el análisis local permite contextualizar y aplicar modelos ergonómicos y de desempeño laboral adaptados a las características específicas del sector público regional. En este sentido, los factores de riesgo ergonómico deben ser abordados considerando no solo las condiciones físicas de trabajo, sino también las dinámicas institucionales, las estructuras jerárquicas y las limitaciones en la gestión de recursos humanos.

Instrumentos de gestión organizacional como el Manual de Organización y Funciones (MOF) y el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) desempeñan un rol crucial en la planificación e implementación de estrategias para la mejora del desempeño y la salud ocupacional. Así, se promueve una visión integral que articula los principios de la ergonomía con la gestión del talento humano, asegurando condiciones laborales más seguras y eficientes.

2.3.Bases conceptuales

1. Riesgos Ergonómicos

La ergonomía es una disciplina científica cuyo objetivo es comprender las interacciones entre las personas y los elementos de un sistema, utilizando principios teóricos, datos empíricos y métodos específicos. Su propósito es contribuir a la mejora del bienestar, la comodidad y, en consecuencia, el desempeño global de los sistemas organizacionales (24).

Asimismo, se reconoce a la ergonomía como una herramienta efectiva en el diseño de sistemas hombre-máquina. Sin embargo, su implementación representa un desafío, al requerir un enfoque sistemático centrado en el rendimiento y el bienestar. Esto implica apoyar a trabajadores, supervisores, directivos y otros actores mediante procesos formativos orientados a elevar la conciencia organizacional respecto al uso racional de recursos y la toma de decisiones. Además, promueve el aprendizaje ergonómico como una estrategia clave para optimizar la salud ocupacional y la eficiencia laboral (24).

Teorías sobre las causas de los accidentes

Los accidentes se definen como sucesos no planificados que pueden producir lesiones, muertes, interrupciones en la producción o daños a la propiedad. La prevención efectiva de estos eventos exige una comprensión profunda de sus causas. A lo largo del tiempo, diversos investigadores han intentado desarrollar teorías que expliquen su origen, aunque hasta la fecha no existe un consenso unánime (25).

2. Teoría del Dominó

Propuesta por Heinrich, esta teoría plantea que los accidentes ocurren como resultado de una secuencia de eventos, donde la alteración de uno puede desencadenar los siguientes, como fichas de dominó en caída. La secuencia incluye la herencia y entorno social; las fallas personales; los actos inseguros; los accidentes; y, las lesiones. Su enfoque permite intervenir en la cadena causal para prevenir el desenlace final (26).

3. Teoría de la causalidad múltiple

Este enfoque sostiene que los accidentes son provocados por una combinación de factores y subfactores, los cuales interactúan de manera compleja. Se agrupan en dos categorías principales:

- Factores conductuales, como actitudes inadecuadas, falta de conocimientos o condiciones físicas y mentales deficientes.
- Factores ambientales, que comprenden deficiencias en la protección, desgaste de equipos y procedimientos de trabajo inseguros.

La principal contribución de esta teoría es el reconocimiento de que, rara vez, un accidente tiene una sola causa (25).

4. Teoría de la causalidad pura

Postula que todos los trabajadores presentan una probabilidad igual de sufrir un accidente, considerándose estos como eventos fortuitos. No identifica una cadena causal específica, lo que limita las posibilidades de intervención preventiva (26).

5. Teoría de la probabilidad sesgada

Según esta teoría, tras un primer accidente, la probabilidad de que un trabajador se vea implicado en futuros eventos puede aumentar o disminuir en comparación con sus compañeros. Sin embargo, su aplicación en medidas preventivas es limitada (25).

6. Teoría de la transferencia de energía

Esta teoría sostiene que los accidentes ocurren cuando una fuente de energía supera la capacidad del cuerpo o equipo receptor. Identifica cuatro elementos: fuente, trayectoria, receptor y exceso de energía. Su valor reside en ofrecer un marco útil para identificar causas de lesiones y desarrollar métodos de control y prevención (25).

7. Modelo orientado a la aplicación de Leamon

Desde una visión tradicional, la ergonomía se centra en las interacciones entre las personas, las herramientas que utilizan y el entorno en el que operan. El modelo propuesto por Leamon destaca que dichas interacciones no ocurren en el vacío, sino que están influenciadas por el entorno físico, organizacional y social. (26)

Este modelo considera la ergonomía como un conjunto de técnicas orientadas a prevenir riesgos a través del análisis de interacciones como: persona–tarea, persona–proceso, persona–entorno, persona–persona, persona–organización y persona–contexto extralaboral (27).

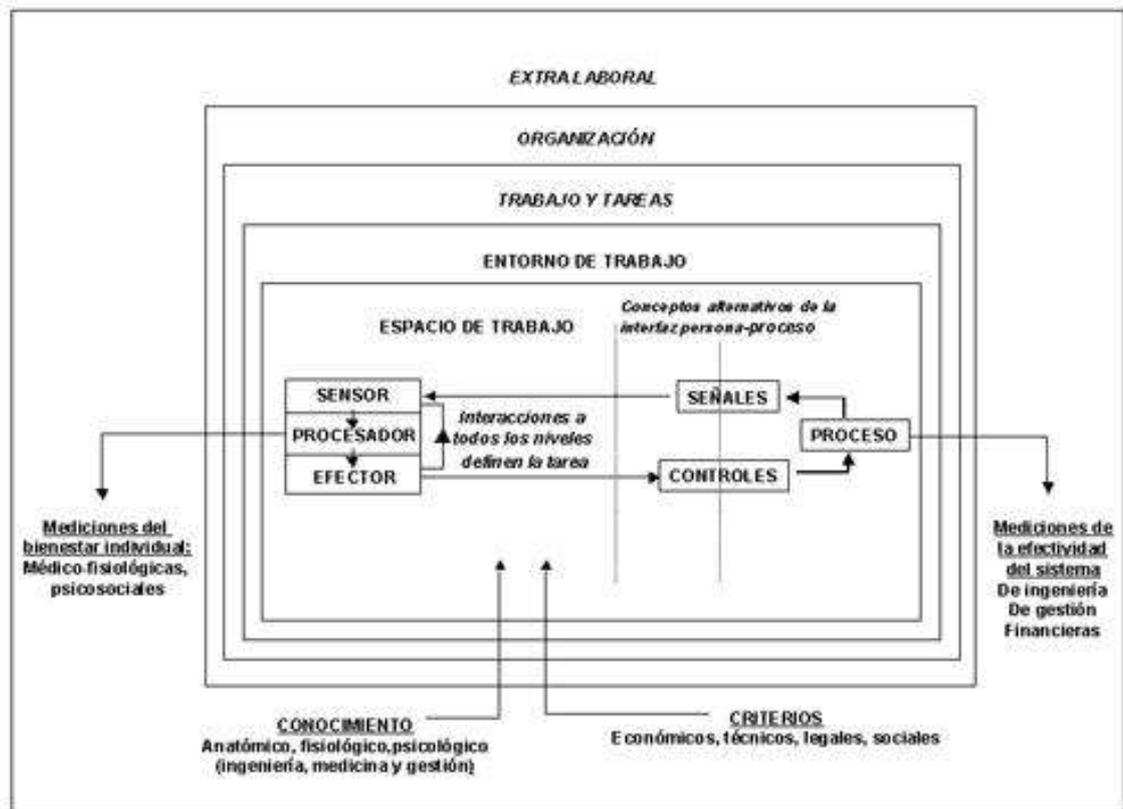


Figura 1: Modelo ergonómico orientado en el desempeño laboral

**Tomado del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (29).*

El modelo presentado en la Figura 1 ilustra la interacción entre los factores ergonómicos del entorno laboral y su influencia directa sobre el desempeño de los trabajadores. Este enfoque aplicado permite identificar los principales riesgos ergonómicos presentes en las actividades diarias y propone estrategias de intervención prácticas, basadas en principios de ergonomía, para mejorar tanto la salud ocupacional como la eficiencia en el cumplimiento de las tareas. El modelo integra variables como la postura, la carga física, la organización del trabajo y el ambiente, con indicadores de productividad, satisfacción laboral y bienestar general.

8. Modelos de la ergonomía orientados al objetivo

Algunas definiciones amplias de la ergonomía identifican como metas que los trabajos, sistemas o productos sean seguros, eficaces y satisfactorios. Estos

objetivos se dividen en beneficios para el individuo (trabajador o usuario) y beneficios para la organización (empresa o productor). No obstante, ambos enfoques no son excluyentes.

Por ejemplo, condiciones óptimas de iluminación, ubicación de lámparas y visibilidad del entorno favorecen tanto el rendimiento como el confort visual. Igualmente, el diseño ergonómico de un pedal de máquina mejora simultáneamente la productividad y la comodidad del operario.

Diseñar tareas o herramientas que se ajusten a las características humanas no disminuye la eficiencia, sino que suele incrementarla. Esta premisa representa uno de los principales desafíos del trabajo ergonómico (27).

9. Modelos de la ergonomía orientados a la actuación humana

Una tercera aproximación a la ergonomía se enfoca en las acciones humanas dentro del entorno laboral. Entre estos enfoques destaca el modelo del “procesador humano de información” propuesto por Wickens, el cual permite analizar cómo las personas reciben, interpretan y responden a estímulos. Este modelo facilita la formulación de hipótesis sobre el comportamiento humano y su aplicación en el diseño de tareas, equipos y ambientes de trabajo (26).

Figura 2.

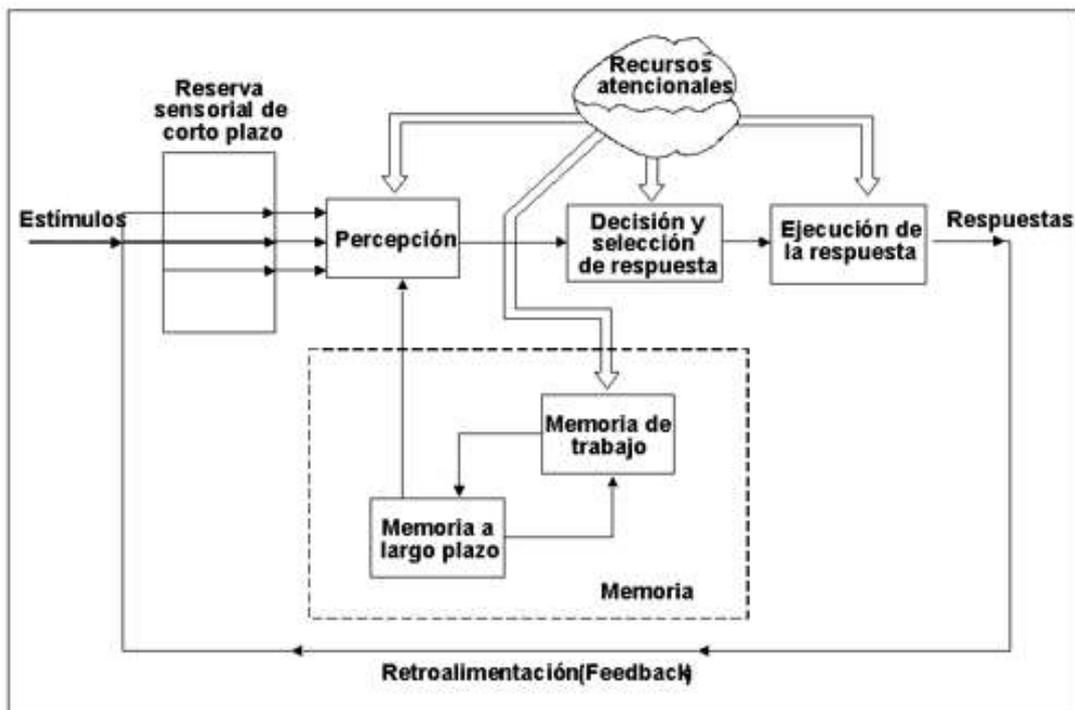


Figura N° 2 Modelo del procesador humano de la información aplicado al análisis ergonómico en trabajadores administrativo

*Tomado de Heienrich (27).

En la Figura 2 se nos dice que el procesamiento humano de la información ocurre en etapas sucesivas: desde la recepción sensorial, pasando por la percepción, el análisis cognitivo y la toma de decisiones, hasta la ejecución de una respuesta y su retroalimentación. Este modelo permite entender cómo los riesgos ergonómicos pueden afectar negativamente cada una de esas fases. En el contexto de los trabajadores administrativos, factores como las malas posturas, la carga mental excesiva, ambientes físicos inadecuados y la ausencia de pausas activas interrumpen el flujo natural del procesamiento, generando fatiga, errores y bajo rendimiento laboral. Por lo tanto, la Figura 2 resalta la importancia de intervenir ergonómicamente en cada etapa del proceso desde la percepción hasta la ejecución para mejorar tanto la salud ocupacional como el desempeño en el trabajo.

10. Teoría de Desempeño Laboral según Campbell

El modelo teórico propuesto por Campbell define el desempeño laboral como una acción más que como un resultado. Según este autor, el desempeño se configura a partir del conocimiento declarativo, conocimiento procedimental, destrezas y motivación, los cuales son elementos esenciales para generar conductas adecuadas en el entorno laboral. Campbell identifica ocho componentes fundamentales del desempeño: rendimiento en tareas específicas del puesto; tareas no específicas del puesto; comunicación oral y escrita; demostración de esfuerzo; mantenimiento de la disciplina personal; facilitación del desempeño del equipo y compañeros; supervisión; y, liderazgo y administración. Así, el desempeño se concibe como una causa, manifestada en conductas observables y no como una simple consecuencia o resultado final (28).

Teoría del Desempeño Laboral y Proceso de Acción según Hacker

Hacker, reconocido en Europa por sus aportes en el estudio del desempeño laboral, plantea una teoría basada en dos tipos de acción. La primera se refiere a una acción consciente, orientada hacia metas, que parte de un objetivo, se traduce en un plan y recibe retroalimentación. La segunda alude a acciones determinadas por procesos cognitivos automatizados. Esta teoría permite comprender la secuencia estructural de las acciones en el contexto laboral, reconociendo que la comunicación constituye un componente clave dentro de dicha secuencia (29).

11. Modelo de Evaluación del Desempeño en Múltiples Escenarios

Este modelo se orienta al análisis prospectivo del desempeño, utilizando la generación de escenarios hipotéticos basados en datos existentes. A través del planteamiento de escenarios del tipo “¿qué pasaría si?”, se simulan contextos

futuros para proyectar la gestión del desempeño organizacional. Este enfoque permite optimizar el uso de información institucional, facilitando la toma de decisiones estratégicas en contextos cambiantes. Aunque pocas organizaciones cuentan con tiempo y recursos para crear y ajustar presupuestos continuamente, este modelo propone un enfoque base sobre el cual construir diversas proyecciones de desempeño (29).

12. Posturas Forzadas

Se consideran posturas forzadas aquellas posiciones corporales que obligan a uno o varios segmentos anatómicos a salir de su rango natural de confort, produciendo hiperextensiones y lesiones por sobrecarga (30). Estas posturas pueden ser evaluadas por diversos métodos, como observación directa, registro fotográfico o videográfico, dispositivos optoelectrónicos, inclinómetros o goniómetros. La evaluación se enfoca en el tronco, cabeza y extremidades superiores, clasificando los riesgos desde inapreciables hasta muy altos (31).

13. Movimientos Repetitivos

Los movimientos repetitivos implican la activación constante de músculos, articulaciones y estructuras óseas en una misma secuencia motora, lo que genera fatiga muscular, dolor, sobrecarga y posibles lesiones. Estas lesiones pueden llegar a ser crónicas si no se interviene adecuadamente (30).

14. Diseño del Puesto de Trabajo

El diseño ergonómico del puesto de trabajo tiene como objetivo principal adaptar las condiciones físicas y organizacionales a las características del trabajador, minimizando los riesgos ocupacionales. Este diseño debe contemplar todos los elementos que componen el sistema de trabajo: desde las herramientas utilizadas

hasta el ambiente físico y la organización del tiempo laboral. Una adecuada adecuación del puesto permite una ejecución eficiente, segura y saludable de las tareas (31).

15. Dimensiones del Desempeño Laboral

Conocimiento del Puesto

Chiavenato define el puesto como una unidad organizacional diferenciada por sus responsabilidades y deberes. La descripción del puesto, compuesta por factores intrínsecos y extrínsecos, permite responder a preguntas clave como: ¿qué hace el ocupante?, ¿cuándo, ¿cómo y por qué lo hace? La gestión institucional cuenta con herramientas como el Manual de Organización y Funciones (MOF), el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), el Cuadro de Asignación de Personal (CAP) y el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), fundamentales para alinear las funciones del personal con los objetivos organizacionales (32).

Rendimiento Laboral

El rendimiento se vincula directamente con la productividad. Desde un enfoque sistémico, se considera que un trabajador tiene alto rendimiento cuando logra resultados máximos con el uso eficiente de recursos en un tiempo determinado. La conducta laboral y los resultados obtenidos son indicadores clave en la medición del rendimiento (32).

Planificación y Resolución de Procesos

Chiavenato define la planificación como el proceso de establecer objetivos y determinar los medios para alcanzarlos, incluyendo la formulación de políticas, estrategias, procedimientos y la toma de decisiones. En el contexto laboral, esto

implica la capacidad del colaborador para organizar sus actividades eficientemente y resolver los conflictos que se presenten durante su desempeño (32).

El marco conceptual establece los principios fundamentales y las ideas clave que guían la investigación, proporcionando las definiciones y perspectivas necesarias para abordar el objeto de estudio. En este caso, el marco conceptual se centra en dos áreas primarias: los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral. Ambos aspectos son fundamentales para comprender cómo las condiciones laborales afectan el bienestar de los trabajadores y cómo esas condiciones, a su vez, inciden en el rendimiento dentro de las organizaciones (32).

16. Riesgos Ergonómicos

Los riesgos ergonómicos se refieren a las condiciones o situaciones presentes en los puestos de trabajo que pueden provocar lesiones o trastornos en los trabajadores debido a la mala adaptación del trabajo a las características físicas y psicológicas del ser humano. Estos factores incluyen posturas forzadas, movimientos repetitivos, sobrecarga de trabajo, uso inadecuado de herramientas y equipos, y un diseño deficiente del puesto de trabajo (12, 32).

Estos riesgos representan una de las principales causas de enfermedades laborales en diversas industrias y pueden desencadenar trastornos musculoesqueléticos, fatiga, dolor y otros problemas de salud crónicos (6,12,13).

La ergonomía, como disciplina, busca estudiar y diseñar soluciones para mitigar estos riesgos, adaptando el entorno laboral a las capacidades y limitaciones de los trabajadores (20, 23). Por ejemplo, las posturas forzadas implican mantener posiciones no naturales durante largos períodos, lo que puede generar tensiones musculares y

daños en regiones como la columna vertebral, el cuello o los hombros (30, 31). Asimismo, el diseño del puesto de trabajo debe garantizar que las herramientas, equipos y mobiliario estén correctamente adaptados al trabajador para evitar sobrecargas físicas o cognitivas (30, 32).

17. Desempeño Laboral

El desempeño laboral es el conjunto de acciones, comportamientos y logros que un empleado exhibe en el cumplimiento de sus responsabilidades dentro de una organización. No solo implica los resultados obtenidos, sino también las conductas desplegadas para alcanzar dichos resultados (33, 34).

Según Campbell, el desempeño debe entenderse como un conjunto de conductas observables que contribuyen al logro de los objetivos organizacionales, siendo estas la verdadera causa del rendimiento, más allá de los resultados finales (28). Su modelo incluye dimensiones como el rendimiento en tareas específicas, el rendimiento en tareas no específicas, la comunicación, el esfuerzo, la disciplina, la cooperación en equipo, la supervisión y el liderazgo (28).

Este desempeño está influenciado por factores internos y externos, tales como el conocimiento del puesto, las habilidades y competencias del trabajador, y las condiciones laborales en las que se desempeña (8,14). Además, la relación entre ergonomía y desempeño es fundamental, ya que un entorno mal adaptado puede reducir la motivación, aumentar el estrés y, por ende, disminuir el rendimiento del trabajador (12, 17).

2.4. Bases Legales

El marco legal que sustenta esta investigación se basa en diversos instrumentos jurídicos nacionales e internacionales que garantizan el derecho a condiciones laborales adecuadas, haciendo énfasis en la prevención de riesgos ergonómicos en los entornos administrativos del sector público.

En primer lugar, la Constitución Política del Perú establece en su artículo 9 que el Estado es responsable de garantizar la protección de la salud de todos los ciudadanos, así como promover condiciones laborales dignas. Este mandato constitucional constituye el fundamento para el desarrollo de normas específicas sobre seguridad y salud en el trabajo (38).

Uno de los principales cuerpos normativos es la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que establece la obligación de los empleadores, tanto públicos como privados, de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Esta ley incluye como componente esencial la identificación, evaluación y control de riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo, especialmente en aquellos puestos con tareas repetitivas, posturas forzadas o uso constante de pantallas (39).

El Reglamento de la Ley 29783, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, amplía estas disposiciones e introduce lineamientos técnicos sobre evaluación ergonómica, el rediseño de puestos, pausas activas y programas preventivos. Este reglamento también promueve la participación activa de los trabajadores en la identificación de riesgos y en la propuesta de soluciones (40).

De manera complementaria, en el año 2024, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo aprobó los Lineamientos Técnicos para Programas de Ergonomía Ocupacional mediante la Resolución Ministerial N° 057-2024-TR. Dichos

lineamientos establecen criterios detallados para el diagnóstico ergonómico, la aplicación de herramientas de medición como la escala ERGO-EST y el método REBA, así como la periodicidad de las evaluaciones en entidades públicas, fijada en al menos una vez al año (41).

Asimismo, el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023–2027, aprobado por RM N° 210-2023-MTPE, propone como objetivo estratégico la reducción de enfermedades musculoesqueléticas en trabajadores del sector público. En ese marco, promueve la ergonomía como un eje transversal en la gestión del talento humano, exigiendo su incorporación en las políticas de seguridad laboral de gobiernos locales y municipales (42).

En cuanto a los estándares técnicos, el Perú ha adoptado la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 9241-11:2018, la cual orienta sobre la usabilidad de sistemas interactivos y su impacto en la salud visual y postural de los trabajadores. También se aplica la NTP-ISO 9241-210:2011, que promueve el diseño centrado en el usuario como principio para mejorar el entorno de trabajo (43).

En el plano internacional, el Perú ha ratificado el Convenio N° 155 de la OIT, el cual obliga a los Estados a desarrollar políticas nacionales coherentes de prevención de riesgos laborales, incluyendo los ergonómicos. Este convenio también promueve la vigilancia activa de las condiciones de trabajo y el involucramiento de los trabajadores en la mejora de su entorno (44).

Finalmente, cabe mencionar que leyes sectoriales como la Ley N° 27470, que regula la ejecución del Programa Vaso de Leche, exigen que los ambientes administrativos donde se gestiona este tipo de programas cuenten con condiciones mínimas ergonómicas. Del mismo modo, el Ministerio de Salud (MINSA) publicó en 2022 una guía específica sobre buenas prácticas ergonómicas en oficinas públicas, la

cual continúa vigente y recomienda aspectos clave sobre mobiliario, pausas activas e iluminación en ambientes administrativos (45, 46).

El marco legal vigente en el Perú en 2025 refleja una normativa robusta y actualizada que reconoce a la ergonomía como un componente esencial del bienestar laboral. Su aplicación efectiva en las municipalidades no solo es un imperativo legal, sino también una estrategia necesaria para prevenir riesgos ocupacionales y promover un mejor desempeño del personal.

2.5. Definición de términos

Riesgos Ergonómicos

Se entiende por riesgos ergonómicos aquellos factores presentes en el entorno de trabajo que pueden causar daño físico o psicológico a los trabajadores debido a la inadecuada adaptación entre las características del trabajo y las capacidades físicas y cognitivas del ser humano. Estos riesgos incluyen posturas forzadas, movimientos repetitivos, el uso inadecuado de herramientas, y un mal diseño del puesto de trabajo (12, 24).

Posturas Forzadas

Las posturas forzadas son aquellas posiciones de trabajo en las que el cuerpo o alguna de sus partes se coloca en una posición incómoda o no natural por largos períodos de tiempo. Estas posturas pueden causar sobrecargas musculares y articulares, lo que con el tiempo genera lesiones crónicas en los trabajadores, tales como dolor en la espalda, cuello y hombros (30, 31).

Movimientos Repetitivos

Los movimientos repetitivos son aquellos que se ejecutan de manera constante durante la jornada laboral. Su realización frecuente genera fatiga muscular, dolor, sobrecarga articular y lesiones en músculos y tendones, aumentando así el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos, siendo una de las principales causas de enfermedades laborales (12, 13).

Desempeño Laboral

El desempeño laboral es la evaluación de las conductas y resultados que un empleado exhibe en el cumplimiento de sus funciones dentro de una organización. Este se mide a través de indicadores como la productividad, la calidad del trabajo, la resolución de problemas y la capacidad de trabajo en equipo. Es un reflejo de la eficiencia individual y colectiva en la consecución de los objetivos organizacionales (32, 33).

Productividad

La productividad es la medida de eficiencia que refleja el resultado del trabajo realizado en un periodo determinado con respecto a los recursos utilizados. En el contexto del desempeño laboral, se mide a través de indicadores como cantidad, calidad del trabajo producido, y el tiempo empleado en su ejecución (30, 32).

Ergonomía

La ergonomía es una disciplina científica que se enfoca en el estudio del diseño del trabajo, herramientas y ambiente laboral para que se ajusten a las capacidades y limitaciones del trabajador. Su objetivo principal es promover la salud, seguridad, eficiencia y confort en el entorno laboral (22, 25).

Bienestar Laboral

El bienestar laboral se refiere al estado físico, mental y emocional del trabajador en relación con su ambiente de trabajo. Un entorno que promueva la salud, la seguridad y la satisfacción personal influye directamente en la motivación y el rendimiento laboral (12,14).

Motivación Laboral

La motivación laboral comprende el conjunto de factores internos (como el deseo de superación) y externos (como el reconocimiento o el entorno laboral) que impulsan a los trabajadores a cumplir con sus objetivos. Esta se relaciona de forma directa con el compromiso, el desempeño y la satisfacción en el trabajo (33, 34).

2.6. Hipótesis

Ha: Sí existe relación inversa moderada entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral en los trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.

H0: No existe relación inversa moderada entre los riesgos ergonómicos y nivel de desempeño laboral en los trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.

2.7. Variables

V1: Riesgos Ergonómicos

V2: Desempeño Laboral

Tabla 1 Operacionalización de variables

Título RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LLACANORA Y MAGDALENA EN CAJAMARCA, 2023						
Hipótesis	Definición conceptual de las variables	Definición operacional de las variables				Fuente o instrumento de recolección de datos
		Variables	Dimensiones	Definición Operacional	Indicadores	
<p>Hipótesis General</p> <p>Ha: Sí existe relación inversa moderada entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral en los trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.</p> <p>H0: No existe relación inversa moderada entre los riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral en los trabajadores administrativos de Municipalidades</p>	<p>Riesgos Ergonómicos El riesgo ergonómico es aquella acción de esfuerzo físico y psicológico que realiza el trabajador en una institución, relacionado con las exigencias en su puesto, manejo de equipos y ambiente de trabajo, creando un desequilibrio entre las exigencias y el desempeño laboral. (24).</p>	<p>Variable 1 Riesgos Ergonómicos</p>	<p>Modo de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja de pie - Trabaja sentado - Sube o baja escaleras o rampas - Mantiene posturas forzadas (arrodillado, tumbado) - Está siempre en movimiento 	<p>Si = 1 No = 0</p>	<p>Encuesta estructurada / Cuestionario de trabajo (adaptado de modelos ergonómicos)</p>
			<p>Posturas en el trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se agacha al trabajar - Estira su cuerpo y brazos al trabajar - Se inclina al trabajar - Se vuelve hacia atrás al trabajar - Manos por encima de la cabeza - Codos a la altura del pecho 	<p>Si = 1 No = 0</p>	<p>Encuesta estructurada / Cuestionario de trabajo (adaptado de modelos ergonómicos)</p>
			<p>Repetición de movimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Repite movimientos con los dedos - Repite movimiento de barrido - Repite movimientos de atornillado-desatornillado - Repite movimientos de tomar-dejar con las manos/dedos 	<p>Si = 1 No = 0</p>	<p>Encuesta estructurada / Cuestionario de trabajo (adaptado de modelos ergonómicos)</p>
			<p>Manipulación de carga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja y levanta cargas de más de 6 kg - Realiza esfuerzo al cargar - Sostiene cargas con las manos - Sostiene cargas con los dedos 	<p>Si = 1 No = 0</p>	<p>Encuesta estructurada / Cuestionario de trabajo (adaptado de modelos ergonómicos)</p>

Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.	<p>Desempeño Laboral El desempeño laboral es el resultado productivo de la jornada laboral en cada individuo, considerado clave para el éxito de la organización (28).</p>	<p>Variable 2 Desempeño Laboral</p>	<p>Uso de equipos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de equipos con vibración - Flexiona o extiende la mano al usar herramientas - Inclina de forma lateral la mano 	<p>Si = 1 No = 0</p>	<p>Encuesta estructurada / Cuestionario de trabajo (adaptado de modelos ergonómicos)</p>
			<p>Desempeño de la tarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - He organizado mi trabajo para acabarlo a tiempo - He sido capaz de establecer prioridades - He sido capaz de llevar a cabo mi trabajo de forma eficiente - He gestionado bien mi tiempo 	<p>Nunca = 1 Casi Nunca = 2 A veces = 3 Casi Siempre = 4 Siempre = 5</p>	<p>Cuestionario de desempeño (adaptado)</p>
			<p>Desempeño contextual</p>	<ul style="list-style-type: none"> - He empezado tareas nuevas por iniciativa propia - He mantenido mis conocimientos actualizados sobre mi puesto - He desarrollado soluciones creativas a problemas nuevos - He asumido responsabilidades adicionales - He buscado retos en mi trabajo - He participado activamente en reuniones 	<p>Nunca = 1 Casi Nunca = 2 A veces = 3 Casi Siempre = 4 Siempre = 5</p>	<p>Cuestionario de desempeño (adaptado)</p>
			<p>Desempeño laboral contraproducente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - He empeorado los problemas en el trabajo - Me he concentrado en los aspectos negativos del trabajo - He hablado con compañeros sobre los aspectos negativos del trabajo - He hablado con personas ajenas a la organización sobre los aspectos negativos 	<p>Nunca = 1 Casi Nunca = 2 A veces = 3 Casi Siempre = 4 Siempre = 5</p>	<p>Cuestionario de desempeño (adaptado)</p>

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Área geográfica y ámbito de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en dos municipalidades provinciales del departamento de Cajamarca, específicamente en los distritos de Magdalena y Llacanora, ambos pertenecientes a la provincia de Cajamarca.

Distrito de Magdalena

Magdalena es uno de los doce distritos que conforman la provincia de Cajamarca. Es conocida como "La Perla del Jequetepeque" y está ubicada al sur del departamento, a una altitud aproximada de 1,294 m.s.n.m., considerando como punto de referencia la plaza de armas del distrito. Se encuentra a 61 kilómetros de la ciudad de Cajamarca, lo que equivale a un tiempo estimado de viaje de una hora y media. El territorio del distrito está compuesto por tres centros poblados y veintitrés caseríos.

Los límites geográficos de Magdalena son: al sur con los distritos de Contumazá y Asunción, al norte con los distritos de Chetilla y Cajamarca, al este con San Juan, y al oeste con el distrito de San Bernardino. La sede de la Municipalidad Distrital de Magdalena se encuentra ubicada en el Jr. José Olaya N° 146, Mz 36 Lt. 1, Magdalena, Cajamarca, Perú.

Distrito de Llacanora

Llacanora también forma parte de la provincia de Cajamarca. Limita al sur con el distrito de Jesús, al norte con el distrito de Los Baños del Inca, al este con el distrito de Namora, y al oeste con el distrito de Cajamarca. Tiene una superficie de 49,42 km², lo que representa aproximadamente el 1,66 % del territorio provincial.

Este distrito fue creado el 2 de enero de 1829 y su capital es Llacanora Cercado, ubicada a una altitud de 2,606 m.s.n.m. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI),

en el año 2005 el distrito contaba con una población estimada de 4,651 habitantes, con una densidad poblacional de 94,11 habitantes por kilómetro cuadrado (39).

La sede de la Municipalidad Distrital de Llacanora se encuentra en el Jr. Miguel Grau N° 120, Llacanora, Cajamarca, Perú.

3.2. Tipo y diseño de investigación

La investigación fue de tipo descriptiva, ya que buscó caracterizar las variables principales del estudio: los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral. Además, se adoptó un diseño no experimental, en tanto que las variables no fueron manipuladas de forma intencional por el investigador. Los fenómenos fueron observados en su contexto natural, es decir, en los entornos laborales reales de las municipalidades seleccionadas.

Asimismo, el estudio fue correlacional causal, dado que se pretendió identificar el grado de relación e influencia de los riesgos ergonómicos sobre el desempeño laboral del personal. En otras palabras, se buscó determinar si los factores ergonómicos presentes en el entorno laboral podrían actuar como predictores del rendimiento y eficiencia de los trabajadores administrativos.

El diseño fue de tipo transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un solo momento en el tiempo. Finalmente, se consideró también como retrospectiva, debido a que el estudio abordó hechos pasados o condiciones preexistentes que afectan el desempeño actual, permitiendo así analizar la relación entre condiciones laborales previas y el comportamiento laboral observable.

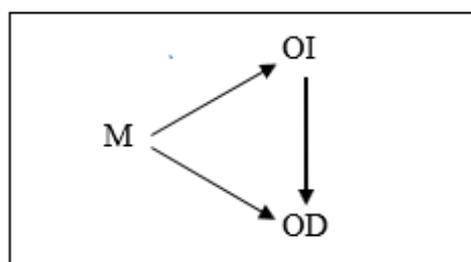


Figura 3. Esquema de diseño correlacional causal

Donde:

M= Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

OI= Riesgos Ergonómicos.

OD= Desempeño Laboral.

3.3. Método de investigación

Además del método científico que se desarrolló se empleó también el método deductivo con la finalidad de explicar el fenómeno utilizando una la hipótesis para llegar a conclusiones sobre las causas y efectos de dicho fenómeno.

3.4. Población, muestra y muestreo

La población de estudio estuvo conformada por dos grupos independientes de trabajadores administrativos pertenecientes a las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, en la provincia de Cajamarca. En total, se identificaron 60 trabajadores administrativos: 30 en la Municipalidad Distrital de Magdalena y 30 en la Municipalidad Distrital de Llacanora.

Muestra

La muestra del estudio fue censal, es decir, se incluyó a la totalidad de la población identificada en ambas municipalidades. Por lo tanto, la muestra estuvo compuesta por 60 trabajadores administrativos en total (30 de cada distrito).

Unidad de observación

La unidad de observación corresponde a las condiciones laborales que los trabajadores experimentan en su entorno de trabajo. Esto incluye los aspectos ergonómicos relacionados con las posturas, el manejo de cargas, el uso de equipos, y las actividades diarias realizadas en las oficinas municipales. A través de herramientas como cuestionarios y observación

directa, se registrarán los factores que afectan la calidad del ambiente de trabajo y su relación con el desempeño laboral de los trabajadores.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Trabajadores que se encuentren registrados en planilla.
- Trabajadores de áreas administrativas
- Todos los trabajadores que acepten participar en el estudio

Criterios de exclusión

- Trabajadores que se encuentren con descanso médico o vacaciones
- Trabajadoras que se encuentren en periodo de gestación
- Trabajadores administrativos nombrados.

3.6. Unidad de análisis (sujeto)

La unidad de análisis estuvo constituida por cada uno de los trabajadores administrativos, considerados de forma individual, tanto de la Municipalidad Distrital de Magdalena como de la Municipalidad Distrital de Llacanora.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se utilizó como técnica principal la encuesta. Esta se entiende como un método sistemático de recolección de datos que permite obtener información directa de los sujetos de estudio respecto a sus opiniones, conocimientos, actitudes, percepciones y sugerencias sobre un fenómeno determinado. La encuesta se aplicó mediante un cuestionario estructurado, el cual facilita la obtención de datos cuantificables y comparables.

Asimismo, se utilizó el consentimiento informado como un documento ético fundamental, cuyo propósito fue asegurar que la participación de los encuestados fuera

voluntaria, informada y consciente, garantizando así el respeto a sus derechos y la confidencialidad de la información proporcionada.

Instrumento para la evaluación de los Riesgos Ergonómicos

Para evaluar los riesgos ergonómicos, se utilizó un cuestionario estructurado compuesto por 24 ítems, basado en el estudio de Olaizola y Urbaneja, quienes identificaron los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores diagnosticados con enfermedades osteomusculares de origen laboral (37).

El cuestionario emplea una escala de medición dicotómica: Sí (1) y No (0), y está diseñado para evaluar cinco dimensiones clave: modo de trabajo (ítems 1 al 5), posturas en el trabajo (ítems 6 al 11), repetición (ítems 12 al 16), carga física (ítems 17 al 21) y uso de herramientas (ítems 22 al 24).

El instrumento original, denominado Escala de Peligros Ergonómicos (ERGO-EST), fue validado a través de un estudio realizado entre los años 2017 y 2019, utilizando una muestra no probabilística de 3,688 trabajadores en México.

Validez y confiabilidad de los instrumentos

El instrumento utilizado en este estudio fue previamente validado por juicio de expertos en una tesis desarrollada en México. Para evaluar su confiabilidad en el contexto específico del presente trabajo, se llevó a cabo una prueba piloto con una muestra de ocho trabajadores de la Municipalidad Distrital de Asunción.

El análisis de confiabilidad se realizó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.662. Este resultado indica un nivel de fiabilidad aceptable, adecuado para estudios de carácter descriptivo y exploratorio. En este tipo de investigaciones, no se requiere una confiabilidad extremadamente alta, ya que el objetivo principal es identificar tendencias generales o relaciones entre variables, más que tomar decisiones clínicas o de alta precisión. En este sentido, valores del alfa de Cronbach entre 0.60 y 0.70 suelen considerarse suficientes y apropiados.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,699	,662	24

Figura 4. Estadísticas de fiabilidad cuestionario Riesgos Ergonómicos

Instrumento para Desempeño Laboral

Para evaluar el desempeño laboral, se utilizó una versión adaptada del Individual Work Performance Questionnaire (IW PQ), desarrollado originalmente por Koopmans et al. (36) y posteriormente validado en español por Ramos-Villagrasa et al. (38). Este cuestionario consta de 14 ítems distribuidos en tres dimensiones: desempeño en la tarea (5 ítems), conductas contextuales (5 ítems) y conductas contraproducentes (4 ítems).

La escala de respuesta empleada fue de tipo Likert de cinco puntos, con las siguientes categorías: 1 = Nunca, 2 = Rara vez, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, y 5 = Siempre. Esta escala permitió registrar con mayor precisión la frecuencia de los comportamientos laborales relevantes reportados por los participantes.

Con el fin de comprobar la fiabilidad del instrumento en el contexto del estudio, se llevó a cabo una prueba piloto con ocho trabajadores de la Municipalidad Distrital de Asunción. El análisis estadístico realizado mediante el coeficiente alfa de Cronbach arrojó un valor de 0,836, lo que indica un alto nivel de fiabilidad interna. Este resultado respalda la consistencia del cuestionario y su adecuación para medir el desempeño laboral en la presente investigación.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,829	,836	14

Figura 5. Estadísticas de fiabilidad cuestionario Desempeño Laboral

Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

El procesamiento y análisis de la información se llevó a cabo en varias etapas, siguiendo un protocolo metodológico que garantizó la validez y confiabilidad de los datos obtenidos. Inicialmente, se realizó la gestión administrativa necesaria para el desarrollo del estudio. Esto incluyó la elaboración y envío de una solicitud formal dirigida a los alcaldes de las Municipalidades Distritales de Magdalena y Llacanora, ubicadas en la provincia de Cajamarca, con el objetivo de obtener la autorización institucional para la ejecución de la investigación en sus dependencias.

Posteriormente, se procedió a la identificación y selección de los sujetos de estudio, quienes fueron trabajadores administrativos activos en ambas municipalidades. Esta selección fue coordinada directamente con las Oficinas de Recursos Humanos respectivas, con quienes se definieron los horarios de aplicación de los instrumentos, a fin de no interferir con las funciones laborales de los participantes.

Durante la etapa de recolección de datos, se proporcionó a los participantes una explicación detallada sobre los objetivos del estudio, el carácter voluntario de su participación y las instrucciones para el llenado de los cuestionarios. Cada participante firmó un documento de consentimiento informado, de acuerdo con los principios éticos establecidos en la normativa vigente para investigaciones con seres humanos. Asimismo, se verificaron los criterios de inclusión, los cuales contemplaban que el trabajador tuviera al menos seis meses de labor continua en la entidad y desempeñara funciones administrativas.

No obstante, el estudio presentó algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra reducida y circunscrita a dos municipalidades específicas limita la posibilidad de generalizar los resultados a otras entidades públicas o contextos laborales distintos. En segundo lugar, la aplicación del cuestionario en formato auto-reportado puede haber estado sujeta a sesgos de deseabilidad social o interpretación personal de los ítems. Además, las

condiciones organizacionales propias de cada municipalidad —como cultura institucional, carga laboral o clima organizacional— no fueron controladas, lo que pudo influir en las percepciones de los trabajadores respecto a su desempeño y a los factores ergonómicos. Finalmente, debido a la naturaleza transversal del estudio, los resultados reflejan una situación puntual en el tiempo, sin permitir establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas.

La aplicación del instrumento se realizó en el lugar de trabajo de cada participante, en sesiones individuales con una duración promedio de 20 minutos. Al finalizar el registro, se revisaron los cuestionarios para asegurarse de que todos los ítems estuvieran debidamente respondidos, evitando así la pérdida de información.

Una vez completada la fase de recolección de datos, se procedió al registro de la información en una base de datos en Microsoft Excel, que posteriormente fue importada al software estadístico SPSS versión 27 para su procesamiento. El análisis de los datos se desarrolló en dos niveles:

Análisis descriptivo: Se calcularon medidas estadísticas como frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para describir las características de las variables principales: riesgos ergonómicos y desempeño laboral. Además, se elaboraron tablas y gráficos para facilitar la interpretación visual de los resultados.

Análisis inferencial: Con el objetivo de contrastar la hipótesis de investigación, se aplicó una regresión logística binaria, lo que permitió examinar la relación entre la presencia de riesgos ergonómicos y el nivel de desempeño laboral. Este tipo de análisis fue seleccionado por su capacidad para modelar relaciones causales entre variables categóricas, especialmente en estudios con enfoque correlacional y transversal como el presente.

3.7. Criterios Éticos

En la realización de este estudio, se consideraron los principios éticos establecidos en por Belmont (103): respeto por las personas, beneficencia y justicia.

Para garantizar el respeto por las personas, se estableció una coordinación previa con los gerentes generales o representantes legales de las empresas involucradas, solicitando su autorización y asegurando que el consentimiento informado de todos los participantes fuera libre y voluntario. Se les proporcionó información detallada sobre el problema que se investigaría, especialmente en relación con las posturas forzadas y su posible vínculo con los síntomas iniciales de trastornos musculoesqueléticos.

El principio de beneficencia fue considerado al asegurar que se minimizara cualquier riesgo potencial para los participantes y se maximizaran los beneficios de la investigación. Se cuidó que la información proporcionada fuera clara y suficiente para que los participantes comprendieran plenamente los posibles efectos del estudio.

Finalmente, el principio de justicia se aplicó al garantizar el cumplimiento estricto de la legislación vigente y la confidencialidad de los datos recolectados. Se aseguró que todos los participantes fueran tratados de manera equitativa y que los resultados reflejaran fielmente los hallazgos, sin alteraciones, protegiendo así la integridad del estudio y la equidad en la distribución de los beneficios y riesgos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

Características socio demográficas y laborales de la población estudiada.

Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a 60 personas del personal administrativo de las Municipalidad de Magdalena y Llacanora.

Tabla 1 Datos Generales del personal administrativo de las Municipalidades Distritales de Magdalena y Llacanora, 2023

Datos generales	n	%
Sexo		
Masculino	32	53%
Femenino	28	47%
Edad		
De 15-18 años	0	0%
De 19-25 años	7	12%
De 26-35 años	40	67%
De 36-60 años	13	22%
Grado de instrucción		
Primaria completa	0	0%
Secundaria completa	6	10%
Técnico	3	5%
Superior incompleta	4	7%
Superior completa	45	75%
Posgrado	2	3%
Tiempo de trabajo en el puesto actual		
Menos de 6 meses	9	15%
Entre 6 a 12 meses	23	38%
Mas de 1 año	28	47%
Condición laboral		
Contratado	60	100%
Nombrado	0	0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

En la Tabla 1 se presentan los datos sociodemográficos de los trabajadores administrativos encuestados en las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, en Cajamarca. Se observa que el 53% de los participantes son de sexo masculino, mientras que el 47% son de sexo femenino, lo que indica una distribución relativamente equitativa por género, con ligera mayoría de varones en las funciones administrativas.

Respecto al grupo etario, la mayoría de los trabajadores (67%) se encuentra en el rango de 26 a 35 años, lo cual refleja una población laboral joven en etapa productiva. Solo un 12% de los trabajadores tiene entre 19 y 25 años, y un 22% se sitúa en el rango de 36 a 60 años, lo que sugiere una menor proporción de trabajadores en edades próximas a la jubilación.

En cuanto al grado de instrucción, se evidenció que el 75% cuenta con educación superior completa, lo que es un indicador positivo en relación con el nivel de calificación del personal administrativo. Un 10% posee solo educación secundaria completa, el 7% cuenta con superior incompleta, el 5% tiene formación técnica, y solo el 3% ha alcanzado el nivel académico de posgrado. Esta distribución muestra que, si bien la mayoría posee estudios universitarios, existe una brecha significativa en los niveles de especialización avanzada.

En lo que respecta al tiempo de permanencia en el puesto actual, el 47% de los trabajadores cuenta con más de un año de experiencia, seguido del 38% con una permanencia de entre 6 y 12 meses, y un 15% que lleva menos de 6 meses en su cargo. Estos datos permiten inferir que una parte significativa del personal tiene una experiencia moderada o prolongada, lo cual podría influir positivamente en su desempeño, aunque también podría representar una mayor exposición

acumulativa a riesgos ergonómicos, especialmente si no existen medidas preventivas.

Finalmente, en relación con la condición laboral, el 60% de los trabajadores se encuentra bajo régimen de contratación temporal, lo cual podría tener implicancias tanto en el nivel de motivación laboral como en la percepción del entorno ergonómico, debido a una menor estabilidad y beneficios.

A partir de estos datos, se logró identificar los principales riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores administrativos. Considerando que la mayoría trabaja en oficina, permanece muchas horas en posturas estáticas, realiza movimientos repetitivos (uso prolongado del teclado y mouse), y utiliza herramientas que no siempre están adaptadas ergonómicamente, se evidencia una importante exposición a factores que pueden desencadenar trastornos musculoesqueléticos.

Asimismo, todos los trabajadores se encontraban con contratos temporales y muchos de ellos no cuentan con posgrado pueden estar asociadas con limitaciones en la capacitación preventiva en ergonomía y en la implementación de medidas correctivas.

Riesgos ergonómicos en el personal administrativo que labora en las Municipalidades de Llacanora y Magdalena.

Tabla 2 Riesgos ergonómicos en el personal administrativo que labora en las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, 2023

	Riesgos Ergonómicos	SI		NO	
		n	%	n	%
Modo de trabajo	Trabaja de pie	13	22%	47	78%
	Trabaja sentado	56	93%	4	7%
	Sube o baja escaleras o rampas	38	63%	22	37%
	Mantiene posturas forzadas como: arrodillado, tumbado	0	0%	60	100%
	Esta siempre en movimiento	40	67%	20	33%
Posturas en el trabajo	Se agacha al trabajar	21	35%	39	65%
	Estira su cuerpo y brazos al trabajar.	36	60%	24	40%
	Se inclina al trabajar	24	40%	36	60%
	Se vuelve hacia atrás al trabajar	21	35%	39	65%
	Sus manos están por encima de la cabeza	1	2%	59	98%
	Sus codos están a la altura del pecho	33	55%	27	45%
	Repite movimiento con los dedos.	47	78%	13	22%
Repetición de movimientos	Repite movimiento de barrido.	11	18%	49	82%
	Repite movimientos de atornillado-desatornillado	2	3%	58	97%
	Repite movimientos de tomar – dejar con las manos.	45	75%	15	25%
	Repite movimientos de tomar – dejar con los dedos	37	62%	23	38%
	Maneja y levanta cargas/objetos de más de 6 kg	12	20%	48	80%
Manipulación de carga	Transporte de cargas	1	2%	59	98%
	Realiza fuerza	4	7%	56	93%
	Sostiene cargas con las manos	8	13%	52	87%
	Sostiene cargas con los dedos	9	15%	51	85%
	Uso de equipos de vibran	11	18%	49	82%
Uso de Equipos	Flexiona o extiende la mano (al usar herramientas)	35	58%	25	42%
	Inclina de forma lateral la mano (herramientas)	21	35%	39	65%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

En la Tabla 2 se presentan los resultados obtenidos respecto a los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los trabajadores administrativos de las Municipalidades Distritales de Magdalena y Llacanora, organizados según las dimensiones evaluadas: modo de trabajo, posturas en el trabajo, repetición de movimientos y uso de equipos.

En la dimensión modo de trabajo, se identificó que el 63% de los trabajadores administrativos sube o baja escaleras de manera regular, lo que representa un esfuerzo físico repetitivo que, en ausencia de medidas preventivas, podría derivar en sobrecargas musculares o lesiones articulares. Asimismo, el 67% de los trabajadores indicó estar en constante movimiento durante su jornada laboral, lo cual puede ser positivo si se alterna con periodos de descanso, pero también puede representar un riesgo cuando no existen condiciones ergonómicas adecuadas, como calzado apropiado o pisos seguros.

En la dimensión posturas en el trabajo, el 60% de los trabajadores manifestó que, al realizar sus tareas, estira el cuerpo y los brazos con frecuencia, lo que puede generar tensiones en el tren superior, especialmente en hombros y espalda, por la adopción de posturas forzadas o prolongadas. Este hallazgo indica una necesidad de revisar la distribución del mobiliario y la ubicación de los elementos de trabajo para facilitar una posición corporal más neutra y ergonómica.

Respecto a la dimensión repetición de movimientos, se observó que el 78% de los trabajadores repite movimientos con los dedos, actividad asociada a tareas como el tecleo continuo y el uso del ratón. Esta cifra evidencia una clara exposición a factores de riesgo de tipo osteomuscular, particularmente a nivel de muñecas, manos y antebrazos, lo que incrementa la probabilidad de padecer síndrome del túnel carpiano u otras patologías relacionadas.

En cuanto a la dimensión uso de equipos, el 58% de los trabajadores indicó que flexiona o extiende la mano de forma frecuente al utilizar herramientas u otros instrumentos de oficina. Este movimiento repetitivo, si no se acompaña de pausas activas o un diseño ergonómico de los equipos, puede contribuir al deterioro de la salud musculoesquelética del personal administrativo.

Al evaluar el nivel de desempeño laboral de los trabajadores administrativos de las Municipalidades de Llacanora y Magdalena en el año 2023, se evidenció que aquellos con mayor exposición a riesgos ergonómicos presentaban niveles más bajos en la dimensión de desempeño de la tarea, especialmente en aspectos relacionados con la organización, la eficiencia y la gestión del tiempo. Este hallazgo sugiere una posible relación inversa entre la presencia de condiciones ergonómicas inadecuadas y el rendimiento laboral, afectando tanto la productividad como la salud del trabajador.

Los niveles de desempeño laboral fueron establecidos a partir de los puntajes obtenidos en el cuestionario adaptado del Individual Work Performance Questionnaire (IWPQ), que consta de 14 ítems organizados en tres dimensiones: desempeño en la tarea, desempeño contextual y desempeño contraproducente. La escala de medición fue tipo Likert de cinco puntos (1 = Nunca a 5 = Siempre), lo que permitió obtener un puntaje total por participante.

Para la clasificación de los niveles, se utilizó la técnica de rangos porcentuales, agrupando los resultados en tres categorías. Desempeño bajo, corresponde al tercio inferior de los puntajes totales obtenidos. Desempeño medio, incluye al tercio medio de los puntajes. Desempeño alto, agrupa a los trabajadores con los puntajes más altos, situados en el tercio superior.

Nivel de Desempeño Laboral según niveles en la personal administrativo de las Municipalidades de Magdalena y Llacanora

Tabla 3 Nivel de Desempeño Laboral según niveles en el personal administrativo de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, 2023

Nivel de Desempeño Laboral	n	%
Bajo	15	25%
Medio	35	58%
Alto	10	17%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

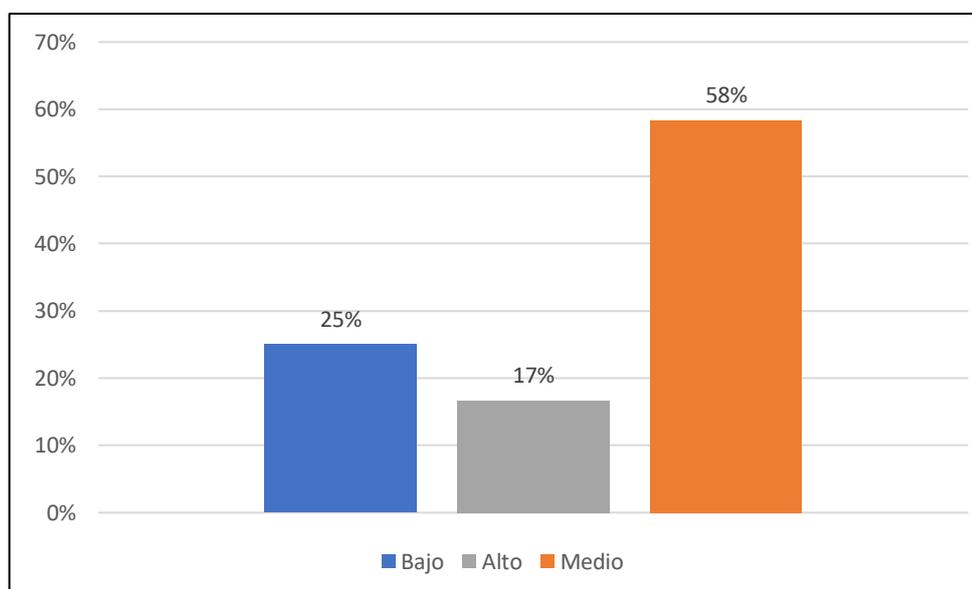


Figura 6. Desempeño Laboral según niveles en la personal administrativo de las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

En la tabla 3 y figura 6, se observa que el 25% de trabajadores administrativos tienen un desempeño bajo, el 17% un desempeño alto y el 58% tiene un desempeño laboral medio el cual indica que el desempeño es variable en el personal, además se aprecia una necesidad de mejorar el desempeño.

A continuación, se detallarán los resultados encontrados de forma descriptiva, por variables y dimensiones.

Tabla 4 Modo de trabajo

Modo de trabajo		
	N	%
NO	36	60,0%
SI	24	40,0%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

Esta tabla 4 presenta la distribución de los encuestados en relación con su modalidad de trabajo. De acuerdo con los resultados, el 60% de los participantes (36 personas) indicó que no adoptan un modo de trabajo específico, mientras que el 40% (24 personas) afirmaron que sí lo hacen. Este dato sugiere que una proporción significativa de los trabajadores no emplea un modo de trabajo particular que se relacione con los factores ergonómicos.

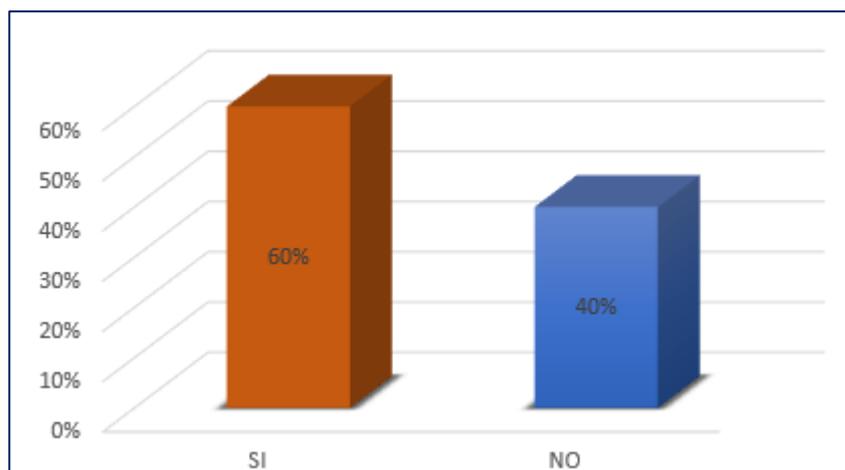


Figura 7. Frecuencias de encuestados en relación con su modalidad de trabajo

Tabla 5 Posturas en el trabajo

Posturas en el trabajo		
	N	%
NO	36	60,0%
SI	24	40,0%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

La tabla 5 refleja las posturas adoptadas por los trabajadores durante su jornada laboral. Un 60% de los encuestados (36 personas) indicaron que no presentan problemas relacionados con las posturas, mientras que un 40% (24 personas) confirmaron que sí experimentan posturas inadecuadas o incómodas. Este dato pudo ser relevante para analizar los posibles efectos de las posturas en la salud laboral y los riesgos ergonómicos asociados.

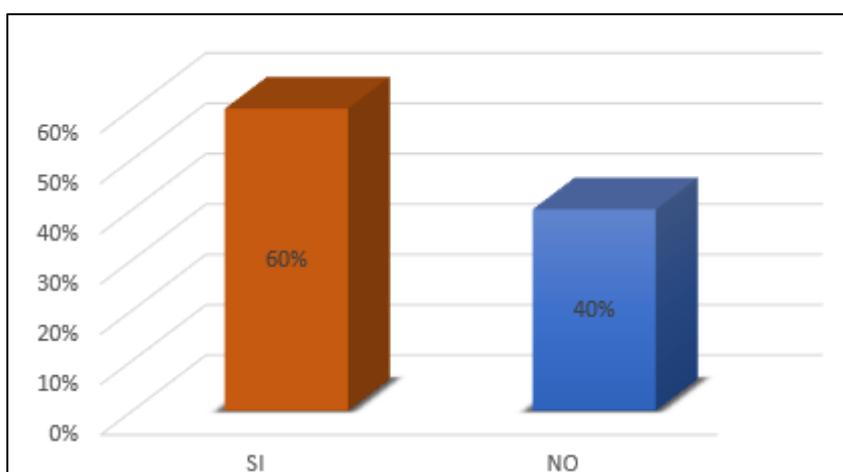


Figura 8. Frecuencias de encuestados en relación con sus posturas en el trabajo

Tabla 6 Repetición de movimientos en posturas de trabajo

Repetición de movimientos		
	N	%
NO	44	73,3%
SI	16	26,7%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

Esta tabla 6 muestra la frecuencia con la que los trabajadores realizan movimientos repetitivos en su trabajo. Un 73,3% (44 personas) afirmó que no realizan movimientos repetitivos, mientras que un 26,7% (16 personas) indicó que sí realizan este tipo de movimientos durante su jornada laboral. La repetición de movimientos es un factor crítico para la aparición de trastornos musculoesqueléticos, lo cual debe ser considerado en el análisis ergonómico.

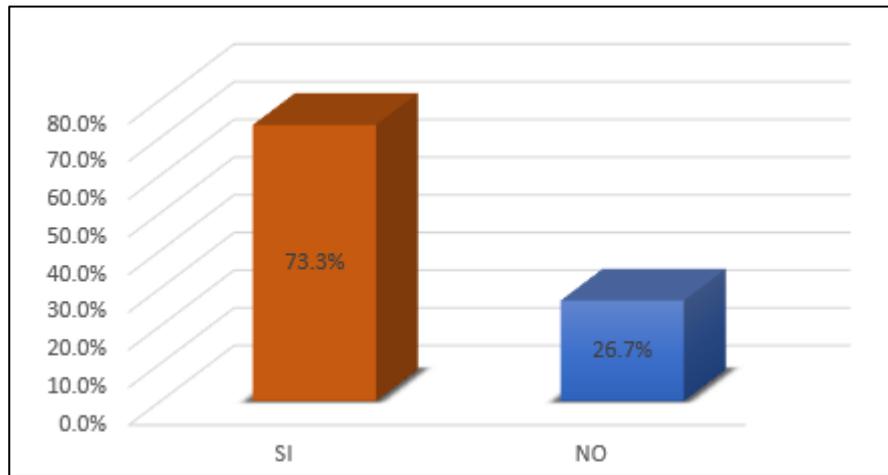


Figura 9. Frecuencias de encuestados en relación con su repetición de movimientos

Tabla 7 Manipulación de carga

Manipulación de carga		
	N	%
NO	57	95,0%
SI	3	5,0%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

En esta tabla 7 se presenta la información acerca de la manipulación de cargas físicas por parte de los trabajadores. El 95% (57 personas) de los participantes indicó que no manipulan carga, mientras que solo un 5% (3 personas) reportaron que sí manipulan objetos pesados. Esta diferencia podría sugerir que la manipulación de carga no es una práctica común en el grupo estudiado, lo que podría implicar un menor riesgo de lesiones asociadas a este factor ergonómico.

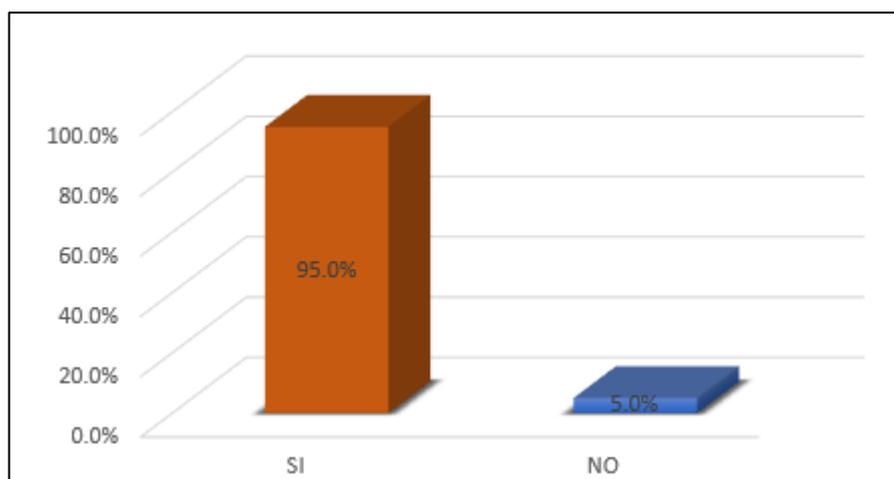


Figura 10. Frecuencias de encuestados en relación con su manipulación de carga

Tabla 8 Uso de equipos

Uso de equipos		
	N	%
NO	39	65,0%
SI	21	35,0%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

La tabla 8 muestra los datos sobre el uso de equipos en el trabajo. El 65% (39 personas) de los encuestados no utiliza equipos específicos, mientras que el 35% (21 personas) informó el uso de algún equipo durante su labor. El tipo y uso adecuado de equipos puede tener un impacto directo en la mejora de las condiciones ergonómicas, por lo que este dato es relevante en el contexto de la ergonomía laboral.

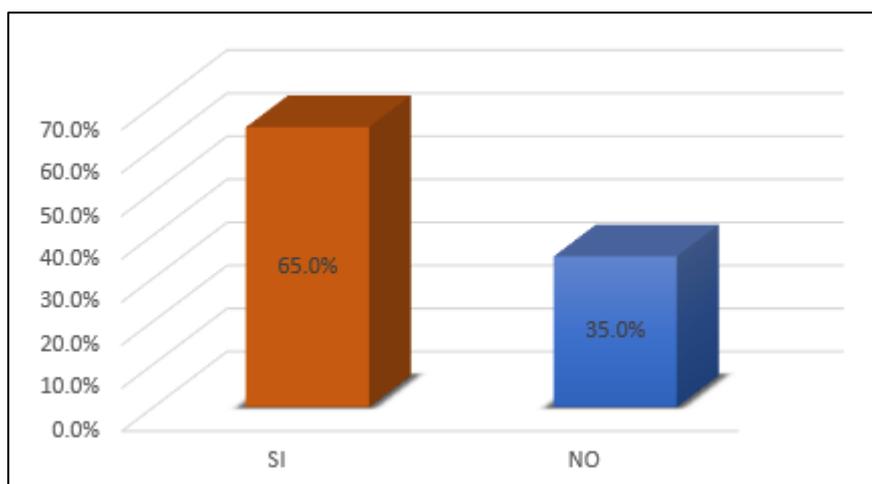


Figura 11. Frecuencias de encuestados en relación con su uso de equipos

Tabla 9 Riesgo ergonómico

Riesgo Ergonómico		
	N	%
NO	47	78,3%
SI	13	21,7%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

Esta tabla 9 detalla la percepción de los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos en su entorno laboral. El 78,3% (47 personas) afirmó que no percibe riesgos ergonómicos, mientras que el 21,7% (13 personas) indicó que sí reconoce la presencia de riesgos relacionados con su trabajo. Estos resultados podrían reflejar una percepción mayoritaria de condiciones laborales adecuadas, aunque la minoría que reporta riesgos señala un área que podría ser objeto de intervención en el futuro.

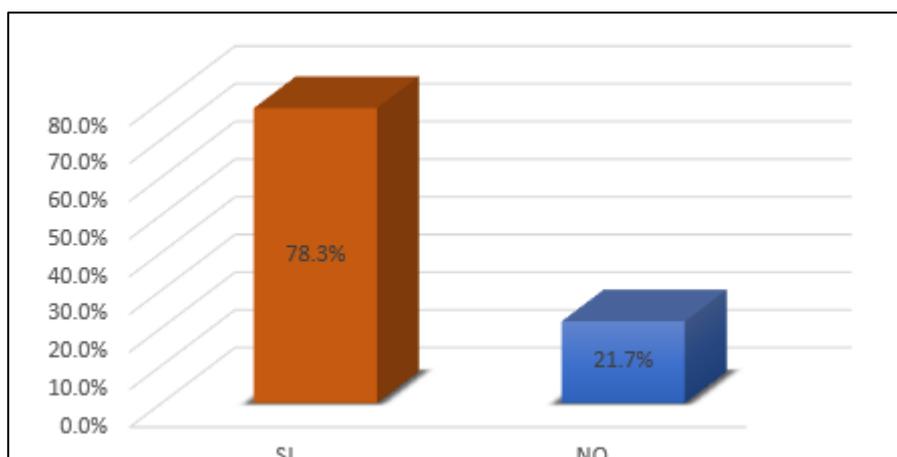


Figura 12. Frecuencias de encuestados en relación con su riesgo ergonómico

Tabla 10 Desempeño de la tarea

Desempeño de la tarea		
	N	%
Casi Nunca	1	1,7%
A veces	3	5,0%
Casi Siempre	31	51,7%
Siempre	25	41,7%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

Esta tabla 10 presenta la distribución del desempeño en relación con la realización de tareas específicas. Los resultados indican que la mayoría de los participantes (51,7%, 31 personas) reportaron un desempeño "Casi Siempre" al realizar sus tareas, seguido de un 41,7% (25 personas) que indicó un desempeño "Siempre". Solo un pequeño porcentaje (5%, 3 personas) mencionó que "A veces" realizan sus tareas de manera efectiva, y un 1,7% (1 persona) indicó que lo hace "Casi Nunca". Estos resultados sugieren que la mayoría de los trabajadores desempeñan sus tareas de manera constante y frecuente.

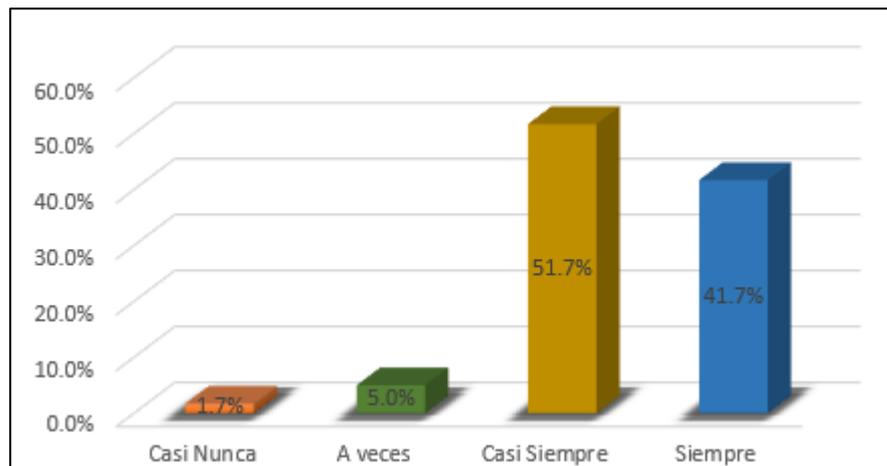


Figura 13. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño de la tarea

Tabla 11 Desempeño contextual

Desempeño contextual		
	N	%
A veces	14	23,3%
Casi Siempre	22	36,7%
Siempre	24	40,0%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

En esta tabla 11 se muestra el desempeño de los trabajadores en relación con el contexto o entorno en el que realizan su labor. Un 40% (24 personas) de los encuestados indicó que siempre tienen un buen desempeño contextual, mientras que un 36,7% (22 personas) lo hace "Casi Siempre". Un 23,3% (14 personas) mencionó que su desempeño contextual es "A veces". Estos datos sugieren que, en general, los trabajadores tienen un desempeño positivo en su contexto laboral, pero existe una pequeña proporción que lo experimenta de manera ocasional.

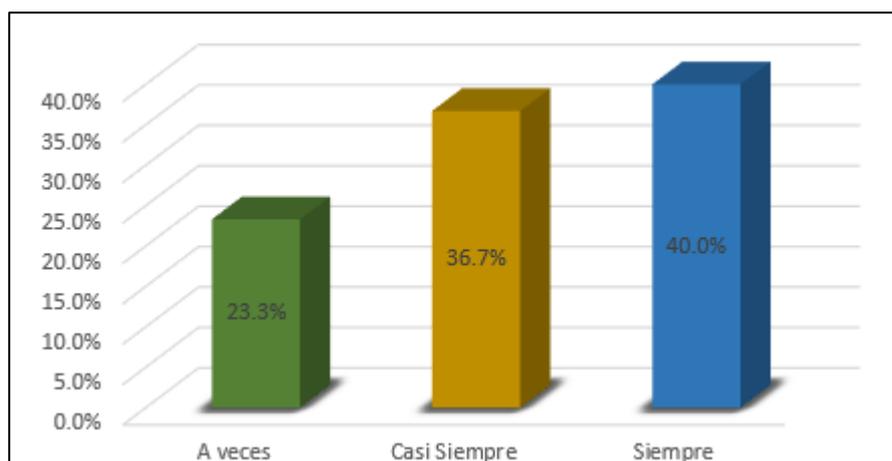


Figura 14. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño contextual

Tabla 12 Desempeño laboral contraproducente

Desempeño laboral contraproducente		
	N	%
Nunca	26	43,3%
Casi Nunca	30	50,0%
A veces	4	6,7%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

Esta tabla 12 muestra la frecuencia de los comportamientos contraproducentes en el ámbito laboral. Un 50% (30 personas) de los encuestados indicó que "Casi Nunca" experimentan un desempeño laboral contraproducente, lo que sugiere que la mayoría de los trabajadores no se ven involucrados en conductas negativas que afecten su rendimiento. Por otro lado, el 43,3% (26 personas) afirmó que "Nunca" se presentan conductas contraproducentes, mientras que un 6,7% (4 personas) reportaron que "A veces" experimentan este tipo de comportamientos. En general, los resultados reflejan una baja incidencia de desempeño contraproducente entre los trabajadores.

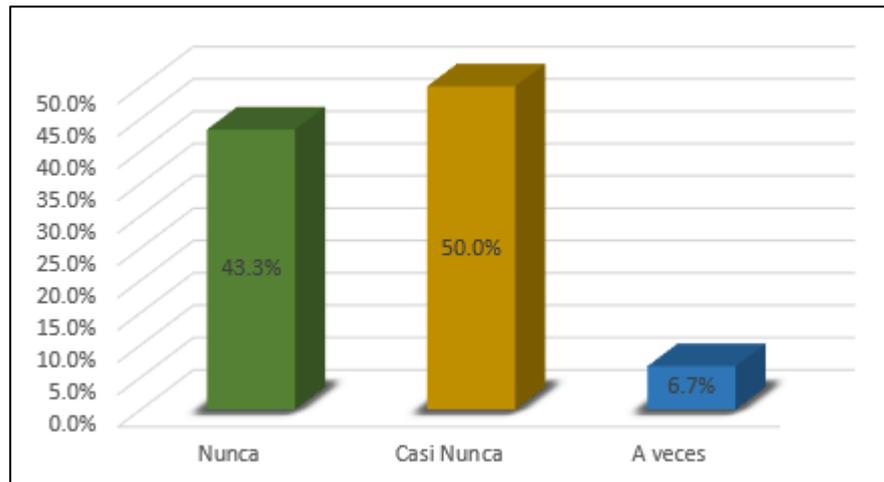


Figura 15. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño laboral contraproducente

Tabla 13 Desempeño laboral

Desempeño laboral		
	N	%
A veces	32	53,3%
Casi Siempre	28	46,7%
TOTAL	60	100,0%

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

La tabla 13 presenta la distribución del desempeño laboral general de los trabajadores. Un 53,3% (32 personas) indicó que su desempeño es "A veces", mientras que un 46,7% (28 personas) reportaron un desempeño "Casi Siempre". Estos datos reflejan que, en su mayoría, los trabajadores tienden a desempeñarse de manera adecuada, aunque también existe una proporción considerable de personas que lo hacen de forma ocasional, lo que podría indicar fluctuaciones en la calidad del desempeño laboral dependiendo de factores externos o internos.

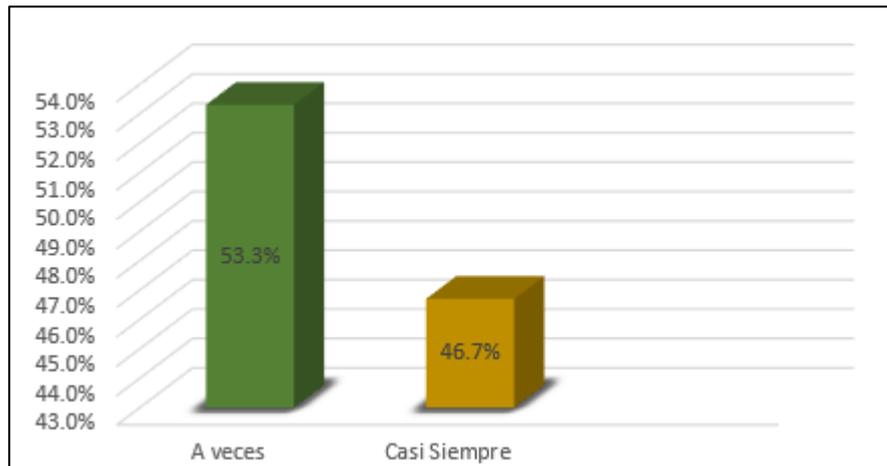


Figura 16. Frecuencias de encuestados en relación con su desempeño laboral

Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño laboral

En concordancia se realizó el análisis correlacional, para responder al objetivo principal como a los objetivos específicos.

Tabla 14 Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño laboral

			Correlaciones	
			Riesgo Ergonómico	Desempeño laboral
Tau_b de Kendall	Riesgo Ergonómico	Coefficiente de correlación	1,000	-,494
		Sig. (bilateral)	.	,068
		N	60	60
	Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	-,494	1,000
		Sig. (bilateral)	,068	.
		N	60	60
Rho de Spearman	Riesgo Ergonómico	Coefficiente de correlación	1,000	-,621
		Sig. (bilateral)	.	,067
		N	60	60
	Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	-,621	1,000
		Sig. (bilateral)	,067	.
		N	60	60

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades de Magdalena y Llacanora.

En el análisis correlacional general entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, obteniéndose un valor de -0,621 ($p < 0,05$). Este resultado indica una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa, lo que demuestra que, a mayor exposición a riesgos ergonómicos, menor es el desempeño laboral. Este hallazgo permite confirmar la hipótesis general del estudio y destaca la importancia de las condiciones ergonómicas en la eficiencia y productividad del personal.

De forma complementaria, se aplicó la correlación Tau-b de Kendall, obteniéndose un coeficiente de -0,494 ($p = 0,011$), lo que respalda los resultados anteriores y reafirma que existe una relación inversa y significativa entre las variables analizadas.

Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño de la tarea

Tabla 15 Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño de la tarea

Correlaciones				
			Riesgo Ergonómico	Desempeño de la tarea
Rho de Spearman	Riesgo Ergonómico	Coeficiente de correlación	1,00	-,543
		Sig. (bilateral)	0	-
		N	60	60
	Desempeño de la tarea	Coeficiente de correlación	-,543	1,00
		Sig. (bilateral)	-	0
		N	60	60

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, 2023

Se encontró una correlación inversa entre el riesgo ergonómico y el desempeño en la tarea, con un coeficiente de Spearman de -0,543 ($p < 0,05$). Este resultado evidencia que los trabajadores expuestos a mayores riesgos ergonómicos tienden a tener un rendimiento menor en la ejecución de tareas específicas.

Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño contextual

Tabla 16 Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño contextual

		Correlaciones		
			Riesgo Ergonómico	Desempeño contextual
Rho de Spearman	Riesgo Ergonómico	Coefficiente de correlación	1,00	-,488
		Sig. (bilateral)	.	0.001
		N	60	60
		Desempeño contextual	-,488	1,00
		Coefficiente de correlación		0
		Sig. (bilateral)	0.001	.
		N	60	60

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades Distritales Llacanora y Magdalena, 2023

El análisis mostró una correlación negativa de -0,488 ($p < 0,05$) entre el riesgo ergonómico y el desempeño contextual, lo que indica que los trabajadores sometidos a condiciones ergonómicas deficientes presentan menores niveles de colaboración, compromiso organizacional y proactividad.

Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño laboral contraproducente

Tabla 17 Análisis correlacional entre riesgo ergonómico y desempeño laboral contraproducente

		Correlaciones		
			Riesgo Ergonómico	Desempeño laboral contraproducente
Rho de Spearman	Riesgo Ergonómico	Coefficiente de correlación	1,00	-,462
		Sig. (bilateral)	.	0.001
		N	60	60
		Desempeño laboral contraproducente	0,462	1,00
		Coefficiente de correlación		0
		Sig. (bilateral)	0.001	.
		N	60	60

Fuente. Encuestas recolectadas en las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, 2023.

Se identificó una correlación positiva significativa de 0,462 ($p < 0,05$) entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral contraproducente. Este resultado sugiere que, a mayor exposición a condiciones disergonómicas, existe una mayor tendencia a desarrollar conductas laborales negativas como el ausentismo, la procrastinación y la desmotivación.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permiten afirmar con claridad que existe una relación estadísticamente significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos en las municipalidades distritales de Llacanora y Magdalena, durante el año 2023. Esta relación se evidenció mediante el coeficiente de correlación de Spearman de -0,621 ($p < 0,05$), lo cual refleja una correlación inversa de magnitud moderada, es decir, a mayor exposición a riesgos ergonómicos, menor es el nivel de desempeño laboral. Este resultado respalda la hipótesis general del estudio y se encuentra en sintonía con la teoría de Heinrich (26), quien subraya la necesidad de identificar y corregir condiciones inseguras para evitar accidentes laborales y preservar la salud ocupacional. Asimismo, Raouf (25) advierte que las deficiencias ergonómicas no solo repercuten en la salud física, sino que también reducen la eficiencia y el rendimiento del trabajador.

Respecto al primer objetivo específico, se determinó que los trabajadores administrativos están significativamente expuestos a riesgos ergonómicos, siendo las posturas prolongadas (89,3 %), los movimientos repetitivos (76,2 %) y el uso continuo de pantallas (84,1 %) los factores más prevalentes. Estos hallazgos se alinean con lo señalado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

(29), el cual advierte que dichas condiciones pueden generar trastornos musculoesqueléticos crónicos, afectando tanto la salud del trabajador como su capacidad productiva. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1) también reconoce que los riesgos ergonómicos impactan directamente en la productividad organizacional, convirtiéndose en un factor clave de análisis dentro de la gestión de recursos humanos.

En relación con el segundo objetivo, se halló que el 56,7 % de los trabajadores presentó un nivel medio de desempeño laboral, el 28,3 % un nivel alto y el 15 % un nivel bajo. Este resultado muestra que, aunque más de la mitad de los trabajadores cumple con sus funciones de forma aceptable, existe una proporción significativa con un rendimiento por debajo del esperado. Destaca el desempeño en tareas, que obtuvo una media de 3,7 en una escala de 1 a 5, lo que indica una tendencia hacia la eficiencia básica, aunque con margen de mejora. Esto concuerda con Koopmans et al. (34), creadores del instrumento IWPQ utilizado en esta investigación, quienes sostienen que el desempeño laboral es el resultado de múltiples factores, entre ellos los físicos, organizacionales y psicológicos, siendo los ergonómicos particularmente relevantes en contextos administrativos.

El tercer objetivo permitió comprobar una correlación inversa significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño en tareas ($r = -0,543$; $p < 0,05$). Este hallazgo refuerza lo planteado por Campbell et al. (21), quienes argumentan que un entorno físico mal diseñado incide negativamente en la eficiencia con que los trabajadores ejecutan sus tareas diarias. De igual modo, Espinoza (10) y Salazar (13) resaltan que un mobiliario inadecuado, iluminación deficiente y herramientas de trabajo poco funcionales pueden disminuir la concentración, generar fatiga y afectar la calidad del trabajo realizado.

En cuanto al cuarto objetivo específico, se identificó una correlación negativa de -0,488 ($p < 0,05$) entre los riesgos ergonómicos y el desempeño contextual, el cual hace referencia a la colaboración, iniciativa, proactividad y compromiso organizacional. Esta relación evidencia que un entorno laboral con deficiencias ergonómicas no solo afecta las tareas operativas, sino que impacta negativamente en el comportamiento organizacional. Morales (12) respalda esta afirmación, al señalar que los factores disergonómicos alteran la moral del trabajador y deterioran el clima organizacional, limitando la construcción de una cultura institucional sólida y orientada al bienestar.

Respecto al quinto objetivo, se identificó una relación positiva entre los riesgos ergonómicos y el desempeño contraproducente ($r = 0,462$; $p < 0,05$). Esto sugiere que a mayor exposición a condiciones disergonómicas, mayor es la frecuencia de conductas negativas, como el ausentismo, la desmotivación, la procrastinación o el bajo compromiso. Heinrich (20) y Olaizola y Urbaneja (33) coinciden en que un entorno de trabajo mal adaptado genera frustración, malestar psicológico y desinterés por las tareas laborales, lo que afecta no solo la productividad, sino también la estabilidad emocional del personal.

Estos resultados coinciden con investigaciones similares como las de Idrogo (15), Suárez (16) y Díaz (17), quienes en contextos públicos y administrativos también identificaron la ergonomía como un factor crítico para la eficiencia institucional. Por ello, puede afirmarse que la ergonomía no solo influye en el bienestar físico, sino también en aspectos motivacionales, conductuales y actitudinales del trabajador, lo que confirma su papel estratégico en la gestión del talento humano.

En consecuencia, se plantea que la ergonomía debe dejar de ser vista como un aspecto complementario y posicionarse como un componente central en las políticas de gestión institucional. Integrar estrategias ergonómicas, como la capacitación continua, el rediseño de espacios de trabajo, la implementación de pausas activas y la mejora del equipamiento, no solo contribuirá a reducir los riesgos laborales, sino que también fortalecerá la cultura organizacional y mejorará el desempeño laboral en todas sus dimensiones: tarea, contexto y prevención del desempeño contraproducente.

CONCLUSIONES

1. Existe una relación inversa moderada y estadísticamente significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en el año 2023, tal como lo evidencia el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall de -0,494 ($p = 0,011$).
2. Se identificó una alta prevalencia de riesgos ergonómicos en el entorno laboral, siendo los más comunes las posturas prolongadas (89,3 %), los movimientos repetitivos (76,2 %) y el uso constante de pantallas (84,1 %). Estos hallazgos reflejan un entorno de trabajo que no cumple con los principios básicos de ergonomía, generando condiciones que pueden afectar la salud física de los empleados e incrementar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.
3. Se determinó que el 56,7 % de los trabajadores presenta un nivel medio de desempeño laboral, el 28,3 % un nivel alto y el 15 % un nivel bajo. La media en la dimensión de desempeño en tareas fue de 3,7 en una escala de 1 a 5, lo que indica que, si bien existe una tendencia hacia el cumplimiento funcional de las labores asignadas, persisten márgenes de mejora. La distribución de los niveles sugiere que los efectos de los riesgos ergonómicos no son uniformes, y que una intervención oportuna podría elevar el rendimiento general de la institución.
4. Existe una relación inversa moderada entre los riesgos ergonómicos y el desempeño en tareas (Tau-b de Kendall = -0,543; $p < 0,05$). Este resultado indica que las condiciones físicas del entorno laboral, cuando son inadecuadas, afectan directamente la ejecución eficiente de las funciones operativas del personal administrativo, impactando negativamente en la productividad, la calidad del trabajo y la capacidad de organización.

5. Se identificó una correlación negativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño contextual ($r = -0,488$; $p < 0,05$). Este hallazgo demuestra que un ambiente laboral disergonómico no solo afecta el rendimiento técnico, sino también el comportamiento organizacional, reduciendo la colaboración, la iniciativa y el compromiso con la institución. La falta de bienestar físico se traduce en un deterioro del clima laboral y en una menor disposición de los trabajadores para contribuir activamente con su entorno.
6. Se identificó una relación positiva entre los riesgos ergonómicos y el desempeño contraproducente (Tau-b de Kendall = $0,462$; $p < 0,05$). Este resultado refleja que, a mayor exposición a condiciones laborales deficientes, mayor es la probabilidad de que los trabajadores adopten conductas laborales negativas, como el ausentismo, la desmotivación y la procrastinación. Este tipo de desempeño no solo compromete la productividad individual, sino que también puede afectar la eficiencia general de la organización.

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

1. A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca se les sugiere incorporar en los planes de estudio módulos específicos sobre ergonomía aplicada, así como la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral. Se recomienda, además, que estos contenidos se enfoquen en el análisis de estudios de caso, especialmente aquellos que involucren a trabajadores administrativos expuestos a movimientos repetitivos en el desarrollo de sus labores.
2. A los estudiantes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca se les recomienda fomentar la investigación sobre los riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral, considerando que los movimientos inadecuados pueden afectar negativamente el rendimiento en el trabajo. Asimismo, se les sugiere participar activamente en la elaboración de propuestas ergonómicas orientadas a reducir riesgos ergonómicos.
3. A los alcaldes de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, diseñar e implementar planes de intervención ergonómica en las municipalidades, específicamente orientados a la mejora integral de los puestos de trabajo administrativos. Estas intervenciones deben considerar la adecuación del mobiliario, la optimización de la iluminación natural y artificial, así como una distribución funcional del espacio físico, con el propósito de minimizar los riesgos posturales, visuales y biomecánicos que afectan directamente el desempeño laboral.
4. A los alcaldes de las municipalidades distritales del departamento de Cajamarca, desarrollar programas de formación continua en ergonomía ocupacional, dirigidos a todo el personal administrativo, que incluyan contenidos prácticos sobre higiene

postural, pausas activas y el uso adecuado de equipos informáticos. Estas capacitaciones deben ser periódicas, actualizadas y adaptadas al contexto institucional, con el fin de prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos, mejorar la salud ocupacional y elevar el rendimiento y la motivación de los trabajadores.

5. A los alcaldes Provinciales del Departamento de Cajamarca, establecer mecanismos de evaluación y seguimiento sistemático de las condiciones ergonómicas en los ambientes laborales administrativos, mediante la aplicación de instrumentos validados y metodologías participativas. Es esencial involucrar a los propios trabajadores en la identificación de riesgos y en la generación de soluciones.
6. A los jefes(as) de Recursos Humanos de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena, promover una cultura organizacional orientada a la prevención y al bienestar integral del trabajador, en la cual la ergonomía sea reconocida como un eje transversal en la gestión del talento humano. Esta cultura debe reflejarse en la implementación de políticas institucionales de seguridad y salud en el trabajo, que prioricen la adecuación del entorno físico-laboral como estrategia para mejorar la productividad y el clima organizacional.
7. A los trabajadores administrativos de las Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena adoptar prácticas laborales seguras mediante la implementación regular de pausas activas, que incluyan ejercicios de estiramiento específicos para cuello, espalda, brazos y piernas. Asimismo, se sugiere participar activamente en programas de capacitación orientados a la prevención de riesgos ergonómicos, con el fin de reducir lesiones y mejorar el bienestar físico en el entorno laboral

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Trabajo OC2mdpmcapcrce [Internet]. 2021 [citado 15 diciembre 2024]. Disponible en: www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm
2. Organización Iberoamericana de Seguridad Social. Social O–OIdIS [Internet]. [citado 12 diciembre 2024]. Disponible en: oiss.org/estrategia-iberoamericana/estadisticas-nacionales-e-internacionales/america-latina/
3. Ministerio de Salud del Perú. Vigilancia de los factores de riesgos en los ambientes de trabajo, Perú 2011-2012 [Internet]. 2011-2012 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/informes/VIGILANCIA%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20DE%20TRABAJO.2011-2012.pdf>
4. Ministerio de Salud del Perú. El 50% de las personas que trabajan en oficinas tienen problemas posturales [Internet]. 2013 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/33288-el-50-de-las-personas-que-trabajan-en-oficinas-tienen-problemas-posturales
5. Ministerio de Trabajo y Empleo del Perú. Aprueban la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico [Internet]. 2008 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/page/file/sst_rm_375-2008-tr_norma_basica_de_ergonomia.pdf
6. Yumiseba Abril K. Evaluación de riesgos ergonómicos en los funcionarios del Departamento de Planificación del GAD Municipal del Cantón Guano, para prevenir trastornos músculo esqueléticos (TME) [Internet]. 2022 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9558>

7. Chávez Vera D. Análisis de los riesgos ergonómicos del personal administrativo que labora en el Municipio de Esmeraldas [Internet]. 2022 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2919>
8. Aguagüña Pilataxi V. Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal de contabilidad en una entidad financiera [Internet]. 2021 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33775>
9. Ruiz M. Evaluación de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo que utilizan pantallas de visualización de datos aplicando el método PDV del INSHT en el personal de la empresa Intcomex del Ecuador S.A. [Internet]. 2017 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/7509>
10. Espinoza MSG. Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral del personal administrativo del Palacio Municipal del Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Latacunga. Diseño de un sistema de prevención [Internet]. 2016 [citado 2023 diciembre 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7599>
11. Sánchez Alvarado SD. Identificación y evaluación del riesgo ergonómico biomecánico en las posturas forzadas la EMASEO EP y su relación con los trastornos músculo esqueléticos [Internet]. 2015 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1339> del personal administrativo que labora en
12. Morales MCA. Factores ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego - Trujillo 2020 [Internet]. 2020 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/7116>

13. Salazar Yamada PPZYY. Riesgos ergonómicos relacionados con la carga física y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en la Subgerencia de Proyectos Especiales de la Gerencia de Oferta Flexible - Essalud - Lima 2020 [Internet]. 2021 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/5672>
14. Requena JGG. Las enfermedades ocupacionales y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Distrital de Chancay, 2017 [Internet]. 2017 [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/14781>
15. Idrogo W. Relación entre los factores de riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca. [Tesis]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2024.
16. Suarez B. Los riesgos ergonómicos y su relación con el desempeño laboral del personal administrativo que labora en Tomonorte Cajamarca SAC. [Tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023.
17. Díaz F. Relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal de monitoreo ambiental en una empresa privada de Cajamarca. [Tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2024.
18. Karwowski W. The discipline of ergonomics. In: Salvendy G, editor. *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. 3rd ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2005. p. 3–30.
19. Leamon TB. Application-oriented model of ergonomics. *Applied Ergonomics*. 1980;11(4):207–212.
20. Heinrich HW. *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 1980.

21. Campbell JP, McCloy RA, Oppler SH, Sager CE. A theory of performance. In: Schmitt N, Borman WC, editors. *Personnel Selection in Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass; 1993. p. 35–70.
22. Chiavenato I. *Gestión del Talento Humano*. 3ª ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2009.
23. Cuesta Santos A. *Evaluación del Desempeño Laboral: Fundamentos y Aplicaciones*. La Habana: Editorial Félix Varela; 2012.
24. Falzon P. Ficha técnica del manual de ergonomía. 1a ed. España: Editorial Modus Laborandi; 2009. Disponible en: http://www.moduslaborandi.com/uploads/file/Manual_ficha%20web.pdf
25. Raouf A. Teoría de las Causas de los Accidentes. En: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. 3a ed. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 1998. Capítulo 56, Prevención de los Accidentes.
26. Heinrich WH. *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*. New York: McGraw-Hill; 1931.
27. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). *Ergonomía - Año 2008* [Internet]. Madrid: INSST; 2008 [citado 2023 Dic 20]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/710902/Ergonomía+-+Año+2008.pdf/18f89681-e667-4d15-b7a5-82892b15e1fa>
28. Campbell JP. A theory of performance. *J Appl Psychol*. 1990;75(3):528-535.
29. Hacker W. Action theory and occupational psychology. Germany: *The German Journal of Psychology*; 1994.
30. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú. Guía de autodiagnóstico de riesgos laborales en oficinas [Internet]. Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; 2020 [citado 2023 Dec 20]. Disponible

en: https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_autodiagnostico_oficinas_virtual.pdf

31. Diputación de Barcelona. Posturas de trabajo [Internet]. Barcelona: Diputación de Barcelona; 2020 [citado 2023 Dec 20]. Disponible en: https://www.diba.cat/documents/467843/62020477/Posturas_de_trabajo.pdf/9b2644df-e73d-49c9-9048-46a14a7b9ff6
32. Universidad Nacional de La Plata. Riesgos ergonómicos [Internet]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2017 [citado 2023 Dec 20]. Disponible en: https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677-13677/#:~:text=Corresponder%20a%20aquellos%20riesgos%20que
33. Manjarrés A, Castell R, Luna C. Modelo de Evaluación del Desempeño Basado en Competencias. In: Ingeniare, Universidad Libre-Barranquilla. 2013;8(15):11-29.
34. Koopmans L, Bernaards CM, Hildebrandt VH, de Vet HCW, van der Beek AJ. Development of an Individual Work Performance Questionnaire. Int J Clin Health Psychol. 2014;14(2):154-63.
35. Olaizola P, Urbaneja L. Identificación de los riesgos ergonómicos específicos a los que se han expuesto trabajadores que han sufrido una enfermedad profesional osteomuscular. Rev Salud Pública. 2003;27(2):67-77.
36. Ramos-Villagrasa PJ, Sánchez-Moreno A, Sánchez-Torres J. Adaptación y validación al español del Individual Work Performance Questionnaire (IWPQ). Rev Psicol Trabajo Organ. 2019;35(1):17-27.
37. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Compendio estadístico 2005. Lima: INEI; 2005. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe>
38. Constitución Política del Perú. Diario Oficial El Peruano; 1993.

39. Congreso de la República. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Peruano; 2011.
40. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. DS N.° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Peruano; 2012.
41. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. RM N.° 057-2024-TR. Lineamientos técnicos para programas de ergonomía ocupacional. El Peruano; 2024.
42. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023–2027. Lima; 2023.
43. Instituto Nacional de Calidad. NTP-ISO 9241-11:2018 y NTP-ISO 9241-210:2011. Lima; 2018.
44. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores. Ratificado por Perú en 1996.
45. Congreso de la República. Ley N° 27470. Normas complementarias para la ejecución del Programa del Vaso de Leche. El Peruano; 2001.
46. Ministerio de Salud. Guía de buenas prácticas ergonómicas para oficinas administrativas. MINSA; 2022.

ANEXOS

Anexo N° 1

CUESTIONARIO SOBRE RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESEMPEÑO LABORAL

Estimado funcionario(a), el presente cuestionario es para un trabajo de tesis de posgrado, con la finalidad de efectuar un estudio sobre “**Riesgos Ergonómicos y el desempeño Laboral en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023**”; para lo cual deberá ser respondido con la mayor objetividad posible. La información proporcionada es reservada y es de uso únicamente para lograr los objetivos propuestos en la investigación

INSTRUCCIONES: Responda la alternativa según corresponda y marque con una “X” las respuestas que más adecue a su experiencia laboral.

Municipalidad Distrital	
--------------------------------	--

I. DATOS GENERALES

1.1. Sexo

M ()	F ()
-------	-------

1.2 Edad

15 -18 ()	19-25 ()	26-35 ()	36-60 ()
------------	-----------	-----------	-----------

1.3 Grado de instrucción:

Primaria completa ()	Secundaria completa ()	Técnico ()
Superior incompleta ()	Superior completa ()	Posgrado()

1.4 Tiempo de trabajo en el puesto actual:

Menos de 6 meses ()	Entre 6 mes a 12 meses ()	Mas de 1 año ()
----------------------	----------------------------	------------------

1.5 Condición Laboral:

Contratado ()	Nombrado ()
----------------	--------------

II. RIESGOS ERGONOMICOS

N°	Ítem	1 SI	0 NO
DIMENSIÓN 1 : MODO DE TRABAJO			
1	Trabaja de Pie		
2	Trabaja sentado		
3	Sube o baja escaleras o rampas		
4	Mantiene Posturas forzadas como: arrodillado, tumbado		
5	Está siempre en movimiento		
DIMENSIÓN 2: POSTURAS EN EL TRABAJO			
6	Se agacha al trabajar		
7	Estira su cuerpo y brazos al trabajar		
8	Se inclina al trabajar		
9	Se vuelve hacia atrás al trabajar		
10	Sus manos están por encima de la cabeza		
11	Sus codos están a la altura del pecho		
DIMENSIÓN 3: REPETICIÓN DE MOVIMIENTOS			
12	Repite movimientos con los dedos		
13	Repite movimientos de barrido		
14	Repite movimientos de atornillado-desatornillado		
15	Repite movimientos de tomar - dejar con las manos		
16	Repite movimientos de tomar – dejar con los dedos		
DIMENSIÓN 4: MANIPULACIÓN DE CARGA			
17	Maneja y levanta cargas/objetos de más de 6 kg		
18	Transporte de cargas		
19	Realiza fuerza		
20	Sostiene cargas con las manos		
21	Sostiene cargas con los dedos		
DIMENSIÓN 5: USO DE EQUIPOS			
22	Uso de equipos que vibran		
23	Flexiona o extiende la mano (al usar herramientas)		
24	Inclina de forma lateral la mano (herramientas)		

III. DESEMPEÑO LABORAL

Marque con una "X" según la escala siguiente:

Nunca = 1, Casi Nunca = 2, A veces = 3, Casi siempre = 4 y Siempre = 5

Nº	Items	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: DESEMPEÑO DE LA TAREA						
1	He organizado mi trabajo para acabarlo a tiempo.					
2	He sido capaz de establecer prioridades.					
3	He sido capaz de llevar a cabo mi trabajo de forma eficiente.					
4	He gestionado bien mi tiempo.					
DIMENSIÓN 2: DESEMPEÑO CONTEXTUAL						
5	Por iniciativa propia, he empezado con tareas nuevas cuando las anteriores ya estaban completadas.					
6	He dedicado tiempo a mantener actualizados los conocimientos sobre mi puesto de trabajo.					
7	He desarrollado soluciones creativas a nuevos problemas.					
8	He asumido responsabilidades adicionales.					
9	He buscado continuamente nuevos retos en mi trabajo.					
10	He participado activamente en reuniones y/o consultas.					
DIMENSIÓN 3: DESEMPEÑO LABORAL CONTRAPRODUCENTE						
11	He empeorado los problemas del trabajo.					
12	Me he centrado en los aspectos negativos del trabajo en lugar de los aspectos positivos.					
13	He hablado con mis compañeros sobre los aspectos negativos de mi trabajo.					
14	He hablado con personas ajenas a mi organización sobre aspectos negativos de mi trabajo.					

Apéndice N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de esta, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Cecilia Elizabeth Correa Vigo, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca. El objetivo de estudio es determinar la relación entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas de un cuestionario. Esto tomará aproximadamente 10 - 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto de investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación titulada ***“Riesgos Ergonómicos y el Desempeño Laboral en trabajadores administrativos de Municipalidades Distritales de Llacanora y Magdalena en Cajamarca, 2023”***

Reconozco que la información que yo provea en esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante:

Firma del Participante:

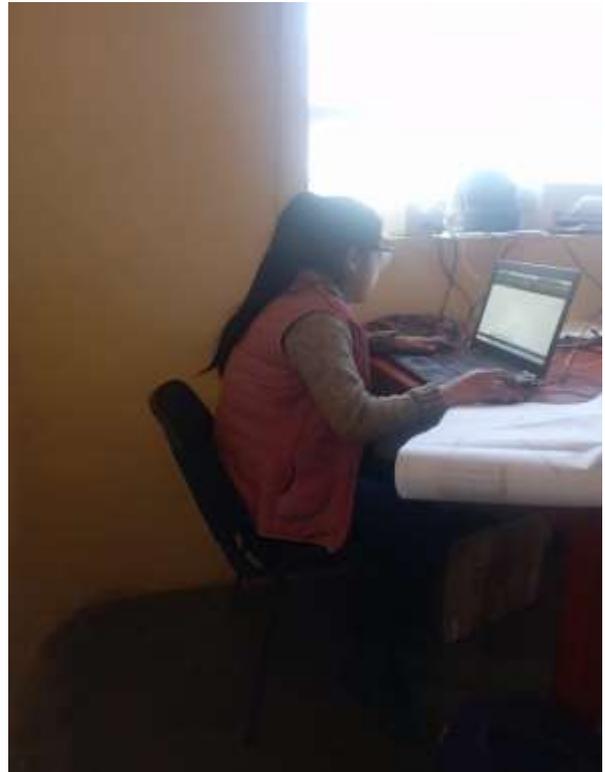
Fecha:

Anexo N° 3. Evidencia fotográfica

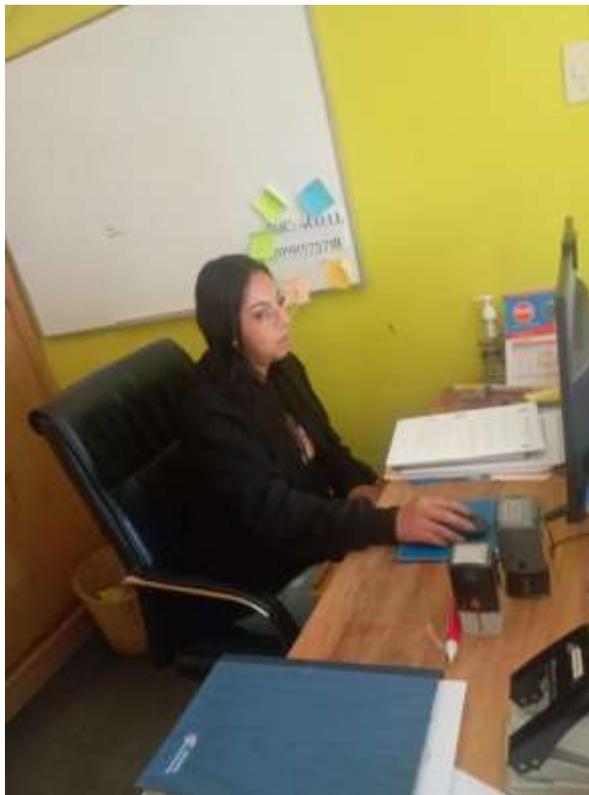
Postura ergonómica de los encuestados



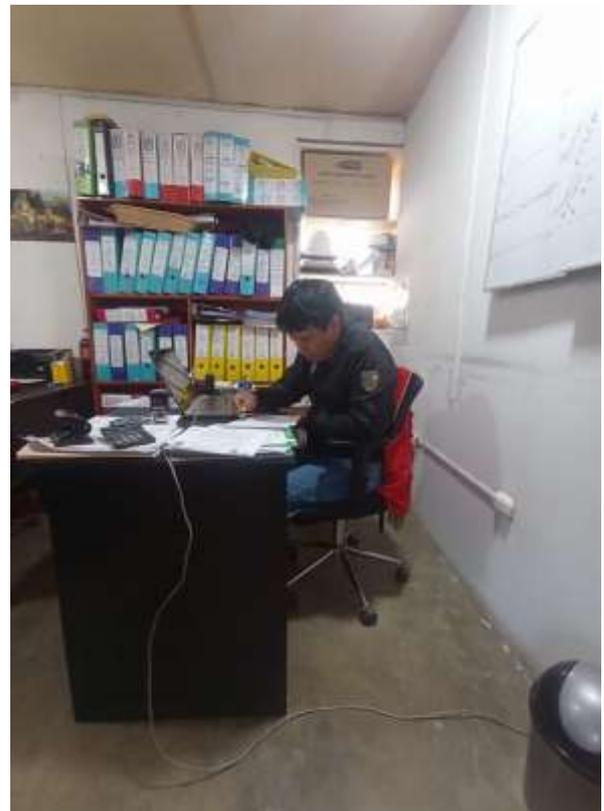
Postura ergonómica de los encuestados



Postura ergonómica de los encuestados



Postura ergonómica de los encuestados



Postura ergonómica de los encuestados



Postura ergonómica de los encuestados



Anexo 4. Tablas y gráficos estadísticos

Trabaja de Pie		
	N	%
NO	47	78,3%
SI	13	21,7%

Trabaja sentado		
	N	%
NO	4	6,7%
SI	56	93,3%

Sube o baja escaleras o rampas		
	N	%
NO	25	41,7%
SI	34	56,7%
4	1	1,7%

Mantiene Posturas forzadas como: arrodillado, tumbado		
	N	%
NO	60	100,0%

Está siempre en movimiento		
	N	%
NO	29	48,3%
SI	31	51,7%

Se agacha al trabajar		
	N	%
NO	39	65,0%
SI	21	35,0%

Estira su cuerpo y brazos al trabajar		
	N	%
NO	24	40,0%
SI	36	60,0%

Se inclina al trabajar		
-------------------------------	--	--

	N	%
NO	36	60,0%
SI	24	40,0%

Se vuelve hacia atrás al trabajar

	N	%
NO	39	65,0%
SI	21	35,0%

Sus manos están por encima de la cabeza

	N	%
NO	59	98,3%
SI	1	1,7%

Sus codos están a la altura del pecho

	N	%
NO	27	45,0%
SI	33	55,0%

Repite movimientos con los dedos

	N	%
NO	13	21,7%
SI	47	78,3%

Repite movimientos de barrido

	N	%
NO	49	81,7%
SI	11	18,3%

Repite movimientos de atornillado-desatornillado

	N	%
NO	58	96,7%
SI	2	3,3%

**Repite movimientos de tomar -
dejar con las manos**

	N	%
NO	39	65,0%
SI	21	35,0%

**Repite movimientos de tomar
– dejar con los dedos**

	N	%
NO	39	65,0%
SI	21	35,0%

**Maneja y levanta
cargas/objetos de más de 6 kg**

	N	%
NO	48	80,0%
SI	12	20,0%

Transporte de cargas

	N	%
NO	59	98,3%
SI	1	1,7%

Realiza fuerza

	N	%
NO	56	93,3%
SI	4	6,7%

Sostiene cargas con las manos

	N	%
NO	52	86,7%
SI	8	13,3%

Sostiene cargas con los dedos

	N	%
NO	51	85,0%
SI	9	15,0%

Uso de equipos que vibran

	N	%
--	---	---

NO	49	81,7%
SI	11	18,3%

**Flexiona o extiende la mano
(al usar herramientas)**

	N	%
NO	25	41,7%
SI	35	58,3%

**Inclina de forma lateral la
mano (herramientas)**

	N	%
NO	39	65,0%
SI	21	35,0%

**He organizado mi trabajo para
acabarlo a tiempo.**

	N	%
Nunca	1	1,7%
Casi Nunca	2	3,3%
A veces	12	20,0%
Casi	20	33,3%
Siempre	25	41,7%

**He sido capaz de establecer
prioridades.**

	N	%
Casi Nunca	1	1,7%
A veces	7	11,7%
Casi	30	50,0%
Siempre	22	36,7%

**He sido capaz de llevar a cabo mi
trabajo de forma eficiente.**

	N	%
A veces	5	8,3%
Casi	25	41,7%
Siempre		

Siempre	30	50,0%
---------	----	-------

He gestionado bien mi tiempo.

	N	%
A veces	6	10,0%
Casi Siempre	32	53,3%
Siempre	22	36,7%

Por iniciativa propia, he empezado con tareas nuevas cuando las anteriores ya estaban completadas.

	N	%
Casi Nunca	2	3,3%
A veces	18	30,0%
Casi Siempre	20	33,3%
Siempre	20	33,3%

He dedicado tiempo a mantener actualizados los conocimientos sobre mi puesto de trabajo.

	N	%
Casi Nunca	1	1,7%
A veces	12	20,0%
Casi Siempre	20	33,3%
Siempre	27	45,0%

He desarrollado soluciones creativas a nuevos problemas.

	N	%
Casi Nunca	1	1,7%
A veces	14	23,3%
Casi Siempre	24	40,0%
Siempre	21	35,0%

**He asumido responsabilidades
adicionales.**

	N	%
Nunca	1	1,7%
Casi Nunca	3	5,0%
A veces	12	20,0%
Casi Siempre	24	40,0%
Siempre	20	33,3%

**He buscado continuamente nuevos
retos en mi trabajo.**

	N	%
Casi Nunca	5	8,3%
A veces	11	18,3%
Casi Siempre	23	38,3%
Siempre	21	35,0%

**He participado activamente en
reuniones y/o consultas.**

	N	%
Casi Nunca	3	5,0%
A veces	11	18,3%
Casi Siempre	23	38,3%
Siempre	23	38,3%

**He empeorado los problemas del
trabajo.**

	N	%
Nunca	48	80,0%
Casi Nunca	10	16,7%
A veces	1	1,7%
Casi Siempre	1	1,7%
Siempre		

**Me he centrado en los aspectos
negativos del trabajo en lugar de los
aspectos positivos.**

	N	%
Nunca	48	80,0%

Casi Nunca	8	13,3%
A veces	3	5,0%
Casi	1	1,7%
Siempre		

He hablado con mis compañeros sobre los aspectos negativos de mi trabajo.

	N	%
Nunca	20	33,3%
Casi Nunca	16	26,7%
A veces	15	25,0%
Casi	5	8,3%
Siempre		
Siempre	4	6,7%

He hablado con personas ajenas a mi organización sobre aspectos negativos de mi trabajo.

	N	%
Nunca	45	75,0%
Casi Nunca	10	16,7%
A veces	4	6,7%
Casi	1	1,7%
Siempre		

GRÁFICOS DE BARRAS

