



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Escuela de Posgrado

**Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral en la Asociación
Ganadera de Irrigación San Felipe**

Tesis

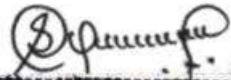
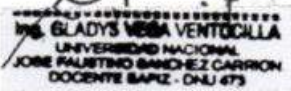
Para optar el Grado Académico de Maestra en Administración

Autora

Ingrid Myluska Romero Palomino

Asesora

M(o). Gladys Vega Ventocilla

Huacho – Perú
2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Romero Palomino, Ingrid Myluska	70092118	11 – 08 – 2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
M(o). Gladys Vega Ventocilla	23014434	https://orcid.org/0000-0002-5009-2607
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Santiago Ernesto Ramos Y Yovera	15697556	https://orcid.org/0000-0003-3674-0302
M(o) Wilmer Huerta Hidalgo	46038002	https://orcid.org/0000-0002-8772-8672
Dr. Ider Walter Alor Bellon	15737214	https://orcid.org/0000-0001-8355-7960

INGRID MYLUSKA ROMERO PALOMINO 2026-0044...

RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL EN LA ASOCIACIÓN GANADERA DE IR...

 DGI-POSGRADO 2026
 Dirección de Gestión de la Investigación-VRI 2026
 DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::1:3471173442

Fecha de entrega
2 feb 2026, 8:55 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
2 feb 2026, 9:14 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
Tesis-Ingrid_Palomino_290126.docx

Tamaño del archivo
2.4 MB

88 páginas

16.605 palabras

95.768 caracteres



Página 2 de 99 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trn:oid::1:3471173442

53926049

20% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

DEDICATORIA

A mi madre, por su amor, guía y apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Gracias a su ejemplo y dedicación, he podido superar desafíos, incertidumbres y alcanzar mis metas.

Ingrid Myluska Romero Palomino

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme fuerza y enseñarme que la perseverancia y la constancia son esenciales para superar los retos de la vida.

A mi asesora, por su dedicación y apoyo incondicional; y al jurado evaluador, por sus orientaciones y sugerencias que enriquecieron este trabajo.

Ingrid Myluska Romero Palomino

Índice de contenido

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2 Formulación del Problema.....	16
1.2.1 Problema General	16
1.2.2 Problemas Específicos.....	16
1.3 Objetivos de la Investigación	17
1.3.1 Objetivo General	17
1.3.2 Objetivos Específicos	17
1.4 Justificación de la Investigación.....	17
1.5 Delimitación del estudio.....	18
1.6 Viabilidad del estudio.....	19
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	20
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	20
2.1.1 Investigaciones Internacionales	20
2.1.2 Investigaciones Nacionales.....	24
2.2 Bases Teóricas.....	28
2.2.1 Ergonomía.....	28
2.2.2 Desempeño laboral	35
2.3 Bases filosóficas	37
2.4 Definición de términos básicos.....	37
2.5 Hipótesis de investigación.....	39
2.5.1 Hipótesis general	39
2.5.2 Hipótesis específicas	39
2.6 Operacionalización de las variables.....	40
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	42
3.1 Diseño metodológico.....	42
3.1.1 Tipo	42
3.1.2 Enfoque	42
3.1.3 Diseño	42
3.1.4 Nivel.....	43
3.2 Población y muestra	43
3.2.1 Población.....	43
3.2.2 Muestra.....	43
3.3 Técnicas de recolección de datos.....	43
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	44
CAPITULO IV: RESULTADOS	45
4.1 Análisis de los resultados	45
4.1.1 Resultados del Riesgo Ergonómico	45

4.1.2	Resultados del Desempeño Laboral.....	49
4.1.3	Tablas cruzadas: Riesgos ergonómicos y desempeño laboral.	53
4.2	Contrastación de hipótesis.....	57
	CAPITULO V: DISCUSIÓN.....	65
5.1	Discusión de resultados.....	65
	CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
6.1	Conclusiones.....	68
6.2	Recomendaciones.....	69
	CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
5.1	Fuentes bibliográficas	71
5.2	Fuentes electrónicas	71
	ANEXOS	75
	Anexo I: Matriz de Consistencia.....	75
	Anexo II: Instrumento de Recolección de Datos	76
	Anexo III: Fichas de validación del cuestionario N°1	80
	Anexo IV: Fichas de validación del cuestionario N° 2.....	82
	Anexo V: Fichas de validación del cuestionario N° 3	84
	Anexo VI: Base de datos.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Antecedentes internacionales relacionados	24
Tabla 2: <i>Antecedentes nacionales relacionados</i>	28
Tabla 3: Cuadro de operacionalización de variables	41
Tabla 4: Estadística de fiabilidad del instrumento	44
Tabla 5: Frecuencias de la Variable Riesgo Ergonómico	45
Tabla 6: Frecuencias de la dimensión Posturas forzadas	46
Tabla 7: Frecuencias de la dimensión Movimientos Repetitivos.....	47
Tabla 8: Frecuencias de la dimensión Levantamiento de carga.....	48
Tabla 9: Frecuencias de la dimensión Condiciones del ambiente de trabajo	49
Tabla 10: Frecuencias de la Variable Desempeño Laboral.....	49
Tabla 11: Frecuencias de la dimensión Habilidades.....	50
Tabla 12: Frecuencias de la dimensión Comportamiento	51
Tabla 13: Frecuencias de la dimensión Resultados	52
Tabla 14: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el Desempeño Laboral	53
Tabla 15: Posturas forzadas y su influencia en el Desempeño Laboral	54
Tabla 16: Movimientos repetitivos y su influencia en el Desempeño Laboral	55
Tabla 17: Levantamiento de carga y su influencia en el Desempeño Laboral	55
Tabla 18: Condiciones del ambiente de trabajo y su influencia en el Desempeño Laboral	56
Tabla 19: Tabla de normalidad.....	57
Tabla 20: Cuadro de correlación de la hipótesis general	58
Tabla 21: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 1	60
Tabla 22: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 2	61
Tabla 23: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 3	62
Tabla 24: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 4	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Tipos de riesgos ergonómico</i>	32
Figura 2: Variable Riesgo Ergonómico.....	45
Figura 3: Dimensión Posturas forzadas.....	47
Figura 4: Dimensión Movimientos Repetitivos	47
Figura 5: Dimensión Levantamiento de carga.....	48
Figura 6: Dimensión Condiciones del ambiente de trabajo	49
Figura 7: Variable Desempeño Laboral	50
Figura 8: Dimensión Habilidades.....	51
Figura 9: Dimensión Comportamiento.....	51
Figura 10: Dimensión Resultados	52
Figura 11: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el Desempeño Laboral	53
Figura 12: Posturas forzadas y su influencia en el Desempeño Laboral.....	54
Figura 13: Movimientos repetitivos y su influencia en el Desempeño Laboral.....	55
Figura 14: Levantamiento de carga y su influencia en el Desempeño Laboral	56
Figura 15: Condiciones del ambiente de trabajo y su influencia en el Desempeño Laboral	57
Figura 16: Gráfico de dispersión.....	59
Figura 17: Gráfico de dispersión.....	60
Figura 18: Gráfico de dispersión.....	61
Figura 19: Gráfico de dispersión.....	63
Figura 20: Gráfico de dispersión.....	64

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025. La ausencia de medidas ergonómicas adecuadas puede generar riesgos que afectan directamente la productividad y bienestar de los trabajadores, lo que evidencia la necesidad de identificar y gestionar estos factores. El estudio se desarrolló con un diseño no experimental, transversal y correlacional, bajo un enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 114 socios de la asociación, y la recolección de datos se realizó mediante un cuestionario diseñado para evaluar los riesgos ergonómicos (posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas y condiciones del ambiente de trabajo) y el desempeño laboral (habilidades, comportamiento y resultados). Los resultados confirmaron la hipótesis general, evidenciando que los riesgos ergonómicos influyen significativamente en el desempeño laboral. Se obtuvo una correlación moderada de 0.480 y una variabilidad explicada del 34,9%, lo que indica que el desempeño laboral puede atribuirse a la presencia de riesgos ergonómicos. Se concluye que la gestión adecuada de los riesgos ergonómicos es fundamental para mejorar la salud, el bienestar y la eficiencia laboral, contribuyendo al desempeño sostenible y competitivo de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

Palabras clave: riesgos ergonómicos, desempeño laboral, asociación ganadera, condiciones ambientales.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the influence of ergonomic risks on labor performance at the Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025. The absence of adequate ergonomic measures can generate risks that directly affect workers' productivity and well-being, highlighting the need to identify and properly manage these factors. The study was conducted using a non-experimental, cross-sectional, and correlational design with a quantitative approach. The population consisted of 114 members of the association, and data were collected through a questionnaire designed to assess ergonomic risks (awkward postures, repetitive movements, load lifting, and work environment conditions) and labor performance (skills, behavior, and results). The results confirmed the general hypothesis, showing that ergonomic risks significantly influence labor performance. A moderate correlation of 0.480 was obtained, with 34.9% of the variance explained, indicating that more than one-third of the differences in labor performance can be attributed to the presence of ergonomic risks. It is concluded that proper management of ergonomic risks is essential to improve workers' health, well-being, and work efficiency, contributing to the sustainable and competitive performance of the Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

Keywords: ergonomic risks, labor performance, livestock association, environmental conditions.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito analizar la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral de los socios de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025. La ergonomía, entendida como la adaptación del entorno laboral a las capacidades y necesidades de los trabajadores, es fundamental para prevenir lesiones musculoesqueléticas, fatiga y otros problemas de salud que afectan la productividad y el bienestar de los empleados. Los riesgos ergonómicos considerados incluyen posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas y condiciones desfavorables del ambiente de trabajo, mientras que el desempeño laboral se evalúa mediante habilidades, comportamiento y resultados alcanzados por los socios.

La investigación se organiza en seis capítulos. El Capítulo I presenta el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, mostrando el contexto en el que se desarrolla la actividad ganadera y la importancia de la ergonomía. El Capítulo II desarrolla el marco teórico, incluyendo antecedentes de investigaciones nacionales e internacionales, las bases conceptuales de las variables, la fundamentación filosófica, la definición de términos clave, la operacionalización de variables y las hipótesis planteadas, sirviendo como soporte teórico en la investigación.

En el Capítulo III se describe la metodología utilizada, detallando el tipo de investigación, el diseño, el enfoque, el nivel, la población y la muestra, destacando el cuestionario como herramienta principal en la recolección de datos. El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos, mediante análisis descriptivos e inferenciales que permiten conocer la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los socios.

El Capítulo V corresponde a la discusión de los resultados, comparando los hallazgos y destacando los aportes encontrados. Finalmente, el Capítulo VI expone las conclusiones y recomendaciones, mostrando cómo los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral y proponiendo acciones concretas para mejorar las condiciones de trabajo, la salud de los socios y su productividad dentro de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2012), el ganado vacuno aporta significativamente al panorama global, representando el 83% de la producción lechera mundial. En ese sentido, el sector lechero desempeña un papel crucial en la economía y la cadena alimentaria.

La actividad ganadera en el Perú, que representa cerca del 40% del Valor Bruto de la Producción Agropecuaria, es crucial para la seguridad alimentaria y se desarrolla en la Costa, Sierra y Selva bajo diferentes sistemas de producción. La búsqueda constante de innovación y crecimiento en los procesos en estas empresas las impulsa a mejorar el desempeño laboral (Chagray et. al, 2020).

Según estudios, un buen ambiente de trabajo fomenta la competencia saludable entre los empleados, mejora la cooperación y facilita el desarrollo del talento humano, lo que repercute en un mayor rendimiento individual y colectivo. Sin embargo, algunas empresas del sector agropecuario en Perú no consideran adecuadamente a sus recursos humanos, lo que se traduce en poca motivación, tensiones laborales y una débil

identificación de los trabajadores con la empresa, afectando así su productividad y el logro de objetivos (Quispe y Carlos como se cita en Chagray et. al, 2020).

En América Latina, las pérdidas económicas por enfermedades y lesiones en el trabajo oscilan entre el 9 y el 12% del PIB, según un cálculo de la OIT. En empresas industriales que producen equipos de refrigeración comercial, las lesiones osteomusculares son muy altas; conllevando a la ocurrencia de accidentes y produciendo la afectación de diferentes partes de del cuerpo y en distintos momentos de un mismo trabajador (Ascuntar, 2020).

Los riesgos ergonómicos como las lesiones musculoesqueléticas, las posturas inadecuadas, los movimientos repetitivos y los esfuerzos excesivos pueden tener efectos devastadores en los empleados. Además, estos riesgos pueden impactar negativamente la salud mental de los trabajadores, generando problemas como ansiedad, fatiga y dificultades de concentración, lo que repercute en su desempeño dentro de la organización (Carrasco et. al, 2023).

La falta de implementación adecuada de principios ergonómicos representa una problemática significativa. La ausencia de un diseño ergonómico eficaz en estaciones de trabajo, herramientas y procesos puede conducir a problemas físicos y psicológicos que afectan directamente el desempeño laboral. Por lo tanto, la aplicación de medidas ergonómicas adecuadas es crucial no solo para mejorar el desempeño laboral, sino también para aumentar la competitividad y el éxito a largo plazo de las organizaciones (Medina y Díaz, 2024).

En el caso específico de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, las tareas diarias, como el ordeño, el transporte y la manipulación de productos lácteos, se llevan a cabo en condiciones que podrían mejorarse desde una perspectiva ergonómica.

La falta de adaptación del entorno laboral a las necesidades y capacidades de los trabajadores puede generar riesgos que afectan directamente su salud y rendimiento en el trabajo. La atención a la ergonomía no solo demuestra una preocupación por el bienestar de los empleados, sino que también puede influir positivamente en la productividad y eficiencia de la empresa.

Enfocarse en la ergonomía no solo es una cuestión de bienestar laboral, sino que se traduce en beneficios tangibles para la salud de los trabajadores y la eficiencia general de la empresa. Por ello, es importante identificar los riesgos ergonómicos y determinar su influencia en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

Esta investigación busca desarrollar estrategias que mejoren el bienestar de los trabajadores y la productividad de la empresa mediante la adecuada gestión de los riesgos ergonómicos.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿De qué manera los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?

1.2.2 Problemas Específicos

¿De qué manera las posturas forzadas influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?

¿De qué manera los movimientos repetitivos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?

¿De qué manera el levantamiento de carga influye en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?

¿De qué manera las condiciones del ambiente de trabajo influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

1.3.2 Objetivos Específicos

Establecer la influencia de las posturas forzadas en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

Examinar la influencia de los movimientos repetitivos en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

Identificar la influencia del levantamiento de carga en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

Describir la influencia de las condiciones del ambiente de trabajo en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

1.4 Justificación de la Investigación

- Justificación Teórica: El presente trabajo busca contribuir al conocimiento existente, aplicando la ergonomía al ámbito específico de las empresas del rubro ganadero lechero y contrastando las investigaciones de otros autores,

tanto nacionales como internacionales. Este enfoque teórico proporcionará una base sólida para entender la relación entre la ergonomía y la productividad laboral en el contexto empresarial actual.

- **Justificación Práctica:** La investigación permitirá identificar áreas específicas donde la ergonomía puede ser aplicada para optimizar las condiciones de trabajo y, por ende, mejorar el desempeño laboral.
- **Justificación Metodológica:** Desde el punto de vista metodológico, la investigación se justifica al emplear herramientas, métodos, técnicas y procedimientos que no solo aportarán conocimientos específicos sobre la relación entre ergonomía y el desempeño laboral en las empresas del rubro ganadero lechero, sino que también podrán ser replicados y utilizados por otros investigadores y profesionales interesados en el ámbito de la ergonomía.

1.5 Delimitación del estudio

La presente investigación define las siguientes delimitaciones.

Delimitación Espacial: La presente investigación se llevará a cabo en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

Delimitación Social: Comprenderá a los socios/acopiadores (productores de leche) de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

Delimitación Temporal: La investigación tendrá una duración de 2 meses (Julio a agosto del 2025).

1.6 Viabilidad del estudio

La viabilidad del proyecto de investigación está sujeta con la amplia disponibilidad de la información, que será recabada por medio de la encuesta a los colaboradores de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

De igual manera se cuenta con las siguientes:

- **Viabilidad Tecnológica:** Para el presente proyecto se cuenta con recursos tecnológicos como laptop, computadora, celular, software de análisis de datos e internet, por lo que no habrá inconvenientes en relación con recursos tecnológicos.
- **Viabilidad Económica:** En relación con la viabilidad económica, el investigador financiará los gastos relacionados a los servicios de luz, internet, y aquellos que se presenten en la consecución del proyecto.
- **Viabilidad Teórica:** Con relación a este aspecto, se identifican amplias variedades de artículos, revistas, y repositorios en los cuales se analizan e investigan las variables objeto de estudio.
- **Viabilidad Legal:** Para la presente, se cumplirán fielmente los requisitos establecidos por la casa de estudios, al igual que las reglas de la normativa APA séptima edición.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Investigaciones Internacionales

Dimov et. al (2020) en su artículo denominado "Condiciones de trabajo en la ganadería de bovinos lecheros: Una revisión" tuvo como objetivo analizar y evaluar las condiciones de trabajo en la ganadería de bovinos lecheros, con especial énfasis en la ergonomía y los riesgos laborales. La investigación se enfocó en aspectos como las posturas y movimientos incómodos durante las tareas, la iluminación, el microclima, la calidad del aire y los niveles de ruido en los establos y salas de ordeño. Así mismo, la metodología de la tesis se basó en un enfoque revisión exhaustiva de la literatura existente, recopilando datos de estudios previos y analizando los resultados para obtener una visión integral de las condiciones de trabajo en la ganadería lechera. Además, se identificaron riesgos significativos relacionados con la iluminación inadecuada, la calidad del aire comprometida y los niveles de ruido elevados, lo que podría afectar tanto la salud de los trabajadores como la calidad de la leche producida. El estudio subraya la necesidad de mejorar las condiciones de trabajo en la ganadería de bovinos lecheros para hacer que esta profesión sea más atractiva y reducir los riesgos ergonómicos asociados.

Según Bolívar (2023) en “Gestión de Riesgos Ergonómicos en los Puestos de Trabajo de la Empresa Agrobrest S.A. de la Comunidad Gatazo Zambrano”, se aborda la identificación y evaluación de riesgos ergonómicos dentro de la empresa. El objetivo fue gestionar los factores de riesgo ergonómico presentes en los puestos de trabajo para mejorar la salud y bienestar de sus empleados. Así mismo, la metodología de la tesis fue un enfoque mixto que combinó métodos cuantitativos y cualitativos. Se aplicaron técnicas como el Rapid Entire Body Assessment (REBA), el Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Occupational Repetitive Actions (OCRA) y la herramienta ROSA para evaluar las condiciones ergonómicas y los niveles de riesgo en los puestos de trabajo. El estudio utilizó un cuestionario estructurado para obtener datos cuantitativos sobre los riesgos ergonómicos y las experiencias de los trabajadores. Los principales resultados fueron que los trabajadores experimentan riesgos ergonómicos muy altos debido a posturas forzadas y movimientos repetitivos, especialmente en el cuello, espalda y hombros, destacando la necesidad de intervenciones inmediatas. Se elaboró un manual de procedimientos posturales para mitigar estos riesgos y fomentar un entorno laboral seguro. Mediante la identificación precisa de factores de riesgo y la implementación de medidas correctivas, se buscó no solo minimizar las lesiones musculoesqueléticas, sino también mejorar la productividad y el bienestar de los empleados. El manual de procedimientos posturales fue propuesto para proporcionar directrices esenciales para optimizar las prácticas ergonómicas y asegurar un ambiente laboral más saludable.

Cevallos et. al, (2023) en su artículo denominado “Evaluación de los Riesgos Ergonómicos Aplicados a las Actividades Desarrolladas por los Estudiantes en el Vivero de la Granja Experimental Mishilli, Santo Domingo, 2023”, se analizó los riesgos ergonómicos que enfrentan los estudiantes de Producción Agrícola al realizar tareas como regar, deshierbar y abonar plantas. El objetivo del estudio fue evaluar las condiciones de

seguridad y salud para identificar factores de riesgo que puedan provocar trastornos musculoesqueléticos, como movimientos repetitivos, posturas inadecuadas y levantamiento de cargas. Se utilizó una metodología descriptiva y transversal, aplicando herramientas como el método RULA para evaluar las cargas posturales y el método OCRA para medir la exposición a movimientos repetitivos. Los resultados mostraron un nivel de riesgo 4 en el método RULA, indicando cambios urgentes debido a posturas forzadas y levantamiento de cargas. El índice OCRA de 9 sugirió un nivel de riesgo incierto, recomendando una revisión del puesto de trabajo. En resumidas cuentas, en el estudio se identificaron varios riesgos ergonómicos que pueden causar lesiones musculoesqueléticas. Para mejorar la situación, se propone implementar estaciones de trabajo ergonómicas, ajustar la altura y posición de las mesas, y promover pausas activas para reducir la fatiga y mejorar la salud y seguridad de los estudiantes.

De acuerdo con Ramírez (2023) en su investigación “Evaluación del Riesgo Ergonómico por Levantamiento Manual de Cargas en el Personal de la Empresa de Insumos Agrícolas Viscarra Hnos.”, examina los riesgos ergonómicos que enfrentan los trabajadores en el manejo manual de cargas en la empresa. El objetivo fue evaluar los riesgos ergonómicos asociados con el levantamiento manual de cargas para identificar y cuantificar los factores de riesgo presentes y proponer medidas correctivas. Así mismo, la metodología de la tesis fue de naturaleza descriptiva y cuantitativa, utilizando herramientas como ERGO PREMAPA para identificar factores de riesgo y la metodología MAC TOOL para cuantificar el nivel de riesgo asociado al manejo de cargas. Los principales resultados indicaron que los trabajadores presentaron riesgo ergonómico debido a la manipulación manual de cargas. Se identificó un nivel de riesgo de categoría 3 según la metodología MAC TOOL, que indica la necesidad urgente de medidas correctivas. Este estudio destaca la importancia de abordar los riesgos ergonómicos

relacionados con el levantamiento manual de cargas lo que subraya la necesidad de implementar estrategias de mejora ergonómica para proteger la salud de los trabajadores y aumentar la eficiencia productiva. La aplicación de controles permanentes y acciones correctivas es esencial para mejorar el bienestar laboral y la productividad general de la empresa.

Duchi et. al (2023) en su artículo "Los riesgos ergonómicos y el desempeño de los trabajadores en el ensamble de artículos plásticos", investiga los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo y su impacto en el rendimiento laboral. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los trabajadores en la industria del plástico. La metodología de la investigación incluyó la aplicación de los métodos REBA (Rapid Entire Body Assessment) y OCRA (Occupational Repetitive Action) para evaluar las posturas y los trabajos repetitivos, respectivamente. Además, se utilizó la autoevaluación y la evaluación de 180° para medir el desempeño laboral. El estudio se llevó a cabo en una población de 12 trabajadores de una fábrica de productos plásticos. Los principales resultados fueron que el 50% del personal presentó un riesgo medio por posturas y un riesgo inaceptable medio por trabajos repetitivos. En cuanto al desempeño laboral, el 58.3% de los trabajadores alcanzaron un nivel alto y el 41.7% un nivel muy alto. La investigación reveló que, a pesar de la presencia de riesgos ergonómicos significativos entre los trabajadores, estos no tienen un impacto medible en el desempeño laboral. Se identifica que es necesaria a una mayor exploración sobre cómo diversos elementos interactúan en el entorno laboral y su efecto en el rendimiento de los trabajadores.

Tabla 1 : Antecedentes internacionales relacionados

Autor	Metodología	Aplicación	Riesgos identificados
Dimov et al. (2020)	Revisión exhaustiva de la literatura existente sobre condiciones de trabajo en la ganadería de bovinos lecheros.	Evaluación de condiciones laborales en establos y salas de ordeño, enfocándose en ergonomía, microclima, calidad del aire, iluminación, y niveles de ruido.	Riesgos significativos incluyen posturas incómodas, iluminación inadecuada, calidad del aire comprometida y niveles elevados de ruido, lo que puede afectar la salud de los trabajadores y la calidad de la leche.
Bolívar (2023)	Enfoque mixto combinando métodos cuantitativos y cualitativos, incluyendo técnicas como REBA y ROSA.	Evaluación de los riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo.	Posturas forzadas y movimientos repetitivos, especialmente en el cuello, espalda y hombros, lo que requiere intervenciones inmediatas para mitigar lesiones musculoesqueléticas.
Cevalloz et al. (2023)	Descriptiva y transversal, utilizando herramientas como el método RULA y OCRA.	Evaluación de riesgos ergonómicos enfrentados por estudiantes en el vivero de la Granja Experimental Mishilli.	Posturas forzadas y levantamiento de cargas que pueden causar lesiones musculoesqueléticas, con niveles de riesgo significativos según RULA y OCRA.
Ramírez (2023)	Descriptiva y cuantitativa.	Evaluación de riesgos ergonómicos asociados con el levantamiento manual de cargas en la empresa de insumos agrícolas Viscarra Hnos.	Manipulación manual de cargas presenta un riesgo ergonómico significativo, con necesidad urgente de medidas correctivas para mejorar la salud de los trabajadores.
Duchi et al. (2023)	Cuantitativa y descriptiva.	Evaluación de riesgos ergonómicos y su impacto en el rendimiento laboral en la industria del plástico.	Riesgos medios por posturas y riesgos inaceptables por trabajos repetitivos. A pesar de esto, no se encontró un impacto significativo en el rendimiento laboral de los trabajadores.

Nota. Elaboración propia con datos de los autores.

2.1.2 Investigaciones Nacionales

Gonzales (2020) en su tesis "Evaluación de los riesgos disergonómicos y propuestas para la mejora del desempeño laboral de los trabajadores de la planta de alimentos Granja Rinconada del Sur S.A.", planteo el objetivo de determinar la influencia de los riesgos disergonómicos en el desempeño laboral. La metodología incluyó la aplicación de encuestas a 22 trabajadores de un total de 84, para comprender sus tareas diarias y el número de licencias asociadas al trabajo. Utilizando el Método de LEST, se evaluaron las actividades diarias de manipulación de cargas para establecer el nivel de riesgo asociado a estas tareas. Los principales resultados mostraron que las áreas de pesado, elevación y operación de ensacado (estiba de sacos) presentaban factores nocivos

que impactaban tanto en la producción como en la salud de los trabajadores. Se identificó un nivel de riesgo "Medio" de padecer trastornos musculoesqueléticos, sugiriendo una mayor exposición a enfermedades ocupacionales. Se determinó que los riesgos ergonómicos presentes en las tareas de manipulación de carga influyen negativamente en el desempeño laboral. Se desarrollaron propuestas de mejora para reducir estos riesgos, como el rediseño de las estaciones de trabajo, capacitación y entrenamiento del personal, así como la implementación de equipos que minimizan el esfuerzo físico, mejorando así la eficiencia de la producción y el bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con Ureta et. al (2021) en su artículo titulado "Análisis de la carga postural en el proceso de ordeño manual en vacas lactantes aplicando el Método OWAS y su incidencia en la transferencia de tecnología pecuaria," evaluó la carga postural en el personal de la "Finca Saraí" durante el ordeño manual de vacas lactantes. La metodología incluyó la observación de posturas y la aplicación de encuestas para evaluar el dolor en los 6 trabajadores estudiados. Los resultados indicaron riesgos significativos, lo que requiere acciones correctivas inmediatas como el diseño adecuado de una sala de ordeño y la adquisición de un sistema mecánico, para mejorar las condiciones laborales y prevenir efectos adversos en la salud de los trabajadores. Asimismo, los resultados indicaron efectos dañinos en la salud, lo que reitera la necesidad de acciones correctivas inmediatas. El 50% de los trabajadores experimentó molestias musculoesqueléticas, destacando la importancia de mejorar las condiciones laborales, especialmente mediante la implementación de un sistema de ordeño mecánico.

Sabino y Velarde (2022) en su tesis "Implementación de un Plan Ergonómico para Reducir Riesgos Musculoesqueléticos en el Área Operativa de la Empresa Ganadera Montecristo S.A.C", realizada en la Universidad Cesar Vallejo en la ciudad de Trujillo,

tuvo como objetivo general implementar un plan ergonómico para disminuir los riesgos musculoesqueléticos en el área operativa de la empresa mencionada. La investigación fue de tipo aplicada y de diseño pre-experimental, empleó instrumentos como la guía de evaluación rápida de riesgos ergonómicos, cuestionario sobre enfermedades musculoesqueléticas y formatos de métodos REBA, OCRA y NIOSH. La metodología incluyó una evaluación inicial utilizando metodologías ergonómicas, donde se identificaron altos niveles de riesgo. Posteriormente, se llevó a cabo la implementación del plan ergonómico, que incluyó capacitaciones, pausas activas y la adquisición de equipos y herramientas. Se entregaron equipos de protección personal al personal operativo. En cuanto a los resultados, se observó una reducción significativa de los riesgos musculoesqueléticos del 44%, con un alto cumplimiento en las capacitaciones y las pausas activas. Además, se adquirieron equipos y se proporcionó equipo de protección personal, logrando un 100% de cumplimiento en controles. La evaluación después de la implementación del plan ergonómico mostró una reducción en los niveles de riesgo, destacando una disminución en posturas forzadas, movimientos repetitivos y aplicación de fuerzas levantamiento manual de cargas. En conclusión, la implementación del plan ergonómico fue beneficiosa, demostrando una reducción considerable en los riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores del área operativa.

Huanca (2023) en su tesis magistral "Identificar los peligros y evaluar los riesgos en las instalaciones de la empresa Granja Fundo Don Jorge San Juan Bautista" se investigaron los diversos peligros y riesgos a los que se enfrentan los trabajadores en las instalaciones de la Granja Fundo Don Jorge. La hipótesis principal del estudio fue: En la empresa granja fundo don Jorge existen muchos peligros y riesgos que conlleva a tener accidentes laborales. La metodología empleada consistió en la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) en las diferentes cadenas productivas de la granja. Esto

incluyó el análisis de las condiciones locativas, ergonómicas, biológicas, eléctricas y mecánicas, utilizando observaciones directas, entrevistas con los trabajadores, y revisión de documentación relevante. Los resultados revelaron que los peligros más frecuentes en la granja eran de tipo locativo, ergonómico y biológico. El mal estado de los caminos de acceso, las condiciones de los galpones, y la infraestructura deteriorada de los corrales fueron identificados como peligros locativos significativos. En el área del molino, los trabajadores estaban expuestos a riesgos críticos, como quemaduras y electrocuciones debido a equipos sin protección y prácticas inseguras. La exposición a polvo y la falta de uso de equipos de protección personal aumentaban el riesgo de enfermedades respiratorias. La investigación destacó la falta de medidas adecuadas de seguridad y salud ocupacional en la Granja Fundo Don Jorge. La ausencia de capacitación y conciencia sobre los riesgos laborales entre los trabajadores y directivos agrava aún más la situación, aumentando la probabilidad de accidentes y problemas de salud. Para mitigar estos riesgos, recomendaron implementar un sistema integral de seguridad y salud en el trabajo, acompañado de capacitaciones periódicas y un compromiso serio por parte de la empresa para destinar recursos a la mejora de las condiciones laborales.

Tabla 2: *Antecedentes nacionales relacionados*

Autor	Metodología	Aplicación	Riesgos identificados
Gonzales (2020)	Encuestas a 22 de 84 trabajadores; se evaluó la manipulación de cargas.	Evaluación de los riesgos disergonómicos.	Las tareas en áreas de pesado, elevación y ensacado presentaban un nivel de riesgo "Medio".
Ureta et. al (2021)	Observación de posturas y encuestas para evaluar el dolor en 6 trabajadores.	Análisis de la carga postural en el proceso de ordeño manual.	Riesgos significativos de molestias musculoesqueléticas en el 50% de los trabajadores durante el ordeño manual.
Sabino y Velarde (2022)	Investigación aplicada con diseño pre-experimental; uso de cuestionarios sobre enfermedades musculoesqueléticas.	Implementación de un plan ergonómico en el área operativa.	Altos niveles de riesgo por posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento manual de cargas.
Huanca (2023)	Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER); observaciones directas, entrevistas y revisión documental.	Evaluación de riesgos en las instalaciones.	Peligros locativos (mal estado de caminos, condiciones de galpones, infraestructura deteriorada), ergonómicos y biológicos. La exposición a polvo y falta de equipos de protección personal.

Nota. Elaboración propia con datos de los autores.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Ergonomía

A. Definición

La ergonomía se refiere a un conjunto de técnicas que buscan que el trabajo se adapte adecuadamente a las personas. Es una disciplina que utiliza conocimientos de diferentes áreas para lograr una armonía entre el entorno laboral, las tareas y las características individuales.

La palabra "ergonomía" proviene del griego, donde "ergon" significa trabajo y "nomos" significa leyes o reglas. Por lo tanto, ergonomía se traduce como "leyes del trabajo". Según el postulado de Leirós (2009) este término fue acuñado por el científico polaco Wojciech Jastrzebowski en 1857, dándose a entender que la ergonomía se centra en diseñar el entorno de trabajo para adaptarse a las capacidades del trabajador,

mejorando así la eficiencia y el bienestar, dentro de un contexto histórico, la ergonomía surgió como disciplina durante y después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se notó la relación entre la eficiencia operativa y la adaptación de equipos y tareas a las capacidades humanas. Desde entonces, la ergonomía ha evolucionado para abordar diferentes aspectos del trabajo y del rendimiento humano.

Según sostiene Bestratén et. al (2008) la ergonomía se considera ciencia, arte y técnica. Se ve como ciencia porque utiliza investigaciones para diseñar sistemas adaptados a las capacidades humanas y corregir riesgos para la salud. Es arte porque va más allá de traducir fórmulas, integrando individuos y conjuntos. Además, es una técnica que abarca medidas del entorno y del estado físico y mental del individuo en el trabajo.

La ergonomía, en palabras de Maestre (2017), es el estudio de la relación entre el trabajo y la persona, ha evolucionado con el tiempo. Desde la antigua Grecia hasta la actualidad, se ha buscado adaptar herramientas y entornos laborales a las necesidades humanas. La disciplina surge oficialmente al final de la Segunda Guerra Mundial, cuando ingenieros consideran las leyes fisiológicas y psicológicas para diseñar de manera más efectiva. Destacados precursores incluyen a Leonardo da Vinci, que exploró proporciones humanas, y Frederick Winslow Taylor, quien introdujo el taylorismo para mejorar la eficiencia. En 1949, se funda la primera sociedad de ergonomía, marcando su consolidación como disciplina autónoma. Desde entonces, la ergonomía se ha diversificado para abordar aspectos físicos y psicosociales en diversos ámbitos, como la producción, el hogar, la seguridad y la educación. En resumidas cuentas, la ergonomía busca la adaptación de entornos y tareas al ser humano, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y la productividad.

Según el postulado de Melo (2005) se puede entender como la ciencia que determina los límites seguros para las actividades laborales. Su aplicación va más allá del trabajo, abarcando áreas como el hogar, transporte y deportes. Inicialmente utilizada con fines militares. La disciplina se centra en analizar y adaptar puestos de trabajo, entornos laborales, condiciones ambientales y organización del trabajo, buscando mejorar la calidad de vida y productividad.

En conclusión, la ergonomía es una disciplina que busca lograr una armonía entre el trabajo y las personas, adaptando entornos y tareas a las necesidades humanas. Se considera ciencia, arte y técnica, utilizando investigaciones para diseñar sistemas adaptados a las capacidades humanas y tiene como objetivo mejorar la calidad de vida y la productividad al analizar y adaptar diferentes aspectos del entorno laboral y las condiciones de trabajo.

B. Importancia de la ergonomía en la organización

En la actualidad, con los avances tecnológicos y la creciente complejidad de los productos, la Ergonomía se vuelve fundamental. En palabras de Melo (2005) la presencia de equipos y tecnologías avanzadas en los puestos de trabajo hace que haya una amplia demanda de una capacitación continua y una adaptación a nuevas condiciones laborales. La Ergonomía se presenta como una disciplina esencial para estudiar las cargas laborales, establecer límites biológicamente aceptables y contribuir a una mayor rentabilidad empresarial. Se destaca que muchas empresas han tomado conciencia de esto al contratar especialistas en la materia para intervenir en proyectos y garantizar la salud y eficiencia de los trabajadores. Además, se menciona la necesidad de reconversión laboral debido a la automatización.

Además, según Cáceres et. al (2017) la importancia de la ergonomía en la empresa radica en su papel integral para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. No es responsabilidad exclusiva de los técnicos de prevención de riesgos laborales, sino que involucra a todos los niveles de la empresa, siendo un factor crucial en el diseño adecuado de los puestos de trabajo, tanto en términos dimensionales como organizacionales, con el objetivo de reducir el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

Asimismo, Carrasquero y Seijo (2009) menciona que la ergonomía es muy importante en las empresas, especialmente cuando se enfoca en la organización. Se trata de una disciplina que busca mejorar la forma en que las personas interactúan con los sistemas y procesos de trabajo. La ergonomía, al considerar factores físicos, cognitivos y sociales, se presenta como una ciencia postmoderna que busca la responsabilidad social en la gestión empresarial.

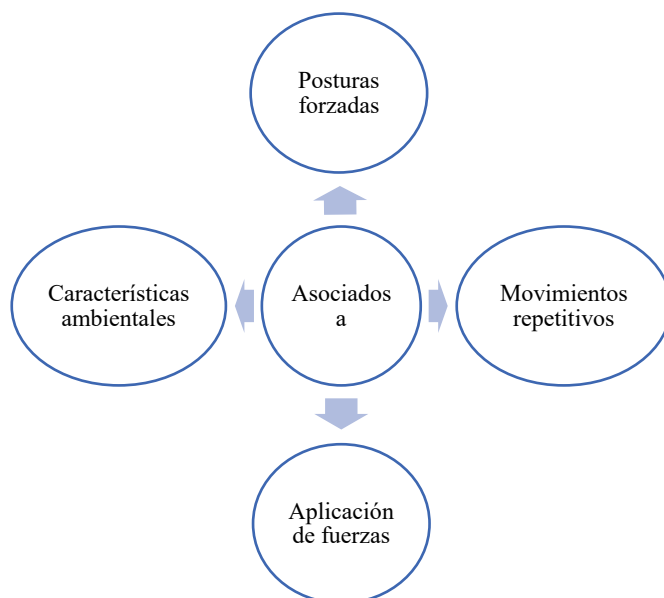
En conclusión, la ergonomía es crucial para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, siendo más que una responsabilidad de los técnicos de prevención. La disciplina se destaca por su enfoque integral, abordando tanto aspectos físicos como organizacionales en el diseño de puestos de trabajo. Las empresas actuales reconocen su importancia al contratar especialistas para intervenir en proyectos, asegurando la salud y eficiencia de los trabajadores.

C. Riesgos ergonómicos

Los riesgos ergonómicos se refieren a condiciones o factores en el entorno laboral que pueden causar estrés físico o mental en los trabajadores debido a la interacción entre las personas, sus tareas, los equipos, las herramientas y el ambiente de trabajo. Estos riesgos pueden influir negativamente en la salud, la comodidad y el desempeño de los empleados, y potencialmente dar lugar a lesiones musculoesqueléticas, fatiga,

disconformidad y problemas de salud a largo plazo. En la siguiente figura se muestra la clasificación de los tipos de riesgos ergonómicos.

Figura 1: *Tipos de riesgos ergonómico*



Nota. Elaboración con datos de Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (s.f.)

En el ambiente del trabajo se presentan diversas características que pueden desencadenar perjuicios para los trabajadores. Por ejemplo, las tareas que implican posturas forzadas, movimientos repetitivos y exposición a fuerzas excesivas, así como condiciones ambientales desfavorables como iluminación inadecuada, ruido o calor, representan riesgos significativos para el trabajador. Estos factores pueden dar lugar a problemas como trastornos musculoesqueléticos, dolores de espalda y lesiones en las manos. Por lo tanto, es esencial abordar y gestionar estos elementos del entorno laboral para salvaguardar la salud y bienestar de los trabajadores, mitigando así posibles consecuencias adversas derivadas de la interacción entre el trabajador y su labor diaria.

En relación con los riesgos ergonómicos presentados en las actividades de ordeño en empresas ganaderas, Groborz et. al (2011) indica que la postura forzada durante las operaciones de ordeño ya sea manual o mecánico, puede resultar en tensiones musculares, fatiga y, a largo plazo, en problemas musculoesqueléticos.

Asimismo, según Chávez y Zamora (2019) la repetición constante de movimientos similares durante el ordeño manual puede aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Esto incluye afecciones como tendinitis, bursitis y lesiones relacionadas con el esfuerzo repetitivo, por tanto, considera a los movimientos repetitivos como un riesgo ergonómico.

Por otro lado, Sabino y Velarde (2022) argumentan que la aplicación de la fuerza en el levantamiento de cargas es un factor de riesgo ergonómico muy importante y que debe analizarse en un puesto de trabajo, con el objetivo de identificar y abordar posibles riesgos ergonómicos.

A su vez, Dimov et. al (2020) sostiene que las condiciones del entorno laboral son reconocidas como un riesgo ergonómico, abarcando aspectos como la iluminación, la calidad del aire y el nivel de ruido.

La identificación de riesgos ergonómicos es el primer paso crucial en la gestión de la ergonomía en las empresas lecheras. Una vez que se identifican estos riesgos, se pueden implementar medidas preventivas y correctivas para mejorar las condiciones de trabajo y reducir el riesgo de lesiones y problemas de salud asociados con la actividad laboral.

D. Métodos de evaluación ergonómica

Son herramientas útiles para evaluar y mejorar las condiciones de trabajo, minimizando los riesgos asociados con las posturas y movimientos laborales. Se

seleccionan según el contexto específico y los riesgos identificados en un entorno laboral particular, en ese sentido, Comisiones Obreras de Madrid (2016), indica que los métodos son:

- Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment), es una herramienta valiosa para evaluar la carga postural y los riesgos musculoesqueléticos, especialmente en actividades que implican movimientos repetitivos de los miembros superiores. Su aplicación puede contribuir significativamente a la prevención de lesiones y a la mejora del bienestar de los trabajadores.
- Método OWAS (Ovako Working Analysis System), tiene un enfoque principal del método radica en la observación detallada de las posturas adoptadas por los trabajadores durante la ejecución de tareas, identificando hasta 252 posiciones posibles. La toma de datos puede realizarse in situ, mediante fotografías o mediante la revisión de videos de la actividad laboral.
- Método REBA (Rapid Entire Body Assessment) permite evaluar las posturas forzadas comúnmente presentes en tareas que implican la manipulación de personas o carga animada, ofreciendo un análisis exhaustivo de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo, el tronco, el cuello y las piernas. Este enfoque integral permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas.
- Método EPR (Evaluación Postural Rápida) se presenta como una herramienta inicial y rápida para la valoración somera de las posturas adoptadas por los trabajadores a lo largo de su jornada laboral. Este método proporciona una visión general, permite una identificación rápida de áreas de preocupación resultando eficaz para orientar la atención del

evaluador hacia aspectos específicos que requieren un análisis más profundo.

2.2.2 Desempeño laboral

a. Definición

Evaluar el desempeño laboral es esencial para el crecimiento y la eficiencia tanto a nivel individual como organizacional. Proporciona la información necesaria para la toma de decisiones, el desarrollo profesional y la optimización de recursos, contribuyendo al éxito general de la organización y al bienestar de sus empleados.

Según Ticahuanca y Mamani (2021) el desempeño laboral se define como el conjunto de acciones realizadas de manera eficiente por el capital humano de una empresa. Estas acciones están alineadas con las metas establecidas por la organización y se llevan a cabo utilizando las capacidades, habilidades y destrezas laborales de los empleados.

Por tanto, el desempeño laboral implica la ejecución efectiva de tareas y responsabilidades por parte de los trabajadores, contribuyendo al logro de los objetivos empresariales.

De acuerdo con Carrasco et. al (2023) con los riesgos ergonómicos, impactan en el desempeño en las organizaciones, tales como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y esfuerzos excesivos, pueden dar lugar a lesiones musculoesqueléticas que directamente afectan la salud física de los trabajadores, comprometiendo su capacidad para llevar a cabo tareas de manera eficiente.

Además de las consecuencias físicas, los factores ergonómicos también inciden en la salud mental de los trabajadores, generando ansiedad, fatiga y dificultades de

concentración, lo cual influye negativamente en su rendimiento laboral. Estos riesgos no solo impactan a nivel individual, sino que también tienen efectos en el clima laboral y la eficiencia general de la organización, pudiendo resultar en un aumento de accidentes laborales, disminución de la calidad del trabajo, incremento del ausentismo y deterioro del ambiente laboral.

b. Indicadores para medir el desempeño

La medición del desempeño permite identificar procesos ineficientes y áreas que requieren mejoras. Al abordar estas áreas, la organización puede aumentar la eficiencia y la productividad en general. De acuerdo con Chiavenato (2009) existen tres criterios que posibilitan la evaluación del desempeño del trabajador, entre las cuales se encuentran las habilidades, el comportamiento y los resultados obtenidos.

- **Habilidades:** Este criterio incluye la evaluación de la competencia técnica, la destreza en el uso de herramientas y tecnologías, así como la habilidad para aplicar el conocimiento en la práctica. Se busca medir la competencia del empleado en las tareas y responsabilidades asociadas con su puesto.
- **Comportamiento:** Evalúa aspectos como la capacidad de trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la adaptabilidad. La evaluación del comportamiento busca medir cómo el empleado se relaciona con su entorno, así como su capacidad para manejar situaciones diversas en el ambiente de trabajo.
- **Resultados:** Evalúa la eficacia y eficiencia del empleado en la ejecución de tareas específicas, el cumplimiento de plazos, la calidad del trabajo y la contribución al éxito general de la organización, con ello se busca medir

el impacto directo de las acciones del empleado en los objetivos y metas de la empresa.

Estos tres criterios proporcionan un enfoque integral para evaluar el desempeño de los trabajadores, abarcando tanto aspectos técnicos como conductuales, así como los resultados tangibles que generan. La combinación de estos criterios permite una evaluación más completa y equitativa de la contribución de los empleados al éxito organizacional.

2.3 Bases filosóficas

Sobre la base filosófica de la ergonomía, se destaca la obra del renombrado autor y pionero en la disciplina, Frederick Taylor. Este visionario, a principios del siglo XX, postuló principios fundamentales que continúan resonando en la práctica ergonómica moderna. Su filosofía abogaba por un respeto profundo a la dignidad humana, reconociendo la integralidad del individuo en el contexto laboral. (Torres y Rodríguez, 2020)

Taylor promovía la adaptación de los entornos laborales a la naturaleza intrínseca del ser humano, fomentando la salud y la eficiencia. Su enfoque holístico priorizaba la participación de los trabajadores en la configuración de sus propios espacios laborales, promoviendo la prevención de riesgos y la búsqueda constante de mejoras.

En esencia, la filosofía de Taylor sostenía que el desempeño laboral óptimo surgía de la armonía entre las capacidades humanas y el entorno de trabajo, un principio reafirmado y expandido por generaciones de profesionales en el campo de la ergonomía.

2.4 Definición de términos básicos

- **Posturas forzadas:** Son posiciones incómodas que pueden causar lesiones en músculos y articulaciones. Estas posturas pueden provocar desde molestias leves

hasta discapacidades graves, manifestándose gradualmente en tres etapas: inicialmente con dolor y cansancio solo durante el trabajo, luego con síntomas persistentes, y finalmente, con síntomas que persisten incluso en el descanso. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000)

- **Movimientos repetitivos:** Son trastornos musculoesqueléticos que ocurren en el ámbito laboral debido a la realización continua de tareas que implican movimientos similares o idénticos. (Umivale Activa, s.f.)
- **Levantamiento de carga:** Se refiere a la acción de levantar, mover o manipular objetos o cargas dentro del entorno laboral. Esta actividad puede involucrar levantar objetos pesados, moderados o ligeros, y se consideran factores como el peso y la forma del objeto, la frecuencia y la duración de la actividad de levantamiento, la postura del cuerpo durante el levantamiento, la distancia del alcance, entre otros. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, s.f.)
- **Condiciones del ambiente:** Se refieren a diversos aspectos del entorno laboral que pueden influir en la salud, la seguridad y el desempeño de los trabajadores. Estas condiciones incluyen factores como la iluminación, ruido, temperatura, humedad, ventilación y calidad del aire, que están presentes en el lugar de trabajo. (Piñeda y Montes, 2014)
- **Método ergonómico:** Es un conjunto de técnicas y procedimientos sistemáticos utilizados para evaluar, analizar y diseñar los elementos del entorno laboral con el objetivo de mejorar la seguridad, la eficiencia y la comodidad de los trabajadores. (Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid, 2016)
- **Habilidades:** Se refiere a las capacidades, conocimientos técnicos y competencias que un empleado posee y utiliza para llevar a cabo sus tareas laborales de manera efectiva. Incluye habilidades específicas relacionadas con el trabajo, así como

habilidades generales como la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas. (Chiavenato, Gestión del talento humano, 2009)

- **Comportamiento:** Se refiere a las actitudes, acciones y conductas de un empleado en el lugar de trabajo. Esto abarca cómo interactúa con sus colegas, su nivel de compromiso, su ética laboral, su adaptabilidad, su capacidad para recibir retroalimentación. (Chiavenato, Gestión del talento humano, 2009)
- **Resultados:** Se refiere a los logros y resultados tangibles que un empleado ha alcanzado en su trabajo. Esto puede incluir el cumplimiento de objetivos, el logro de metas específicas, la calidad y eficiencia en su rendimiento. (Chiavenato, Gestión del talento humano, 2009)
- **Evaluación del desempeño laboral:** Es un proceso sistemático para evaluar y analizar el comportamiento y la eficacia de los empleados en sus puestos de trabajo. Puede ser llevada a cabo por medio de encuestas o entrevistas con el empleado. Esto proporciona retroalimentación (feedback) y ayuda a reducir las discrepancias entre el superior y el subordinado. (Chiavenato, 2009)

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis general

Los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

2.5.2 Hipótesis específicas

Las posturas forzadas influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

Los movimientos repetitivos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

El levantamiento de carga influye en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.

Las condiciones del ambiente de trabajo influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.

2.6 Operacionalización de las variables

En la siguiente tabla se muestra la operacionalización de variables:

Tabla 3: Cuadro de operacionalización de variables

	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONE S	INDICADORES	ITEM	NIVEL DE MEDICIÓN	ESCALA
VARIABLE RIESGOS ERGONÓMICOS	Son las condiciones en el entorno laboral que afectan la salud y el rendimiento de los trabajadores debido a la falta de adaptación entre las demandas del trabajo, las capacidades individuales y las características del entorno. Bestratén et. al (2008)	El riesgo ergonómico se define operacionalmente como la probabilidad de ocurrencia de condiciones laborales que involucran posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de carga y condiciones desfavorables del ambiente de trabajo. Este riesgo se cuantifica mediante la evaluación de la frecuencia e intensidad de estas condiciones	Posturas forzadas	- Nivel de incomodidad en las posturas adoptadas - Flexión excesiva - Frecuencia de las posturas forzadas	I1-I9	1: Muy bajo 2: Bajo 3: Moderado 4: Alto 5: Muy alto	Ordinal
			Movimientos repetitivos	- Nivel de variabilidad de tareas - Percepción de fatiga asociada a movimientos repetitivos - Frecuencia de movimientos repetitivos	I10-I18		
			Levantamiento de carga	- Uso de asistencia mecánica de apoyo - Incomodidad o fatiga asociada con el levantamiento de carga - Frecuencia de levantamiento de carga	I19-I27		
			Condiciones del ambiente de trabajo	- Niveles de iluminación - Niveles de ruido - Calidad del aire y ventilación	I28-I36		
VARIABLE DESEMPEÑO LABORAL	El desempeño laboral se centra en la efectividad y eficiencia del empleado al realizar sus tareas asignadas. Incluye la evaluación de habilidades técnicas, comportamiento y resultados obtenidos, todos contribuyendo al éxito global de la organización. Chiavenato (2009)	La medición del desempeño se realiza a través de tres criterios evaluativos: - Habilidades - Comportamiento - Resultados	Habilidades	- Competencias técnicas - resolución de problemas - Habilidades de comunicación	I37-I44	1: Muy bajo 2: Bajo 3: Moderado 4: Alto 5: Muy alto	Ordinal
			Comportamiento	- Actitudes hacia el trabajo - Trabajo en equipo - Ética laboral	I45-I52		
			Resultados	- Productividad - Eficiencia operativa - Satisfacción del cliente interno y externo	I53-I60		

Nota. Elaboración propia

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo

La investigación tiene un enfoque aplicado, lo que significa que está diseñado para generar conocimiento útil y práctico. Según Hernández et al. (2014), esta investigación no solo busca aportar información valiosa, sino también impulsar la creación de soluciones innovadoras para enfrentar los desafíos en materia ergonómica.

3.1.2 Enfoque

Se utiliza un enfoque cuantitativo, lo que significa que se enfocará en obtener datos numéricos para analizar la información de manera objetiva. Para recolectar estos datos, se utilizarán encuestas, las cuales permitirán comprobar la hipótesis planteada a través de un análisis estadístico. Además, este enfoque facilita obtener respuestas desde la perspectiva de los participantes. Como señala Arias (2012), el enfoque cuantitativo se basa en la medición, por lo que la recolección de datos en este estudio es una forma directa de medir las variables que se investigan.

3.1.3 Diseño

El diseño de esta investigación es de tipo no experimental y transversal. Esto significa que se analizarán los fenómenos sin intervenir ni manipular las variables. En

este caso, se estudiará la situación en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe en el año 2025.

3.1.4 Nivel

Esta investigación se lleva a cabo a un nivel correlacional. Esto implica que se buscarán relaciones y asociaciones entre variables específicas, pero sin intervenir directamente en ellas. Según Arias (2012), el enfoque correlacional se enfoca en comprender cómo se conectan diferentes factores entre sí. En este caso, el objetivo es entender las conexiones entre las variables sin alterar el contexto en el que se desarrollan.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Es el grupo completo que se pretende estudiar y del cual se obtendrán los datos y conclusiones. (Hernández et. al, 2014)

La población está compuesta por 114 socios de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

3.2.2 Muestra

La muestra se elige con el propósito de representar de manera precisa y adecuada a toda la población. Es importante que la muestra sea representativa para que los resultados obtenidos puedan generalizarse con validez a toda la población. (Hernández et. al, 2014)

En ese sentido, para la muestra se tomará la totalidad de la población.

3.3 Técnicas de recolección de datos

La técnica de recopilación de datos que se utilizará en la presente investigación científica es la encuesta. Se utilizará el cuestionario diseñado específicamente para

recopilar datos sobre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en la asociación. El cual está compuesto por 60 preguntas sobre las variables.

Las dimensiones que se considerarán para la variable Riesgos ergonómicos son las posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de carga y las condiciones del ambiente de trabajo, comprendidas en 36 ítems. Por otro lado, para la variable desempeño laboral, se considerarán a las habilidades, el comportamiento y los resultados alcanzados por el trabajador, conformado por 24 ítems.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Para este estudio se adoptará la técnica de la encuesta, conformada por 60 preguntas que corresponden al Riesgo ergonómico y desempeño laboral. El instrumento, está dirigido a los miembros de la asociación. Esto permitirá describir detalladamente las variables de interés y determinar los factores de riesgos ergonómicos presentes en el entorno laboral. Para procesar los datos se codificará la información obtenida en el programa estadístico SPSS versión 26.

Se validó el instrumento, a través de la evaluación de juicios de expertos, involucrando a profesionales especializados en el campo. Posteriormente se realizó el estadístico Alfa de Cronbach, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 4: Estadística de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
.902	5

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la validación del juicio de expertos.

El coeficiente de confiabilidad de Cronbach de 0.902 obtenido en la encuesta indica una alta consistencia interna entre las preguntas formuladas, lo que permite confiar en los resultados obtenidos con un alto grado de certeza.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados

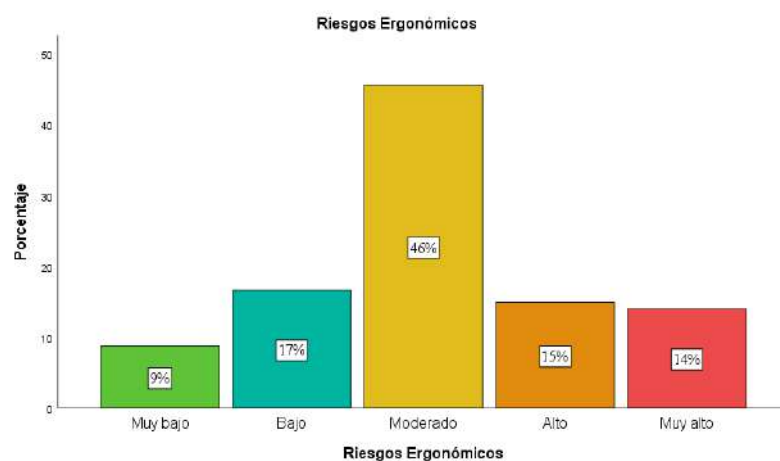
4.1.1 Resultados del Riesgo Ergonómico

Tabla 5: Frecuencias de la Variable Riesgo Ergonómico

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	10	8.8%
Bajo	19	16.7%
Moderado	52	45.6%
Alto	17	14.9%
Muy alto	16	14.0%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 2: Variable Riesgo Ergonómico



Los resultados muestran que el 45.6% de los encuestados perciben que los riesgos ergonómicos se encuentran en un nivel moderado, lo que evidencia que factores como las posturas forzadas, los movimientos repetitivos, el levantamiento de carga y las condiciones del ambiente de trabajo generan un esfuerzo de intensidad intermedia. Asimismo, el 14.9% considera que el nivel de riesgo es alto y el 14.0% lo percibe como muy alto. Estos hallazgos reflejan que las actividades propias del proceso de ordeño — preparación de la vaca, estimulación de la ubre, extracción manual o mecánica, retiro de pezoneras, colado de la leche, vertimiento en porongos, estiba para el transporte y traslado al centro de acopio representan tareas que conllevan riesgos que fluctúan entre moderados y muy altos.

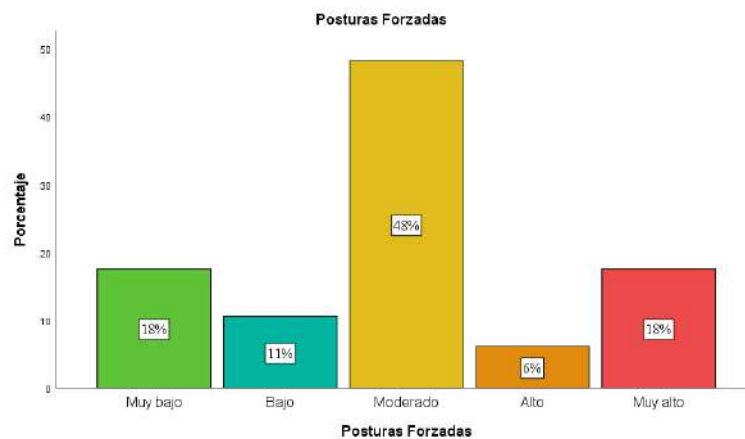
En contraste, un 16.7% de los encuestados opina que el riesgo ergonómico es bajo, mientras que un 8.8% lo percibe como muy bajo, lo que indica que, aunque existe un grupo que minimiza la exposición al riesgo, la mayoría reconoce que estas labores implican exigencias físicas considerables.

Tabla 6: Frecuencias de la dimensión Posturas forzadas

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	20	17.5%
Bajo	12	10.5%
Moderado	55	48.2%
Alto	7	6.1%
Muy alto	20	17.5%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 3: Dimensión Posturas forzadas



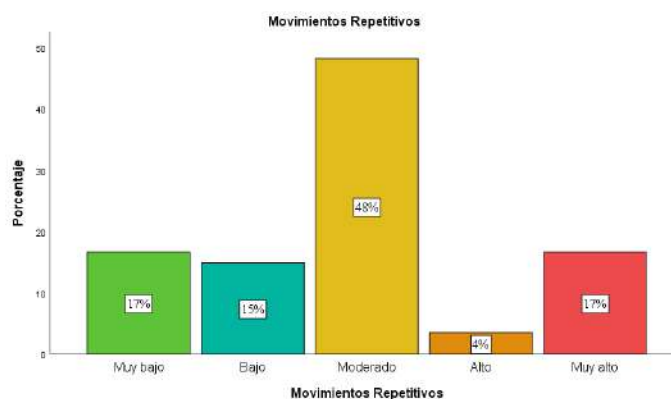
El 48.2% de los encuestados considera que las posturas forzadas adoptadas en el trabajo representan un riesgo moderado. Asimismo, un 17.5% percibe que este riesgo es muy alto y un 6.1% adicional lo identifica como alto, lo que evidencia que la incomodidad y la flexión de las extremidades generan molestias durante la realización de sus labores. En contraste, el 10.5% lo califica como bajo.

Tabla 7: Frecuencias de la dimensión Movimientos Repetitivos

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	19	16.7%
Bajo	17	14.9%
Moderado	55	48.2%
Alto	4	3.5%
Muy alto	19	16.7%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 4: Dimensión Movimientos Repetitivos



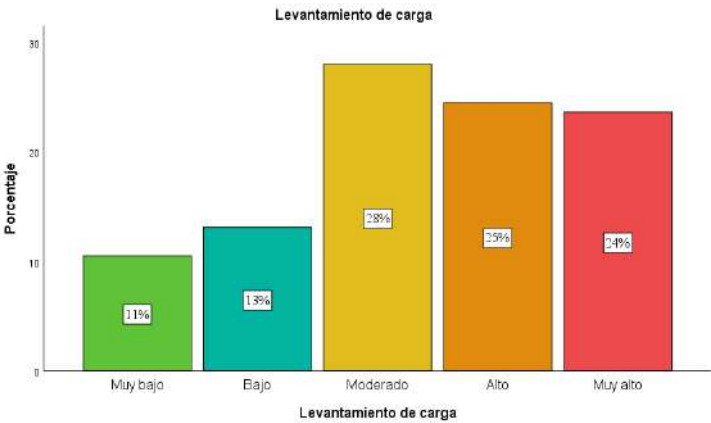
El 16.7% de los encuestados percibe que los movimientos repetitivos en sus actividades laborales representan un riesgo muy alto, mientras que el 3.5% los califica como un riesgo alto. Por otro lado, la mayoría (48.2%) considera que este riesgo es moderado. Estos resultados evidencian la presencia de fatiga asociada a la frecuencia de los movimientos repetitivos, lo que sugiere que las labores desempeñadas implican tareas diversas que demandan un esfuerzo constante. En tanto que el 14.9% lo percibe como bajo y el 16.7% lo señala como muy bajo.

Tabla 8: Frecuencias de la dimensión Levantamiento de carga

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	12	10.5%
Bajo	15	13.2%
Moderado	32	28.0%
Alto	28	24.6%
Muy alto	27	23.7%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 5: Dimensión Levantamiento de carga



El 23.7% de los encuestados indica que el levantamiento de carga representa un riesgo muy alto, mientras que el 24.6% lo califica como un riesgo alto, lo que evidencia la presencia de incomodidad y fatiga al realizar tareas que requieren un esfuerzo físico considerable. Asimismo, el 28.1% considera que el riesgo es moderado, mientras que el

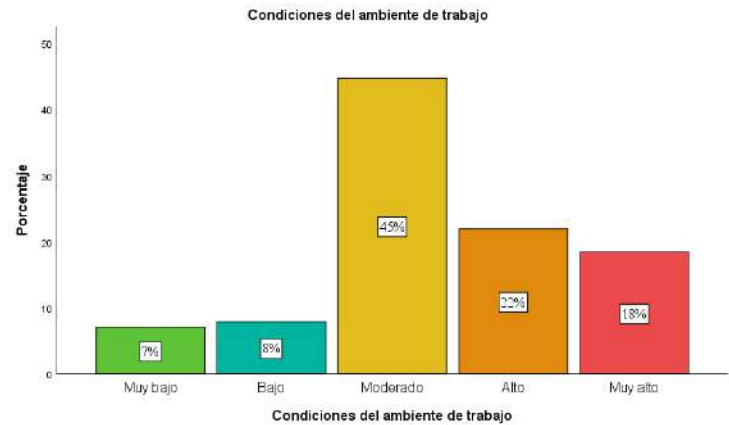
13.2% lo percibe como bajo y el 10.5% como muy bajo. Estos últimos resultados sugieren que, en algunos casos, existe asistencia mecánica o apoyo que facilita el levantamiento de carga, o que las tareas desempeñadas no generan mayores incomodidades ni fatiga significativa.

Tabla 9: Frecuencias de la dimensión Condiciones del ambiente de trabajo

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	8	7.0%
Bajo	9	7.9%
Moderado	51	44.8%
Alto	25	21.9%
Muy alto	21	18.4%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 6: Dimensión Condiciones del ambiente de trabajo



El 18.4% de los encuestados considera que las condiciones del ambiente de trabajo representan un riesgo muy alto, mientras que el 21.9% las califica como un riesgo alto, lo que evidencia que factores como la iluminación, el ruido, la temperatura y la ventilación influyen en la percepción de riesgo de los socios. Asimismo, el 44.8% señala que el riesgo es moderado, mientras que el 7.9% lo percibe como bajo.

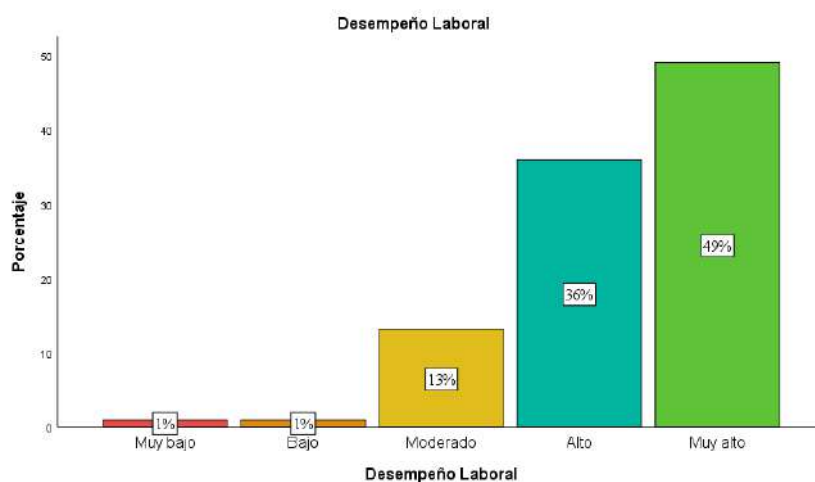
4.1.2 Resultados del Desempeño Laboral

Tabla 10: Frecuencias de la Variable Desempeño Laboral

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	1	0.9%
Bajo	1	0.9%
Moderado	15	13.2%
Alto	41	36.0%
Muy alto	56	49.0%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 7: Variable Desempeño Laboral



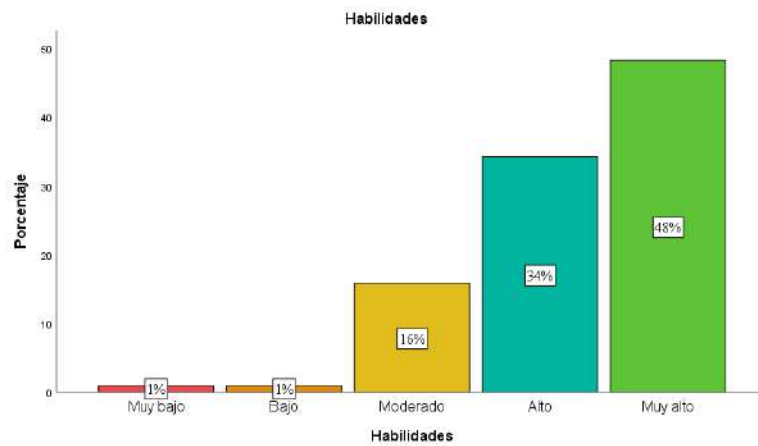
Respecto al desempeño laboral, el 49.1% de los socios manifiesta que se ubica en un nivel muy alto, mientras que el 36.0% indica que está en un nivel alto. Estos resultados evidencian que sus habilidades, comportamiento y logros contribuyen significativamente a un rendimiento favorable dentro de la asociación. En contraste, un 13% lo ubica en un nivel moderado.

Tabla 11: Frecuencias de la dimensión Habilidades

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	1	0.9%
Bajo	1	0.9%
Moderado	18	15.8%
Alto	39	34.2%
Muy alto	55	48.2%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 8: Dimensión Habilidades



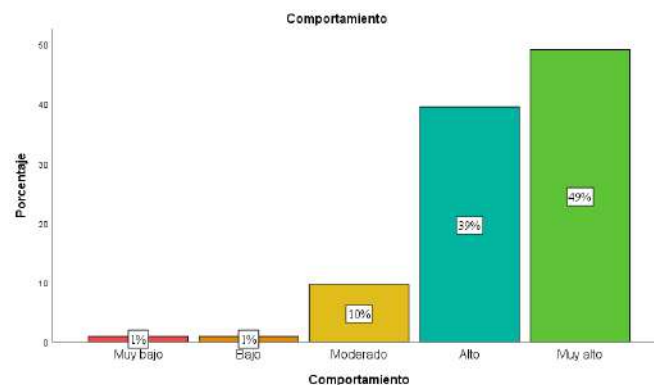
En cuanto a la dimensión habilidades, el 48.2% de los socios señala que estas se encuentran en un nivel muy alto y el 34.2% en un nivel alto. Ello refleja que consideran contar con competencias técnicas, capacidad de resolución de problemas, habilidades de comunicación para transmitir información de manera clara y precisa, así como aptitudes de escucha y comprensión, todas ellas necesarias para alcanzar un desempeño laboral idóneo.

Tabla 12: Frecuencias de la dimensión Comportamiento

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	1	0.9%
Bajo	1	0.9%
Moderado	11	9.6%
Alto	45	39.5%
Muy alto	56	49.1%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 9: Dimensión Comportamiento



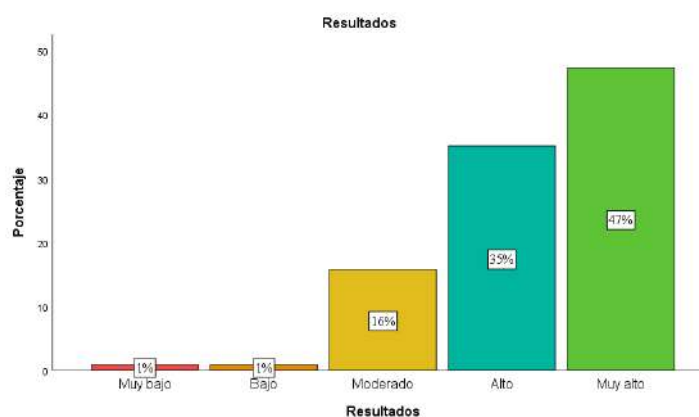
En lo que respecta a la dimensión comportamiento, el 49% de los encuestados señala que se encuentra en un nivel muy alto, mientras que el 39.5% lo ubica en un nivel alto. Esto permite inferir que el compromiso, la dedicación, las actitudes hacia el trabajo, la capacidad de respuesta ante conflictos, así como la honestidad y la ética, son percibidos como factores que favorecen directamente su desempeño laboral.

Tabla 13: Frecuencias de la dimensión Resultados

Nivel	Frecuencias	Porcentaje
Muy bajo	1	0.9%
Bajo	1	0.9%
Moderado	18	15.8%
Alto	40	35.1%
Muy alto	54	47.4%
Total	114	100.0%

Nota. Elaboración propia.

Figura 10: Dimensión Resultados



Finalmente, en relación con la dimensión resultados, el 47.4% de los socios considera que se encuentran en un nivel muy alto y el 35.1% en un nivel alto. Esto pone de manifiesto que el rendimiento, la eficiencia, la satisfacción con la asociación, así como la valoración de los clientes internos y externos respecto a su labor, son aspectos que los encuestados perciben de manera positiva, resaltando el impacto favorable de su desempeño en la organización.

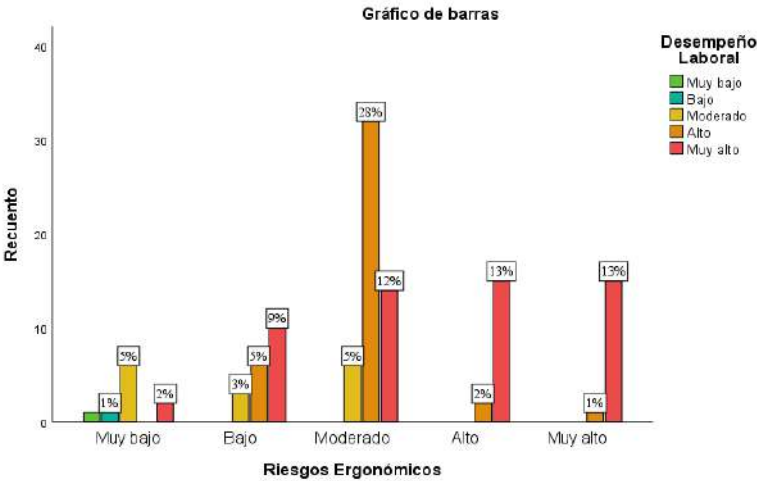
4.1.3 Tablas cruzadas: Riesgos ergonómicos y desempeño laboral.

Tabla 14: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el Desempeño Laboral

		Desempeño Laboral					Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Riesgos Ergonómicos	Muy bajo	1%	1%	5%	0%	2%	9%
	Bajo	0%	0%	3%	5%	9%	17%
	Moderado	0%	0%	5%	28%	12%	45%
	Alto	0%	0%	0%	2%	13%	15%
	Muy alto	0%	0%	0%	1%	13%	14%
Total		1%	1%	13%	36%	49%	100%

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Figura 11: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el Desempeño Laboral



En relación con la variable Riesgos Ergonómicos y su influencia en el Desempeño Laboral, se observa que la mayor proporción de socios encuestados percibe un nivel moderado de riesgo con un 45%, seguido por un 15% que lo considera alto y un 14% que lo percibe como muy alto. Estos resultados sugieren que, aunque los trabajadores enfrentan riesgos ergonómicos en sus labores, la mayoría mantiene un desempeño laboral alto o muy alto (36% y 49% respectivamente). Los niveles bajos de riesgo, considerados por el 9% y 17% de los encuestados, se asocian en menor medida con el desempeño laboral, lo que indica que la percepción de riesgos ergonómicos no necesariamente limita

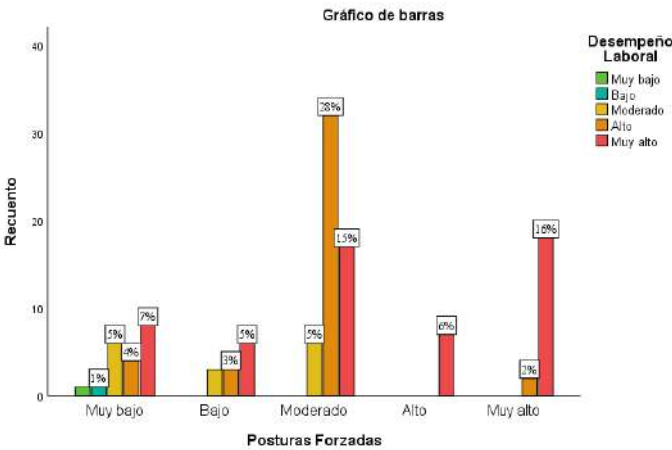
el desempeño en sus labores, pero sí destaca la necesidad de gestionar estos riesgos para mantener la eficiencia y la salud de los trabajadores.

Tabla 15: Posturas forzadas y su influencia en el Desempeño Laboral

		Desempeño Laboral					Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Posturas Forzadas	Muy bajo	1%	1%	5%	3%	7%	17%
	Bajo	0%	0%	3%	3%	5%	11%
	Moderado	0%	0%	5%	28%	15%	48%
	Alto	0%	0%	0%	0%	6%	6%
	Muy alto	0%	0%	0%	2%	16%	18%
Total		1%	1%	13%	36%	49%	100%

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Figura 12: Posturas forzadas y su influencia en el Desempeño Laboral



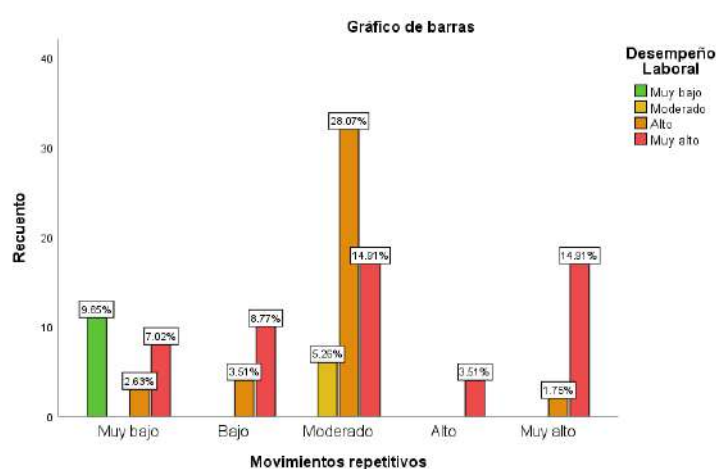
Los resultados obtenidos de las Posturas forzadas y su influencia en el Desempeño laboral, se observa que la mayor parte de los socios encuestados percibe un nivel moderado de exposición a este riesgo con un 48%, y aun así logran mantener un desempeño laboral principalmente alto (36%) y muy alto (49%). Asimismo, un 18% reporta posturas forzadas en un nivel muy alto, lo cual también se asocia con un desempeño muy alto, lo que evidencia que este riesgo no necesariamente disminuye de manera directa el desempeño en sus labores, aunque sí puede tener repercusiones a largo plazo en la salud de los trabajadores.

Tabla 16: Movimientos repetitivos y su influencia en el Desempeño Laboral

		Desempeño Laboral					Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Movimientos Repetitivos	Muy bajo	1%	1%	5%	3%	7%	17%
	Bajo	0%	0%	3%	3%	9%	15%
	Moderado	0%	0%	5%	28%	15%	48%
	Alto	0%	0%	0%	0%	3%	3%
	Muy alto	0%	0%	0%	2%	15%	17%
Total		1%	1%	13%	36%	49%	100%

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Figura 13: Movimientos repetitivos y su influencia en el Desempeño Laboral



Con relación a los Movimientos repetitivos y el desempeño laboral, se aprecia que el 48% de los socios encuestados se ubica en un nivel de riesgo moderado, asociado principalmente con un desempeño laboral alto con el 36% y muy alto con 49%. Un 17% percibe este riesgo en nivel muy alto, pero aun así mantiene un desempeño destacado, lo que evidencia que para la mayoría de los encuestados los movimientos repetitivos forman parte habitual de sus labores por lo que no afectan directamente el desempeño en el corto plazo.

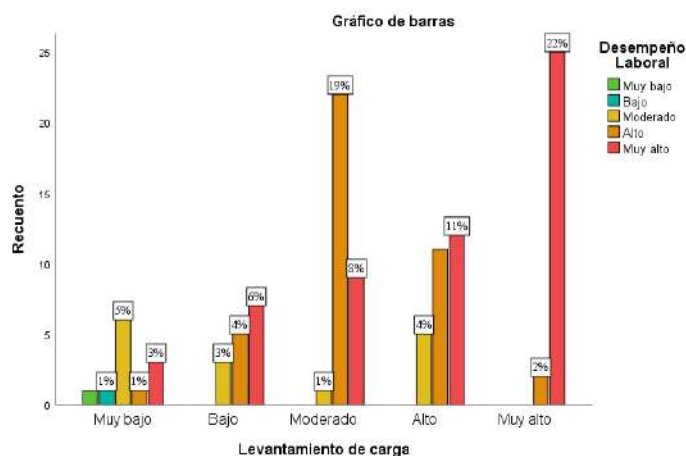
Tabla 17: Levantamiento de carga y su influencia en el Desempeño Laboral

		Desempeño Laboral					Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Levantamiento de Carga	Muy bajo	1%	1%	5%	1%	3%	11%
	Bajo	0%	0%	3%	4%	6%	13%
	Moderado	0%	0%	1%	19%	8%	28%

	Alto	0%	0%	4%	10%	10%	24%
	Muy alto	0%	0%	0%	2%	22%	24%
Total		1%	1%	13%	36%	49%	100%

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Figura 14: Levantamiento de carga y su influencia en el Desempeño Laboral



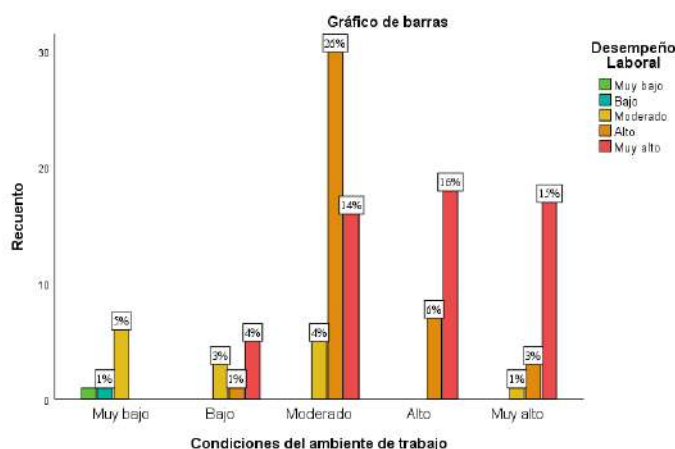
Al analizar la tabla cruzada, se observa que los resultados de los encuestados se distribuyen principalmente en los niveles moderado con 28%, alto (24%) y muy alto (24%). Esto refleja que una gran parte de ellos percibe el levantamiento de carga como una exigencia frecuente en sus labores. A pesar de ello, el desempeño laboral se concentra en los niveles alto con 36% y muy alto con 49%, lo que indica que este riesgo ergonómico no afecta de forma inmediata la variable desempeño laboral. Sin embargo, el hecho de que casi la mitad de los encuestados identifique una carga física alta o muy alta evidencia un factor de riesgo que puede impactar negativamente en la salud musculoesquelética y en la sostenibilidad del rendimiento a largo plazo.

Tabla 18: Condiciones del ambiente de trabajo y su influencia en el Desempeño Laboral

		Desempeño Laboral					Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Condiciones del ambiente de trabajo	Muy bajo	1%	1%	5%	0 %	0%	7%
	Bajo	0%	0%	3%	1%	4%	8%
	Moderado	0%	0%	4%	26%	14%	44%
	Alto	0%	0%	0%	6%	16%	22%
	Muy alto	0%	0%	1%	3%	15%	19%
Total		1%	1%	13%	36%	49%	100%

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Figura 15: Condiciones del ambiente de trabajo y su influencia en el Desempeño Laboral



Se observa que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel moderado con 44%, lo cual se relaciona principalmente con un desempeño laboral alto con 36% y muy alto con 49%. Esto indica que, cuando las condiciones del ambiente son mejores, los trabajadores mantienen un buen nivel de rendimiento. De igual manera, un 22% percibe un nivel alto y un 19% muy alto, lo que revela que una parte considerable desarrolla sus labores en condiciones favorables lo cual influye de forma inmediata en su productividad.

4.2 Contrastación de hipótesis

Prueba de normalidad

Se empleó el estadístico Kolmogorov Smirnov al contarse con una muestra de 114 socios, considerando que es una cifra superior a 50.

Tabla 19: Tabla de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Riesgos Ergonómicos	0.134	114	0.000
Desempeño Laboral	0.215	114	0.000

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Al aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de los datos, se obtuvieron valores de significancia de 0.000 tanto para la variable Riesgos

ergonómicos como para la variable Desempeño laboral, con una muestra de 114 encuestados.

Por lo tanto:

- H0: La muestra de esta tesis es normal
- H1: La muestra de esta tesis es no normal

Si $p < 0.05$, por lo tanto, se rechaza H0.

Si $p > 0.05$, por lo tanto, se acepta H0.

Dado que el valor de significancia obtenido en ambas variables es $0.000 < 0.05$, se rechaza H0 y se acepta H1. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de normalidad. Esto significa que los datos no siguen una distribución normal en ninguna de las dos variables analizadas. Por este motivo, se concluye que para comprobar las hipótesis de investigación corresponde aplicar el coeficiente de correlación Rho de Spearman dado que es un método no paramétrico que no requiere normalidad en los datos.

Hipótesis General

Ha: Los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

H0: Los riesgos ergonómicos no influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

Tabla 20: Cuadro de correlación de la hipótesis general

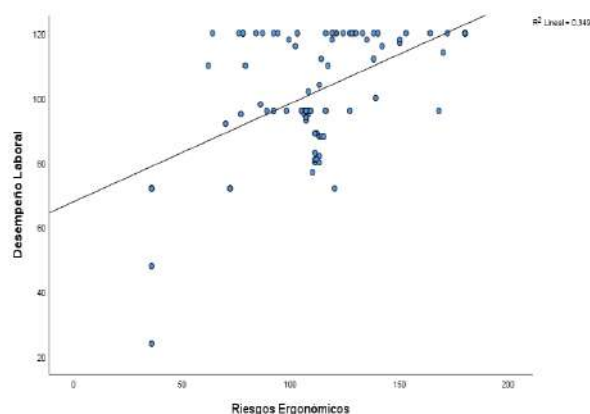
		Riesgos Ergonómicos	Desempeño Laboral
Riesgos Ergonómicos	Coefficiente de correlación	1.000	.480**
	Sig. (bilateral)	.	.000
	N	114	114

Rho de Spearman	Desempeño Laboral	Coefficiente de correlación	.480**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	114	114

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Mediante la aplicación de la prueba estadística de Rho de Spearman, se acepta H_a y se rechaza H_0 , encontrándose una relación significativa con un valor de $p = 0.000$ y un coeficiente de correlación de 0.480. Este resultado indica que existe una relación positiva y moderada entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral, lo que significa que, a mayor presencia de riesgos ergonómicos, se generan variaciones en el nivel de desempeño de los trabajadores.

Figura 16: Gráfico de dispersión



El gráfico muestra la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los encuestados. Se observa una tendencia positiva que indica que, conforme aumentan los riesgos ergonómicos, también tienden a producirse variaciones ascendentes en el desempeño laboral. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.349$) refleja que aproximadamente el 34.9% de la variabilidad del desempeño laboral puede explicarse por los riesgos ergonómicos, lo que representa una relación moderada.

Hipótesis Específica 1

H_a : Las posturas forzadas influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

H0: Las posturas forzadas no influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

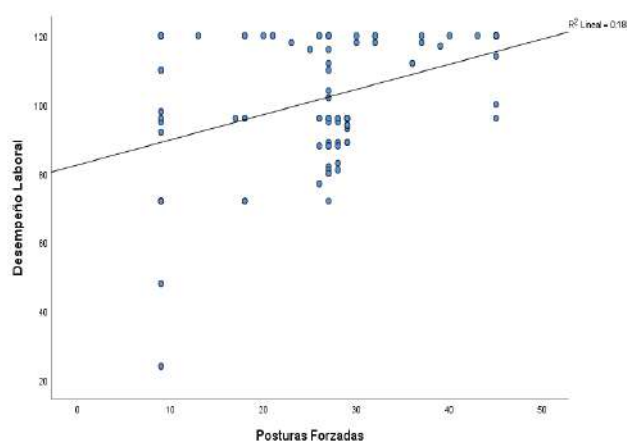
Tabla 21: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 1

			Posturas Forzadas	Desempeño Laboral
Rho de Spearman	Posturas Forzadas	Coefficiente de correlación	1.000	.345**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	114	114
	Desempeño Laboral	Coefficiente de correlación	.345**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	114	114

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Con la aplicación del Rho de Spearman se decide aceptar la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Además, se encontró una relación significativa con un valor de $p = 0.000$ y un coeficiente de correlación de 0.345. Este resultado indica que existe una relación positiva débil entre las posturas forzadas y el desempeño laboral. Aunque la correlación no es muy fuerte, a mayor presencia de posturas forzadas se producen variaciones en el desempeño de los socios.

Figura 17: Gráfico de dispersión



Se identifica una tendencia positiva, lo que significa que, a medida que aumentan las posturas forzadas, también se observan incrementos en el desempeño laboral, aunque de manera más dispersa. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.188$) indica que

aproximadamente el 18.8% de la variabilidad del desempeño laboral puede explicarse por las posturas forzadas.

Hipótesis Específica 2

Ha: Los movimientos repetitivos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

H0: Los movimientos repetitivos no influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

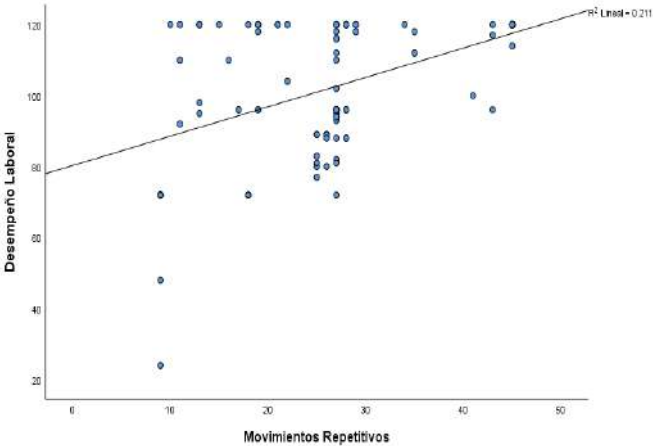
Tabla 22: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 2

		Movimientos Repetitivos	Desempeño Laboral
Rho de Spearman	Movimientos Repetitivos	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	114
	Desempeño Laboral	Coefficiente de correlación	.427**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	114

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

La prueba Rho de Spearman demuestra la existencia de una relación significativa con un valor de $p = 0.000$ y un coeficiente de correlación de 0.427, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula. Este resultado indica que existe una relación positiva y moderada entre los movimientos repetitivos y el desempeño laboral.

Figura 18: Gráfico de dispersión



El R^2 es igual a 0.211, ello indica que aproximadamente el 21.1% de la variabilidad en el desempeño laboral puede atribuirse al riesgo ergonómico de los movimientos repetitivos. Este valor refleja una relación baja a moderada, el gráfico evidencia la relación entre los movimientos repetitivos y el desempeño laboral de los trabajadores.

Hipótesis Específica 3

Ha: El levantamiento de carga influye en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

H0: El levantamiento de carga no influye en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

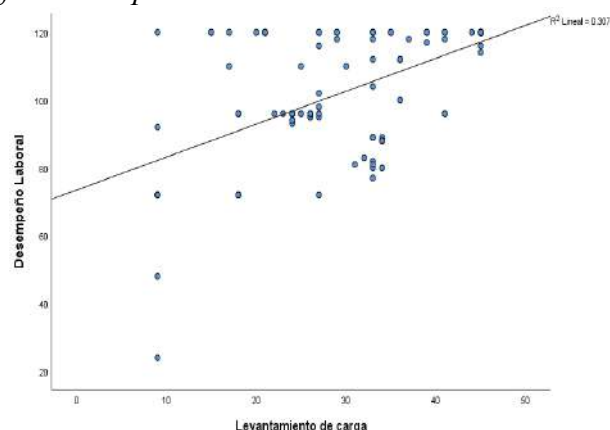
Tabla 23: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 3

			Levantamiento de Carga	Desempeño Laboral
Rho de Spearman	Levantamiento de Carga	Coefficiente de correlación	1.000	.470**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	114	114
	Desempeño Laboral	Coefficiente de correlación	.470**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	114	114

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Se identifica una relación significativa con un valor de $p = 0.000$ y un coeficiente de correlación de 0.470. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, que indica que existe una relación positiva y moderada entre el levantamiento de carga y el desempeño laboral, lo que significa que, a mayor exigencia en el levantamiento de cargas, se producen variaciones en el rendimiento de los trabajadores.

Figura 19: Gráfico de dispersión



Se observa que a medida que aumenta el nivel de riesgo de levantamiento de carga, en general el desempeño laboral tiende a incrementarse. Esto se refleja en la tendencia positiva de la recta de regresión. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.307$) señala que el levantamiento de carga explica aproximadamente el 30.7% de la variabilidad en el desempeño laboral. Lo cual es suficiente para afirmar que el levantamiento de carga influye en el desempeño laboral.

Hipótesis Específica 4

Ha: Las condiciones del ambiente de trabajo influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

H0: Las condiciones del ambiente de trabajo no influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025.

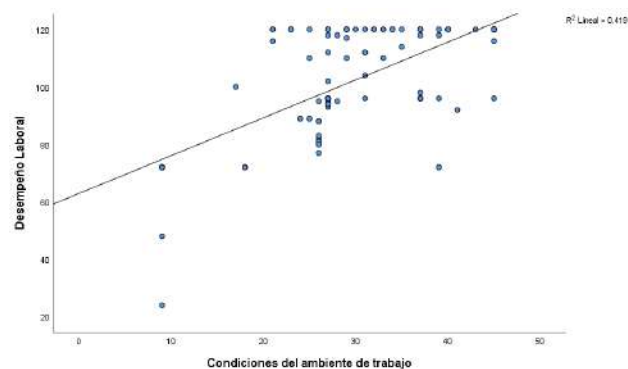
Tabla 24: Cuadro de correlación de la hipótesis específica 4

		Condiciones del ambiente de trabajo	Desempeño Laboral
Rho de Spearman	Condiciones del ambiente de trabajo	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	114
	Desempeño Laboral	Coefficiente de correlación	.623**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	114

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta.

Al aplicar la prueba estadística de Rho de Spearman, se procede a rechazar la hipótesis nula, ya que se obtuvo un valor de $p = 0.000$, lo que confirma la existencia de una relación significativa. El coeficiente de correlación alcanzó un valor de 0.623, evidenciando una asociación positiva y fuerte entre las condiciones del ambiente de trabajo y el desempeño laboral.

Figura 20: Gráfico de dispersión



El gráfico de dispersión muestra una tendencia positiva entre las condiciones del ambiente de trabajo y el desempeño laboral. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.419$) indica que aproximadamente el 41.9% de la variabilidad en el desempeño laboral puede ser explicada por las condiciones del ambiente de trabajo, lo que representa una relación moderada. Esto sugiere que, si bien las condiciones del entorno influyen significativamente en el rendimiento, existen otros factores adicionales que también contribuyen al desempeño laboral.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Respecto a la hipótesis general, los resultados evidencian una correlación positiva y moderada entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral ($\rho = 0.480$, $p = 0.000$). Además, el coeficiente de determinación indica que aproximadamente el 34.9% de la variabilidad del desempeño laboral se explica por los riesgos ergonómicos, lo cual resulta significativo en un contexto productivo de alta exigencia física, lo que confirma que los factores ergonómicos presentes en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe influyen en la productividad y rendimiento de los socios. Este hallazgo coincide con lo sostenido por Bolívar (2023) y Cevallos et al. (2023), donde las posturas forzadas, movimientos repetitivos y cargas elevadas representaban riesgos significativos que condicionaban el bienestar y la eficiencia. Esto sugiere que, las exigencias físicas propias de las actividades agropecuarias relacionadas con el ordeño sí repercuten de manera más notoria en la sostenibilidad del desempeño, a diferencia de otros sectores industriales.

En relación con las posturas forzadas, se identificó una correlación positiva débil con el desempeño laboral ($\rho = 0.345$, $p = 0.000$). El R^2 evidencia que un 18.8% de la variabilidad del desempeño puede explicarse por este factor, lo que sugiere una influencia limitada pero relevante. A pesar de la incomodidad generada, los socios logran mantener

un rendimiento alto, aunque con un costo físico progresivo. Estos resultados se relacionan con Ureta et al. (2021), quienes encontraron que el ordeño implicaba posturas riesgosas que generaban molestias musculoesqueléticas, y con Bolívar (2023), que señaló el impacto negativo de la persistencia de posturas inadecuadas. No obstante, el desempeño inmediato no se ve afectado, lo que refleja la resiliencia de los trabajadores frente a condiciones adversas, aunque comprometa su salud a un largo plazo.

Respecto a los movimientos repetitivos, se halló una relación positiva y moderada con el desempeño laboral ($\rho = 0.427$, $p = 0.000$). El coeficiente de determinación revela que el 21.1% de la variabilidad del desempeño se explica por este riesgo ergonómico. Si bien los movimientos repetitivos generan fatiga, se observa un desempeño alto en los socios porque forman parte de las rutinas propias del ordeño. Estos hallazgos coinciden con Sabino y Velarde (2022), quienes demostraron que la reducción de movimientos repetitivos mediante pausas activas mejoró el desempeño. Sin embargo, este tipo de riesgo genera un desgaste acumulativo que, si no se corrige, puede influir en la sostenibilidad del desempeño laboral.

En cuanto a la hipótesis específica sobre el levantamiento de carga y su influencia en el desempeño laboral, los resultados mostraron una correlación positiva y moderada con un coeficiente de correlación de 0.470. Por otro lado, el coeficiente de determinación indica que el 30.7% de la variabilidad en el desempeño puede atribuirse a este factor, lo que evidencia su peso dentro de la dinámica productiva. Casi la mitad de los encuestados identificó este riesgo en niveles altos y muy altos, reflejando que es una exigencia cotidiana. A pesar de ello, los socios mantienen altos niveles de rendimiento, lo que muestra resiliencia frente a las demandas físicas. Este hallazgo es consistente con Ramírez (2023), quien señaló que el manejo manual de cargas en la empresa Viscarra Hnos. requería medidas urgentes de corrección, y con Gonzales (2020), quien demostró que las

tareas de estiba afectaban negativamente la productividad. En el caso de la Asociación Ganadera, se confirma que la falta de medidas de apoyo mecánico incrementa el esfuerzo físico, lo que a largo plazo podría afectar la salud musculoesquelética de los trabajadores, comprometiendo la sostenibilidad de su desempeño.

Finalmente, las condiciones del ambiente de trabajo mostraron la relación más fuerte con el desempeño laboral, con un coeficiente de correlación de 0.623. El coeficiente de determinación revela que un 41.9% de la variabilidad del desempeño puede explicarse por las condiciones ambientales, convirtiéndose en el factor más influyente. Aspectos como la iluminación, ventilación, ruido y temperatura demostraron incidir de manera inmediata en el desempeño. Este resultado es consistente con Dimov et al. (2020), quienes señalaron que la calidad del aire y el microclima en establos afectan tanto la salud de los trabajadores como la calidad del producto, y con Huanca (2023), quien encontró que las deficiencias ambientales y de locación del trabajo comprometían la seguridad laboral. En la Asociación Ganadera San Felipe, se confirma que la mejora de las condiciones ambientales no solo protege la salud, sino que también incrementa de forma directa el rendimiento, destacándose como un factor estratégico para elevar la productividad frente a los demás riesgos ergonómicos.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los socios de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, con una correlación moderada de $\rho = 0.480$ y una variabilidad explicada de 34,9%, ello confirma la hipótesis general.

En segundo lugar, se concluye que existe relación significativa entre las posturas forzadas y el desempeño laboral, con una correlación débil de 0.345 y una variabilidad explicada de 18,8%. Esto evidencia que las posturas inadecuadas influyen en el desempeño, aunque de manera limitada, representando un riesgo progresivo para la salud laboral.

Por otro lado, existe relación significativa entre los movimientos repetitivos y el desempeño laboral, con una correlación moderada de 0.427 y una variabilidad explicada de 21,1%. Lo que demuestra que la repetición constante genera un desgaste progresivo en los trabajadores.

Además, se identifica la relación significativa entre el levantamiento de cargas y el desempeño laboral, con una correlación moderada de 0.470 y una variabilidad

explicada de 30,7%. Esto confirma que el esfuerzo físico requerido en la manipulación de cargas influye directamente en la productividad de los socios.

Por último, se evidencia la relación significativa entre las condiciones del ambiente de trabajo y el desempeño laboral, con una correlación fuerte de 0.623 y una variabilidad explicada de 41,9%. Esto significa que las condiciones ambientales son el factor que más influye en el rendimiento de los socios, potenciando su productividad en mejores entornos laborales.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda la implementación de un IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles) específico para riesgos ergonómicos, con el objetivo de identificar, evaluar y controlar las actividades que afectan el desempeño laboral. Esto debe complementarse con charlas de prevención en ergonomía, la elaboración de un plan de mejoras colectivas y promoviendo una cultura de autocuidado y trabajo seguro.

Se sugiere capacitar a los socios en técnicas de higiene postural y el uso correcto del cuerpo durante sus labores. Asimismo, se recomienda promover la adquisición de equipos ergonómicos simples, como bancos ajustables, plataformas de apoyo, junto con la implementación de pausas activas diarias de 5 minutos para reducir la fatiga y el dolor muscular asociados a posturas inadecuadas.

Adicionalmente, se sugiere fomentar ejercicios de estiramiento específicos para manos, muñecas y espalda, con el fin de disminuir los efectos acumulativos de la repetición de movimientos.

Se sugiere la implementación progresiva de ayudas mecánicas y manuales, como carretillas, fajas ergonómicas, junto con capacitaciones periódicas en técnicas seguras de levantamiento de cargas.

Se recomienda que, se fomente la mejora gradual de las condiciones ambientales mediante acciones de bajo costo, pero de gran impacto, como instalar techos que protejan del sol directo, usar iluminación LED de bajo consumo para una mejor iluminación. Además, se sugiere promover concursos o incentivos internos que reconozcan a los socios que mantengan condiciones de trabajo seguras y saludables en sus establos.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1 Fuentes bibliográficas

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Mc Graw Hill Education.

5.2 Fuentes electrónicas

Bestratén Belloví, M., Hernández Calleja, A., Luna Mendaza, P., Nogareda Cuixart, C., Nogareda Cuixart, S., Oncins de Frutos, M., & Solé Gomez, D. (2008). *Ergonomía* (5ta ed.). (I. N. Trabajo, Ed.)
<https://www.insst.es/documents/94886/710902/Ergonom%C3%ADa+-+A%C3%B1o+2008.pdf/18f89681-e667-4d15-b7a5-82892b15e1fa>

Bolívar, L. (2023). *Gestión de Riesgos Ergonómicos en los Puestos de Trabajo de la Empresa Agrobrest S.A. de la Comunidad Gatazo Zambrano [Tesis de maestría] Universidad Nacional de Chimborazo*.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11947/1/Chuquimarca%20L.%20Luis%20B.%20%282023%29%20Tesis%20Gesti%c3%b3n%20de%20riesgos%20ergon%c3%b3micos%20en%20los%20puestos%20de%20trabajo%20de%20la%20empr.pdf>

Cáceres Cáceres, M., Sanchis Almenara, M., Oltra Pastor, A., Marzo Roselló, R., Ruiz Folgado, R., & Santamaría Villena, A. (2017). *La importancia de la formación en ergonomía a todos los estamentos de la empresa. El caso de CEE Dr. Schneider*. Universitat Politècnica de València.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6453353.pdf>

Carrasco, J., López, A., & Barreno, A. (15 de Julio de 2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. *Revista Latinoamericana de Ciencias sociales y Humanidades*, 4(2), 1-13.
<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/836/1118>

- Carrasco, J., López, A., & Barreno, A. (2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.836>
- Carrasquero, E., & Seijo, C. (2009). La ergonomía organizacional y la responsabilidad social inclusiva y proactiva: Un compromiso dentro de los objetivos de la organización. *Clío América*, 3(6), 183-192.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5114851.pdf>
- Cevallos, C., Javier, G., Palma, A., Estrada, E., & Baldeón, P. (2023). Evaluación de los Riesgos Ergonómicos Aplicados a las Actividades Desarrolladas por los Estudiantes en el Vivero de la Granja Experimental Mishilli, Santo Domingo, 2023. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4).
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7365/11103>
- Chavez, D., & Zamora, R. (2019). *Implementación de un Plan Ergonómico para disminuir los Riesgos en la Empresa Producciones Ganaderas Andinas S.A.C, 2019 [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]*. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39970/Chavez_AD_JP-Zamora_CRLI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chiavenato, I. (2009). *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones*. McGraw Hill.
https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/administracion_de_recursos_humanos_-_chiavenato.pdf
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano* (3era ed.). McGraw Hill.
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1143/1/Chiavenato-Talento%20humano%203ra%20ed.pdf>
- Comisiones Obreras de Madrid. (2016). *Métodos de evaluación ergonómica*.
<https://www.saludlaboralmadrid.es/portfolio-item/metodos-de-evaluacion-ergonomica/>
- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. (s.f.). *Prevención de Riesgos Ergonómicos*. <https://portal.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
- Dimov, D., Marinov, I., & Penev, T. (2020). Condiciones de trabajo en la ganadería de bovinos lecheros: Una revisión. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 26(1), 72-77. <https://www.agrojournal.org/26/01s-07.pdf>
- Duchi, É., Reinoso, M., & Angel, Q. (2023). Los riesgos ergonómicos y el desempeño de los trabajadores en el ensamble de artículos plásticos. *MQR Investigar*, 7(3), 2209-2228.
<https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/563/2260>
- Gonzales, J. (2020). *Evaluación de los riesgos disergonómicos y propuestas para la mejora del desempeño laboral de los trabajadores de la planta de alimentos Granja Rinconada del Sur S.A. [Tesis de maestría] Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*.

<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4ab60d32-b26e-4a06-969d-68a6d45631c8/content>

- Groborz, A., Tokarski, T., & Roman-Liu, D. (2011). Análisis de la carga postural durante tareas relacionadas con el ordeño de vacas: un estudio de caso. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 17(4), 423-432. <https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-724bc7f7-6bd2-422c-b8d0-4ef6ba4150fb>
- Huanca, J. (2023). *Identificar los peligros y evaluar los riesgos en las instalaciones de la empresa Granja Fundo Don Jorge San Juan Bautista [Tesis de maestría] Universidad Nacional de la Amazonía Peruana*. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/8996/Jose_Tesis_Maestria_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (s.f.). *Manipulación manual de cargas. Guía técnica del INSHT*. <https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda>
- Leirós, L. (2009). Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología. *Historia de la Psicología*, 30(4), 33-53. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3130680.pdf>
- Maestre Daza, L. (2017). *Ergonomía ocupacional*. Fondo editorial Areandino. <https://core.ac.uk/download/pdf/326426097.pdf>
- Medina, K., & Díaz, J. (2024). Riesgos ergonómicos en el entorno laboral: Importancia y factores de riesgo. Revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11323/16586>
- Melo, J. (2005). *Ergonomía*. Ediciones Journal. http://ulaergo.com/arquivos/Luis_Melo_ERGONOMIA.pdf
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2000). *Posturas Forzadas*. <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>
- Piñeda, A., & Montes, G. (03 de Julio de 2014). Ergonomía Ambiental: Iluminación y confort térmico en trabajadores de oficinas con pantalla de visualización de datos. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la información*, 1(2), 55-78. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7894420.pdf>
- Ramírez, L. (2023). *Evaluación del Riesgo Ergonómico por Levantamiento Manual de Cargas en el Personal de la Empresa de Insumos Agrícolas Viscarra Hnos. [Tesis de maestría] Universidad Tecnológica de Israel*. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/3979/1/UISRAEL-EC-MASTER-SSO-378.242-2023-057.pdf>
- Sabino, E., & Velarde, E. (2022). *Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos musculoesqueléticos en el área operativa de la empresa Ganadera Montecristo S.A.C., 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar*

- Vallejo]. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/92609>
- Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid. (2016). *Métodos de evaluación ergonómica*. Unigráficas GPS. <https://www.saludlaboralmadrid.es/portfolio-item/metodos-de-evaluacion-ergonomica/>
- Ticahuanca, F., & Mamani, B. (2021). Un acercamiento teórico del desempeño laboral. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), 86-98.
https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ri_va/article/view/1633
- Torres, Y., & Rodríguez, Y. (2020). Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 39(2).
<https://www.redalyc.org/journal/120/12069702011/12069702011.pdf>
- Umivale Activa. (s.f.). *Movimientos repetitivos*. <https://umivaleactiva.es/dam/umivale-activa/prevencion-y-salud/ergonomia/Movimientos-Repetitivos.pdf>
- Ureta, R., Negrete, J., Robles, A., & Tinoco, M. (2021). Análisis de la carga postural en el proceso de ordeño manual en vacas lactantes aplicando el Método OWAS y su incidencia en la transferencia de tecnología pecuaria. *Polo del conocimiento*, 6(2), 541-552.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/2285/4619>

ANEXOS

Anexo I: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	Indicadores	ÍTEMS	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL ¿De qué manera los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?	OBJETIVO GENERAL Analizar la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.	HIPÓTESIS GENERAL Los riesgos ergonómicos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.	VARIABLE X: RIESGOS ERGONÓMICOS Dimensiones: • Posturas forzadas • Movimientos repetitivos • Levantamiento de carga • Condiciones del ambiente de trabajo	•Nivel de incomodidad en las posturas adoptadas •Flexión excesiva •Frecuencia de las posturas forzadas	I1-I9	Diseño de investigación: No Experimental – transversal Tipo de Investigación: Aplicada Nivel: Correlacional Enfoque de la investigación: Cuantitativo Población: Trabajadores de la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe. Muestra: 114 socios y acopiadores Técnicas de recolección de datos: Encuesta Instrumento: Cuestionario con escala Likert Técnica para el procesamiento de la información: SPSS
PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿De qué manera las posturas forzadas influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025? ¿De qué manera los movimientos repetitivos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025? ¿De qué manera el levantamiento de carga influye en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025? ¿De qué manera las condiciones del ambiente de trabajo influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe, 2025?	OBJETIVOS GENERALES Establecer la influencia de las posturas forzadas en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.	HIPÓTESIS GENERALES Las posturas forzadas influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.		•Nivel de variabilidad de tareas •Percepción de fatiga asociada a movimientos repetitivos •Frecuencia de movimientos repetitivos	I10-I18	
	Examinar la influencia de los movimientos repetitivos en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.	Los movimientos repetitivos influyen en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe,2025.		•Uso de asistencia mecánica de apoyo •Incomodidad o fatiga asociada con el levantamiento de carga •Frecuencia de levantamiento de carga	I19-I27	
					•Niveles de iluminación •Niveles de ruido •Calidad del aire y ventilación	
			VARIABLE Y: DESEMPEÑO LABORAL Dimensiones: • Habilidades • Comportamiento • Resultados	•Competencias técnicas •Resolución de problemas •Habilidades de comunicación	I37-I44	
				•Actitudes hacia el trabajo •Trabajo en equipo •Ética laboral	I45-I52	
				•Productividad •Eficiencia operativa •Satisfacción del cliente interno y externo	I53-60	

Anexo II: Instrumento de Recolección de Datos



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

ESCUELA DE POSGRADO

ENCUESTA SOBRE RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESEMPEÑO LABORAL

Buenos días, la presente encuesta tiene por objetivo conocer su opinión respecto a la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral, por lo que agradeceremos que responda a las preguntas formuladas con mucha sinceridad.

I. INSTRUCCIONES

Completar sus datos en los espacios en blanco y marcar con un aspa (X) según corresponda:

- Género: Femenino () Masculino ()
- Edad del trabajador: _____
- Puesto de trabajo: _____
- Antigüedad en el puesto (meses/años): _____
- Grado de instrucción: Primaria () Secundaria () Superior ()
- Conoce sobre los riesgos ergonómicos: SI () NO ()

De antemano: ¡muchas gracias por su colaboración!

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta. Elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción. Marque con claridad la opción elegida con un aspa "X".

VARIABLE: RIESGOS ERGONÓMICOS

Nº	DIMENSIÓN: POSTURAS FORZADAS	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
1	¿Cómo calificarías la incomodidad causada por las posturas adoptadas durante tus actividades laborales?					
2	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en el cuello, piernas y tronco debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?					
3	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en los brazos, antebrazos y muñecas debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?					
4	¿En qué medida te afecta la incomodidad causada por las posturas que debes mantener durante tu jornada laboral?					
5	¿En qué medida la flexión ocasiona molestias en tu cuerpo durante tu jornada laboral?					
6	¿Cuál es el grado de flexión que percibes en cuello, piernas y tronco mientras realizas tus tareas laborales?					
7	¿Cuál es el grado de flexión excesiva que percibes en los brazos, antebrazos y muñecas mientras realizas tus tareas laborales?					
8	¿Con qué frecuencia te encuentras en situaciones que requieren posturas forzadas durante tu jornada laboral?					

9	¿Qué tan a menudo percibes que debes adoptar posturas forzadas mientras realizas tus labores en la asociación?					
Nº	DIMENSIÓN: MOVIMIENTOS REPETITIVOS	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
10	¿En qué medida las tareas que realizas en tu trabajo son variadas/diversas?					
11	¿En qué medida percibes que la diversidad de tareas en tu trabajo afecta tu capacidad para realizarlas de manera eficiente?					
12	¿Cuál es tu nivel de satisfacción respecto al nivel de variabilidad de tareas en tu trabajo?					
13	¿Cuál es tu nivel de fatiga debido a los movimientos repetitivos en tu trabajo?					
14	¿Qué tan intensa percibes la fatiga asociada a los movimientos repetitivos en tu trabajo?					
15	¿En qué medida la fatiga causada por los movimientos repetitivos afecta tu capacidad para realizar tu trabajo?					
16	¿Con qué frecuencia realizas movimientos repetitivos durante tu jornada laboral?					
17	¿Cómo calificarías la cantidad de movimientos repetitivos que realizas en tu trabajo?					
18	¿En qué medida la frecuencia de los movimientos repetitivos afecta tus actividades?					
Nº	DIMENSIÓN: LEVANTAMIENTO DE CARGA	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
19	¿En qué medida la asistencia mecánica de apoyo facilita el levantamiento de cargas en tu trabajo?					
20	¿En qué medida consideras que el uso de un apoyo mejora tu capacidad para manejar cargas pesadas?					
21	¿Cuál es tu nivel de satisfacción con la disponibilidad de asistencia mecánica de apoyo para el levantamiento de cargas en tu lugar de trabajo?					
22	¿Qué tan incómodo te sientes al levantar cargas durante tu jornada laboral?					
23	¿Cuál es el nivel de fatiga que experimentas como resultado del levantamiento de cargas en tu trabajo?					
24	¿En qué medida consideras que la incomodidad o fatiga asociada con el levantamiento de carga afecta tu desempeño laboral?					
25	¿Qué nivel de exigencia tienen las tareas de levantamiento de carga en términos de peso y frecuencia?					
26	¿Cómo calificas la frecuencia diaria del levantamiento de cargas en tu trabajo?					
27	¿Cómo calificarías la cantidad diaria de levantamiento de carga (en términos de peso) que realizas en tu jornada laboral?					

Nº	DIMENSIÓN: CONDICIONES DEL AMBIENTE DE TRABAJO	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
28	¿Cómo calificarías el nivel de iluminación en tu lugar de trabajo?					
29	¿En qué medida consideras que el nivel de iluminación afecta tu comodidad y desempeño laboral?					
30	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a la calidad de la iluminación en tu entorno de trabajo?					
31	¿Cómo calificarías los niveles de ruido en tu lugar de trabajo?					
32	¿En qué medida consideras que el nivel de ruido afecta tu concentración y rendimiento laboral?					
33	¿Cómo calificarías los niveles de temperatura en tu lugar de trabajo?					
34	¿Cómo calificarías la frescura y ventilación en tu área de trabajo?					
35	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a la calidad del aire y ventanas o áreas abiertas en tu lugar de trabajo?					
36	¿En qué medida crees que la calidad del aire y la ventilación impactan tu bienestar y salud laboral?					

VARIABLE: DESEMPEÑO LABORAL

Nº	DIMENSIÓN: HABILIDADES	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
37	En tu opinión, ¿Cuál es el grado de efectividad de las capacitaciones para el desarrollo de tus competencias técnicas?					
38	¿Cuál es tu nivel de confianza respecto a tus competencias técnicas en situaciones laborales cotidianas?					
39	¿En qué medida crees que tus competencias técnicas contribuyen al logro de los objetivos de la asociación?					
40	¿Cómo calificas tu capacidad para identificar y resolver problemas relacionados con tu trabajo?					
41	¿Con qué frecuencia aplicas soluciones creativas para abordar los desafíos que se presentan en tu trabajo?					
42	¿Cómo calificas tus habilidades de comunicación para transmitir información de manera clara y precisa?					
43	¿Cómo calificas tu nivel de comodidad para comunicarte con tus compañeros de trabajo y superiores?					
44	¿Cómo calificas tu capacidad para escuchar y comprender las ideas y preocupaciones de tus compañeros de trabajo?					
Nº	DIMENSIÓN: COMPORTAMIENTO	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
45	¿Cómo calificarías tu nivel de compromiso y dedicación hacia tus tareas laborales?					

46	¿Qué tan positiva es tu actitud hacia los desafíos y responsabilidades que enfrentas en el trabajo?					
47	¿Cuál es tu disponibilidad para asumir tareas adicionales o responsabilidades para contribuir al éxito de tu equipo y organización?					
48	¿En qué medida crees que tus actitudes hacia el trabajo influyen en tu rendimiento y satisfacción laboral?					
49	¿Cuál es tu nivel de participación en el éxito de tu equipo de trabajo?					
50	¿Cómo calificas tu capacidad para resolver los conflictos y desafíos dentro de tu equipo de trabajo?					
51	¿Cuál es el nivel de importancia de la honestidad y la integridad en el desempeño de tu trabajo?					
52	¿En qué medida cumples con los estándares éticos y de conducta establecidos en la asociación?					
Nº	DIMENSIÓN: RESULTADOS	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
53	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a tu rendimiento en el trabajo?					
54	¿En qué medida consideras que tu eficiencia impacta en la rentabilidad y competitividad de la asociación?					
55	¿Cómo calificarías tu eficiencia en el trabajo? (Eficiencia en términos de utilización óptima de recursos como tiempo, materiales y esfuerzo)					
56	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a los procesos y procedimientos operativos en tu lugar de trabajo?					
57	¿Cómo calificarías el nivel de satisfacción de tus compañeros de trabajo o superiores respecto a tu desempeño laboral?					
58	¿Cómo calificarías la satisfacción de los clientes con los productos entregados por tu equipo o área de trabajo?					
59	¿Qué tan importante crees que es la satisfacción del cliente interno y externo para el éxito y la reputación de la organización?					
60	¿En qué medida crees que tu desempeño laboral contribuye a la satisfacción general de los clientes internos y externos?					

Muchas gracias por su participación 😊😊

Anexo III: Fichas de validación del cuestionario N°1

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRION
ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTO)

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INVESTIGADOR: ROMERO PALOMINO Ingrid Myluka

TECNICA: JUICIO DE EXPERTO

Marque con un aspa "X" dentro del Cuadro de Valoración, solo una vez por cada criterio, donde 1 es la puntuación más baja y 5 la más alta.



N°	ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR																				RESULTADOS								
		CLARIDAD EN LA REDACCIÓN					COHERENCIA INTERNA					INDUCCIÓN A LA RESPUESTA					Lenguaje adecuado con el nivel de información					MIDE LO QUE SE PRETENDE					SUMA	PROMEDIO	%	OBSERV.
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1	Género				X						X						X					X				24	4.8	96		
2	Edad				X						X						X					X				24	4.8	96		
3	Puesto de trabajo				X						X						X					X				24	4.8	96		
4	Antigüedad en el puesto				X						X						X					X				24	4.8	96		
5	Grado de instrucción				X						X						X					X				24	4.8	96		
6	Conocimiento de riesgos ergonómicos				X						X						X					X				24	4.8	96		
DIMENSION: POSTURAS FORZADAS																														
7	¿Cómo calificarías la incomodidad causada por las posturas adoptadas durante tus actividades laborales?				X						X						X					X				22	4.4	88		
8	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en el cuello, piernas y tronco debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?				X						X						X					X				23	4.6	92		
9	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en los brazos, antebrazos y muñecas debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?				X						X						X					X				23	4.6	92		
10	¿En qué medida te afecta la incomodidad causada por las posturas que debes mantener durante tu jornada laboral?				X						X						X					X				23	4.6	92		
11	¿En qué medida la flexión ocasiona molestias en tu cuerpo durante tu jornada laboral?				X						X						X					X				23	4.6	92		
12	¿Cuál es el grado de flexión que percibes en cuello, piernas y tronco mientras realizas tus tareas laborales?				X						X						X					X				23	4.6	92		
13	¿Cuál es el grado de flexión excesiva que percibes en los brazos, antebrazos y muñecas mientras realizas tus tareas laborales?				X						X						X					X				23	4.6	92		
14	¿Con qué frecuencia te encuentras en situaciones que requieren posturas forzadas durante tu jornada laboral?				X						X						X					X				24	4.8	96		
15	¿Qué tan a menudo percibes que debes adoptar posturas forzadas mientras realizas tus labores en la asociación?				X						X						X					X				24	4.8	96		
DIMENSION: MOVIMIENTOS REPETITIVOS																														
16	¿En qué medida las tareas que realizas en tu trabajo son variadas/diversas?				X						X						X					X				20	4	80		
17	¿En qué medida percibes que la diversidad de tareas en tu trabajo afecta tu capacidad para realizarlas de manera eficiente?				X						X						X					X				20	4	80		
18	¿Cuál es tu nivel de satisfacción respecto al nivel de variabilidad de tareas en tu trabajo?				X						X						X					X				20	4	80		
19	¿Cuál es tu nivel de fatiga debido a los movimientos repetitivos en tu trabajo?				X						X						X					X				25	5	100		
20	¿Qué tan intensa percibes la fatiga asociada a los movimientos repetitivos en tu trabajo?				X						X						X					X				25	5	100		
21	¿En qué medida la fatiga causada por los movimientos repetitivos afecta tu capacidad para realizar tu trabajo?				X						X						X					X				25	5	100		
22	¿Con qué frecuencia realizas movimientos repetitivos durante tu jornada laboral?				X						X						X					X				25	5	100		
23	¿Cómo calificarías la cantidad de movimientos repetitivos que realizas en tu trabajo?				X						X						X					X				25	5	100		
24	¿En qué medida la frecuencia de los movimientos repetitivos afecta tus actividades?				X						X						X					X				25	5	100		
DIMENSION: LEVANTAMIENTO DE CARGA																														
25	¿En qué medida la asistencia mecánica de apoyo facilita el levantamiento de cargas en tu trabajo?				X						X						X					X				20	4	80		
26	¿En qué medida consideras que el uso de un apoyo mejora tu capacidad para manejar cargas pesadas?				X						X						X					X				25	5	100		
27	¿Cuál es tu nivel de satisfacción con la disponibilidad de asistencia mecánica de apoyo para el levantamiento de cargas en tu lugar de trabajo?				X						X						X					X				20	4	80		
28	¿Qué tan incómodo te sientes al levantar cargas durante tu jornada laboral?				X						X						X					X				25	5	100		
29	¿Cuál es el nivel de fatiga que experimentas como resultado del levantamiento de cargas en tu trabajo?				X						X						X					X				25	5	100		
30	¿En qué medida consideras que la incomodidad o fatiga asociada con el levantamiento de carga afecta tu desempeño laboral?				X						X						X					X				25	5	100		
31	¿Qué nivel de exigencia tienen las tareas de levantamiento de carga en términos de peso y frecuencia?				X						X						X					X				20	4	80		
32	¿Cómo calificarías la frecuencia diaria del levantamiento de cargas en tu trabajo?				X						X						X					X				25	5	100		
33	¿Cómo calificarías la cantidad diaria de levantamiento de carga (en términos de peso) que realizas en tu jornada laboral?				X						X						X					X				25	5	100		

53	¿Cuál es tu disponibilidad para asumir tareas adicionales o responsabilidades para contribuir al éxito de tu equipo y organización?		X			X			X			X			X	20	4	80
54	¿En qué medida crees que tus actitudes hacia el trabajo influyen en tu rendimiento y satisfacción laboral?		X			X			X			X			X	25	5	100
55	¿Cuál es tu nivel de participación en el éxito de tu equipo de trabajo?		X			X			X			X			X	25	5	100
56	¿Cómo calificas tu capacidad para resolver los conflictos y desafíos dentro de tu equipo de trabajo?		X			X			X			X			X	25	5	100
57	¿Cuál es el nivel de importancia de la honestidad y la integridad en el desempeño de tu trabajo?		X			X			X			X			X	25	5	100
58	¿En qué medida cumples con los estándares éticos y de conducta establecidos en la asociación?		X			X			X			X			X	25	5	100
DIMENSION: RESULTADOS																		
59	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a tu rendimiento en el trabajo?		X			X			X			X			X	20	4	80
60	¿En qué medida consideras que tu eficiencia impacta en la rentabilidad y competitividad de la asociación?		X			X			X			X			X	20	4	80
61	¿Cómo calificarías tu eficiencia en el trabajo? (Eficiencia en términos de utilización óptima de recursos como tiempo, materiales y esfuerzo)		X			X			X			X			X	20	4	80
62	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a los procesos y procedimientos operativos en tu lugar de trabajo?		X			X			X			X			X	25	5	100
63	¿Cómo calificarías el nivel de satisfacción de tus compañeros de trabajo o superiores respecto a tu desempeño laboral?		X			X			X			X			X	25	5	100
64	¿Cómo calificarías la satisfacción de los clientes con los productos entregados por tu equipo o área de trabajo?		X			X			X			X			X	25	5	100
65	¿Qué tan importante crees que es la satisfacción del cliente interno y externo para el éxito y la reputación de la organización?		X			X			X			X			X	25	5	100
66	¿En qué medida crees que tu desempeño laboral contribuye a la satisfacción general de los clientes internos y externos?		X			X			X			X			X	25	5	100
SUMA			311			313			320			320			313	PROMEDIO TOTAL DE VALIDACION		95.58 %
PROMEDIO			4.71			4.74			4.85			4.85			4.74			
PORCENTAJE			94.14 %			94.85 %			96.97 %			96.97 %			94.85 %			

Consulta: 952376130



 ANGEL GERARDO
 VASQUEZ REQUENA
 INGENIERO ZOOTECNISTA
 Reg. CIP N° 127632

VALIDEZ	
Aplicable	✓
No aplicable	

Anexo IV: Fichas de validación del cuestionario N° 2

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTO)

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe.
APELLIDOS Y NOMBRES DEL INVESTIGADOR: ROMERO PALOMINO Ingrid Myliska

TECNICA: JUICIO DE EXPERTO

Marque con un "X" dentro del Cuadro de Valoración, solo una vez por cada criterio, donde 1 es la puntuación más baja y 5 la más alta.



N°	ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR															RESULTADOS													
		CLARIDAD EN LA REDACCIÓN					COHERENCIA INTERNA					INDUCCIÓN A LA RESPUESTA					LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMACIÓN					MIDE LO QUE SE PRETENDE					SUMA	PROMEDIO	%	OBSERV.
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1	Género					X																		X	25	5	100			
2	Edad					X																		X	25	5	100			
3	Puesto de trabajo					X																		X	25	5	100			
4	Antigüedad en el puesto					X																		X	25	5	100			
5	Grado de instrucción					X																		X	25	5	100			
6	Conocimiento de riesgos ergonómicos					X																		X	25	5	100			
DIMENSION: POSTURAS FORZADAS																														
7	¿Cómo calificarías la incomodidad causada por las posturas adoptadas durante tus actividades laborales?					X																		X	25	5	100			
8	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en el cuello, piernas y tronco debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
9	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en los brazos, antebrazos y muñecas debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
10	¿En qué medida te afecta la incomodidad causada por las posturas que debes mantener durante tu jornada laboral?					X																		X	20	4	80			
11	¿En qué medida la flexión ocasiona molestias en tu cuerpo durante tu jornada laboral?					X																		X	20	4	80			
12	¿Cuál es el grado de flexión que percibes en cuello, piernas y tronco mientras realizas tus tareas laborales?					X																		X	20	4	80			
13	¿Cuál es el grado de flexión excesiva que percibes en los brazos, antebrazos y muñecas mientras realizas tus tareas laborales?					X																		X	20	4	80			
14	¿Con qué frecuencia te encuentras en situaciones que requieren posturas forzadas durante tu jornada laboral?					X																		X	25	5	100			
15	¿Qué tan a menudo percibes que debes adoptar posturas forzadas mientras realizas tus labores en la asociación?					X																		X	25	5	100			
DIMENSION: MOVIMIENTOS REPETITIVOS																														
16	¿En qué medida las tareas que realizas en tu trabajo son variadas/diversas?					X																		X	20	4	80			
17	¿En qué medida percibes que la diversidad de tareas en tu trabajo afecta tu capacidad para realizarlas de manera eficiente?					X																		X	20	4	80			
18	¿Cuál es tu nivel de satisfacción respecto al nivel de variabilidad de tareas en tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
19	¿Cuál es tu nivel de fatiga debido a los movimientos repetitivos en tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
20	¿Qué tan intensa percibes la fatiga asociada a los movimientos repetitivos en tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
21	¿En qué medida la fatiga causada por los movimientos repetitivos afecta tu capacidad para realizar tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
22	¿Con qué frecuencia realizas movimientos repetitivos durante tu jornada laboral?					X																		X	25	5	100			
23	¿Cómo calificarías la cantidad de movimientos repetitivos que realizas en tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
24	¿En qué medida la frecuencia de los movimientos repetitivos afecta tus actividades?					X																		X	25	5	100			
DIMENSION: LEVANTAMIENTO DE CARGA																														
25	¿En qué medida la asistencia mecánica de apoyo facilita el levantamiento de cargas en tu trabajo?					X																		X	20	4	80			
26	¿En qué medida consideras que el uso de un apoyo mejora tu capacidad para manejar cargas pesadas?					X																		X	20	4	80			
27	¿Cuál es tu nivel de satisfacción con la disponibilidad de asistencia mecánica de apoyo para el levantamiento de cargas en tu lugar de trabajo?					X																		X	20	4	80			
28	¿Qué tan incómodo te sientes al levantar cargas durante tu jornada laboral?					X																		X	25	5	100			
29	¿Cuál es el nivel de fatiga que experimentas como resultado del levantamiento de cargas en tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
30	¿En qué medida consideras que la incomodidad o fatiga asociada con el levantamiento de carga afecta tu desempeño laboral?					X																		X	25	5	100			
31	¿Qué nivel de exigencia tienen las tareas de levantamiento de carga en términos de peso y frecuencia?					X																		X	25	5	100			
32	¿Cómo calificarías la frecuencia diaria del levantamiento de cargas en tu trabajo?					X																		X	25	5	100			
33	¿Cómo calificarías la cantidad diaria de levantamiento de carga (en términos de peso) que realizas en tu jornada laboral?					X																		X	25	5	100			

Anexo V: Fichas de validación del cuestionario N° 3

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTO)

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Riesgos Ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral en la Asociación Ganadera de Irrigación San Felipe
APELLIDOS Y NOMBRES DEL INVESTIGADOR: ROMERO PALOMINO Ingrid Myhaska

TECNICA: JUICIO DE EXPERTO

Marque con un "X" dentro del Cuadro de Valoración, solo una vez por cada criterio, donde 1 es la puntuación más baja y 5 la más alta.



N°	ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR																				RESULTADOS			
		CLARIDAD EN LA REDACCIÓN					COHERENCIA INTERNA					INDUCCIÓN A LA RESPUESTA					LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMACIÓN					SUMA	PROMEDIO	%	OBSERV.
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1	Género					X					X					X					X	25	4.6	92	
2	Edad				X					X						X					X	22	4.4	88	
3	Puesto de trabajo				X					X						X					X	24	4.8	96	
4	Antigüedad en el puesto				X					X						X					X	25	5.0	100	
5	Grado de instrucción				X					X						X					X	23	4.6	92	
6	Conocimiento de riesgos ergonómicos				X					X						X					X	25	5.0	100	
DIMENSION: POSTURAS FORZADAS		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
7	¿Cómo calificarías la incomodidad causada por las posturas adoptadas durante tus actividades laborales?				X					X						X					X	24	4.8	96	
8	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en el cuello, piernas y tronco debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?				X					X						X					X	23	4.6	92	
9	¿Cómo calificarías la sensación de incomodidad que experimentas en los brazos, antebrazos y muñecas debido a las posturas que debes adoptar durante tu trabajo?				X					X						X					X	22	4.4	88	
10	¿En qué medida te afecta la incomodidad causada por las posturas que debes mantener durante tu jornada laboral?				X					X						X					X	23	4.6	92	
11	¿En qué medida la flexión ocasiona molestias en tu cuerpo durante tu jornada laboral?				X					X						X					X	25	5.0	100	
12	¿Cuál es el grado de flexión que percibes en cuello, piernas y tronco mientras realizas tus tareas laborales?				X					X						X					X	22	4.4	88	
13	¿Cuál es el grado de flexión excesiva que percibes en los brazos, antebrazos y muñecas mientras realizas tus tareas laborales?				X					X						X					X	25	5.0	100	
14	¿Con qué frecuencia te encuentras en situaciones que requieren posturas forzadas durante tu jornada laboral?				X					X						X					X	23	4.6	92	
15	¿Que tan a menudo percibes que debes adoptar posturas forzadas mientras realizas tus labores en la asociación?				X					X						X					X	24	4.8	96	
DIMENSION: MOVIMIENTOS REPETITIVOS		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
16	¿En qué medida las tareas que realizas en tu trabajo son variadas/diversas?				X					X						X					X	22	4.4	88	
17	¿En qué medida percibes que la diversidad de tareas en tu trabajo afecta tu capacidad para realizarlas de manera eficiente?				X					X						X					X	23	4.6	92	
18	¿Cuál es tu nivel de satisfacción respecto al nivel de variabilidad de tareas en tu trabajo?				X					X						X					X	23	4.6	92	
19	¿Cuál es tu nivel de fatiga debido a los movimientos repetitivos en tu trabajo?				X					X						X					X	21	4.2	84	
20	¿Que tan intensa percibes la fatiga asociada a los movimientos repetitivos en tu trabajo?				X					X						X					X	23	4.6	92	
21	¿En qué medida la fatiga causada por los movimientos repetitivos afecta tu capacidad para realizar tu trabajo?				X					X						X					X	20	4.0	80	
22	¿Con qué frecuencia realizas movimientos repetitivos durante tu jornada laboral?				X					X						X					X	23	4.6	92	
23	¿Cómo calificarías la cantidad de movimientos repetitivos que realizas en tu trabajo?				X					X						X					X	25	5.0	100	
24	¿En qué medida la frecuencia de los movimientos repetitivos afecta tus actividades?				X					X						X					X	23	4.6	92	
DIMENSION: LEVANTAMIENTO DE CARGA		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
25	¿En qué medida la asistencia mecánica de apoyo facilita el levantamiento de cargas en tu trabajo?				X					X						X					X	21	4.2	84	
26	¿En qué medida consideras que el uso de un apoyo mejora tu capacidad para manejar cargas pesadas?				X					X						X					X	20	4.0	80	
27	¿Cuál es tu nivel de satisfacción con la disponibilidad de asistencia mecánica de apoyo para el levantamiento de cargas en tu lugar de trabajo?				X					X						X					X	23	4.6	92	
28	¿Que tan incómodo te sientes al levantar cargas durante tu jornada laboral?				X					X						X					X	23	4.6	92	
29	¿Cuál es el nivel de fatiga que experimentas como resultado del levantamiento de cargas en tu trabajo?				X					X						X					X	23	4.6	92	
30	¿En qué medida consideras que la incomodidad o fatiga asociada con el levantamiento de carga afecta tu desempeño laboral?				X					X						X					X	21	4.2	84	
31	¿Que nivel de exigencia tienen las tareas de levantamiento de carga en términos de peso y frecuencia?				X					X						X					X	25	5.0	100	
32	¿Cómo calificas la frecuencia diaria del levantamiento de cargas en tu trabajo?				X					X						X					X	23	4.6	92	
33	¿Cómo calificarías la cantidad diaria de levantamiento de carga (en términos de peso) que realizas en tu jornada laboral?				X					X						X					X	22	4.4	88	

DIMENSION: CONDICIONES DEL AMBIENTE DE TRABAJO										1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
34	¿Cómo calificarías el nivel de iluminación en tu lugar de trabajo?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
35	¿En qué medida consideras que el nivel de iluminación afecta tu comodidad y desempeño laboral?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
36	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a la calidad de la iluminación en tu entorno de trabajo?				X				X					X				X				X				X		22	4.4	88		
37	¿Cómo calificarías los niveles de ruido en tu lugar de trabajo?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
38	¿En qué medida consideras que el nivel de ruido afecta tu concentración y rendimiento laboral?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
39	¿Cómo calificarías los niveles de temperatura en tu lugar de trabajo?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
40	¿Cómo calificarías la frescura y ventilación en tu área de trabajo?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
41	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a la calidad del aire y ventanas o áreas abiertas en tu lugar de trabajo?				X				X					X				X				X				X		22	4.4	88		
42	¿En qué medida crees que la calidad del aire y la ventilación impactan tu bienestar y salud laboral?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
DIMENSION: HABILIDADES										1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
43	En tu opinión, ¿Cuál es el grado de efectividad de las capacitaciones para el desarrollo de tus competencias técnicas?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
44	¿Cuál es tu nivel de confianza respecto a tus competencias técnicas en situaciones laborales cotidianas?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
45	¿En qué medida crees que tus competencias técnicas contribuyen al logro de los objetivos de la asociación?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
46	¿Cómo calificas tu capacidad para identificar y resolver problemas relacionados con tu trabajo?				X				X					X				X				X				X		22	4.4	88		
47	¿Con qué frecuencia aplicas soluciones creativas para abordar los desafíos que se presentan en tu trabajo?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
48	¿Cómo calificas tus habilidades de comunicación para transmitir información de manera clara y precisa?				X				X					X				X				X				X		22	4.4	88		
49	¿Cómo calificas tu nivel de comodidad para comunicarte con tus compañeros de trabajo y superiores?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
50	¿Cómo calificas tu capacidad para escuchar y comprender las ideas y preocupaciones de tus compañeros de trabajo?				X				X					X				X				X				X		20	4.0	80		
DIMENSION: COMPORTAMIENTO										1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
51	¿Cómo calificarías tu nivel de compromiso y dedicación hacia tus tareas laborales?				X				X					X				X				X				X		24	4.8	96		
52	¿Que tan positiva es tu actitud hacia los desafíos y responsabilidades que enfrentas en el trabajo?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
53	¿Cuál es tu disponibilidad para asumir tareas adicionales o responsabilidades para contribuir al éxito de tu equipo y organización?				X				X					X				X				X				X		24	4.8	96		
54	¿En qué medida crees que tus actitudes hacia el trabajo influyen en tu rendimiento y satisfacción laboral?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
55	¿Cuál es tu nivel de participación en el éxito de tu equipo de trabajo?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
56	¿Cómo calificas tu capacidad para resolver los conflictos y desafíos dentro de tu equipo de trabajo?				X				X					X				X				X				X		22	4.4	88		
57	¿Cuál es el nivel de importancia de la honestidad y la integridad en el desempeño de tu trabajo?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
58	¿En qué medida cumples con los estándares éticos y de conducta establecidos en la asociación?				X				X					X				X				X				X		24	4.8	96		
DIMENSION: RESULTADOS										1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
59	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a tu rendimiento en el trabajo?				X				X					X				X				X				X		24	4.8	96		
60	¿En qué medida consideras que tu eficiencia impacta en la rentabilidad y competitividad de la asociación?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
61	¿Cómo calificarías tu eficiencia en el trabajo? (Eficiencia en términos de utilización óptima de recursos como tiempo, materiales y esfuerzo)				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
62	¿Cuál es tu grado de satisfacción respecto a los procesos y procedimientos operativos en tu lugar de trabajo?				X				X					X				X				X				X		20	4.0	80		
63	¿Cómo calificarías el nivel de satisfacción de tus compañeros de trabajo o superiores respecto a tu desempeño laboral?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
64	¿Cómo calificarías la satisfacción de los clientes con los productos entregados por tu equipo o área de trabajo?				X				X					X				X				X				X		23	4.6	92		
65	¿Qué tan importante crees que es la satisfacción del cliente interno y externo para el éxito y la reputación de la organización?				X				X					X				X				X				X		24	4.8	96		
66	¿En qué medida crees que tu desempeño laboral contribuye a la satisfacción general de los clientes internos y externos?				X				X					X				X				X				X		25	5.0	100		
SUMA										303					306					311					315			292	PROMEDIO TOTAL DE VALIDACIÓN (%)		92.48%	
PROMEDIO										4.59					4.63					4.71					4.77							
PORCENTAJE										91.8%					92.6%					94.2%					88.4%							

Validado por: Dr (c) LUIS ENRIQUE ESPINOZA VILLANUEVA
 Fecha: 13/03/2024
 Consulta: 999748449



Dr (c) LUIS ENRIQUE ESPINOZA VILLANUEVA
 ORCID: 0000-0002-9986-5180
 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

VALIDEZ	
Aplicable	SI
No aplicable	

Anexo VI: Base de datos

Nº	RIESGOS ERGONÓMICOS	DESEMPEÑO LABORAL	POSTURAS FORZADAS	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	LEVANTAMIENT O DE CARGA	CONDICIONES DEL AMBIENTE DE TRABAJO	HABILIDADES	COMPORTAMIE NTO	RESULTADOS
	V1	V2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
1	36	24	9	9	9	9	8	8	8
2	127	120	26	28	33	40	40	40	40
3	36	72	9	9	9	9	24	24	24
4	36	72	9	9	9	9	24	24	24
5	138	120	30	29	39	40	40	40	40
6	133	120	27	28	39	39	40	40	40
7	72	72	18	18	18	18	24	24	24
8	150	117	39	43	39	29	38	40	39
9	140	120	43	27	35	35	40	40	40
10	36	48	9	9	9	9	16	16	16
11	153	120	40	43	33	37	40	40	40
12	72	72	18	18	18	18	24	24	24
13	36	72	9	9	9	9	24	24	24
14	116	96	26	28	25	37	32	32	32
15	36	72	9	9	9	9	24	24	24
16	92	96	18	19	18	37	32	32	32
17	72	72	18	18	18	18	24	24	24
18	36	72	9	9	9	9	24	24	24
19	36	72	9	9	9	9	24	24	24
20	138	112	36	35	36	31	40	40	32
21	78	120	21	19	15	23	40	40	40
22	172	120	45	45	45	37	40	40	40
23	78	120	18	19	9	32	40	40	40
24	150	118	37	35	41	37	40	40	38
25	77	95	9	13	27	28	32	32	31
26	121	120	27	28	35	31	40	40	40
27	87	120	18	19	29	21	40	40	40
28	142	116	25	27	45	45	40	40	36
29	129	120	27	27	41	34	40	40	40
30	170	114	45	45	45	35	40	40	34
31	139	100	45	41	36	17	36	24	40
32	84	120	13	11	27	33	40	40	40
33	98	96	9	17	27	45	32	32	32
34	99	118	23	19	29	28	38	40	40
35	127	96	27	28	41	31	32	32	32
36	103	120	9	10	41	43	40	40	40
37	70	92	9	11	9	41	30	32	30
38	120	120	37	34	20	29	40	40	40
39	107	93	29	27	24	27	30	31	32
40	107	96	29	27	24	27	32	32	32
41	105	96	27	27	24	27	32	32	32
42	105	96	27	28	23	27	32	32	32
43	106	96	28	27	24	27	32	32	32
44	105	96	29	27	22	27	32	32	32
45	109	96	29	27	26	27	32	32	32
46	106	95	27	27	26	26	32	32	31
47	108	95	28	27	26	27	32	32	31
48	108	96	28	27	26	27	32	32	32
49	109	96	29	27	26	27	32	32	32
50	107	96	27	27	26	27	32	32	32
51	107	96	29	27	24	27	32	32	32
52	92	120	20	21	17	34	40	40	40
53	130	120	27	29	45	29	40	40	40
54	117	110	27	27	30	33	30	40	40
55	102	116	27	27	27	21	36	40	40
56	164	120	45	45	45	29	40	40	40
57	78	120	9	15	21	33	40	40	40

58	76	120	9	13	29	25	40	40	40
59	79	110	9	16	25	29	32	38	40
60	103	120	27	18	21	37	40	40	40
61	116	120	27	27	33	29	40	40	40
62	135	118	30	29	37	39	40	40	38
63	62	110	9	11	17	25	36	34	40
64	168	96	45	43	41	39	32	32	32
65	120	72	27	27	27	39	24	24	24
66	119	120	26	21	45	27	40	40	40
67	110	77	26	25	33	26	24	29	24
68	113	82	27	27	33	26	27	31	24
69	111	80	27	25	33	26	26	30	24
70	111	81	27	25	33	26	27	30	24
71	112	81	28	27	31	26	27	30	24
72	113	80	27	26	34	26	26	30	24
73	111	83	28	25	32	26	26	30	27
74	112	89	28	26	33	25	27	30	32
75	111	89	29	25	33	24	27	30	32
76	112	89	27	26	34	25	27	30	32
77	115	88	27	28	34	26	26	30	32
78	113	88	26	27	34	26	26	30	32
79	114	88	28	26	34	26	26	30	32
80	107	96	29	27	24	27	32	32	32
81	107	94	29	27	24	27	31	32	31
82	107	96	29	27	24	27	32	32	32
83	107	94	29	27	24	27	32	30	32
84	107	96	29	27	24	27	32	32	32
85	86	98	9	13	27	37	32	32	34
86	64	120	9	13	21	21	40	40	40
87	94	120	9	13	45	27	40	40	40
88	140	120	45	45	21	29	40	40	40
89	119	118	32	27	33	27	38	40	40
90	113	104	27	22	33	31	40	40	24
91	180	120	45	45	45	45	40	40	40
92	108	102	27	27	27	27	40	38	24
93	114	112	27	27	33	27	38	38	36
94	124	120	32	28	27	37	40	40	40
95	180	120	45	45	45	45	40	40	40
96	116	96	26	28	25	37	32	32	32
97	89	96	17	17	18	37	32	32	32
98	92	96	18	19	18	37	32	32	32
99	119	120	27	27	33	32	40	40	40
100	180	120	45	45	45	45	40	40	40
101	128	120	32	22	44	30	40	40	40
102	138	112	36	35	36	31	40	40	32
103	78	120	21	19	15	23	40	40	40
104	180	120	45	45	45	45	40	40	40
105	180	120	45	45	45	45	40	40	40
106	180	120	45	45	45	45	40	40	40
107	180	120	45	45	45	45	40	40	40
108	111	89	29	25	33	24	27	30	32
109	180	120	45	45	45	45	40	40	40
110	115	88	27	28	34	26	26	30	32
111	180	120	45	45	45	45	40	40	40
112	180	120	45	45	45	45	40	40	40
113	107	96	29	27	24	27	32	32	32
114	180	120	45	45	45	45	40	40	40