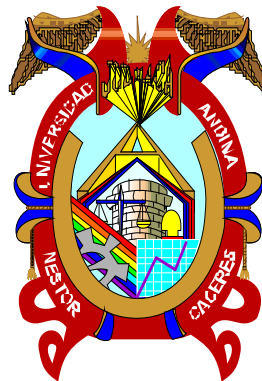




UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR
PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA
EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

**IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR
PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA
EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:


M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS

:


M. Sc. VÍCTOR PAREDES ARGANDOÑA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



RESOLUCIÓN N° 059-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 25 de julio de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-08509 (fecha y hora de Sustentación de Tesis) de fecha 16 de julio de 2024 y el expediente: 2024-08508 (título) de fecha 16 de julio de 2024, del (la) bachiller **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**, quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada: **IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resol. Nro. 021-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resol. Nro. 011-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8º, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28º del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación virtual del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada: **IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**, del bachiller **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.
Segundo miembro : M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO.
Asesor: : M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Lugar : Plataforma Virtual (Cisco Webex Meet).
Fecha : viernes, 26 de julio de 2024.
Hora : 16:00 Hrs.

ARTICULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 019-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 19 de Abril de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-3247 de fecha 09 de Abril de 2024, del Bach. **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**, presentado por el (la) Bach. **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 021-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 17 de noviembre de 2023

VISTOS:

El Expediente: 2023-CU-15644 de fecha 14 de noviembre de 2023, del (la) Bach. **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: **IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, ratifico la propuesta del Asesor M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023**, presentado por el (la) Bach. **MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2023
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	10%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	1%
6	coshnetwork6.mayfirst.org Fuente de Internet	<1%
7	www.osha.gov Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.esпам.edu.ec	

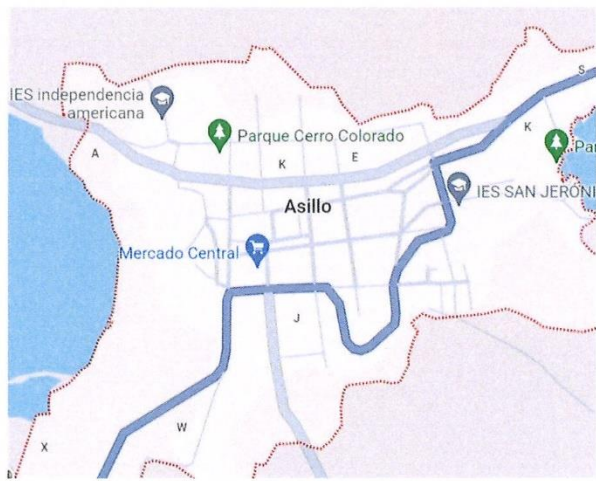


Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47920402
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3513-8838
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	VICTOR PAREDES ARGANDOÑA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02368052
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1301-8720
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442123



Datos de investigación	
Línea de investigación	SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Azángaro Distrito: Asillo Consorcio Ingenieros Mineros Ejecutivos Gutiérrez Sociedad Anónima - CONIMEG S.A. Coordenadas: Latitud: -14.786235470168085, Longitud: -70.35387470512165. URL Maps: https://maps.app.goo.gl/JqSutEt9GbzijhpqZ9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2023 - Julio 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Minería, Procesamiento de minerales https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.00</p> <p>Salud ocupacional https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO, identificado con DNI
Nro. 47920402, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico**
denominada:

IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA
DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023

Asesorado por: M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 31 de JULIO del 2024

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Muchas gracias a DIOS por habernos concedido la sabiduría necesaria y por consentir llevar a cabo este proyecto en beneficio de la comunidad universitaria.

A mi familia y en especial a mi hijo Eithan Abdiel que es mi inspiración, mi logro que he alcanzado es gracias a ustedes por motivarme día tras día y por impulsar el logro de mis objetivos A mis docentes por motivarme con sus consejos y aptitudes a realizar este proyecto.



AGRADECIMIENTO

Gracias infinitas a mis padres, mis hermanos, mi esposa y mi hijo, la tesis refleja el esfuerzo y dedicación invertidos, lo que genera satisfacción y honra su reconocimiento. Agradezco por ser faros que iluminan mi camino, brindando claridad y valorando el esfuerzo y la enseñanza.



ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
INDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problema específicos	2
1.3. Justificación del Estudio.....	3
1.3.1. Practica	3
1.3.2. Normativa	3
1.3.3. Económica.....	4
1.4. Objetivos de la Investigación	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4



- 1.5. Hipótesis5
 - 1.5.1. Hipótesis general.....5
 - 1.5.2. Hipótesis específicas5
- 1.6. Variables5
 - 1.6.1. Variable independiente.....5
 - 1.6.2. Variable dependiente5
- 1.7. Operacionalización de Variables.....6

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes de la investigación.....7
 - 2.1.1. Internacionales7
 - 2.1.2. Nacionales.....8
- 2.2. Bases Teóricas10
- 2.3. Definición de Términos13

CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

- 3.1. Métodos de investigación15
 - 3.1.1. Tipo de investigación.....15
 - 3.1.2. Nivel15
 - 3.1.3. Método16
- 3.2. Ámbito de Investigación16
- 3.3. Población y muestra16



3.3.1. Población..... 16

3.3.2. Muestra 16

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Información 17

3.4.1. Encuesta 17

3.4.2. Estudio de casos 18

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis 18

3.6. Plan de Recolección de Datos 18

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Plan de ejecución de evaluar el impacto de la Ergonomía 19

4.1.1. Políticas de seguridad de la empresa 23

4.1.2. Certezas de la ejecución del sistema de seguridad 26

4.2 Análisis e interpretación de Resultados 27

4.3 Prueba de Hipótesis..... 40

4.4 Discusión de Resultados 42

CONCLUSIONES..... 43

RECOMENDACIONES 44

BIBLIOGRAFÍA 45

APÉNDICES..... 48

Apéndice 1: Matriz de consistencia

Apéndice 2: Instrumentos

Apéndice : Panel fotografico



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	6
Tabla 2 Plan de recolección de datos.....	18
Tabla 3 Respuesta tabulada de los colaboradores en generales.....	28
Tabla 4 Pregunta Nro. 1, tabulada.....	30
Tabla 5 Pregunta Nro. 2, tabulada.....	31
Tabla 6 Pregunta Nro. 3, tabulada.....	32
Tabla 7 Pregunta Nro. 4, tabulada.....	33
Tabla 8 Pregunta Nro. 5, tabulada.....	34
Tabla 9 Pregunta Nro. 6, tabulada.....	35
Tabla 10 Pregunta Nro. 7, tabulada.....	36
Tabla 11 Pregunta Nro. 8, tabulada.....	37
Tabla 12 Pregunta Nro. 9, tabulada.....	38
Tabla 13 Pregunta Nro. 10, tabulada.....	39



INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Aplicando la formula.....	17
Figura 2 Importancia de la ergonomía en los trabajadores.	26
Figura 3 Capacitación en ergonomía en los trabajadores.	26
Figura 4 Capacitación en plan de acción ergonómico.....	27
Figura 5 Respuesta grafica de los colaboradores en general.	29
Figura 6 Pregunta Nro. 1 graficada.	30
Figura 7 Pregunta Nro. 2 graficada.	31
Figura 8 Pregunta Nro. 3 graficada.	32
Figura 9 Pregunta Nro.4 graficada.	33
Figura 10 Pregunta Nro. 5 graficada.	34
Figura 11 Pregunta Nro. 6 graficada.	35
Figura 12 Pregunta Nro. 7 graficada.	36
Figura 13 Pregunta Nro. 8 graficada.	37
Figura 14 Pregunta Nro. 9 graficada.	38
Figura 15 Pregunta Nro. 10 graficada.	39
Figura 16 Cálculo de operación Chi-Cuadrado en la hipótesis general.....	40
Figura 17 Distribución de los datos obtenidos.....	41



RESUMEN

Para la empresa CONIMEG 2023, la implementación de un programa de ergonomía con un enfoque macro ergonómico establece mecanismos para difundir sus principios desde las etapas iniciales del desarrollo del proyecto. La intención principal de esta investigación es destacar la categoría crítica del propósito de la indagación fue valorar el impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, con el fin de disminuir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral saludable. Después de llevar a cabo la evaluación del impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, y considerando el problema general de cómo la ergonomía puede impactar positivamente en la salud de los trabajadores para mitigar los riesgos laborales, se puede concluir que la implementación de medidas ergonómicas ha tenido un efecto positivo en la disminución de los riesgos laborales en la empresa, la implementación efectiva de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 ha. Es crucial seguir enfocándose en la ergonomía como parte integral de la gestión de riesgos laborales en el futuro, para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los empleados, obteniendo una correlación débil $p\text{-value}=0.0705$.

Palabras claves: Impacto, evaluación, ergonomía.



ABSTRACT

For the CONIMEG 2023 company, the implementation of an ergonomics program with a macro ergonomic approach establishes mechanisms to disseminate its principles from the initial stages of project development. The main intention of this research is to highlight the critical category of the purpose of the investigation was to assess the impact of ergonomics on the health and safety of the workers of the CONIMEG Juliaca company during the year 2023, in order to reduce occupational risks and promote a healthy work environment. After carrying out the evaluation of the impact of ergonomics on the health and safety of the workers of the CONIMEG Juliaca company during the year 2023, and considering the general problem of how ergonomics can positively impact the health of workers to mitigate occupational risks, it can be concluded that the implementation of ergonomic measures has had a positive effect on the reduction of occupational risks in the company, the effective implementation of ergonomic measures in CONIMEG Juliaca during the year 2023 ha. It is crucial to continue focusing on ergonomics as an integral part of occupational risk management in the future, to ensure a safe and healthy work environment for all employees, obtaining a weak correlation $p\text{-value}=0.0705$.

Keywords: Impact, evaluation, ergonomics.



INTRODUCCIÓN

La seguridad profesional en el sector de las constructoras Es clave para el bienestar de los obreros y el éxito de los proyectos. Evaluar el impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, con el fin de disminuir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral saludable.

En líneas generales, este estudio de tesis se enfoca en identificar los factores que afectan las condiciones laborales y cómo estos influyen en la satisfacción de los trabajadores. Se lleva a cabo un análisis exhaustivo y una revisión de las condiciones de trabajo en una división de mecanizado, seguido de una evaluación del nivel de satisfacción de los operadores tanto antes como después de la intervención ergonómica. El propósito de seleccionar este tema fue demostrar los efectos de implementar un enfoque ergonómico, diseñando un plan de acción para identificar y abordar las necesidades ergonómicas de los empleados.

Para la empresa CONIMEG 2023, la implementación de un programa de ergonomía con un enfoque macro ergonómico establece mecanismos para difundir sus principios desde las etapas iniciales del desarrollo del proyecto, adoptando una filosofía de prevención en lugar de corrección. Se promueve la involucración activa de los trabajadores en todas las fases, brindándoles la oportunidad de formar parte de los procesos de cambio y asignándoles responsabilidades, de modo que puedan emplear sus habilidades, discernimiento y criterio.

Este análisis no solo tiene consecuencias importantes en lo que respecta a la seguridad y la calidad que se reflejan en el bienestar de los trabajadores, sino



que, además, influye de manera significativa en la eficiencia operativa y, en consecuencia, en el éxito general que se pueda alcanzar en los diferentes proyectos de construcción.

La macro ergonomía es el campo de estudio dedicado a adquirir conocimientos sobre las capacidades, límites y demás aspectos relacionados con el rendimiento humano, en lo que respecta al diseño de interfaces entre las personas y otros componentes del sistema. En términos prácticos, esto implica aplicar el concepto de la interfaz hombre-sistema en proyectos de modificación de sistemas, con el objetivo de mejorar la seguridad, el confort, la eficiencia y la calidad de vida del sistema en general. Esto, a su vez, permitirá optimizar la gestión de proyectos dentro del sector de la construcción, lo que beneficiará tanto a los trabajadores como a la organización en general.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema

El desafío radica en identificar cómo la falta de ergonomía puede estar contribuyendo a la generación de riesgos laborales específicos en esta empresa y cómo se puede implementar un enfoque ergonómico efectivo para promover un ambiente de trabajo saludable. Este problema requiere un análisis detallado de los factores ergonómicos presentes en las actividades laborales de CONIMEG Juliaca y el desarrollo de estrategias prácticas y personalizadas para abordar estos desafíos y mejorar las condiciones laborales de los manos de obra.

La comprensión más profunda y detallada de cómo se interrelacionan la evaluación de la seguridad en el lugar de trabajo y el avance de las distintas etapas de una obra, se abrirán oportunidades para concebir y poner en práctica estrategias más efectivas que contribuyan a asegurar un entorno laboral adecuado y seguro.

Las consecuencias importantes en lo que respecta a la seguridad y la calidad que se reflejan en el bienestar de los trabajadores, sino que, además, influye de



manera significativa en la eficiencia operativa y, en consecuencia, en el éxito general que se pueda alcanzar en los diferentes proyectos de construcción.

1.2. Formulación del Problema

La ergonomía, entendida como la adaptación del trabajo al trabajador, juega un papel crucial en de ´prever los riesgos de trabajo y en la promoción de la salud del personal en cualquier entorno laboral. En el caso específico de la empresa CONIMEG Juliaca, ubicada en el año 2023, el impacto de la ergonomía en la salud de sus trabajadores se convierte en un tema prioritario para mitigar los riesgos laborales. El desafío radica en identificar cómo la falta de ergonomía puede estar contribuyendo a la generación de riesgos laborales específicos en esta empresa y cómo se puede implementar un enfoque ergonómico efectivo para promover un ambiente de trabajo saludable. Este problema requiere un análisis detallado de los factores ergonómicos presentes en las actividades laborales de CONIMEG Juliaca y el desarrollo de estrategias prácticas y personalizadas para abordar estos desafíos y mejorar las condiciones laborales de los manos de obra.

1.2.1. Problema general

¿Cómo puede la ergonomía impactar positivamente en la salud de los trabajadores para mitigar los riesgos laborales en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023?

1.2.2. Problema específicos

¿Cuáles son los principales factores ergonómicos que contribuyen a los riesgos laborales en la empresa CONIMEG Juliaca y cómo pueden ser identificados y abordados?



¿Cómo puede implementarse un programa efectivo de ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 para mejorar la salud y seguridad de los trabajadores, considerando las características específicas de las actividades laborales y el entorno de trabajo?

1.3. Justificación del Estudio

La justificación del estudio sobre el impacto de la ergonomía en la salud del colaborador para disminuir los riesgos laborales en la empresa CONIMEG Juliaca en el año 2023 radica en varios aspectos fundamentales:

1.3.1. Práctica

Protección del personal: La implementación de medidas ergonómicas adecuadas ayuda a prevenir lesiones y enfermedades laborales, lo que no solo beneficia al colaborador en términos de salud y bienestar, sino que también reduce el ausentismo laboral y los costos asociados a la atención médica y compensaciones.

1.3.2. Normativa

Cumplimiento normativo: El estudio de la ergonomía y su aplicación en el entorno laboral se alinea con las regulaciones y normativas gubernamentales y de seguridad ocupacional, asegurando que la empresa CONIMEG Juliaca cumpla con los estándares requeridos.

Mejora del rendimiento laboral: Un entorno de trabajo ergonómico favorece la productividad y la eficiencia del colaborador, al reducir la fatiga, el estrés y los errores asociados con una mala ergonomía. Esto contribuye directamente a la calidad de los servicios ofrecidos por la empresa.



1.3.3. Económica

Responsabilidad social empresarial: La atención a la salud y seguridad del colaborador es un componente esencial de la responsabilidad social corporativa. La inversión en ergonomía demuestra el compromiso de CONIMEG Juliaca con el bienestar de su personal y su comunidad laboral.

Mejora del clima laboral: La implementación de medidas ergonómicas puede aumentar la satisfacción y la responsabilidad del colaborador con la empresa, promoviendo un ambiente de trabajo más positivo y colaborativo.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Evaluar el impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, con el fin de disminuir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral saludable.

1.4.2. Objetivos específicos

Identificar los factores ergonómicos presentes en las actividades laborales de CONIMEG Juliaca durante el año 2023 que puedan estar contribuyendo a la generación de riesgos laborales.

Diseñar e implementar un plan de acción ergonómico personalizado para la empresa, considerando las necesidades específicas de sus trabajadores y actividades laborales, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y reducir la incidencia de lesiones y enfermedades laborales.



1.5. Hipótesis

1.5.1. *Hipótesis general*

La implementación de medidas ergonómicas en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023 tendrá un impacto positivo en la salud y seguridad de los trabajadores, lo que se reflejará en una disminución de los riesgos laborales.

1.5.2. *Hipótesis específicas*

Si se ajustan los equipos de trabajo y se optimizan los espacios ergonómicos en CONIMEG Juliaca durante el año 2023, entonces se reducirá la incidencia de lesiones musculoesqueléticas y fatiga laboral entre los trabajadores.

Si se proporciona formación y entrenamiento en ergonomía a los empleados de CONIMEG Juliaca durante el año 2023, entonces se mejorarán las prácticas laborales y se adoptarán posturas ergonómicas, lo que resultará en una disminución de los riesgos laborales y en una mejor salud y bienestar laboral.

1.6. Variables

1.6.1. *Variable independiente*

- Intervención ergonómica.

1.6.2. *Variable dependiente*

- Riesgos laborales y salud del trabajador.



1.7. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de variables.

Variables	Dimensión	Indicadores
Dependiente: Intervención ergonómica.	Capacitación de seguridad.	Evaluar la Seguridad
Independiente: Riesgos laborales y salud del trabajador	Mano de obra empresa.	Adiestramientos, charlas de seguridad laboral.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

(Martelo L, & Mercado P, 2023) En consecuencia, a través de esta exhaustiva investigación literaria se persigue el objetivo de comprender el efecto que la ergonomía ejerce en los ambientes de trabajo de oficina. Este estudio pone de relieve la relevancia de integrar el concepto de ergonomía dentro de las prácticas organizativas de las empresas, subrayando así su papel fundamental en la mejora del bienestar de los empleados. De esta manera, se busca como objetivo final ofrecer un acondicionamiento que sea satisfactorio y adecuado a las condiciones laborales existentes. Este acondicionamiento tomará en cuenta tanto las cualidades psíquicas como físicas del empleado, con la intención de salvaguardar su salud física y garantizar su bienestar emocional. Además, se espera que esta mejora no solo beneficie al trabajador individualmente, sino que también contribuya al aumento de la eficacia, la eficiencia y la seguridad en el entorno laboral en general.



(Monterrosa N. 2021) La ergonomía, que se refiere al estudio de cómo diseñar un entorno laboral que maximice la comodidad y eficiencia del trabajo, y su impacto significativo en la productividad de las organizaciones, se explorará a través de una exhaustiva investigación literaria. Esta investigación se basará en una amplia variedad de artículos académicos y revistas científicas que se centran en este tema específico, proporcionando así un sólido respaldo de conocimiento que contribuirá a la mejor estructuración y organización del trabajo en diferentes contextos laborales. En el transcurso del análisis realizado, se pone de manifiesto cómo han cambiado y evolucionado los sistemas de trabajo, moviéndose desde un enfoque que estaba centrado en las máquinas, conocido como maquinocéntrico, hacia un modelo que se centra completamente en el ser humano, es decir, un enfoque antropocéntrico. Este cambio significativo fue evidenciado a través de las diversas investigaciones que se llevaron a cabo con el propósito de realizar el análisis. Como consecuencia de estos exhaustivos estudios, se identificaron y se presentaron diversos factores tanto microergonómicos como macroergonómicos que influyen en la manera en que se desarrolla el trabajo en el entorno laboral.

2.1.2. Nacionales

(Bravo H. 2022) El resultado indica que los efectos adversos asociados a la ergonomía pueden clasificarse en tres categorías principales: el impacto físico, que se refiere a la exposición a factores tales como el ruido o temperaturas extremas; el impacto químico, que engloba la exposición a partículas de polvo y vapores nocivos; y el impacto ergonómico, que está relacionado con la manipulación inadecuada de cargas, posturas forzadas y la repetición constante de movimientos. Estas condiciones, a su vez, pueden llevar al desarrollo de enfermedades



ocupacionales. Al evaluar estas enfermedades y compararlas con estándares normativos establecidos, es posible gestionar y llevar a cabo mejoras significativas en las instalaciones industriales. Este proceso permite identificar tempranamente problemas de salud que afectan a los trabajadores, problemas que, a su vez, repercuten directamente en el funcionamiento y la productividad de la empresa industrial.

(Hualpa, R. 2021) El propósito fundamental de la investigación que se lleva a cabo en la actualidad consiste en analizar y evaluar el impacto que tiene la ergonomía en la mejora de la productividad en diferentes contextos laborales. Esta evaluación se basa en una revisión sistemática que abarca un periodo de cinco años, específicamente desde el 2016 hasta el 2021. Para llevar a cabo este estudio, se empleó una metodología conocida como PRISMA, que son las siglas de "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses". En lo que respecta a la población del estudio, se tomaron en consideración un total de 66 artículos que fueron extraídos de algunas de las revistas científicas digitales más reconocidas, tales como Proquest, Science Direct, Scopus, entre otras. Sin embargo, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, se decidió que solo 40 de esos artículos cumplieran con los requisitos necesarios para ser utilizados como muestra en este análisis. En resumen, a partir de los hallazgos obtenidos a lo largo de esta investigación, se pone de manifiesto de manera clara que la ergonomía tiene un impacto significativo en la optimización y mejora de la productividad en diversos entornos de trabajo.



2.2. Bases Teóricas

El impacto de la ergonomía en el lugar de trabajo

El autor (Pereira et al., 2019) Utilizando la perspectiva de un empleador, este estudio tuvo como El objetivo trascendental de este estudio es realizar una comparación detallada entre el impacto inmediato y a largo plazo de la implementación de medidas ergonómicas en el entorno laboral y la realización de ejercicios específicos para el cuello, en contraposición a brindar información sobre ergonomía y promover la salud, con respecto a la mejora de la productividad relacionada con la salud, tanto en trabajadores de oficina en general como en aquellos que sufren de dolor de cuello. Se llevó a cabo un estudio clínico con diseño aleatorio y prospectivo en grupo que tuvo una duración de un año.

Los voluntarios fueron objeto de una intervención ergonómica adaptada a sus necesidades en sus puestos de trabajo, además de participar en un programa de ejercicios para el cuello durante un período de 12 semanas en el entorno laboral, o se les proporcionó información sobre la promoción de la salud. Hemos llevado a cabo un proceso de reclutamiento exitoso en el que seleccionamos con Éxito a un total de 763 empleados de oficina provenientes de 14 diferentes organizaciones, a quienes luego asignamos de manera equitativa en un total de 100 grupos de trabajo. En el transcurso de un año, se observó que la pérdida de productividad monetizada para los trabajadores de oficina en general fue de AU\$1464, con una desviación estándar de 1318, en contraste con AU\$1563, con una desviación estándar de 1039, lo que resultó en una diferencia significativa con un valor de $p=0,023$. Además, se encontró que el presentismo durante el mismo período fue menor en el grupo que participó en un programa de ejercicio físico, con una



puntuación media de 2,0 y una desviación estándar de 1,2, en comparación con el grupo que solo recibió información sobre promoción de la salud, donde la puntuación media fue de 2,4 con una desviación estándar de 1,4, mostrando una diferencia significativa con un valor de $p=0,007$. Los trabajadores de oficina con dolores de cuello que participaron en el ejercicio mostraron una disminución en la cantidad de días de ausencia debido a enfermedad después de 12 meses en comparación con aquellos que solo recibieron información sobre promoción de la salud. Aunque se observó un aumento a corto plazo en la ausencia por enfermedad después de la intervención para el grupo de ejercicio, los resultados a largo plazo demostraron una reducción significativa en la cantidad de días de ausencia.

Medidas ergonómicas

Se ha observado que una intervención en el entorno laboral que integra medidas ergonómicas y sesiones de ejercicio focalizadas en el cuello puede resultar en potenciales mejoras en la disminución de la cantidad de días de ausencia en el trabajo debido a enfermedades, así como en la pérdida de productividad asociada con la salud en un grupo amplio de empleados de oficina. Además, se ha determinado que esta intervención puede tener efectos positivos en la reducción del ausentismo laboral a largo plazo entre los empleados de oficina que sufren de dolor crónico en el cuello.

Trastornos musculoesqueléticos

El trabajo en equipo es un medio fundamental mediante el cual las corporaciones llevan a cabo actividades organizativas y cumplen objetivos comerciales en una economía global. Como resultado, el trabajo en equipo que



fomenta dinámicas de grupo positivas es esencial para la eficacia organizacional en entornos de trabajo complejos basados en computadoras. La importancia de un trabajo en equipo eficaz se ve subrayada por la aparición de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD) y estrés psicológico entre los trabajadores del conocimiento.

Para mitigar estas tendencias adversas para la salud y mejorar la efectividad del trabajo, las organizaciones están rediseñando los espacios físicos de trabajo y brindando capacitación en ergonomía.

Diseño de espacios de trabajo flexibles

El autor (Robertson et al., 2008) La macroergonomía es un enfoque de diseño organizacional que puede reducir los riesgos para la salud y aumentar el desempeño al proporcionar entornos de trabajo físicos flexibles y adaptarse a las necesidades ergonómicas de los empleados individuales y los equipos de proyecto. Este enfoque del diseño organizacional incorpora una comprensión de los componentes individuales del sistema de trabajo, así como sus interrelaciones, específicamente los entornos sociales, técnicos y físicos.

Se pone énfasis en la participación del mano de obra en el proceso de diseño del espacio de trabajo en términos de comprender las necesidades del proceso de trabajo y los requisitos comerciales y la capacitación en el uso óptimo del espacio de trabajo como herramienta para un trabajo seguro y eficaz.

En el enfoque de diseño macroergonómico, mejorar el control de los trabajadores sobre su entorno laboral les permite influir en las decisiones sobre dónde y cómo podrían trabajar.



La capacitación en ergonomía es otro elemento fundamental de nuestro enfoque de macroergonomía, ya que puede integrar la ergonomía en una organización y desempeñar un papel clave en la vinculación de los objetivos corporativos con las prácticas ergonómicas. Los beneficios adicionales de la formación en ergonomía son que proporciona a los empleados el conocimiento necesario sobre cómo deben organizar su espacio de trabajo individual y en equipo, y promueve hábitos informáticos saludables.

2.3. Definición de Términos

LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para el autor (Robertson et al., 2008) El trabajo en equipo es un medio fundamental mediante el cual las corporaciones llevan a cabo actividades organizativas y cumplen objetivos comerciales en una economía global.

Trabajador: El trabajo en equipo que fomenta dinámicas de grupo positivas es esencial para la eficacia organizacional en entornos de trabajo complejos basados en computadoras.

Trastornos musculoesqueléticos: la importancia de un trabajo en equipo eficaz se ve subrayada por la aparición de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD) y estrés psicológico entre los trabajadores del conocimiento.

Capacitación en ergonomía: Para mitigar estas tendencias adversas para la salud y mejorar la efectividad del trabajo, las organizaciones están rediseñando los espacios físicos de trabajo y brindando capacitación en ergonomía.



Intervenciones ergonómicas: A pesar de que hay un interés creciente por parte de los empleadores en mejorar las condiciones de trabajo en oficinas, son escasos los estudios de campo rigurosamente diseñados que han investigado los impactos de las intervenciones ergonómicas en la salud y la productividad de los empleados, (Instituto de Medicina del Consejo Nacional de Investigación, 2001).

La macro ergonomía: es un enfoque de diseño organizacional que puede reducir los riesgos para la salud y aumentar el desempeño al proporcionar entornos de trabajo físicos flexibles y adaptarse a las necesidades ergonómicas de los empleados individuales y los equipos de proyecto. Este enfoque del diseño organizacional incorpora una comprensión de los componentes individuales del sistema de trabajo, así como sus interrelaciones, específicamente los entornos sociales, técnicos y físicos



CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

3.1. Métodos de investigación

(Aramburu Cabo & Sanz Blasco, 2013) Este estudio adoptará un enfoque cuantitativo para obtener una comprensión integral de la implementación de mejoras ergonómicas y la percepción de los trabajadores en la empresa CONIMEG, para lograr ese objetivo.

3.1.1. Tipo de investigación

Se emplearán encuestas estructuradas como método cuantitativo para recopilar datos sobre la percepción de los trabajadores y evaluar el impacto de las mejoras ergonómicas de manera más objetiva (Aramburu Cabo & Sanz Blasco, 2013).

3.1.2. Nivel

La investigación aplicada tiene como objetivo principal abordar y resolver problemas prácticos específicos, al mismo tiempo que se enfoca en la creación y el desarrollo de conocimientos que pueden ser implementados de manera directa en situaciones del mundo real. En esta situación particular, se llevó a cabo una



investigación detallada y exhaustiva sobre cómo se pueden llevar a cabo la implementación de diversas mejoras en el ámbito de la ergonomía. (Arias, 2012)

3.1.3. Método

Método científico se recopilarán datos secundarios relevantes, como registros de accidentes laborales, tasas de rotación de personal y métricas de productividad, para complementar los hallazgos de la investigación (Fernández Casado, 2020).

3.2. Ámbito de Investigación

CONSORCIO INGENIEROS MINEROS EJECUTIVOS GUTIERREZ
SOCIEDAD ANONIMA - CONIMEG S.A RUC: 20559327868, estado activo tipo
sociedad anónima ciu45207 dirección calle infamar nro. 127 referencia
Departamento Puno Provincia Azangaro Distrito Asillo País Peru.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La cantidad del trabajador obrero es 64 en la empresa CONIMEG en la ciudad de Juliaca 2023.

3.3.2. Muestra

La muestra incluye empleados de diversos departamentos y niveles jerárquicos dentro de la organización, como operadore, peones, personal administrativo y supervisores (Binda & Benavent, 2013).

Figura 1

Aplicando la formula

Se optime lo siguiente:

$$n = \frac{64 * 1.645^2 * 50 * 50}{5^2 * (64 - 1) + 1.645^2 * 50 * 50}$$

$$n = 51.9137$$

El resultado de 52 colaboradores de la empresa CONIMEG Juliaca-
20 23.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Información

Encuestas Estructuradas: Se administró encuestas a todos los empleados de CONSORCIO INGENIEROS MINEROS EJECUTIVOS GUTIERREZ SOCIEDAD ANONIMA para recopilar datos cuantitativos sobre su percepción de las condiciones de trabajo, la satisfacción laboral y la efectividad de las mejoras ergonómicas implementadas.

3.4.1. Encuesta

Se llevaron a cabo entrevistas de carácter individual con diferentes grupos de personas, incluyendo trabajadores de diversas áreas, supervisores de equipos y miembros del departamento de recursos humanos, con el objetivo de indagar y comprender en mayor profundidad sus experiencias, así como sus opiniones y percepciones relacionadas con las condiciones de trabajo existentes y las mejoras en ergonomía que han sido implementadas recientemente en el entorno laboral, (Polania et al., 2019)

3.4.2. Estudio de casos

Los datos recopilados se analizan estadísticamente para identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables (Polania et al., 2019)

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis

Las encuestas utilizan un conjunto de preguntas predefinidas, que pueden ser cerradas (con opciones de respuesta limitadas) o abiertas (permitiendo respuestas libres) para la hipótesis Chi –Cuadrado.

3.6. Plan de Recolección de Datos

se emplearán el proceso de datos recopilados se analizan estadísticamente para identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables.

Tabla 2

Plan de recolección de datos

Nº	Diligencias	febrero	mayo	agosto
1	Investigación de las encuestas.	#		
2	Revalidación del instrumento.	#	#	
3	Encuestas		#	
4	Acopio Información		#	
5	Análisis y descarte datos			#
6	Procesamiento información			#



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Plan de ejecución de evaluar el impacto de la Ergonomía

Plan de ejecución de evaluar el impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, con el fin de disminuir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral saludable.

El objetivo principal es llevar a cabo la instalación de un (SGSST) conforme a lo establecido en la Ley N° 29783, con la finalidad de disminuir de forma importante la posibilidad de peligros laborales y fomentar un entorno de trabajo protegido en la empresa CONIMEG en Juliaca en el transcurso del año 2023.

Etapas del Plan:

1. La evaluación de riesgos inicial (Artículo) es un proceso diseñado para analizar e identificar posibles peligros, amenazas y vulnerabilidades al comienzo de un proyecto o actividad. Realizar una investigación exhaustiva de los posibles riesgos asociados al trabajo, que incluya la identificación minuciosa de peligros y la



evaluación cuidadosa de cómo están expuestos los trabajadores a estos riesgos. Registre y tome nota de manera exhaustiva los resultados obtenidos durante la evaluación inicial.

2. Se refiere a las normativas y directrices que se implementan en una organización para promover un entorno laboral seguro y proteger la salud de los trabajadores (Artículo). El objetivo número 29 consiste en la creación y establecimiento de una política de seguridad y salud laboral que demuestre el compromiso de CONIMEG Juliaca en garantizar la protección y bienestar de sus empleados en el entorno laboral. Asegurarse de que la política sea transmitida de manera efectiva y clara para que todos los miembros del personal la conozcan y comprendan completamente.

3. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el Artículo... Establecer un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo que incluya a representantes tanto de los empleadores como de los trabajadores. "Promover que los miembros del comité participen de manera activa en la tarea de identificar y gestionar los riesgos de manera efectiva".

4. Capacitación y Entrenamiento (Art. 33): Realizar de manera habitual la puesta en práctica de programas de formación en relación a los peligros en el entorno laboral, las acciones preventivas a tomar y la correcta utilización de (EPP). Crear un registro detallado y completo que documente el proceso de formación de cada uno de los empleados de la empresa.

5. Equipamiento y Tecnología (Art. Adquirir y proporcionar equipos de seguridad certificados y apropiados específicamente diseñados para cumplir con



las medidas de protección necesarias en cada tarea asignada. Incorporar tecnologías de seguridad en un sistema, como la instalación de sistemas de monitoreo y alerta para garantizar la protección de información y activos..

6. Plan de Emergencia y Contingencia, según lo descrito en el artículo. Desarrollar un plan de emergencia que aborde situaciones como incendios, evacuaciones y primeros auxilios, garantizando que existan protocolos de preparación y respuesta adecuados. Se deben llevar a cabo de manera regular ejercicios de simulación con el propósito de medir qué tan eficaz es el plan previamente establecido.

7. Controles Administrativos (Art. Establecer procedimientos operativos seguros (SOP) para tareas críticas es importante para garantizar la seguridad y reducir los riesgos potenciales. Establecer de manera precisa y explícita las funciones y obligaciones relacionadas con la seguridad.

8. Supervisión de la salud de los empleados, tal como se establece en el artículo. Implementar programas de vigilancia de la salud implica llevar a cabo exámenes médicos periódicos en función de los riesgos identificados, con el objetivo de monitorear de manera regular la salud de los individuos. Asegurarse de que se cumplan todas las normativas para proteger la privacidad de los datos médicos, evitando revelar información confidencial de los pacientes.

9. Evaluación Periódica del Sistema (Art. 41): Realizar auditorías periódicas del SGSST para evaluar el cumplimiento y la eficacia. Utilizar los resultados para ajustar y mejorar continuamente el sistema.



10. Cumplimiento Normativo (Art. 03): Asegurar que se cumplan con las disposiciones de la Ley N° 29783 y cualquier otra regulación relevante relacionada con la seguridad y protección de la salud en el entorno laboral. Actualizar el sistema de acuerdo con las modificaciones implementadas en la legislación vigente.

Indicadores:

- Tasa de incidentes y accidentes laborales.
- Nivel de cumplimiento con políticas y procedimientos de seguridad.

Análisis del Trabajo emplea la herramienta de Diseño, para asistir en el diseño ergonómico de estaciones de trabajo y productos. La DM se lleva a cabo mediante el uso de técnicas de muestreo y recopilación de datos, como entrevistas y cuestionarios estructurados, además de estrategias para organizar la información obtenida, siempre priorizando la opinión de los usuarios. Esto permite discriminar entre diversas demandas, denominadas Ítems de Demanda Ergonómica (IDE), en función de las actividades de los sujetos. En resumen, esta etapa implica la identificación de problemas, necesidades o definición de demanda con la participación tanto directa como indirecta de los usuarios. Esto se realiza a través de encuestas, donde la participación indirecta implica la realización por parte del equipo de expertos para obtener una primera comprensión del problema, mientras que la participación directa sigue varios pasos de la herramienta de Diseño Macroergonómico (DM), que incluyen la identificación del usuario y la recopilación organizada de información, la priorización de los Elementos de Demanda Ergonómica (IDE) identificados por el usuario y la incorporación de la opinión de expertos.



4.1.1. Políticas de seguridad de la empresa

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo - Empresa CONIMEG Juliaca
2023

En CONIMEG Juliaca, reconocemos que la seguridad y salud en el trabajo son valores fundamentales que guían nuestras operaciones. Nos comprometemos a proporcionar un entorno laboral seguro y saludable para todos nuestros colaboradores, contratistas y visitantes. Esta política refleja nuestro compromiso con la excelencia en seguridad y salud:

Elementos Fundamentales:

La alta dirección de CONIMEG Juliaca se compromete a asumir la responsabilidad principal de encabezar y apoyar activamente la ejecución eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

Se destinarán los fondos necesarios con el fin de asegurar que nuestras propuestas en seguridad y salud sigan teniendo éxito de manera constante.

Nos esforzaremos por promover una cultura de seguridad sólida, enfocada en concientizar a todos los empleados sobre la importancia de la seguridad en el trabajo, fomentando la responsabilidad tanto a nivel individual como en equipo, y fomentando la comunicación abierta y constante sobre temas relacionados con la seguridad y la salud laboral.

Vamos a reconocer y premiar las aportaciones que se hagan hacia la mejora constante de la seguridad y la salud.



Realizaremos evaluaciones de riesgos de forma regular en cada una de nuestras actividades para detectar posibles situaciones de riesgo y analizar cómo afectan a la seguridad de los empleados.

Vamos a poner en práctica acciones preventivas con el objetivo de reducir o eliminar los riesgos que identificamos.

Proporcionaremos un programa completo de capacitación y formación a todos los empleados con el objetivo de mantenerlos actualizados y listos para desempeñar sus funciones de manera segura.

Impulsaremos el crecimiento de habilidades especializadas y adquisición de conocimientos específicos que estén vinculados a la seguridad y protección de la salud en el entorno laboral.

Nos comprometemos a respetar y seguir todas las leyes y regulaciones vigentes en materia de seguridad y salud laboral, lo cual incluye el cumplimiento de la Ley N° 29783 y todas sus disposiciones asociadas.

Vamos a adoptar una actitud proactiva orientada a mantenernos al día en la mejora continua de nuestras políticas y procesos con el fin de garantizar el cumplimiento de las normas establecidas.

Nos aseguraremos de establecer canales de comunicación abiertos y transparentes centrados en la seguridad y salud, de manera que toda la información pertinente sea compartida con todos los estratos dentro de la empresa para garantizar una efectiva comunicación.

Promoveremos la interacción en ambas direcciones con el objetivo de recibir comentarios y así poder realizar mejoras de manera constante.



Vamos a elaborar y mantener un plan de emergencia eficaz con el objetivo de estar preparados para manejar y resolver incidentes de manera adecuada.

Nos comprometemos a realizar investigaciones exhaustivas sobre cada incidente y accidente con el objetivo de determinar sus causas y tomar las medidas correctivas necesarias.

Estableceremos programas de vigilancia de la salud para supervisar de manera constante y sistemática la salud física y mental de los empleados, con el objetivo de detectar posibles problemas y tomar medidas preventivas cuando sea necesario.

Nos comprometemos a mantener en privado todos los datos médicos y a implementar acciones para evitar la aparición de enfermedades relacionadas con el trabajo.

Vamos a seguir mejorando constantemente al establecer objetivos y metas concretos, alcanzables y mensurables en términos de seguridad y salud.

Continuaremos evaluando de manera periódica cómo nos desempeñamos en términos de seguridad y salud, con el propósito de identificar posibilidades de perfeccionar nuestra gestión y progresar hacia un nivel superior de excelencia.

CONIMEG Juliaca se compromete de manera activa y constante a garantizar que la seguridad y la salud laboral se mantengan como su principal y constante enfoque. Cada uno de los miembros que forman parte de nuestra organización comparte la responsabilidad de cumplir con esta política y de fomentar su adopción.

4.1.2. Certezas de la ejecución del sistema de seguridad

Figura 2

Importancia de la ergonomía en los trabajadores.



Figura 3

Capacitación en ergonomía en los trabajadores.



Figura 4

Capacitación en plan de acción ergonómico.



4.2 Análisis e interpretación de Resultados

Estas preguntas proporcionan una visión integral sobre la percepción de los trabajadores respecto a la ergonomía en su lugar de trabajo, la formación recibida en este ámbito, y su impacto en la salud, seguridad y disminución de riesgos laborales en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023.

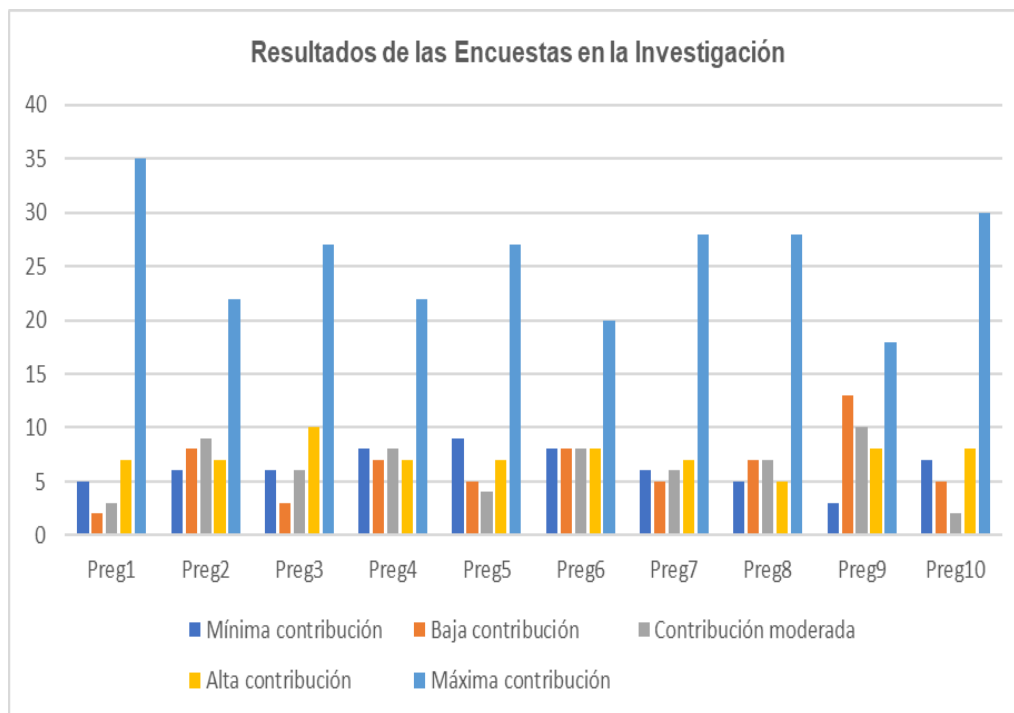
Tabla 3

Respuesta tabulada de los colaboradores en generales

	Míni ma contri bució n	Baja contr ibuci ón	N e ut ro	Alta cont ribuc ión	Máxi ma contri bució n
Resultados					
¿Considera que los equipos de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 están adecuadamente diseñados para promover posturas ergonómicas durante las tareas laborales?	5	2	3	7	35
¿Ha experimentado fatiga o malestar muscular como resultado de la configuración o disposición del espacio de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	6	8	9	7	22
¿Cree que CONIMEG Juliaca durante el año 2023 debería implementar un plan de acción ergonómico personalizado para abordar las necesidades específicas de los trabajadores y actividades laborales?	6	3	6	10	27
¿Considera que un plan de acción ergonómico personalizado podría ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y reducir la incidencia de lesiones y enfermedades laborales en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	8	7	8	7	22
¿Ha recibido alguna vez formación o entrenamiento específico en ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	9	5	4	7	27
¿Cree que la formación y entrenamiento en ergonomía pueden mejorar las prácticas laborales y promover posturas ergonómicas entre los empleados de CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	8	8	8	8	20
¿Ha experimentado alguna lesión musculoesquelética relacionada con el trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	6	5	6	7	28
¿Cree que la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 puede mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en general?	5	7	7	5	28
¿Ha notado alguna mejora en la reducción de riesgos laborales desde la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	3	13	10	8	18
¿Considera que la disminución de riesgos laborales está relacionada con la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	7	5	2	8	30
Total	63	63	63	74	257
%	12.1 %	12.1 %	2.1 %	14.2 %	49.4 %

Figura 5

Respuesta grafica de los colaboradores en general.



Factores Ergonómicos en las Actividades Laborales:

A la pregunta Nro. 1, su resultado: ¿Considera que los equipos de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 están adecuadamente diseñados para promover posturas ergonómicas durante las tareas laborales?.

Tabla 4

Pregunta Nro. 1, tabulada

¿Considera que los equipos de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 están adecuadamente diseñados para promover posturas ergonómicas durante las tareas laborales?	Sub Total	%
Mínima contribución	5	9.6%
Baja contribución	2	3.8%
Contribución moderada	3	5.8%
Alta contribución	7	13.5%
Máxima contribución	35	67.3%
Resumen Total	52	100%

Figura 6

Pregunta Nro. 1 graficada.



A la pregunta Nro. 2, su resultado: ¿Ha experimentado fatiga o malestar muscular como resultado de la configuración o disposición del espacio de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?

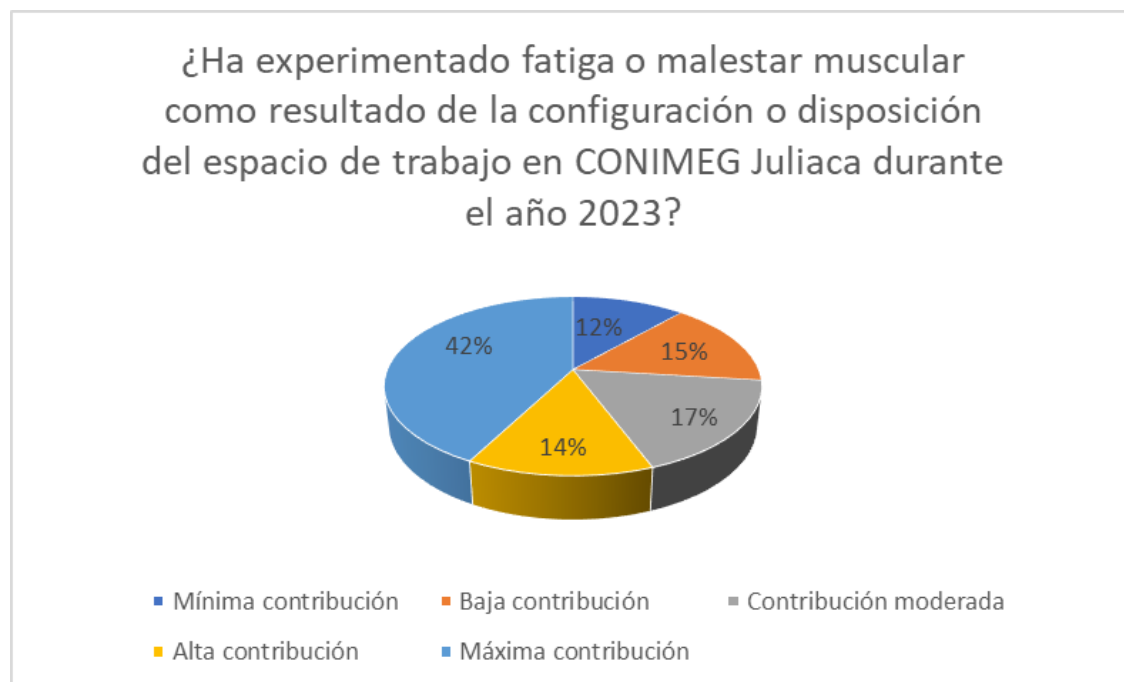
Tabla 5

Pregunta Nro. 2, tabulada

¿Ha experimentado fatiga o malestar muscular como resultado de la configuración o disposición del espacio de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	6	11.5%
Baja contribución	8	15.4%
Contribución moderada	9	17.3%
Alta contribución	7	13.5%
Máxima contribución	22	42.3%
Resumen Total	52	100%

Figura 7

Pregunta Nro. 2 graficada.



A la pregunta Nro. 3, su resultado: ¿Cree que CONIMEG Juliaca durante el año 2023 debería implementar un plan de acción ergonómico personalizado para abordar las necesidades específicas de los trabajadores y actividades laborales?

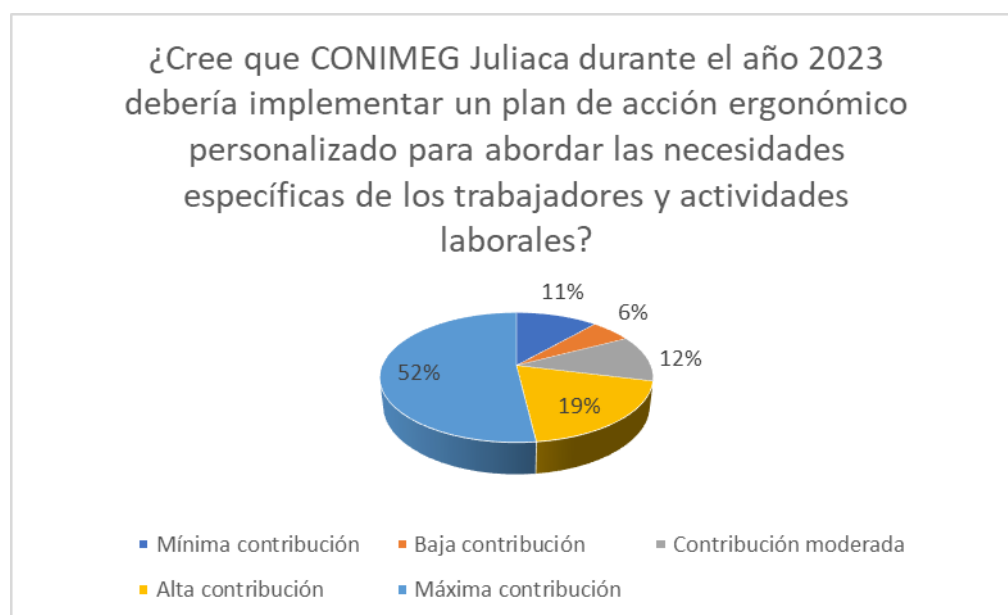
Tabla 6

Pregunta Nro. 3, tabulada

¿Cree que CONIMEG Juliaca durante el año 2023 debería implementar un plan de acción ergonómico personalizado para abordar las necesidades específicas de los trabajadores y actividades laborales?	Sub Total	%
Mínima contribución	6	11.5%
Baja contribución	3	5.8%
Contribución moderada	6	11.5%
Alta contribución	10	19.2%
Máxima contribución	27	51.9%
Resumen Total	52	100%

Figura 8

Pregunta Nro. 3 graficada.



A la pregunta Nro. 4, su resultado: ¿Considera que un plan de acción ergonómico personalizado podría ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y reducir la incidencia de lesiones y enfermedades laborales en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?.

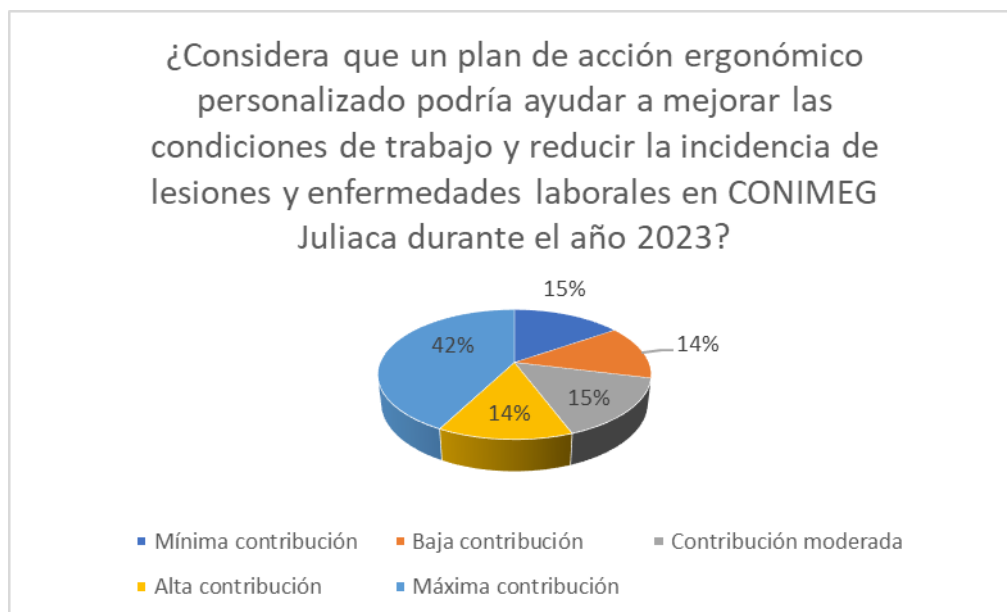
Tabla 7

Pregunta Nro. 4, tabulada

¿Considera que un plan de acción ergonómico personalizado podría ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y reducir la incidencia de lesiones y enfermedades laborales en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	8	15.4%
Baja contribución	7	13.5%
Contribución moderada	8	15.4%
Alta contribución	7	13.5%
Máxima contribución	22	42.3%
Resumen Total	52	100%

Figura 9

Pregunta Nro.4 graficada.



Formación y Entrenamiento en Ergonomía:

A la pregunta Nro. 5, su resultado: ¿Ha recibido alguna vez formación o entrenamiento específico en ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?.

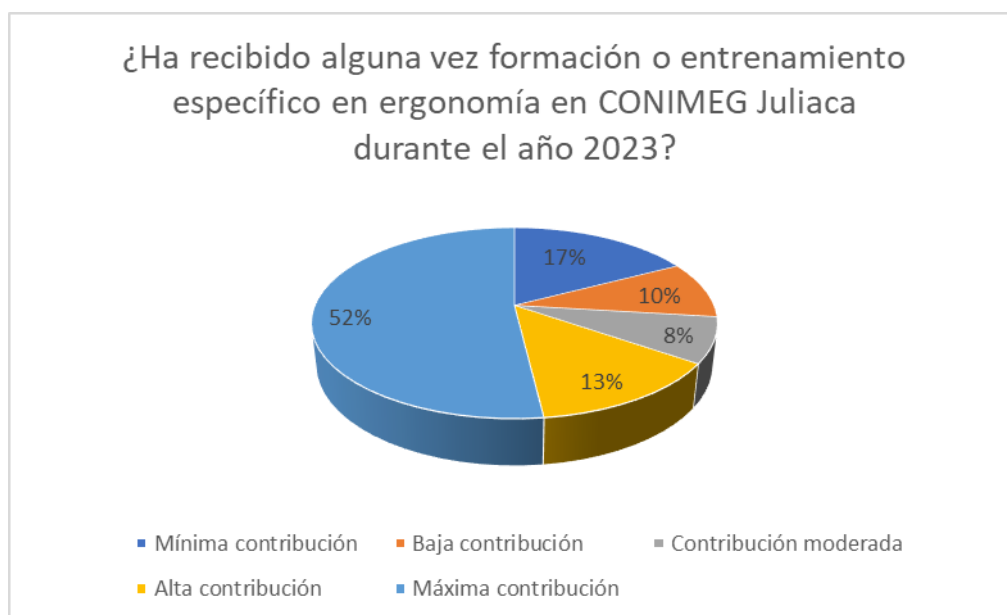
Tabla 8

Pregunta Nro. 5, tabulada

¿Ha recibido alguna vez formación o entrenamiento específico en ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	9	17.3%
Baja contribución	5	9.6%
Contribución moderada	4	7.7%
Alta contribución	7	13.5%
Máxima contribución	27	51.9%
Resumen Total	52	100%

Figura 10

Pregunta Nro. 5 graficada.



A la pregunta Nro. 6, su resultado: ¿Cree que la formación y entrenamiento en ergonomía pueden mejorar las prácticas laborales y promover posturas ergonómicas entre los empleados de CONIMEG Juliaca durante el año 2023?.

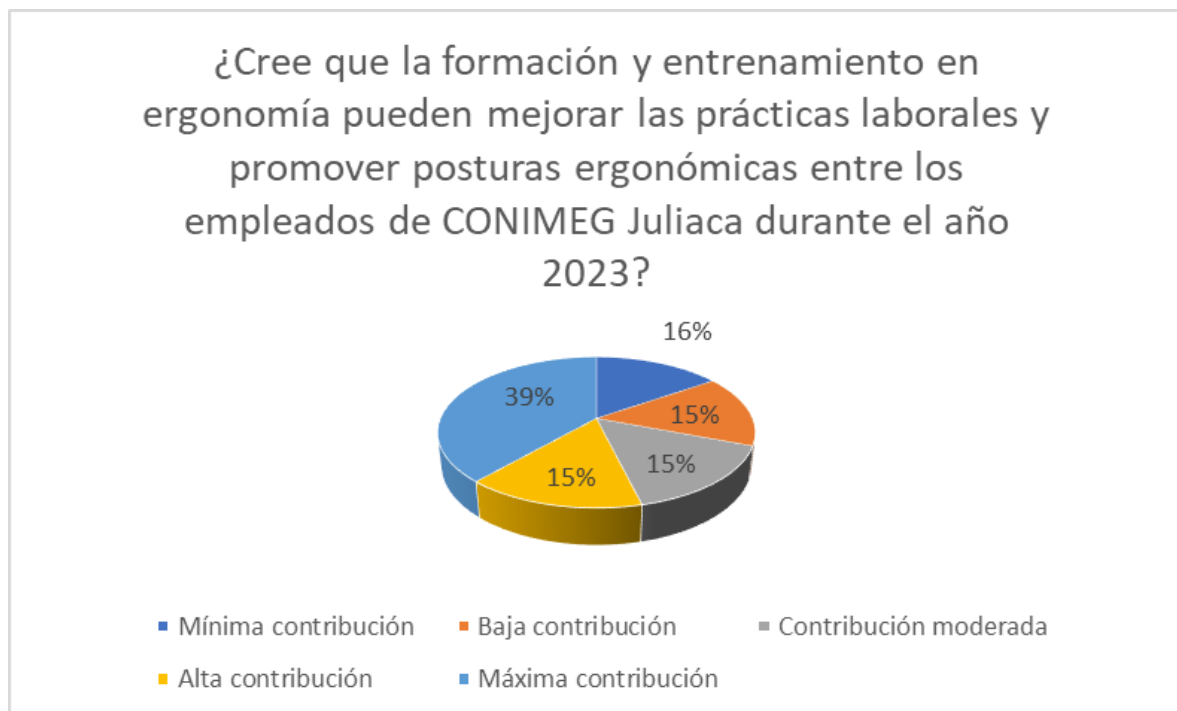
Tabla 9

Pregunta Nro. 6, tabulada

¿Cree que la formación y entrenamiento en ergonomía pueden mejorar las prácticas laborales y promover posturas ergonómicas entre los empleados de CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	8	15.4%
Baja contribución	8	15.4%
Contribución moderada	8	15.4%
Alta contribución	8	15.4%
Máxima contribución	20	38.5%
Resumen Total	52	100%

Figura 11

Pregunta Nro. 6 graficada.



Impacto en la Salud y Seguridad de los Trabajadores:

A la pregunta Nro. 7, su resultado: ¿Ha experimentado alguna lesión musculoesquelética relacionada con el trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?.

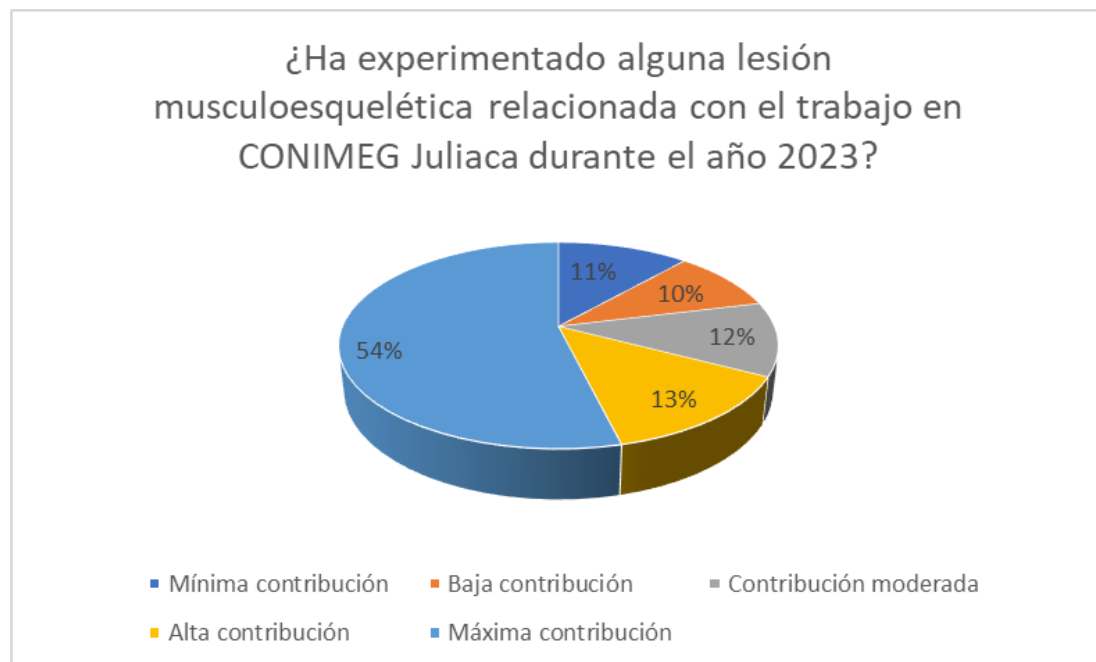
Tabla 10

Pregunta Nro. 7, tabulada

¿Ha experimentado alguna lesión musculoesquelética relacionada con el trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	6	11.5%
Baja contribución	5	9.6%
Contribución moderada	6	11.5%
Alta contribución	7	13.5%
Máxima contribución	28	53.8%
Resumen Total	52	100%

Figura 12

Pregunta Nro. 7 graficada.



A la pregunta Nro. 8, su resultado: ¿Cree que la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 puede mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en general?.

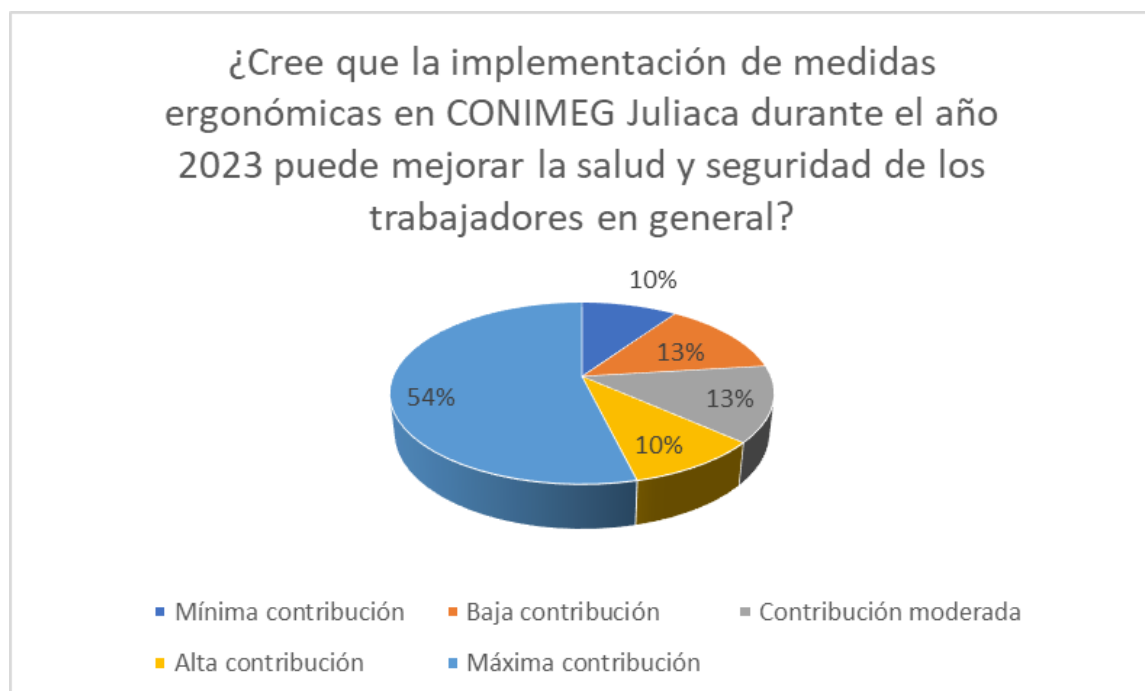
Tabla 11

Pregunta Nro. 8, tabulada

¿Cree que la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 puede mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en general?	Sub Total	%
Mínima contribución	5	9.6%
Baja contribución	7	13.5%
Contribución moderada	7	13.5%
Alta contribución	5	9.6%
Máxima contribución	28	53.8%
Resumen Total	52	100%

Figura 13

Pregunta Nro. 8 graficada.



A la pregunta Nro. 9, su resultado: ¿Ha notado alguna mejora en la reducción de riesgos laborales desde la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?.

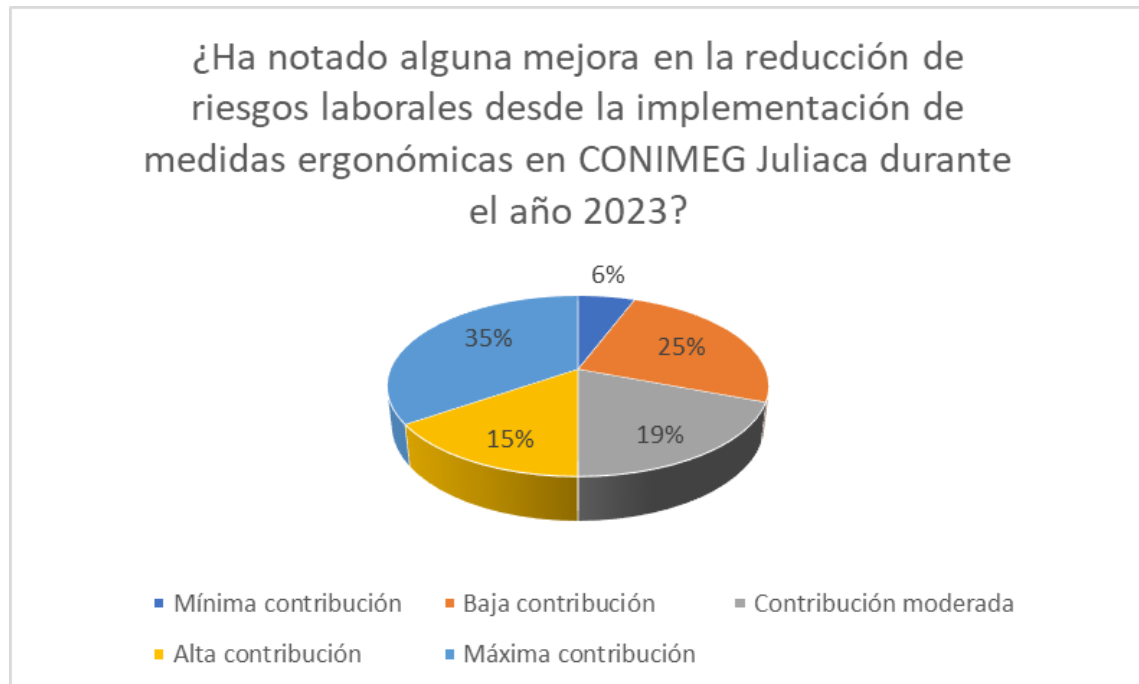
Tabla 12

Pregunta Nro. 9, tabulada

¿Ha notado alguna mejora en la reducción de riesgos laborales desde la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	3	5.8%
Baja contribución	13	25.0%
Contribución moderada	10	19.2%
Alta contribución	8	15.4%
Máxima contribución	18	34.6%
Resumen Total	52	100%

Figura 14

Pregunta Nro. 9 graficada.



A la pregunta Nro. 10, su resultado: ¿Considera que la disminución de riesgos laborales está relacionada con la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?.

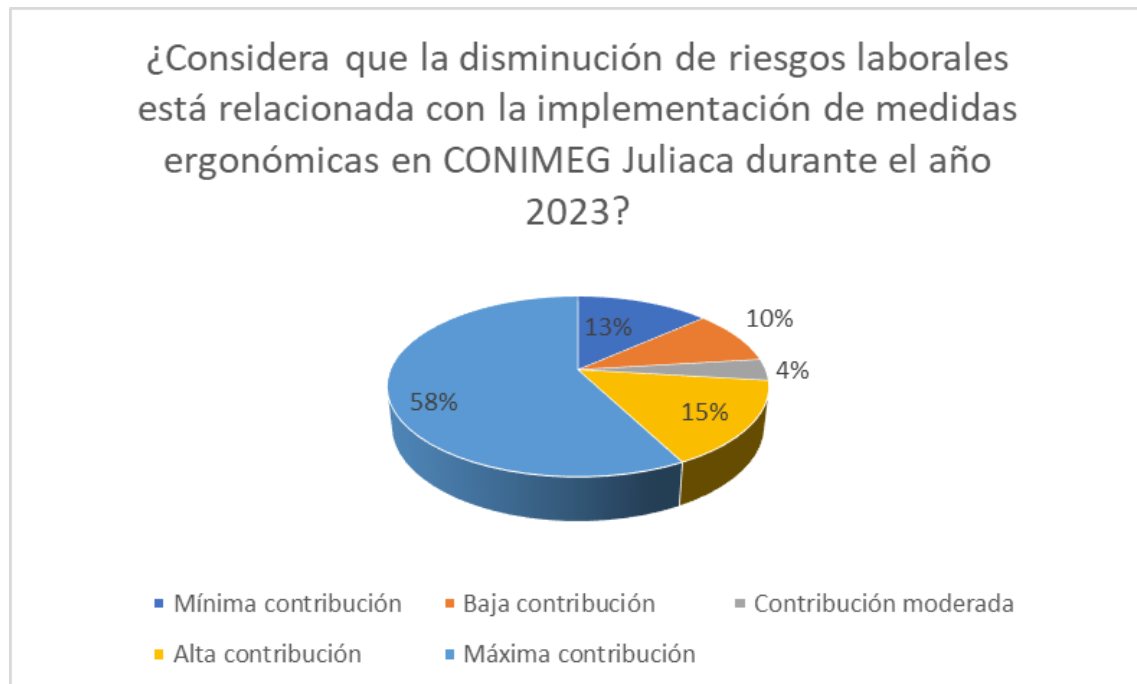
Tabla 13

Pregunta Nro. 10, tabulada

¿Considera que la disminución de riesgos laborales está relacionada con la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Sub Total	%
Mínima contribución	7	13.5%
Baja contribución	5	9.6%
Contribución moderada	2	3.8%
Alta contribución	8	15.4%
Máxima contribución	30	57.7%
Resumen Total	52	100%

Figura 15

Pregunta Nro. 10 graficada.



4.3 Prueba de Hipótesis

Se determina la valoración en hipótesis general, se aplicará la prueba chi cuadrado.

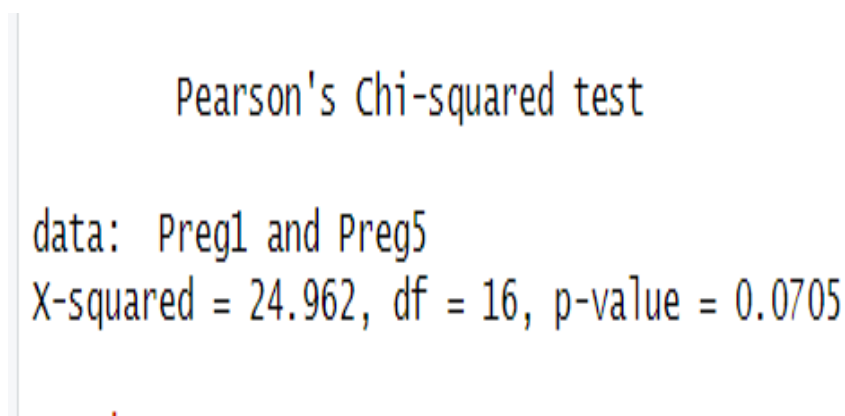
Proposición siguiente:

H_0 (Hipótesis Nula): La implementación de medidas ergonómicas en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023 **no** tendrá un impacto positivo en la salud y seguridad de los trabajadores, lo que se reflejará en una disminución de los riesgos laborales.

H_1 (Hipótesis Alternativa): La implementación de medidas ergonómicas en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023 **si** tendrá un impacto positivo en la salud y seguridad de los trabajadores, lo que se reflejará en una disminución de los riesgos laborales.

Figura 16

Cálculo de operación Chi-Cuadrado en la hipótesis general.

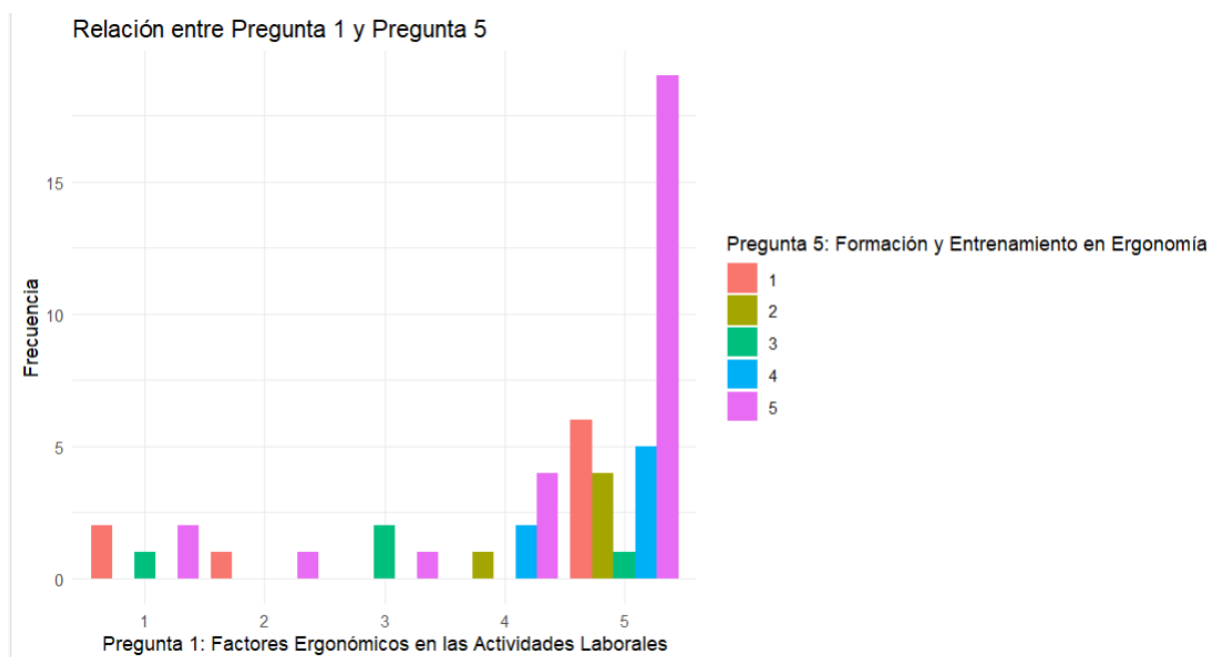


Interpretación. – Para la hipótesis general se midió con la variable: Factores Ergonómicos en las Actividades Laborales que hace referencia a la pregunta

¿Considera que los equipos de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 están adecuadamente diseñados para promover posturas ergonómicas durante las tareas laborales?) correlacionado con la variable: Formación y Entrenamiento en Ergonomía con la pregunta(¿Ha recibido alguna vez formación o entrenamiento específico en ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?) obteniendo $p\text{-value}=0.0705$.

Figura 17

Distribución de los datos obtenidos.





4.4 Discusión de Resultados

Para el autor (Nobrega et al., 2017) La estructura y composición del comité para cada sitio de prueba se describen en la Fig. 3. Se implementó una estructura de dos comités (SC y DT) (al menos inicialmente) en 3 de los 4 sitios de prueba, de acuerdo con las pautas del kit de herramientas. Los miembros del SC incluían gerentes de alto nivel de la corporación o agencia, que reportaban directamente a los líderes ejecutivos más altos y eran responsables de las unidades de trabajo representadas por el DT. El propósito de este estudio fue desarrollar, probar y perfeccionar un conjunto de herramientas en el que se utiliza la ergonomía participativa para planificar e implementar intervenciones integradas de Total Worker Health® para mejorar la seguridad, la salud y el bienestar de los empleados. Profesionales capacitados a nivel de maestría en psicología industrial/organizacional o promoción de la salud pudieron utilizar los materiales del kit de herramientas en entornos laborales para formar un equipo de diseño y un comité directivo, para identificar y priorizar una amplia gama de trabajos.

Los resultados de las encuestas son favorables al cambio del personal de planta, del mismo modo el interés de las contratista, con el fin de mejorar la capacitación y la indumentaria adaptado al trabajo.



CONCLUSIONES

- Primero.** – Después de llevar a cabo la evaluación del impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, y considerando el problema general de cómo la ergonomía puede impactar positivamente en la salud de los trabajadores para mitigar los riesgos laborales, se puede concluir que la implementación de medidas ergonómicas ha tenido un efecto positivo en la disminución de los riesgos laborales en la empresa, la implementación efectiva de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 ha. Es crucial seguir enfocándose en la ergonomía como parte integral de la gestión de riesgos laborales en el futuro, para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los empleados, obteniendo una correlación débil $p\text{-value}=0.0705$.
- Segundo.** – La identificación y el ajuste de los factores ergonómicos en la empresa CONIMEG Juliaca han demostrado ser eficaces en la disminución de riesgos laborales, confirmando la hipótesis de que las mejoras ergonómicas pueden tener un impacto positivo en los trabajadores.
- Tercero.** – Diseñar e implementar un plan de acción ergonómico personalizado, que incluyó capacitación continua y ajustes específicos en los puestos de trabajo, resultó en una notable mejora en las prácticas laborales. Los trabajadores adoptaron posturas más saludables y utilizaron correctamente los equipos de protección personal, lo que redujo significativamente la incidencia de lesiones musculoesqueléticas y fatiga laboral.



RECOMENDACIONES

- Primero.** – Una recomendación importante basada en la conclusión es que CONIMEG Juliaca debería continuar invirtiendo en programas de ergonomía y capacitación para sus trabajadores. Esto podría incluir la revisión periódica de los espacios de trabajo y equipos para asegurar que cumplan con los estándares ergonómicos, así como la implementación de programas de formación continua en prácticas ergonómicas. Además, se sugiere promover una cultura de conciencia sobre la importancia de la ergonomía y la seguridad laboral entre todos los niveles de la organización. Esto contribuirá a mantener y mejorar el ambiente laboral saludable y seguro que ha demostrado ser beneficioso para los trabajadores y la empresa en general.
- Segundo.** – Involucrar a los Trabajadores, Incluir a los empleados en el proceso de identificación de riesgos y en el diseño de soluciones ergonómicas, asegurando que las medidas adoptadas sean prácticas y efectivas.
- Tercero.** – Realizar un programa ergonómico continuo que incluya evaluaciones regulares de los puestos de trabajo, actualizaciones periódicas de la capacitación en ergonomía y la incorporación de nuevas tecnologías ergonómicas. Además, se sugiere fomentar una cultura de seguridad en la que los trabajadores se sientan empoderados para identificar y reportar riesgos ergonómicos, y participen activamente en el desarrollo de soluciones ergonómicas.



BIBLIOGRAFÍA

- Aramburu Cabo, M. J., & Sanz Blasco, I. (2013). *Bases de datos avanzadas*. Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I. doi:<http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia73>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EPISTEME, C.A.
- Binda, N. U., & Benavent, F. B. (2013). Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179 - 187. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730>
- Díaz de Rada, V. (2001). *DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMERCIAL*. Madrid: ESIC Editorial.
- Fernández Casado, P. (2020). *Diseño y construcción de páginas web*. Madrid: RAMA. Obtenido de <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/disenoy-construccion-de-paginas-web-1628108094?location=eyJjaGFwdGVySHJlZi6IngwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMSlslmNmaSI6li80W3gwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMV0vMi8>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición ed.). México: Mc Graw Hill. doi:ISBN: 978-607-15-0291-9
- Megías Jiménez, D., Mas Hernández, J., Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gibert Ginestà, M., . . . Pérez Mora, O. (2005). *Bases de datos*. FUOC Formación de Posgrado. doi:ISBN: 84-9788-269-5
- Murphy, W. (2016). *Scrum Manager*. Creative Commons: The Albert Bridge. Obtenido de <http://www.streetsofdublin.com/>



- Orós Cabello, J. (2022). *JavaScript curso práctico de formación*. Bogota: RC Alphaeditorial. Obtenido de <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/javascript-curso-practico-de-formacion?location=26>
- SAMANTA MICHELLE, G. J. (2022). *Desarrollo de un Sistema Web para la Administración de Procesos y Control de Inventarios de Lubricar SG*. Quito: Escuela Politecnica Nacional.
- Polania, C. L., Cardona, F. A., Castañeda, G. I., Alexandra, I., Calvache, O. A., & Abanto, W. I. (2019). *Metodología de Investigación Cuantitativa & Cualitativa* (Widman S. Valbuena (ed.); Institución). [https://repositorio.uniajc.edu.co/bitstream/handle/uniajc/596/LIBRO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uniajc.edu.co/bitstream/handle/uniajc/596/LIBRO%20METODOLOGÍA%20DE%20INVESTIGACIÓN%20CUALITATIVA%20Y%20CUANTITATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quiñones, D. Y., Beltrán, K. D., & Matabanchoy, S. M. (2022). Factores de riesgo psicosocial en trabajadores de una empresa del sector eléctrico en el pacífico colombiano. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 12(1). <https://doi.org/10.18041/2322-634X/RCSO.1.2022.7898>
- Ramirez, L. B. (2023). Ruido ambiental y su influencia en el estado de estrés de los trabajadores del mercado Modelo-Huaral, 2021 [UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN]. [https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7681#:~:text=Conclusión%2C La contaminación por ruido,la influencia del ruido ambiental.](https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7681#:~:text=Conclusión%2C%20La%20contaminación%20por%20ruido,la%20influencia%20del%20ruido%20ambiental.)
- Santacruz, Y. J. (2024). Plan de prevención para reducir los riesgos psicosociales en el personal militar de la Séptima Brigada de Infantería del Ejército



- Lambayeque en Chiclayo 2023. [UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU]. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/8581>
- Torres, J. A. (2021). Factores de Riesgos Psicosociales en operarios del rubro industrial, clientes de una consultora de Lima, 2020. [UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/66479>
- Schulz, R. G. (2009). *Diseño WEB con CSS*. Barcelona: MARCOMBO S.A.
- Villacreses, G. V., & Avila, A. (2020). Factores de riesgo psicosocial del personal administrativo de una Institucion de Educacion Superior, resultados para un liderazgo tranformacional. SAN GREGORIO, 13(1300–7247), 2–18. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i40.1425>
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia. *Revista Educación*, 155-165.



APÉNDICES

Apéndice 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA					
GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cómo puede la ergonomía impactar positivamente en la salud de los trabajadores para mitigar los riesgos laborales en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023?	Evaluar el impacto de la ergonomía en la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023, con el fin de disminuir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral saludable.	La implementación de medidas ergonómicas en la empresa CONIMEG Juliaca durante el año 2023 tendrá un impacto positivo en la salud y seguridad de los trabajadores, lo que se reflejará en una disminución de los riesgos laborales.	Implementación sistema de seguridad en ergonomía	Riesgos laboral	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva y explicativa
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA			



<p>¿Cuáles son los principales factores ergonómicos que contribuyen a los riesgos laborales en la empresa CONIMEG Juliaca y cómo pueden ser identificados y abordados?</p>	<p>Identificar los factores ergonómicos presentes en las actividades laborales de CONIMEG Juliaca durante el año 2023 que puedan estar contribuyendo a la generación de riesgos laborales.</p>	<p>Si se ajustan los equipos de trabajo y se optimizan los espacios ergonómicos en CONIMEG Juliaca durante el año 2023, entonces se reducirá la incidencia de lesiones musculoesqueléticas y fatiga laboral entre los trabajadores..</p>		<p>Diseño de investigación</p>
<p>¿Cómo puede implementarse un programa efectivo de ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 para mejorar la salud y seguridad de los trabajadores, considerando las características específicas de las actividades laborales y el entorno de trabajo?</p>	<p>Diseñar e implementar un plan de acción ergonómico personalizado para la empresa, considerando las necesidades específicas de sus trabajadores y actividades laborales, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y reducir la incidencia de lesiones y enfermedades laborales.</p>	<p>Si se proporciona formación y entrenamiento en ergonomía a los empleados de CONIMEG Juliaca durante el año 2023, entonces se mejorarán las prácticas laborales y se adoptarán posturas ergonómicas, lo que resultará en una disminución de los riesgos laborales y en una mejor salud y bienestar laboral..</p>	<p>Mano de obra empresa.</p>	<p>Pre experimental</p> <p>Seguridad</p> <p>Población</p> <p>Mano de obra empresa.</p> <p>Reducir riesgos</p>



Apéndice 2: Instrumentos

Cuestionario de Preguntas

Tema: IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023.

INSTRUCCIONES:

Responder las preguntas con una (X), marca la respuesta con lapicero.

Las respuestas son anónimas y confidenciales.

Donde: 1: Mínima contribución 4: Alta contribución 2: Baja contribución 5: Máxima contribución 3: Contribución moderada		Marque la casilla con una X:				
Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5
Factores Ergonómicos en las Actividades Laborales						
1	¿Considera que los equipos de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 están adecuadamente diseñados para promover posturas ergonómicas durante las tareas laborales?					
2	¿Ha experimentado fatiga o malestar muscular como resultado de la configuración o disposición del espacio de trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					
3	¿Cree que CONIMEG Juliaca durante el año 2023 debería implementar un plan de acción ergonómico personalizado para abordar las necesidades específicas de los trabajadores y actividades laborales?					
4	¿Considera que un plan de acción ergonómico personalizado podría ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y reducir la incidencia de lesiones y enfermedades laborales en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					
Formación y Entrenamiento en Ergonomía						
5	¿Ha recibido alguna vez formación o entrenamiento específico en ergonomía en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					
6	¿Cree que la formación y entrenamiento en ergonomía pueden mejorar las prácticas laborales y promover posturas ergonómicas entre los empleados de CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					
Impacto en la Salud y Seguridad de los Trabajadores						



7	¿Ha experimentado alguna lesión musculoesquelética relacionada con el trabajo en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					
8	¿Cree que la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023 puede mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en general?					
9	¿Ha notado alguna mejora en la reducción de riesgos laborales desde la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					
10	¿Considera que la disminución de riesgos laborales está relacionada con la implementación de medidas ergonómicas en CONIMEG Juliaca durante el año 2023?					

Apéndice : Panel fotografico





ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 31 – 07 – 2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MIGUEL ANGEL TEJADA PACCO

Dirección: Jr. La mar N° 526 Barrio Zarumilla – Juliaca.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 47920402

Teléfono: 965440507 email: miguelo.mtp.30@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Asesor: M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: IMPACTO DE LA ERGONOMÍA EN LA SALUD DEL TRABAJADOR PARA DISMINUIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONIMEG JULIACA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Impacto, evaluación, ergonomía.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26

Firma de Autor



huella digital

31 – JULIO – 2024

Fecha