



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIA Y ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

TESIS

**LA ERGONOMIA Y EL RENDIMIENTO LABORAL DE LOS  
TRABAJADORES EN LA EMPRESA DE  
TELECOMUNICACIONES FARAGAUSS PERÚ PUEBLO  
LIBRE, LIMA 2022**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
CULTURA Y ORGANIZACIÓN

PRESENTADO POR  
JHONEL JORGE LEGUIA JAMIS

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN Y  
FINANZAS

DOCENTE ASESOR  
MG. MARCO ANTONIO MERA PORTILLA  
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-2819-5423

CHINCHA, 2023

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS

Chincha, 04 de junio de 2022

Dr.  
DECANO DE LA FACULTAD DE INGIENERIA, CIENCIAS Y  
ADMINISTRACIÓN  
Presente. -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo e informar que el bachiller: JHONEL JORGE LEGUIA JAMIS, de la Facultad Ingeniería, Ciencias y Administración del programa Académico de Administración, ha cumplido con presentar su tesis titulada: LA ERGONOMIA Y EL RENDIMIENTO LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES FARAGAUS PERÚ PUEBLO LIBRE, LIMA 2022.

que fue:

APROBADA



Por lo tanto, queda expedito para la revisión por parte de los Jurados para su sustentación.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Cordialmente,



Mg. Mera Portilla Marco Antonio  
CODIGO ORCID: 0000-0002-2819-5423

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Yo, Jhonel Jorge Leguía Jamis, en mi condición de Bachiller del Programa Profesional de Ciencias Administrativa, identificado con DNI N° 09675520; declaro bajo juramento que:

- Soy autor de la tesis de pregrado, que lleva por título: La ergonomía y el rendimiento laboral de los trabajadores en la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS Perú Pueblo Libre, Lima 2022.
- El presente trabajo de investigación ha sido elaborado por mi persona y no existe plagio/copia total ni parcialmente de ninguna naturaleza. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual., para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
- El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
- La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en el reglamento de la Universidad Autónoma de Ica y las disposiciones legales vigentes.

Lima, 28 de junio del 2022

JHONEL JORGE LEGUI JAMIS  
DNI: 09675520



## **DEDICATORIA**

A mi familia por el apoyo que me han brindado para poder salir adelante y crecer tanto como persona como profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por darme la fuerza de seguir adelante cada día y tener la oportunidad de cumplir mis metas.

A mis padres, por apoyarme incondicionalmente a culminar y a crecer satisfactoriamente como persona y como profesional, a lo largo de mi vida

## RESUMEN

En esta investigación se presenta el estudio que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022.

El tipo de la metodología de investigación utilizada es básica de diseño no experimental de corte transversal y nivel descriptivo correlacional. El estudio consideró a todo el personal de la organización tanto de las áreas administrativas como operativas de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ y de la población anteriormente indicada, se consideró como muestra a la totalidad del personal representada por los 44 trabajadores con la finalidad de obtener datos con mayor precisión y exactitud ; se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumento de medición el cuestionario, conformado por 36 ítems de los cuales 18 pertenecen a la variable ergonomía y 18 a la variable desempeño laboral. Se obtuvo como resultado que la ergonomía en la empresa FARAGAUSS alcanza un 40,9% en el nivel óptimo de su aplicación y el rendimiento laboral es alto en un 40,9%, sin embargo, también se observa que de los tres tipos de ergonomía estudiados, la ergonomía organizacional es la que tiene un mayor porcentaje de encuestados que considera que su nivel de aplicación es aceptable y a la vez un menor porcentaje de encuestados que la considera en un nivel óptimo. El coeficiente de correlación obtenido es de 0,934 es decir, que la relación entre ambas variables es positiva perfecta y una Significancia de 0,001 menor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna, es decir, a medida que se incrementa el nivel Óptimo en la implementación de la ergonomía en la empresa, más alto será el rendimiento laboral de sus trabajadores.

**Palabras claves:** Ergonomía, rendimiento laboral, riesgos ergonómicos, empresa, productividad.

## **ABSTRACT**

This research presents the study that aims to determine the relationship between ergonomics and job performance of the staff of the telecommunications company FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022.

The type of research methodology used is applied design non-experimental cross-sectional and correlational descriptive level. The study considers all the personnel of the company that will be the population of 44 workers from the administrative and operational areas of the telecommunications company FARAGAUSS PERÚ and the population previously indicated, a probabilistic sample has been worked with in order to obtain data with greater precision and accuracy represented by 44 workers; The survey technique was applied and the questionnaire was used as a measurement instrument, made up of 36 questions, of which 18 belong to the ergonomics variable and 18 to the work performance variable. One of the main limitations in the application of the instrument was that most of the respondents were unaware of the meaning of ergonomics and what aspects physical, environmental, and organizational ergonomics encompassed.

It was obtained as a result that ergonomics in the FARAGAUSS company reaches 40.9% at the level achieved and work performance is satisfactory at 40.9%, there being a perfect positive correlation between both variables and a significance of 0.001 less than 0, 05, therefore, the alternative hypothesis is accepted, that is, as the level achieved in the implementation of ergonomics in the company increases, the better the work performance of its workers will be.

Keywords: Ergonomics, work performance, ergonomic risks, company, productivity

## ÍNDICE GENERAL

Índice general/ Índice de tablas académicas y de figuras	
I. INTRODUCCIÓN	12
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1. Descripción del Problema	14
2.2. Pregunta de Investigación General	16
2.3. Preguntas de Investigación Específicas	16
2.4. Objetivo General	16
2.5. Objetivos Específicos	16
2.6. Justificación e importancia	17
2.7. Alcances y Limitaciones	17
III. MARCO TEÓRICO	
3.1. Antecedentes	19
3.2. Bases teóricas	22
3.3. Marco conceptual	35
IV. METODOLOGÍA	
4.1. Tipo y Nivel de la Investigación	37
4.2. Diseño de la Investigación	37
4.3. Hipótesis general y específicas	38
4.4. Identificación de las variables	39
4.5. Matriz de operacionalización de variables	40
4.6. Población - Muestra	42
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información	43
4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos	45
V. RESULTADOS	
5.1. Presentación de resultados	46
5.2. Interpretación de resultados	60
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
6.1. Análisis inferencial	65
VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
7.1. Comparación resultados	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	
Anexo 1: Matriz de Consistencia	83
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	93
Anexo 3 Ficha de validación de instrumentos de medición	96
Anexo 4: Base de datos	99
Anexo 5: Informe de Turnitin al 28% de similitud	102
Anexo 6: Evidencia fotográfica	104

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Relación ergonómica entre trabajador, espacio laboral y el diseño del puesto de trabajo	24
Figura 2	Definición de productividad	32
Figura 3	Ergonomía (agrupada)	46
Figura 4	Ergonomía Física (agrupada)	47
Figura 5	Ergonomía Ambiental (agrupada)	48
Figura 6	Ergonomía Organizacional (agrupada)	49
Figura 7	Rendimiento Laboral (agrupada)	50
Figura 8	Rendimiento en la Tarea (agrupada)	51
Figura 9	Bienestar Laboral (agrupada)	52
Figura 10	Variable Ergonomía (agrupada) Variable Rendimiento Laboral (agrupada)	53
Figura 11	Dimensión Ergonomía Física (agrupada) Variable Rendimiento Laboral (agrupada)	55
Figura 12	Dimensión Ergonomía Ambiental (agrupada) Variable Rendimiento Laboral (agrupada)	57
Figura 13	Dimensión Ergonomía Organizacional (agrupada) Variable Rendimiento Laboral (agrupada)	59

## **I. INTRODUCCIÓN**

La ergonomía es una disciplina científica multidisciplinaria pero con un mismo propósito cuyo concepto ha ido evolucionando a través del tiempo como respuesta a una humanización del trabajo y en la actualidad es definida como un conjunto de procesos sistemáticos orientados a adaptar el trabajo a la persona considerando los diversos elementos que utiliza para realizar sus tareas que incluye desde las posturas y los movimientos de su cuerpo, el ambiente donde se realiza la tarea hasta las funciones mentales que el trabajador pone en juego en el desarrollo de su actividad laboral diaria; razón por la cual el propósito de la investigación fue determinar la relación que existe entre la ergonomía y el rendimiento laboral.

Pese a la importancia que las empresas cuenten con un programa de implementación de ergonomía en sus organizaciones que les permita prevenir riesgos laborales para mejorar las condiciones de trabajo que permitan optimizar el rendimiento laboral de los trabajadores, en nuestro país aún hay mucho por hacer al respecto siendo una de las principales causas el no conocer el impacto de la ergonomía en el rendimiento laboral del trabajador y el no contar con una guía concreta de cómo hacerlo. Por ello el presente estudio responde a la pregunta ¿qué relación existe entre la ergonomía y el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022? Y la hipótesis general es que sí existe una relación significativa entre ambas variables.

Esta investigación está organizada en 6 capítulos. El capítulo II: “Planteamiento del problema” se hace un análisis de noticias a nivel internacional, nacional y local sobre la ergonomía y su relación con el rendimiento laboral, se determinan los objetivos general y específicos así como la justificación e importancia del estudio, alcances y limitaciones e importancia, en el capítulo III “Marco Teórico” se hace referencia a investigaciones realizadas que tienen relación con el

presente estudio y también una síntesis de las bases teóricas relacionadas con las 2 variables de estudio: ergonomía y rendimiento laboral y las dimensiones: ergonomía física, ergonomía ambiental, ergonomía organizacional y rendimiento en la tarea con bienestar laboral respectivamente; que dieron sustento a los resultados obtenidos también se identifican las variables, en el capítulo IV “Metodología” se describe el tipo, nivel y diseño de investigación, operacionalización de variables, hipótesis general y específicas, población y muestra, técnicas e instrumentos, recolección de datos y técnicas de análisis e interpretaciones de datos; en el capítulo V “Resultados” se presentan los resultados agrupados a través de tablas y gráficos estadísticos, y se realiza el análisis de resultados a través de tablas cruzadas y gráficos de barras y en el capítulo VI “Resultados” se realiza el análisis de los resultados aplicando la prueba de normalidad a las hipótesis general y específicas empleando tablas de las pruebas de correlación.

La difusión de los resultados de esta investigación permitirá realizar una sensibilización sobre la importancia de la ergonomía en el entorno laboral de los trabajadores por la significativa relación que tiene con el rendimiento laboral y de esta forma los empresarios vean en la ergonomía una aliada que les permitirá contar con una guía concreta de cómo hacerlo y decidan invertir en su implementación eficiente dentro de sus organizaciones. Así mismo, esta investigación servirá de base para estudios posteriores que propongan como objetivos determinar en qué medida la implementación de programas de ergonomía en las empresas influye en su productividad, así como estudios que diseñen y planifiquen propuestas de implementación de la ergonomía y el tiempo que estos procesos requieren para su ejecución al 100%.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 Descripción del problema

El rendimiento del trabajador está relacionado con distintos factores como son las condiciones ambientales y geométricas del entorno donde realizan sus tareas y de no ser saludables y seguras, pueden tener implicancias en la salud y el trabajo perjudicando la productividad de la empresa.

El medio de comunicación español Equipos & Talento (e&t, 2021) publica el resultado de un estudio llevado a cabo por Fellowes, en la que participaron más de 6 000 trabajadores europeos y cuyos resultados revelan que nueve de cada diez (96%) de los trabajadores españoles considera a la satisfacción en su puesto de trabajo como algo muy importante en su desempeño laboral. Además, el 93% de los españoles afirman que ese grado de satisfacción mejora su productividad en más de un 25%. Al analizar y comparar los resultados y las respuestas de todos los países incluidos en el estudio. Martin Geiger experto en cuanto a productividad, refiere que el común denominador de las empresas más grandes del mundo es que sus trabajadores más productivos tienen en común, la satisfacción.

El Seguro Social de Salud (ESSALUD, 2020) advierte a través de su página web que las lumbalgias en adultos se han triplicado en los últimos meses debido a las posturas inadecuadas prolongadas frente a la computadora, , laptop, iPad, teléfono móvil sin contar con una buena silla ergonómica o un escritorio adecuado o pausas activas durante el desarrollo de su trabajo, estas posturas incorrectas que adoptan los trabajadores por desconocimiento y la carencia de muebles apropiados vienen generando diversas molestias en el cuerpo principalmente en la columna. Advierte además que la digitación prolongada está generando problemas de tendinitis. Asimismo, la exposición a la radiación electromagnética que emiten los equipos trae problemas visuales como miopía, irritación y cansancio en los ojos. Por ello Essalud recomienda aplicar la ergonomía además del centro laboral, en los hogares, es decir, se debe adecuar el ambiente laboral a las características y capacidades

funcionales del trabajador y de los estudiantes. Por ello es recomendable que las organizaciones implementen medidas para cautelar la salud de sus trabajadores que, si bien pueden ser costosas, ayudarán a evitar un gasto aún mayor en tratamientos médicos, a esto se suma que la inversión ergonómica mejora el clima laboral, la comunicación en el trabajo y las relaciones interpersonales, lo que no es directamente cuantificable, pero guarda mucha relación con la mejora de los niveles de producción.

El personal de campo, administrativo y técnicos de la Empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ que forman parte de la muestra expresan que por las condiciones del medio de trabajo su salud está propensa a ser afectada porque muchas de las tareas que realizan requieren permanecer mucho tiempo sentados frente a la computadora, móvil, el aire acondicionado muchas veces es insuficiente, ambientes con poca iluminación natural que genera cambios en su estado de ánimo y puede disminuir la motivación en el cumplimiento de sus tareas ocasionando retrasos en la entrega de sus productos. Así mismo el personal operativo expresan su incomodidad porque no siempre se respetan los horarios de refrigerio, los implementos de seguridad no son suficientes, en muchas ocasiones deben transportar carga pesada que afecta su salud y puede ser a futuro una de las causas de inasistencia al centro de trabajo y esto ocasionaría que no se puedan cumplir las metas trazadas en el cumplimiento de las tareas.

Estos aspectos generan la prolongación del tiempo muerto y que el rendimiento del trabajador disminuya, afectando directamente a la productividad de la empresa. No abordar el problema podría profundizarlo mucho más y las consecuencias más notorias se visualizarían en la disminución del rendimiento del trabajador influyendo en la calidad de los servicios que brinda la organización calidad del servicio y en una mayor cantidad de tiempos muertos por parte de los trabajadores. Por lo tanto, la presente investigación busca determinar la relación que existe entre ergonomía con el rendimiento laboral del

personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022.

## 2.2. Pregunta de investigación general

¿Qué relación existe entre la ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre Lima 2022?

## 2.3. Preguntas de investigación específicas

Para sistematizar el problema arriba descrito, nos planteamos las siguientes subpreguntas:

- a) ¿Qué relación existe entre la ergonomía física con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022?
- b) ¿Qué relación existe entre la ergonomía ambiental con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022?
- c) ¿Qué relación existe entre la ergonomía organizacional con el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022?

## 2.4 Objetivo General

Determinar la relación que existe entre ergonomía con el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022

## 2.5 Objetivos específicos

- a) Determinar la relación que existe entre la ergonomía física y el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022
- b) Determinar la relación que existe entre la ergonomía ambiental con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022

- c) Determinar la relación que existe entre la ergonomía organizacional con el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022

## 2.6 Justificación e Importancia

### Justificación teórica

Para contrastar la relación que existe entre las condiciones de trabajo óptimas con el rendimiento laboral de los trabajadores, nos apoyaremos en las teorías y antecedentes que al respecto existen.

### Justificación práctica

La investigación sirve como referencia a las empresas públicas y privadas porque tendrán a su alcance los resultados del presente estudio que ayudarán a determinar la importancia de la ergonomía en las organizaciones y adoptar medidas necesarias para implementar su aplicación y mejorar el rendimiento laboral de sus trabajadores.

### Justificación metodológica

Se ha diseñado y aplicado la técnica de encuesta cuyo instrumento puede ser utilizado en otras investigaciones que posteriormente se efectúen relacionados con las variables objeto de estudio. Los resultados han sido procesados y analizados utilizando el programa informático estadístico SPSS.

### Importancia

En nuestro país es muy poco lo que se sabe respecto a la ergonomía y su relación con el rendimiento laboral de los trabajadores. Por ello la presente investigación busca facilitar a las organizaciones el acceso a los resultados obtenidos para que vean en la ergonomía una herramienta valiosa que puede ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y por tanto la salud de los trabajadores repercutiendo esto positivamente en la eficiencia y productividad pues invertir en ergonomía beneficia a ambas partes, por un lado los trabajadores evitan riesgos innecesarios para su salud adicionalmente a esto, la mejora del

ambiente laboral, contribuye a mejorar su motivación y por otro lado , el empresario también se beneficia pues al invertir en ergonomía disminuye el absentismo laboral y mejora la calidad del servicio brindado.

## 2.7 Alcances y limitaciones

La propuesta de la investigación abarca a las empresas públicas y privadas, pero dado el contexto de la pandemia en que el trabajo remoto se ha incrementado en todo el mundo, también en los hogares,

Las limitaciones que se han presentado durante el desarrollo de la tesis han sido los escasos antecedentes en nuestro país, el desconocimiento de las organizaciones y encuestados respecto a la variable independiente y sus dimensiones, así como la relación con el rendimiento laboral, mostrándose en un inicio reacios a colaborar y brindar información.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Antecedentes**

Melo y Rosa, (2021) realizan una investigación titulada “Diseño de un plan de ergonomía para el departamento de almacén. Caso: Cables y eléctricos, S.R.L. período agosto-diciembre 2020, distrito nacional, República Dominicana”. El objetivo de esta investigación fue elaborar un plan ergonómico para el departamento de almacén de la empresa anteriormente mencionada a fin de reducir los riesgos laborales y preservar la salud y seguridad de los colaboradores para optimizar el rendimiento y bienestar mental de los mismos. El estudio es transversal, de tipo cuantitativo correlacional y se considera de fuente primaria. La muestra está conformada por el total de trabajadores del departamento de almacén, equivalentes al 46% del universo, luego del análisis de resultados se llega a la conclusión que en la referida empresa existen condiciones ergonómicas deficientes que genera en los trabajadores inseguridad y temor, dando lugar a un rendimiento más bajo de lo esperado, brindando recomendaciones para superar estas deficiencias identificadas y optimizar el rendimiento de los colaboradores.

Monterrosa (2021), en su investigación titulada “Análisis sistemático de literatura sobre la ergonomía, su impacto y alcances en la operatividad de las organizaciones” cuyo objetivo es realizar un análisis sistemático literario sobre el tema de la ergonomía organizacional, su impacto y alcance en la productividad en el ejercicio de una tarea en el campo laboral y organizacional. Para ello tuvo que recolectar, analizar, confrontar y sintetizar diferentes fuentes de información de alto valor científico y académico y así formalizar un estudio donde se comprendan las variables abordadas. La metodología de esta investigación es explicativa-descriptiva cualitativa y alcanza como resultado determinar que las contribuciones de la ergonomía a las empresas se pueden describir como, el aumento del rendimiento del capital humano, mejor manejo en la calidad de los procesos y tareas, rendimiento del tiempo,

mejores canales de comunicación y relación con el equipo de trabajo sostiene como conclusiones que el paradigma moderno de la ergonomía acepta la teoría antropocéntrica como aquella que es capaz de influir en la productividad del trabajador de una empresa. La productividad en las empresas se mide con el rendimiento y las metas alcanzadas por los colaboradores, por lo tanto, la ergonomía tiene fuerte incidencia en dichos resultados, porque al minimizar los riesgos ergonómicos, se está aumentando el rendimiento del colaborador,

Castaño (2019) desarrolló una investigación denominada “Descripción de las dimensiones de la ergonomía organizacional que impactan la población docente tiempo completo de la universidad Autónoma de Occidente”. El objetivo es describir las relaciones e influencia de las dimensiones macroergonómicas de la población docente tiempo completo de la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) de modo tal que permita proponer medidas para mejorar las condiciones laborales, el aprovechamiento y desarrollo del capital humano. La metodología de investigación utilizada es descriptiva y para el trabajo de campo se contó con una muestra representativa de la población de 264 docentes tiempo completo de la UAO y se realizó la encuesta a 133 docentes. Según la forma de aplicación: online y según el tipo de preguntas, fueron en su mayoría de tipo cerradas, con la inclusión de algunas preguntas abiertas que permitieron recoger la percepción de los docentes. Adicionalmente se realizaron reuniones de grupo focal con docentes, directivos y docentes con responsabilidades académico-administrativas. De acuerdo con los resultados se evidencia la importancia de la motivación para estar satisfecho en el trabajo y viceversa. También se observa una estrecha relación entre compromiso laboral y motivación. Así mismo la satisfacción laboral tiene una muy buena correlación con trabajo en equipo, liderazgo y felicidad en el trabajo. Como conclusión se determina que las variables macroergonómicas que mayor correlación tienen son: cultura organizacional, motivación, evaluación del desempeño y satisfacción laboral; comprobándose así la influencia sobre el desempeño de los docentes, teniendo en cuenta que la

ausencia de cualquiera de ellas limita el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Álvarez y Ojeda (2018) realizaron la tesis “Implementación de un sistema ergonómico basado en salud ocupacional para aumentar la productividad del área de envasado-Retail de la empresa vínculos agrícolas SAC, 2018” su objetivo es aumentar la productividad del área de envasado, en sus factores productivos, mano de obra y materiales, por medio de la implementación de un adecuado sistema ergonómico. Se utilizó un diseño metodológico experimental de tipo cuasi experimental, ya que se manipulará la variable sistema ergonómico basado en la salud ocupacional para ver su efecto sobre la productividad. El tipo de investigación aplicada y un nivel de investigación de carácter explicativo, la población fue de 28 trabajadores y la implementación se hizo sobre 14 trabajadores del turno diurno. La conclusión fue que en el área de envasado retail se encuentran diferentes situaciones críticas, que limitan el correcto desarrollo del proceso y, sin la implementación del sistema ergonómico se seguirá viendo afectado. El resultado final de la implementación al cierre de la investigación dio resultados positivos respecto a los indicadores calculados como diagnóstico de la situación inicial aumentando en un 16% la productividad de cajas/hora-hombre, así como reducir en un 15% la merma de bolsas empleadas. Se redujo el número de visitas al tópico y las ausencias por permiso médico. Finalmente se ha logrado reducir el tiempo muerto reflejándose en el aumento de las utilidades de la empresa,

Delgado y Puma (2020) en su investigación titulada “Ergonomía y Desempeño Laboral en la gerencia de administración de la EPS SEDACUSCO S.A 2020” cuyo objetivo es describir el grado en que la ergonomía se relaciona con el desempeño laboral del departamento administrativo de EPS SEDACUSCO S.A, esta empresa brinda los servicios de agua y alcantarillado a toda la población del Cusco. La presente investigación es de tipo básica y diseño descriptivo

correlacional no experimental) participaron en la investigación 35 colaboradores los cuales pertenecen a las diferentes áreas de la organización. Se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario. Al término de la investigación se determinó que existe una relación directa entre ergonomía y desempeño laboral por lo que, a mayor satisfacción ergonómica mejor será el desempeño laboral.

Sytuque, (2018) realiza la investigación “Propuesta de reducción de riesgos disergonómicos en estiba-producción, de la empresa agroindustria Abanor S.A.C, para incrementar la productividad” que tiene como objetivo determinar la influencia de los riesgos disergonómicos que afectan a los operarios de estiba y están ocasionando la baja productividad en la empresa. La metodología es de tipo descriptiva y el diseño no experimental, la información se recolectó de fuentes primarias a través de encuestas. La toma de datos se realizó mediante instrumentos como cronómetro, cinta métrica, cámara fotográfica. La técnica utilizada fue la observación y se aplicó el método ergonómico REBA. Para obtener los datos de riesgos disergonómicos ambientales en el área de producción se emplearon instrumentos de medición de laboratorio. El resultado es que los riesgos ergonómicos identificados guardan una relación directa con la caída de la productividad laboral y aplicar la propuesta de mejoras permitió reducir estos riesgos en el personal operario e incrementar la productividad laboral y de mano de obra en un 20% generando mayores beneficios para la empresa y trabajadores. La conclusión es que los beneficios serían mayores a los costos y el proyecto generaría ganancias a futuro.

### 3.2. Bases teóricas

#### 3.2.1. Ergonomía

Litardo, Diaz y Perero (2019) sostienen que los resultados de estudios históricos permiten afirmar que la ergonomía no es un tema de preocupación reciente, al parecer sus fundamentos quedaron establecidos dentro del contexto de la antigua Grecia, pero fue durante la segunda guerra mundial donde debido al uso de nuevas armas y

máquinas complejas, surgieron nuevas exigencias sobre la cognición de los operadores tales como: toma de decisiones, atención, conciencia situacional, y coordinación ojo-mano del operador de la máquina los cuales eran determinantes para el éxito o fracaso de una tarea. Actualmente ha cobrado fuerza la necesidad de observar la ergonomía como ciencia. y sus objetivos están direccionados a alcanzar más eficiencia, más productividad para obtener como efecto el incrementar el desarrollo económico social. Parte del significado de ergonomía proviene de los vocablos griegos ergo = trabajo y nomos = leyes, es decir, trata de las leyes que norman el trabajo. Así mismo, estos autores hacen referencia a definiciones de ergonomía de diferentes instituciones tales como la Real Academia Española (2013) que define a la ergonomía como el estudio de los datos biológicos y tecnológicos empleados a dificultades de adaptación entre el hombre y la máquina y viceversa, a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que define a la ergonomía como el estudio del trabajo en estrecha relación con el entorno en que se ejecuta y con quienes lo realizan (trabajadores) con la finalidad de prevenir diferentes problemas de salud y a la vez incrementar la eficacia y a la Asociación Internacional de Ergonomía (2000) quienes por acuerdo del Consejo define a la ergonomía como la disciplina científica que aborda las diferentes interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema de trabajo, así como, la carrera que utiliza teoría, principios, datos y métodos al diseño con la finalidad de optimizar el bienestar de la persona, así como el resultado global del sistema.

Litardo et al. (2019) definen a la ergonomía como una ciencia centrada en garantizar la salud de las personas durante la ejecución del trabajo y direccionada a asegurar que el cumplimiento de labores de los trabajadores se dé con eficiencia y muestran de manera gráfica la relación ergonómica entre el trabajador, el lugar del trabajo y el diseño del puesto de trabajo

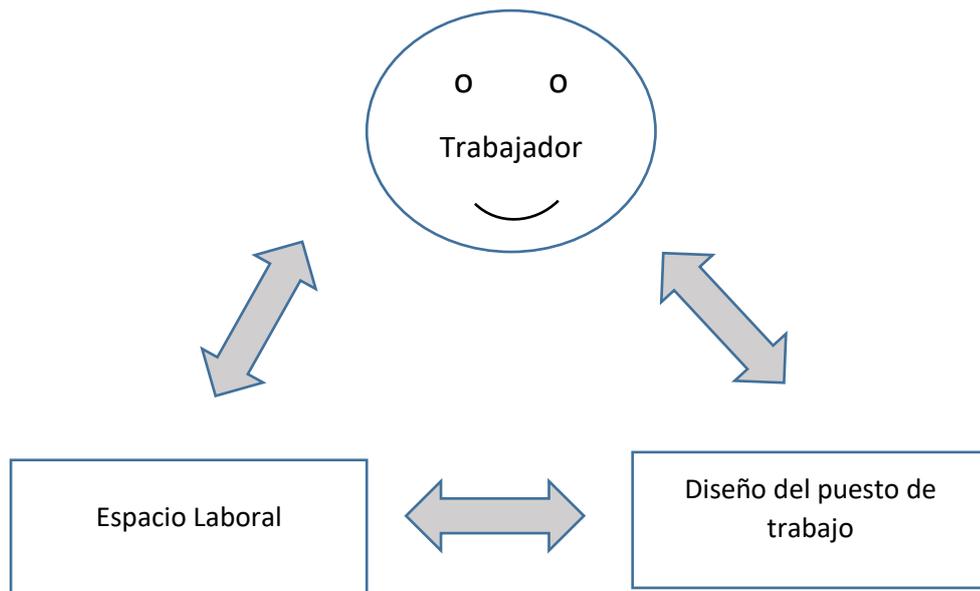


Figura 1. Relación ergonómica entre el trabajador, el espacio laboral y el diseño del puesto de trabajo

Fuente: Adaptado de Litardo et al. (2019)

### 3..2.1.1 Ergonomía física

La Unión General de Trabajadores de Madrid (UGT, 2019) sostiene que la ergonomía física es la encargada de estudiar la organización del trabajo para evaluar y comprobar cómo se relacionan aspectos de la anatomía humana (órganos del cuerpo humano), la antropometría (analiza las dimensiones del cuerpo humano), la fisiológica (comportamiento del cuerpo humano a nivel de consumo metabólico, respiratorio, cardiovascular y sensorial) y la biomecánica (el cuerpo humano como un sistema formado por los huesos articulados entre sí) con la actividad física del puesto de trabajo y entre sus principales temas de estudio se encuentran: posturas de trabajo, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, diseño de los puestos de trabajo y trastornos musculoesqueléticos. La ergonomía física se basa en la comodidad del individuo en el puesto de trabajo.

- Manipulación manual de cargas

Olivera y Samaniego (2020) refieren que la manipulación manual de cargas representa una rutina de trabajo que muchas veces pueden sobrepasar las fuerzas de los trabajadores que la están ejerciendo. Para responder a estas exigencias el cuerpo pone en marcha complejos mecanismos en el sistema nervioso, pulmones, corazón y músculos que concluyen en la contracción muscular, la cual permite que se pueda realizar la actividad o ejercicio demandados. Cuando se sobrepasa la fuerza del trabajador puede ocasionar lesiones dorsolumbares que por lo regular demandan reposos médicos prolongados o terapias de recuperación o rehabilitación.

- Posturas de trabajo

Reguera, Socorro, Jordán, García y Saavedra (2018) sostienen que la postura es la actitud adoptada por el cuerpo mediante apoyo durante la inactividad muscular o por medio de la acción coordinada de varios músculos actuando para mantener la estabilidad o para asumir la base esencial que se adapta constantemente al movimiento que tiene que realizar; por lo tanto se puede inferir que cuando se requiere adoptar una postura extrema para efectuar alguna tarea, o cuando se debe realizar un movimiento de alguna parte del cuerpo que resulte incómodo estamos frente a casos de posturas forzadas, la misma que genera incomodidad dificultando la realización de la actividad y que muchas veces puede ser perjudicial para la salud porque pueden suponer un sobreesfuerzo. En conclusión, se puede afirmar que las posturas forzadas de trabajo son posiciones que implican que una o más partes del cuerpo dejen su estado natural de comodidad para pasar a una posición incorrecta que genera molestias y en muchos casos, enfermedades.

- Movimientos repetitivos

Gutiérrez (2020) Define a los movimientos repetitivos como un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante el trabajo, que incluye al mismo conjunto osteomuscular causando daños a la salud tales como:

fatiga, sobrecarga, dolor y por último lesión. Este riesgo ergonómico generalmente se presenta durante la realización de tareas donde frecuentemente se utilizan:

- Herramientas o maquinarias que durante su manipulación requieren de este tipo de sobreesfuerzos, ocasionando un desequilibrio entre las capacidades físicas del trabajador y las exigencias que requieran dichos útiles. Los factores que pueden agudizar esta situación son los elevados ritmos del trabajo, imposibilidad de realizar pausas, etc.
- Teclados, que está relacionada con el movimiento repetitivo de los dedos y al presionar el mouse.

### 3.2.1.2 Ergonomía ambiental

Araúz, Mojica, Zurdo y Gómez (2021) refieren que la ergonomía ambiental es el área que tiene como objeto de estudio las condiciones físicas que rodean al trabajador y que ejercen influencia en su desempeño al realizar sus tareas laborales. Entre sus principales temas de estudio considera: el ambiente térmico, sonoro, vibratorio y lumínico y la aplicación de los conocimientos de estos temas constituyen un gran aporte para el diseño y evaluación de puestos y estaciones de trabajo que contribuirá a incrementar el desempeño, seguridad y confort de las personas que laboran en ellos.

- Iluminación

Araúz, Mujica, Zurdo y Gómez (2021) sostienen que la iluminación es una de las principales característica al momento de abordar la ergonomía porque ejerce influencia en el ambiente de trabajo y, dependiendo de su calidad, tendrá efectos positivos o negativos en la eficiencia y eficacia del trabajador porque una iluminación insuficiente puede interferir en la adecuada visualización de los objetos y entornos, en proporcionar la información adecuada y oportuna de señalización y también puede influir en el confort y salud visual en áreas de trabajo o estudio; afectando la salud de los trabajadores y el desarrollo del trabajo o tareas asignadas. Por ello es necesario acondicionar un espacio o

ambiente de trabajo con una óptima iluminación en los puestos de trabajo y así favorecer la percepción visual y garantizar una correcta realización de las tareas, la seguridad y bienestar de los trabajadores.

- Temperatura

Araúz et al. (2021) hacen referencia a estudios realizados sobre lo perjudicial que puede ser las diversas y extremas condiciones climáticas en la salud y la incomodidad asociada con el trabajo realizado en estas condiciones. El rol de la ergonomía en este campo consiste entonces en encontrar las condiciones que faciliten la regulación térmica del cuerpo, la evaluación y diseño de la vestimenta y equipo de seguridad personal adecuados para las condiciones climáticas donde se realiza el trabajo, determinación de la carga de trabajo y su duración considerando las condiciones ambientales. El incumplimiento de estas condiciones, representan serios riesgos para la salud del trabajador, como ejemplo de la realización de tareas asignadas en condiciones climáticas extremas se tiene: el trabajo de los operadores de altos hornos para la fundición de acero, el trabajo exterior durante el invierno o verano como los operarios de construcción civil, el trabajo en las industrias procesadoras de alimentos, donde se ingresa y sale constantemente de cámaras de refrigeración. Por lo tanto la ergonomía ambiental busca encontrar las condiciones térmicas adecuadas al momento de realizarse la jornada laboral.

- Ruido

Araúz et al. (2021) refieren que el ruido se puede caracterizar psicológicamente por resultar molesto e indeseable, físicamente por su aleatoriedad espectral y de intensidades y desde el punto de vista de la comunicación, por su insuficiente o nulo contenido informativo. La relación entre el nivel de ruido, el tiempo de exposición y los daños físicos que causan al sistema auditivo en el ser humano representa un tema que ha captado la atención de los expertos en el tema y el rol de la ergonomía consiste en encontrar la forma de reducir, aislar o controlar

la emisión de ruido para lograr una condición ambiental apropiada que favorezca el desempeño, salud y seguridad de los trabajadores.

### 3.2.1.3 Ergonomía Organizacional

UGT (2019) define a la ergonomía organizacional como aquella que se encarga de la mejora de los sistemas sociotécnicos, incluyendo las estructuras organizativas, los procesos, las políticas, entre otros y entre sus principales temas de estudio considera: horarios de trabajo, diseño de tiempos, turnos de trabajo y descansos, trabajo en equipo, trabajo nocturno, organizaciones virtuales, gestión de la calidad, teletrabajo.

- Trabajo en equipo

Ayoví (2019) considera al trabajo en equipo como un modelo de gestión que hace posible evidenciar resultados de manera eficaz y eficiente y lo define como dos o más personas que interactúan y se influyen entre sí, con la finalidad de alcanzar un objetivo en común en las organizaciones. Si es un equipo funcional se convierte en un patrón de imitar, estará ligado a un liderazgo positivo, de lo contrario estamos frente a un grupo de trabajo, donde se alcanzan resultados, pero a largo plazo. Entre las principales ventajas del trabajo en equipo menciona:

- Mejora del clima laboral
- Las habilidades y talentos se complementan
- Crece la confianza de tu entorno en ti y aprendes en confiar en los demás.
- Aumenta la felicidad en el trabajo compartiéndose el éxito de los objetivos del trabajo en equipo.

- Clima organizacional

Pedraza (2018) sostiene que el ambiente laboral también puede ser denominado clima organizacional y puede ser estudiado considerando tres niveles de valoración: características de la organización, que viene a ser la percepción del ambiente laboral, esquemas cognoscitivos, es decir, la persona se construye mapas mentales sobre cómo funciona la

organización y finalmente, las percepciones integradas e interactivas, que son resultado de la interacción entre persona y situación organizacional. García (como cita Pedraza, 2018) define al clima organizacional como el conjunto de características duraderas y mensurables de una empresa que forma parte de su identidad que le permite diferenciarse de otras organizaciones. El análisis de las definiciones que cita la autora permite llegar a la conclusión que el clima organizacional es el conjunto de percepciones que tienen los trabajadores sobre su ambiente interno de trabajo.

- Trabajo por turnos

La OIT (2019) refiere que el trabajo por turnos es una forma de organizar el tiempo de trabajo en la que los empleados se van sucediendo en el lugar donde labora de tal forma que el establecimiento pueda seguir funcionando más allá del horario habitual de cada empleado en diferentes momentos del día, siendo esta, una de sus principales ventajas. Porque puede responder de una manera más adecuada a los períodos punta de demanda.

Divide al sistema de trabajo por turnos en dos categorías: el sistema de turnos fijos que consiste en que un grupo determinado de trabajadores, según los cuales los trabajadores se asignan a turnos de trabajo que varían regularmente a lo largo del tiempo y se rotan las 24 horas del día. Con frecuencia este tipo de trabajo se organiza en tres turnos de 8 horas cada uno, pero también en dos turnos de 12 horas cada uno, que es muy utilizado por el sector de salud, hoteles, transporte, almacenamiento, etc. Este sistema de trabajo por turnos está dentro del marco jurídico y normativo general sobre el tiempo de trabajo en un país. Así mismo se precisa que los turnos nocturnos pueden generar efectos negativos en la salud y seguridad de los trabajadores ya que se hace necesario que realicen sus actividades contracorriente de su reloj biológico.

### 3.2.2 Rendimiento laboral

Burgos (2018) realiza un análisis de las definiciones de varios autores especialistas en el estudio del rendimiento laboral y lo considera como el comportamiento del trabajador en la búsqueda de los objetivos trazados, convirtiéndose así en la estrategia individual que le permita alcanzar los objetivos y comprende una serie de características individuales tales como: las capacidades, habilidades, necesidades y cualidades que se interrelacionan con la naturaleza del trabajo y de la empresa para producir comportamientos que pueden impactar en los resultados y los cambios sin precedentes que se dan en las empresas,

Mendieta, Erazo y Narvárez (2020) afirman que el concepto de rendimiento laboral está asociado con los medios que son brindados para obtener un producto final, o lo que es lo mismo, se le puede vincular con el resultado obtenido, el mismo que debe ser siempre de manera positiva. Del mismo modo, el término laboral hace referencia al trabajo que se realiza sea éste físico, mecánico o intelectual a cambio de un salario , por lo tanto, el rendimiento laboral es el beneficio alcanzado entre las metas planteadas al trabajador para su desempeño y los objetivos que se logran alcanzar dentro de la empresa empleadora, por ello la importancia que las empresas tengan un equilibrio entre la cantidad y la calidad ya que ambas pesan al momento de ofertar el producto en el mercado y lo que se observa en muchas organizaciones es lo contrario, es decir, la medición del rendimiento laboral lo realizan en base a la cantidad producida mas no en la calidad del producto final, obstaculizando que la empresa cumpla con los objetivos propuestos y no alcance la meta trazada.

Rolin ( 2020 ) sostiene que el desempeño de los recursos humanos se ve reflejado en el cumplimiento de las metas establecidas por la organización, entonces, las acciones individuales del trabajador influyen en el rendimiento laboral y por lo tanto en la productividad, es decir, relaciona la productividad con el rendimiento laboral, es por esta razón que en su análisis expresa que las organizaciones deben direccionar

sus acciones a proteger y apreciar a sus colaboradores ya que esto facilitará generar un sentimiento de bienestar del capital humano y conlleva a mejorar su productividad generando el éxito de la empresa.

### 3.2.2.1 Rendimiento en la tarea

Gabini (2018) define el rendimiento en la tarea como el grado en el que un trabajador demuestra la competencia en actividades que son formalmente reconocidas y que contribuyen directa o indirectamente al núcleo técnico de la empresa donde labora. Estas actividades deben ser evaluadas y para ello se debe formular indicadores claros y precisos para que sea posible identificar, precisamente, el rendimiento en la tarea. En relación con ello se han identificado 5 indicadores relevantes: calidad del trabajo, planificación y organización del trabajo, orientación hacia los resultados, priorización y trabajo eficiente.

- Eficiencia

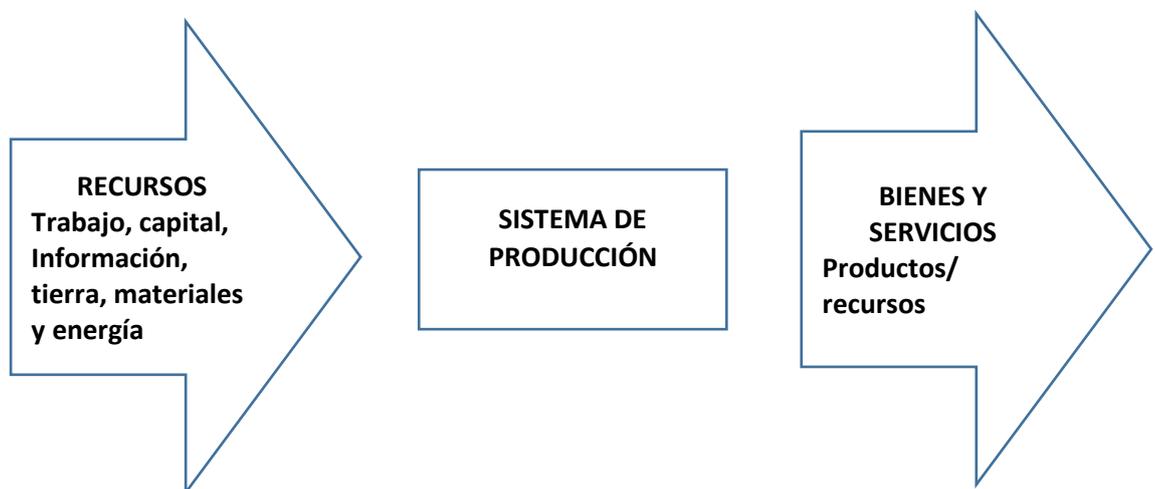
Fontalvo (2018) define a la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo trazado con anterioridad en el tiempo previsto y con el uso de la menor cantidad de recursos, es decir, está relacionada con la utilización racional de los recursos para alcanzar unos resultados específicos. Así mismo refiere que muchos autores relacionan el término eficiencia con la noción de óptimo paretiano, esto es, aquella combinación de recursos que no puede ser alterado para mejorar algún aspecto de la organización sin perjudicar la de otros, de tal forma que los resultados obtenidos sean óptimos de una forma sistémica e integral. Aquí se puede evidenciar que la productividad se encuentra estrechamente relacionada con los términos de eficiencia y eficacia.

- Productividad

Fontalvo (2018) explica las definiciones de productividad como la relación que existe entre el volumen total de la producción y los recursos empleados para lograr dicho nivel de producción, es decir, la razón entre las salidas y las entradas. La productividad es un elemento estratégico

en las empresas porque es la manera cómo se emplean los factores de producción durante la elaboración de productos y servicios orientados a satisfacer las necesidades de la sociedad, por lo tanto, estos servicios y productos no pueden ser competitivos si no se elaboran con altos estándares de producción. En términos generales, hablar de productividad equivale a referirse a algún proceso en el cual intervienen elementos y actividades para obtener un resultado, cuando hay mejoras, se entiende que con menos recursos o con los mismos, se pueden obtener los mismos o mayores resultados respectivamente (productos y servicios).

Figura 2: Productividad



Fuente: Adaptado de Fontalvo (2018)

- Competencia laboral

Mendieta et al. (2020) definen a las competencias laborales como un conjunto de habilidades, conocimientos y destrezas y el plano psicológico evidenciado en actitudes que posee una persona dentro de una institución, representando una potencial fortaleza que son requeridas para lograr un determinado resultado de trabajo y se verá reflejado en la optimización del talento humano y por ende en la productividad de una organización. La competencia laboral es la obtención de un talento humano óptimo que será requisito para alcanzar las metas de la organización mediante una relación recíproca entre las capacidades que posee el trabajador y las necesidades de la empresa.

### 3.2.2.2 Bienestar laboral

Espinoza, Méndez, Rivera y Calderón (2021) explican cómo se ha ido avanzando en la definición del bienestar laboral desde el año 1981 en que la Organización Mundial de la Salud lo consideró como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no únicamente la ausencia de enfermedad y ya en el 2016 la OIT presenta la salud como un principio universal, así como un derecho a las mejores condiciones posibles del ambiente de trabajo, pues sin estas condiciones favorables, será complicado contribuir de manera positiva en la sociedad, productividad y desarrollo económico y también se pueden presentar afecciones a la salud mental impactando en diversas esferas de la vida de los trabajadores de las organizaciones. Sostienen además que el bienestar laboral es un conjunto de valoraciones y sentimientos respecto al grado en que una persona experimenta un estado de satisfacción general con los diversos aspectos de su situación laboral.

- Satisfacción laboral

Pedraza (2018) sostiene que no existe un único concepto de satisfacción laboral, sin embargo, luego del análisis de las definiciones de varios autores, se observa que la mayor parte de estas definiciones, coinciden en el hecho que se trata de un fenómeno que representa un estado emocional positivo o placentero del trabajador, basado en las circunstancias personales y laborales que son las que determinan su satisfacción, sin embargo es necesario precisar que de la naturaleza de estas circunstancias personales y laborales también se puede generar un estado emocional negativo al que denomina insatisfacción con su trabajo, por ello, que se está convirtiendo en un problema central para la investigación de la organización. Así mismo hace referencia a otros autores que plantean ver a la satisfacción laboral como una actitud general del empleado ante diversos aspectos del trabajo o hacia facetas específicas del mismo. Por ello, se hace necesario que las organizaciones realicen un análisis de este tipo de fenómenos,

fundamentalmente por los desafíos que representa para el bienestar físico y mental de los empleados

- Salario emocional

Espinoza (2020) realiza un análisis sobre los estudios realizados referentes al salario emocional y sostiene que son todas aquellas retribuciones no económicas que recibe un trabajador con la finalidad de contribuir a que pueda satisfacer sus necesidades personales y familiares. Se articula a través de su carácter no monetario y su efecto simbólico en la calidad de vida y productividad de las personas. Esto es, su naturaleza radica en que el carácter de lo que se cambia busca combinar las expectativas de las personas, articulando sus necesidades en diferentes dimensiones de su vida cotidiana, tales como, la flexibilidad de horarios, capacitaciones, beneficios sociales, clima organizacional, entre otros; para de esta manera, contribuir a un mayor equilibrio. El salario emocional tiene como único fin construir una vida más saludable, productiva y significativa para los trabajadores y lograr así que compaginen su vida laboral y personal.

- Enfermedad profesional

La Organización Mundial de la Salud (como cita Suarez 2021) define a la salud como un estado de total bienestar físico, mental y social, y no se reduce únicamente a la ausencia de afecciones o enfermedades. Esta definición fue dada en el año 1946 con delegados de 61 países y es utilizada como referencia hasta la actualidad. La OIT (2019) refiere que el trabajo es un tema que afecta a casi la totalidad de la población es un condicionamiento social, que constituye una necesidad humana y a la vez, un derecho, pero, al mismo tiempo, es un factor potencialmente patógeno que puede ocasionar o agravar alteraciones en la salud de los trabajadores, a través de enfermedades y accidentes laborales. De acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores (OIT, 1981) la expresión “enfermedad profesional”

Abarca a toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulte de la actividad laboral.

### 3.3. Marco Conceptual

#### 3.3.1 Sistema de trabajo

UGT (2019) definen al sistema de trabajo como el conjunto de elementos que interactúan de manera coordinada y se organizan de una manera concreta para lograr los fines establecidos en la organización siendo su principal componente, el ser humano.

En un sistema de trabajo se tiene en primer lugar, una máquina que es un sistema porque está conformada por un conjunto de piezas y las relaciones que existen entre ellas para realizar el trabajo; sin embargo, la máquina debe ser operada por un ser humano con el que forma un sistema que se le puede denominar trabajador-máquina, este sistema se compone de la relación entre las acciones derivadas de la máquina y las interacciones que se dan entre dicha máquina y su operador. Por lo tanto, en un sistema de trabajo se pueden encontrar a una o varias personas (trabajadores) y a una o varias máquinas que interactúan dentro de un ambiente para alcanzar un resultado fijados por la organización empresarial en función de unos elementos dados y entro de unos protocolos, normas y leyes.

#### 3.3.2 Riesgos ergonómicos

Olivera y Samaniego (2020) refieren que los riesgos ergonómicos se activan cuando se vulneran la estabilidad y los límites de las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo porque esto trae como consecuencia que se produzca un riesgo inminente en las condiciones de salud y bienestar del trabajador. Trabajo.

UGT (2019) consideran como uno de los principales riesgos ergonómicos a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral porque son un conjunto de lesiones ya sean inflamatorias o degenerativas de músculo, tendones, etc. generadas o agravados

principalmente por el trabajo pues en muchas organizaciones la actividad laboral implica realizar sobreesfuerzos, adopción de posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral. Sostienen, además que los riesgos ergonómicos además de generar lesiones en los trabajadores también incrementan los costes económicos de las organizaciones. Sin embargo, otros autores consideran que no sólo se deben limitar a la ergonomía física, porque se pueden definir considerando los tres tipos de ergonomía que existen: además de física, la ergonomía organizacional y cognitiva que hacen referencia a los procesos mentales y de interacción social.

### 3.3.3 Eficacia y eficiencia

Fontalvo (2018) establece claramente la diferencia entre eficacia y eficiencia, considera a la eficacia se refiere al estado en la que una organización ha logrado sus objetivos previamente establecidos en el tiempo previsto, es decir, cuando nos referimos al tiempo empleado en la acción, por lo tanto, se convierte en un indicador que refleja la capacidad de la empresa para alcanzar los resultados esperados.

Define a la eficiencia como un elemento primordial para toda organización ya que está relacionada con el empleo racional de los recursos para lograr unos resultados específicos, es decir, se trata de la capacidad de la empresa para alcanzar un objetivo trazado con anterioridad en el tiempo mínimo y con el uso de la menor cantidad de recursos, recalando que el incremento de recursos no necesariamente debe llevar a un incremento de la productividad. Constituye la calidad del servicio o bien producido puesto a destino, presentado para ser utilizado, preparado para su disposición.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

El tipo de investigación que se ha utilizado es Básica porque está centrada específicamente en generar nuevos conocimientos a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos observados durante la realización del estudio. Arias y Covinos (2021) sostienen que la investigación básica denominada también investigación pura, es aquella que sirve de base teórica para otros tipos de investigación, es decir, no se resuelve ningún problema de manera inmediata.

Según el nivel de investigación es descriptivo y correlacional. Hernández y Mendoza (2018) refieren que los estudios de nivel descriptivo se caracterizan porque entre sus funciones más importantes está especificar las propiedades, características, perfiles, de grupos, comunidades, objeto o cualquier fenómeno. Para ello se recogen datos de la variable de estudio y se miden.

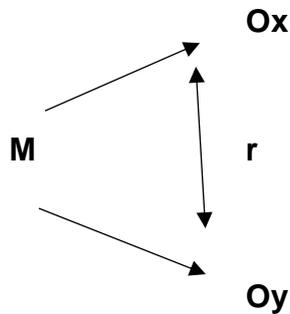
Arias y Covinos (2021) indican que los estudios de nivel correlacional tienen como principal propósito conocer el comportamiento de una variable según la otra variable correlacionada, Se plantean hipótesis correlacionales y solamente se relacionan dos variables y no hay diferencia en los resultados si se cambia el orden de las variables, es decir, ¿cuál es la relación entre A y B? o ¿qué relación existe entre B y A?

### **4.2. Diseño de la investigación**

Es una investigación de diseño no experimental con corte transversal. Arias y Covinos (2021) refieren que el diseño no experimental es aquel en donde las variables no son manipuladas, así mismo, las variables de estudio son evaluadas en su contexto natural sin modificar ninguna situación Para Manterola, Quiróz, Salazar y García (2019) el diseño no experimental de tipo transversal se caracteriza porque se hacen en una

sola instancia, por lo tanto, no hay seguimiento, es decir, se recogen los datos en un solo momento y por única vez para luego describirlas.

En este sentido la investigación respondió al siguiente esquema:



Interpretación del diagrama:

- M = Muestra de estudio
- Ox = Ergonomía
- Oy = Rendimiento laboral
- r = Incidencia entre variables

#### 4.3 Hipótesis general y específicas

##### 4.3.1. Hipótesis general

Existe relación entre la ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre Lima 2022.

##### 4.3.2 Hipótesis específicas

Existe relación entre la ergonomía física con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022

Existe relación entre la ergonomía ambiental con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022

Existe relación entre la ergonomía organizacional con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022

#### 4.4 Identificación de las variables

X : Variable independiente: Ergonomía

Y : Variable dependiente: Rendimiento laboral

#### 4.5. Matriz de operacionalización de las variables

Tabla 1 Matriz de operacionalización de la variable ergonomía

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVELES Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
ERGONOMIA	Ergonomía Física	Manipulación manual de cargas	1-2	ORDINAL	Politómicos	Cualitativa Nominal
		Posturas de trabajo	3-4		Nunca: 1	
		Movimientos repetitivos	5-6		Casi Nunca: 2	
	Ergonomía Ambiental	Iluminación	7-8		Casi Siempre:4	
		Temperatura	9-10		Siempre: 5	
		Ruido	11-12			
	Ergonomía Organizacional	Clima organizacional	13-14			
		Trabajo en equipo	15-16			
	Trabajo por turnos	17-18				

Tabla 2 Matriz de operacionalización de la variable rendimiento laboral

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVELES Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
RENDIMIENTO LABORAL	Rendimiento en la Tarea	Eficiencia	19-21	ORDINAL	Politómicos	Cualitativa Nominal
		Productividad	22-24		Nunca: 1	
		Competencia laboral	25-27		Casi Nunca: 2	
	Bienestar laboral	Satisfacción laboral	28-30		A veces: 3	
		Salario emocional	31-33		Casi Siempre: 4	
		Salud profesional	34-36		Siempre: 5	

#### 4.6. Población – Muestra

##### 4.6.1. Población

El estudio considera a todo el personal de la empresa que serán la población de 44 trabajadores para el estudio de las áreas administrativas y operativas de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre Lima 2022. Arispe et al. (2020) consideran a la población como un conjunto de todos los casos que coinciden con una serie de especificaciones y se encuentran en un espacio determinado, por ello es importante establecer claramente las características con la finalidad de delimitar cuáles serán los parámetros muestrales. Muchas veces, por razones de tiempo y recursos no es posible analizar la población en su totalidad y por ello, se trabaja con una parte de esta, sin embargo; he considerado que es mucho más conveniente considerar al total de la población como muestra de estudio.

Los criterios para el procedimiento muestral de la presente investigación fueron las siguientes:

- **Criterio de inclusión:**
  - a. Que trabajen en las áreas de Tesorería, Contabilidad, Administración y Operativas en la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS. PERÚ
  - b. Que los colaboradores sean mayores de edad (>18 años).
  - c. Que deseen participar en las encuestas.
  
- **Criterio de exclusión:**
  - a. Que no trabajen en las áreas de Tesorería, Contabilidad, Administración y Operativas en la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS.
  - b. Que los colaboradores sean menores de edad (<18 años).
  - c. Que no deseen participar en las encuestas.

##### 4.6.2 Muestra

Arispe et al. (2020) definen a la muestra como un subgrupo de casos de una población en el cual se recolectan los datos, es decir, un subconjunto

de elementos que están incluidos en el conjunto definido en sus características al que se le denomina población. Un aspecto muy importante a tener en cuenta durante el estudio es que la población y muestra deben estar en relación con las preguntas de investigación y objetivos, así como, tener representatividad estadística. Las muestras están divididas básicamente en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. En estas últimas todos los elementos de la población poseen igualdad de posibilidades para ser escogidos. Esto se obtiene definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra en base a fórmulas de probabilidad y a través de una selección aleatoria y/o mecánica de las unidades de análisis. La población no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que elabora la muestra. El procedimiento o es mecánico ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o un grupo de personas.

#### Tamaño de la muestra

De la población anteriormente indicada, se ha trabajado con el total de trabajadores de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ con la finalidad de obtener datos con mayor precisión y exactitud. Hernández, Mendoza. (2018) sostienen que una muestra censal es aquella que incluye en el estudio a todos los casos (personas, productos, organizaciones, animales, plantas y objetos) del universo o la población. Así mismo, expresan que los estudios motivacionales en empresas optan por emplear una muestra censal en sus investigaciones con la finalidad de evitar que los trabajadores no incluidos piensen que su opinión no importa.

El tamaño de la muestra censal es de 44 trabajadores.

#### **4.7. Técnicas e instrumentos: de recolección de información**

La técnica utilizada en el presente estudio fue la encuesta y tuvo como instrumento de medición el cuestionario, conformado por 36 preguntas de las cuales 18 pertenecen a la variable ergonomía y 18 a la variable desempeño laboral, medidas a través de la escala de Likert con 5

categorías de respuesta: Nunca (1), Casi Nunca (2), A veces (3), Casi Siempre(4) y Siempre(5). Arias et al. (2021) sostiene que la encuesta es una herramienta que se ejecuta a través de un instrumento, está dirigido únicamente a personas y brinda información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones, Se centra en preguntas preestablecidas con un orden lógico y un sistema de respuestas escalonado. Es una de las técnicas más empleadas en la mayoría de las ciencias y áreas académicas.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostienen que la recolección de datos implica 3 actividades estrechamente relacionadas entre sí, estas son:

- a) Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollar uno, este instrumento a su vez debe ser válido y confiable para que la investigación pueda basarse en esos resultados obtenidos.
- b) Aplicar un instrumento de medición, es decir, obtener información de las observaciones y mediciones de las variables que forman parte de la investigación.
- c) Preparar la presentación de las mediciones obtenidas para que faciliten un correcto análisis e interpretación de las mismas
- d) (a esta actividad se le denomina, codificación de los datos)

#### Validez y confiabilidad

El instrumento utilizado en la investigación ha sido validado por tres especialistas en el rubro (Anexo 4), además de haber sido revisado y aprobado por el asesor de estudio. Para determinar la confiabilidad se ha empleado el programa SPSS versión 28 con la prueba alfa de Cronbach obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla No 3: Prueba de confiabilidad de las Variables Ergonomía y Variable Rendimiento Laboral

		N	%
Casos	Válido	44	100.0
	Excluido	0	.0
	Total	44	100.0
Alfa de Cronbach		N de elementos	
.917		36	

Fuente: SPSS Vs 29

Tabla No 4 Prueba de confiabilidad de la Variable Ergonomía

		N	%
Casos	Válido	44	100.0
	Excluido	0	.0
	Total	44	100.0
Alfa de Cronbach		N de elementos	
.850		18	

Fuente: SPSS Vs 29

Tabla No 5 Prueba de confiabilidad de la Variable Rendimiento laboral

		N	%
Casos	Válido	44	100.0
	Excluido	0	.0
	Total	44	100.0
Alfa de Cronbach		N de elementos	
.885		18	

Fuente: SPSS Vs 29

#### 4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos

Concluido el proceso de recopilación de información, esta se procesó y se trató los datos haciendo uso del software estadístico SPSS versión 28, para luego realizar el análisis estadístico descriptivo, que implica, organizar la data obtenida mediante tablas, se presentó acompañadas de gráficos de barras y se describió mediante cifras estadísticas.

Posteriormente se ejecutó la estadística inferencial, con la aplicación de la prueba de hipótesis necesaria para comprobar el significado estadístico de los resultados.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Presentación de resultados

Análisis descriptivos – Tablas agrupadas

#### Variable Ergonomía (Agrupada)

Tabla No 6

Variable Ergonomía (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	8	18.2	18.2	18.2
	Aceptable	18	40.9	40.9	59.1
	Óptimo	18	40.9	40.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

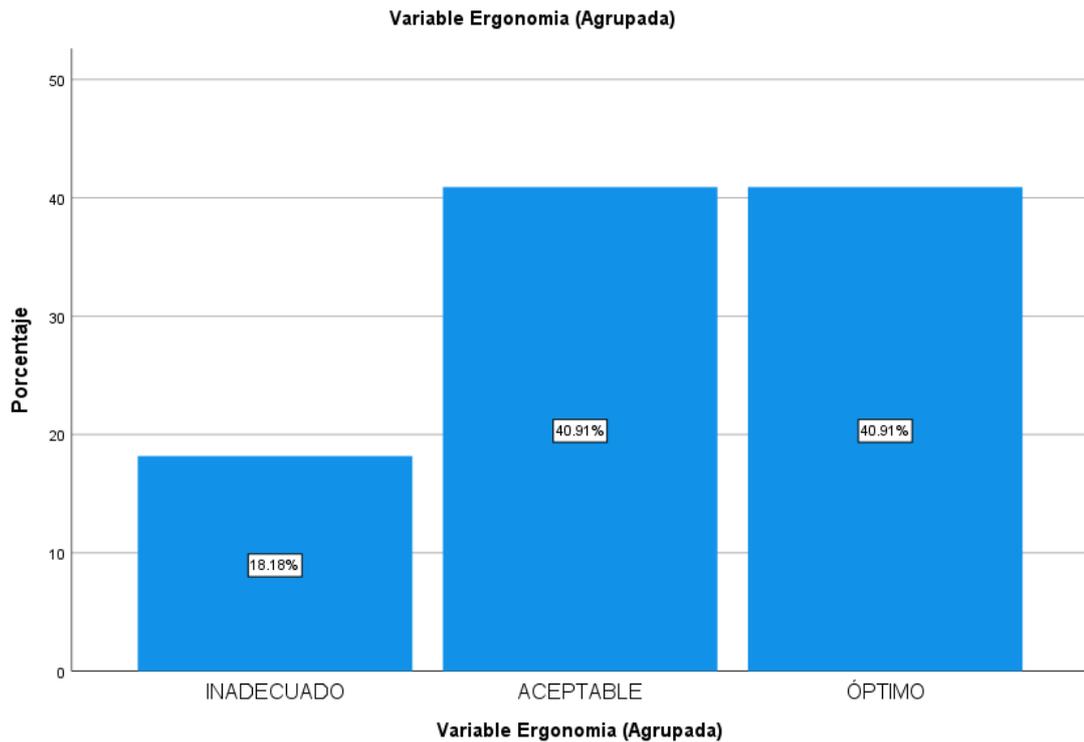


Figura 3: Ergonomía (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

#### Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)

Tabla No 7

### Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	10	22.7	22.7	22.7
	Aceptable	14	31.8	31.8	54.5
	Óptimo	20	45.5	45.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

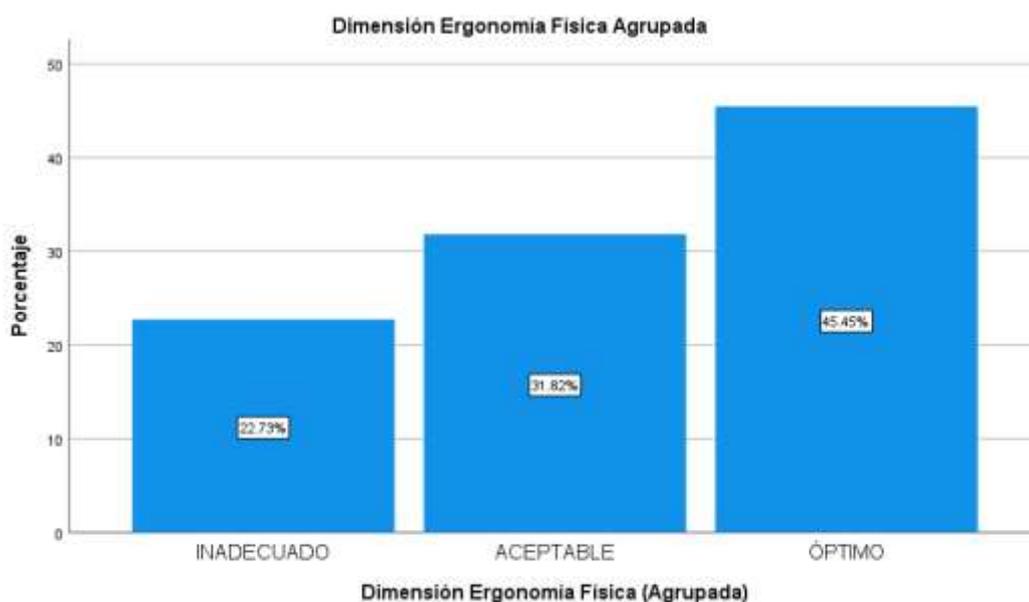


Figura 4: Ergonomía Física (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

### Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)

Tabla No 8

#### Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	8	18.2	18.2	18.2
	Aceptable	20	45.5	45.5	63.6
	Óptimo	16	36.4	36.4	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

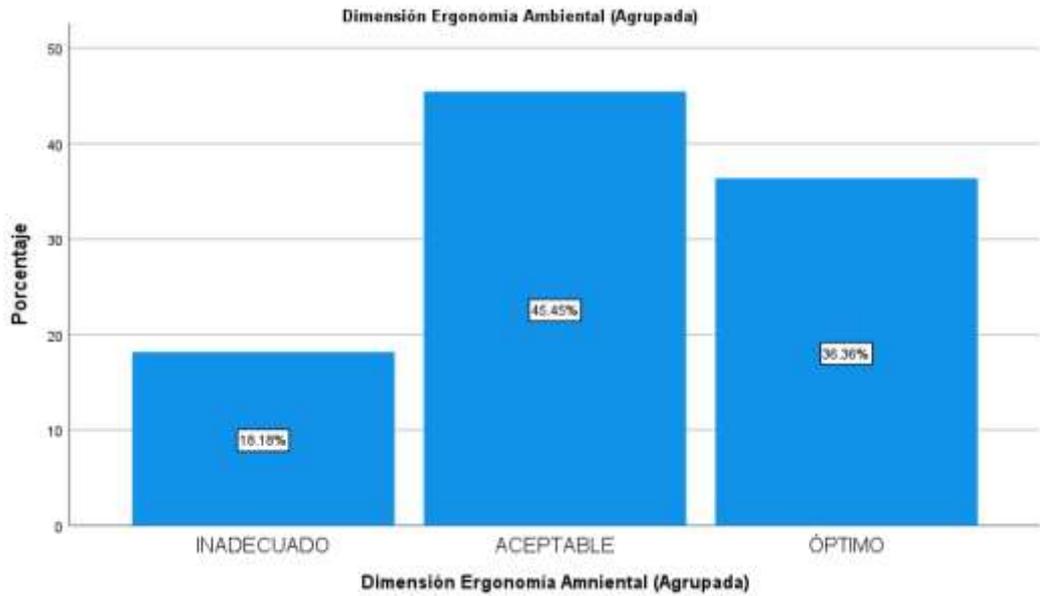


Figura 5: Ergonomía Ambiental (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

### Dimensión Ergonomía Organizacional (Agrupada)

Tabla No 9

#### Dimensión Ergonomía Organizacional (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	6	13.6	13.6	13.6
	Aceptable	26	59.1	59.1	72.7
	Óptimo	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

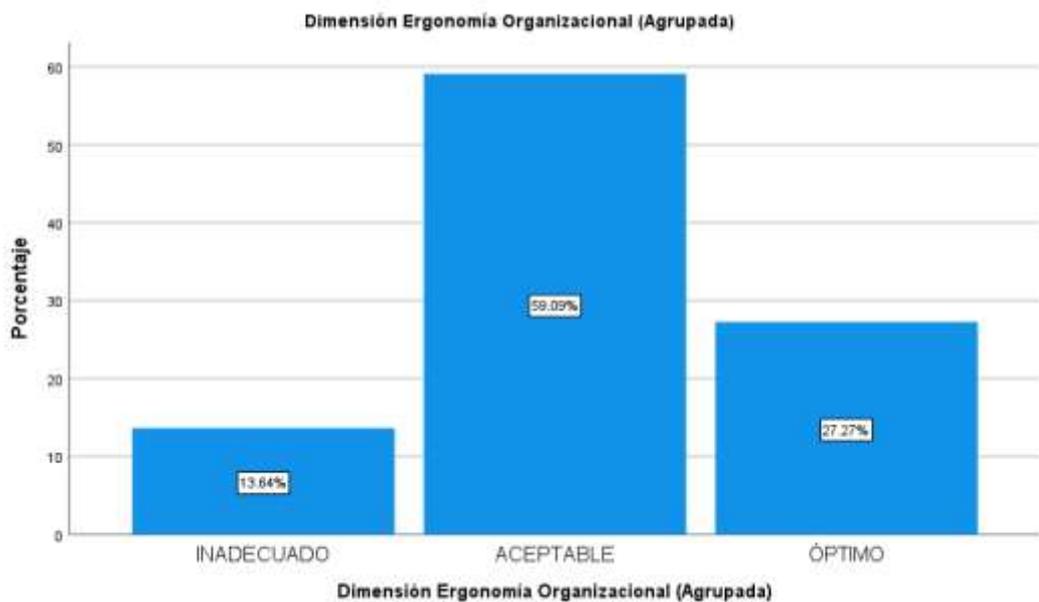


Figura 6: Ergonomía Organizacional (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

### Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Tabla No 10

*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	4.5	4.5	4.5
	Medio	24	54.5	54.5	59.1
	Alto	18	40.9	40.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

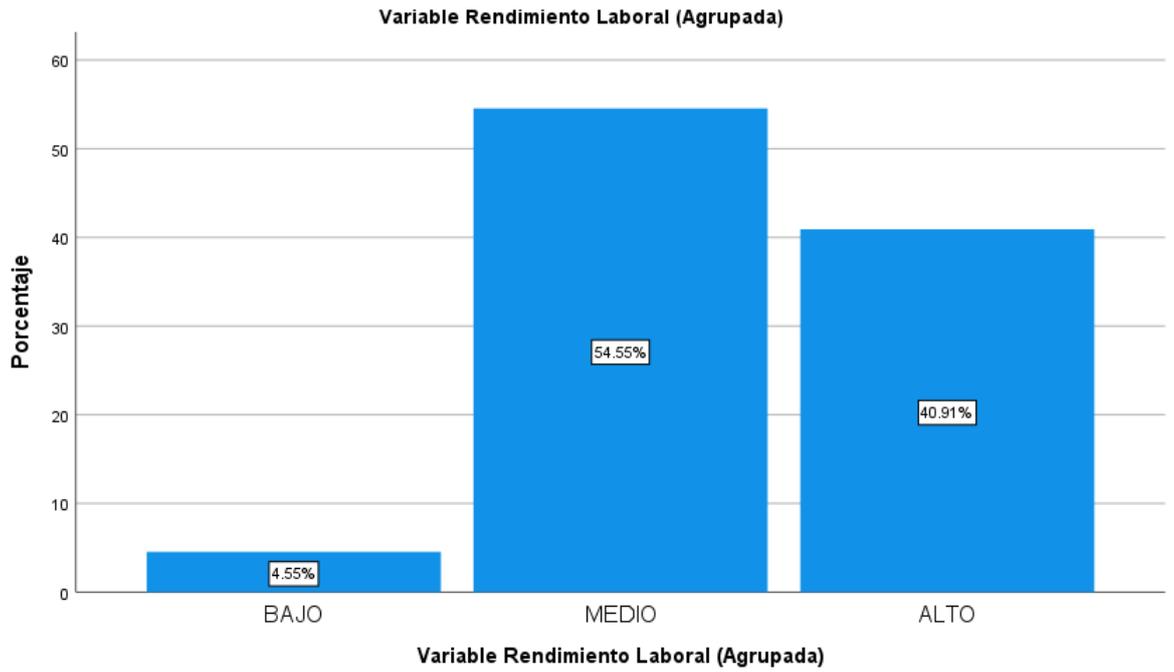


Figura 7: Rendimiento Laboral (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

### Dimensión Rendimiento en la Tarea (Agrupada)

Tabla N° 11

*Dimensión Rendimiento en la Tarea (Agrupada)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	4.5	4.5	4.5
	Medio	22	50.0	50.0	54.5
	Alto	20	45.5	45.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

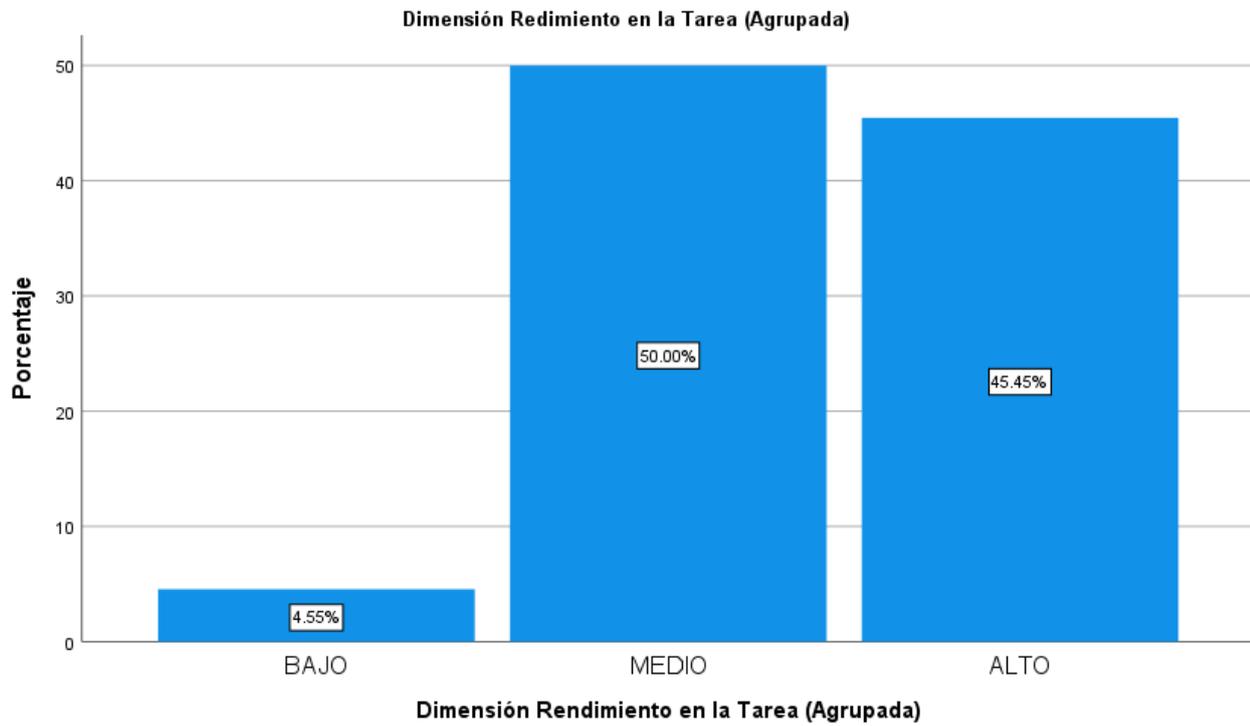


Figura 8: Rendimiento en la tarea (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

### Dimensión Bienestar Laboral (Agrupada)

Tabla No 12

#### Dimensión Bienestar Laboral (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	6	13.6	13.6	13.6
	Medio	24	54.5	54.5	68.2
	Alto	14	31.8	31.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Fuente: SPSS Vs28

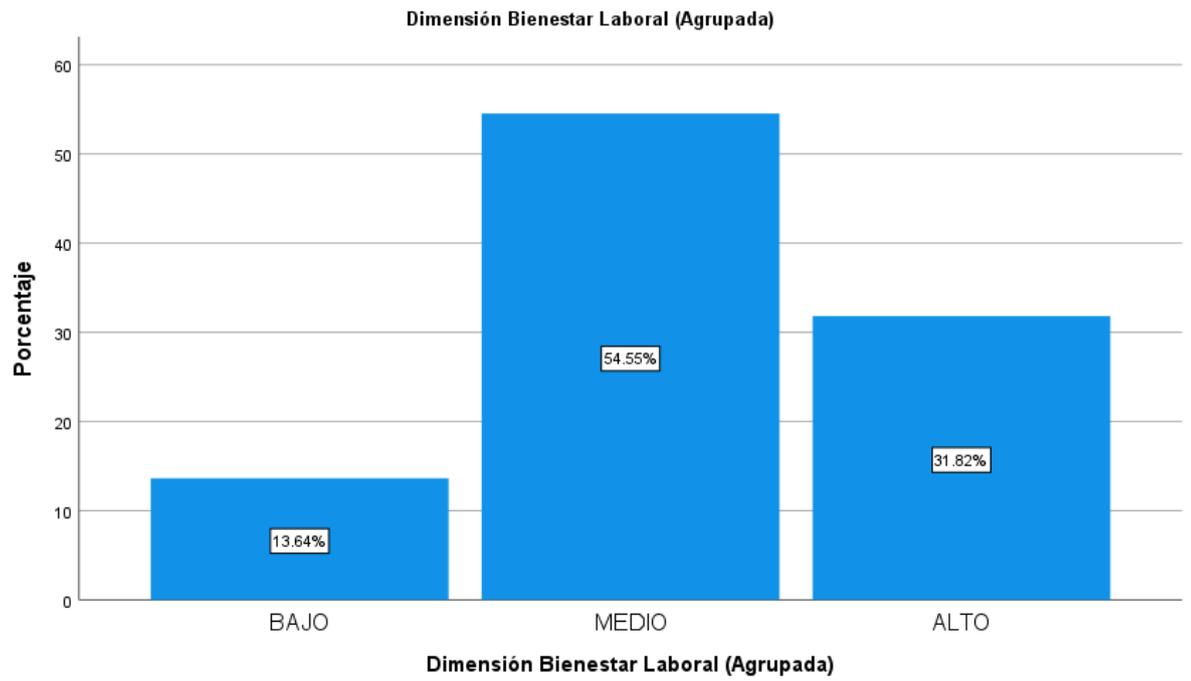


Figura 9: Bienestar laboral (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

## Análisis Tablas Cruzadas

Tabla 13

Tabla cruzada Variable Ergonomía (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

			Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Variable Ergonomía (Agrupada)	Inadecuado	Recuento	2	6	0	8
		% dentro de Ergonomía	25.0%	75.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	25.0%	0.0%	18.2%
		% del total	4.5%	13.6%	0.0%	18.2%
	Aceptable	Recuento	0	18	0	18
		% dentro de ERGONOMIA	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de RENDIMIENTO	0.0%	75.0%	0.0%	40.9%
		% del total	0.0%	40.9%	0.0%	40.9%
	óptimo	Recuento	0	0	18	18
		% dentro de ERGONOMIA	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
		% dentro de RENDIMIENTO	0.0%	0.0%	100.0%	40.9%
		% del total	0.0%	0.0%	40.9%	40.9%
Total	Recuento	2	24	18	44	
	% dentro de ERGONOMIA	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	
	% dentro de RENDIMIENTO	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	

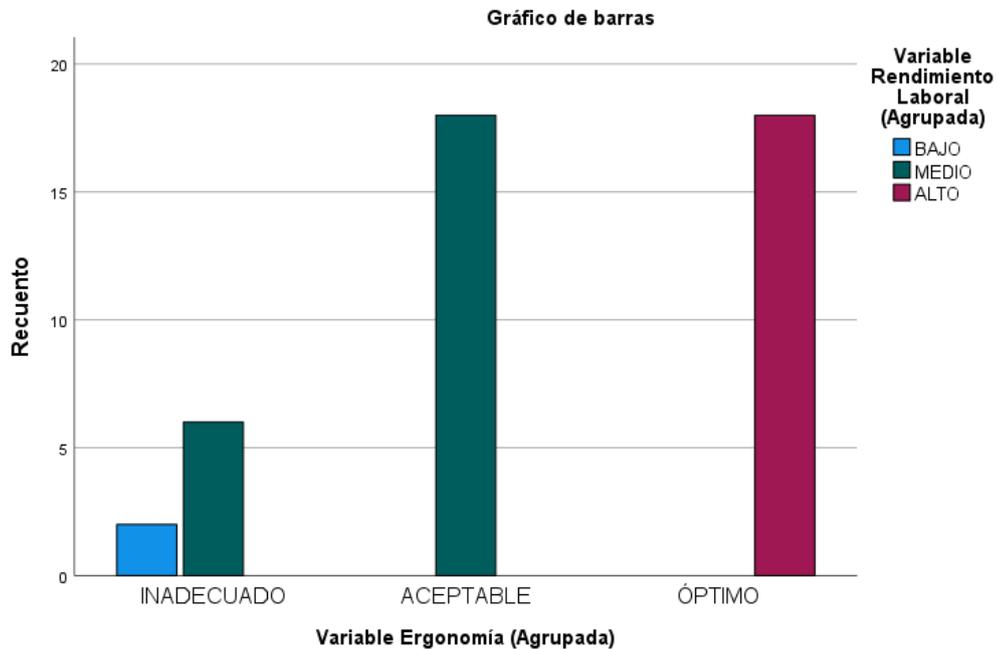


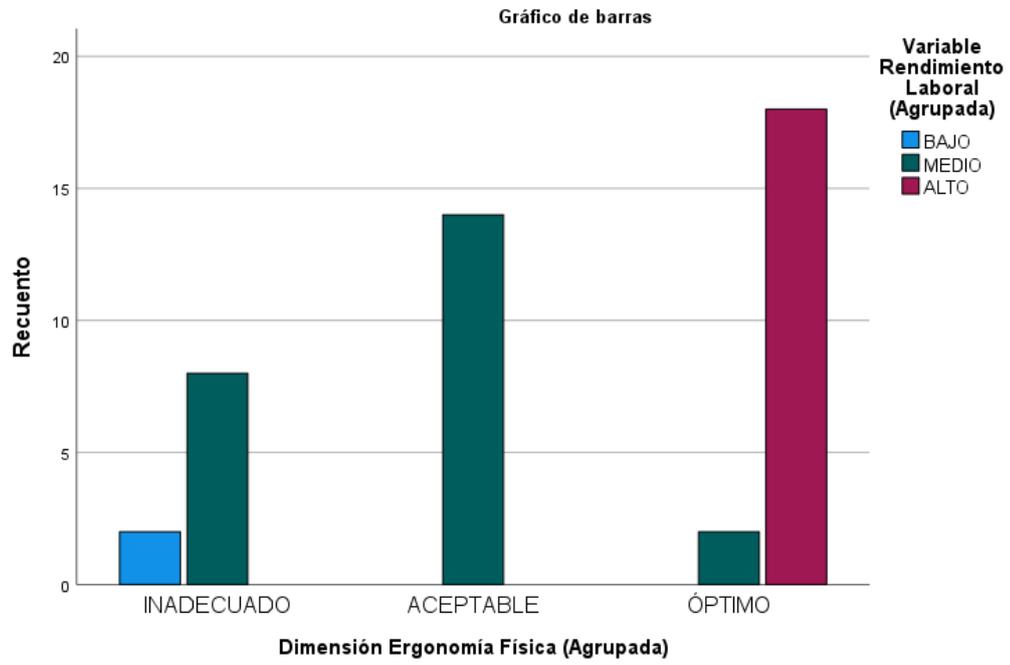
Figura 10: Variable Ergonomía (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

Tabla 14

Tabla cruzada Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)		Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)	Inadecuado	Recuento	2	8	0	10
		% dentro de Ergonomía Física	20.0%	80.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	33.3%	0.0%	22.7%
		% del total	4.5%	18.2%	0.0%	22.7%
	Aceptable	Recuento	0	14	0	14
		% dentro de Ergonomía Física	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	0.0%	58.3%	0.0%	31.8%
		% del total	0.0%	31.8%	0.0%	31.8%
	Óptimo	Recuento	0	2	18	20
		% dentro de Ergonomía Física	0.0%	10.0%	90.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	0.0%	8.3%	100.0%	45.5%
		% del total	0.0%	4.5%	40.9%	45.5%
Total	Recuento	2	24	18	44	
	% dentro de Ergonomía Física	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	
	% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	



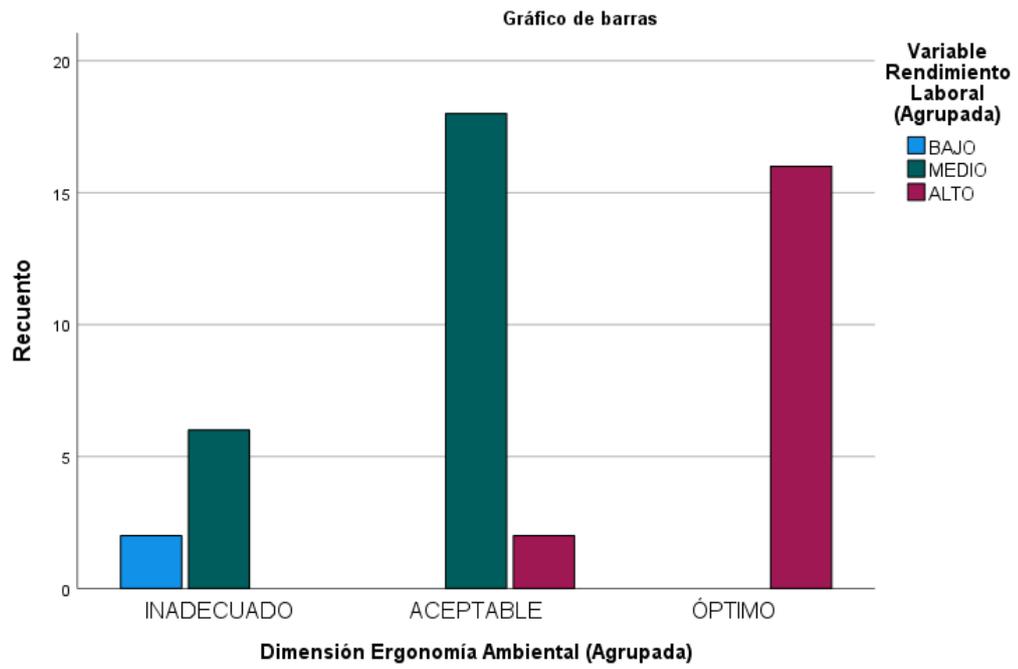
*Figura 11: Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)*

Fuente: SPSS Vs 28

Tabla 15

Tabla cruzada Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

		Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)	Inadecuado	Recuento	2	6	0	8
		% dentro de Ergonomía Ambiental	25.0%	75.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	25.0%	0.0%	18.2%
		% del total	4.5%	13.6%	0.0%	18.2%
	Aceptable	Recuento	0	18	2	20
		% dentro de Ergonomía Ambiental	0.0%	90.0%	10.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	0.0%	75.0%	11.1%	45.5%
		% del total	0.0%	40.9%	4.5%	45.5%
	Óptimo	Recuento	0	0	16	16
		% dentro de Ergonomía Ambiental	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	0.0%	0.0%	88.9%	36.4%
		% del total	0.0%	0.0%	36.4%	36.4%
Total	Recuento	2	24	18	44	
	% dentro de Ergonomía Ambiental	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	
	% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	



*Figura 12: Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)*

Fuente: SPSS Vs 28

Tabla 16

Tabla cruzada Dimensión Ergonomía Organizacional (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

		Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Dimensión Ergonomía Organizacional (Agrupada)	Inadecuado	Recuento	2	4	0	6
		% dentro de Ergonomía Organizacional	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	16.7%	0.0%	13.6%
		% del total	4.5%	9.1%	0.0%	13.6%
	Aceptable	Recuento	0	20	6	26
		% dentro de Ergonomía Organizacional	0.0%	76.9%	23.1%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	0.0%	83.3%	33.3%	59.1%
		% del total	0.0%	45.5%	13.6%	59.1%
	Óptimo	Recuento	0	0	12	12
		% dentro de Ergonomía Organizacional	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
		% dentro de Rendimiento Laboral	0.0%	0.0%	66.7%	27.3%
		% del total	0.0%	0.0%	27.3%	27.3%
Total	Recuento	2	24	18	44	
	% dentro de Ergonomía Organizacional	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	
	% dentro de Rendimiento Laboral	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	4.5%	54.5%	40.9%	100.0%	

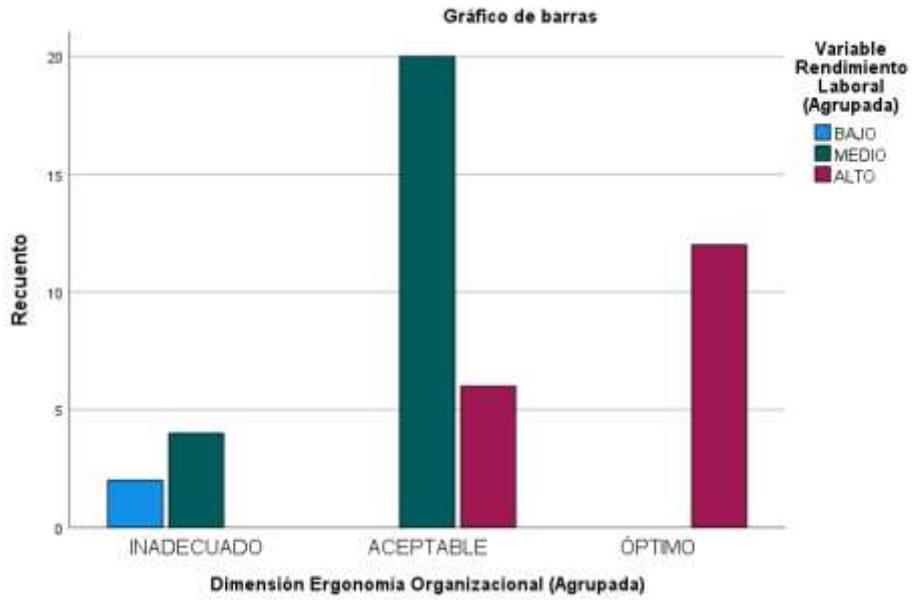


Figura 13: Dimensión Ergonomía Organizacional  
I (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Fuente: SPSS Vs 28

## **5.2 Interpretación de los resultados**

Interpretación de las variables descriptivas

Variable ergonomía

Tabla No 6 y Figura No. 3

Según la tabla 6 y figura 3, muestra que del 100% de trabajadores encuestados el 18,2% tiene la percepción que la implementación de la Ergonomía en la empresa es Inadecuado, sin embargo, el 40,9% tiene la percepción que es Aceptable y este mismo porcentaje (40,9%) considera que es Óptima. Esto quiere decir que hay aspectos en los tipos de ergonomía abordados en la presente investigación a ser identificados para que la organización pueda fortalecer su implementación.

Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)

Tabla No 7 y Figura No. 4

Según la tabla 7 y figura 4, muestra que del 100% de trabajadores encuestados el 22,7% tiene la percepción que la implementación de la Ergonomía Física en el trabajo es Inadecuada, el 31,8% tiene la percepción que es Aceptable y el 45,5% considera que la aplicación de la Ergonomía Física en la empresa es Óptima

Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)

Tabla No 8 y Figura No. 5

Según la tabla 8 y figura 5, muestra que del 100% de trabajadores encuestados el 18,3% tiene la percepción que la implementación de la Ergonomía Ambiental en el trabajo es Inadecuada, el 45,5% tiene la percepción que es Aceptable y el 36,4% considera que la aplicación de la Ergonomía ambiental en la empresa se encuentra en un nivel Óptimo.

Dimensión Ergonomía Organizacional (Agrupada)

Tabla No 9 y Figura No. 6

Según la tabla 9 y figura 6, muestra que del 100% de trabajadores encuestadas el 13,6% tiene la percepción que la implementación de la Ergonomía Organizacional en el trabajo se encuentra en un nivel Inadecuado, el 59,1% tiene la percepción que su nivel es Aceptable y el

27,3% considera que la implementación de la Ergonomía Organizacional en la empresa, se encuentra en un nivel Óptimo. Este es el tipo de ergonomía donde más del 50% de trabajadores considera que se debe implementar con mayor énfasis.

#### Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Tabla No 10 y Figura No. 7

Según la tabla 10 y figura 7, muestra que del 100% de trabajadores encuestados sólo el 4,5% tiene una percepción que su Rendimiento Laboral es Bajo, el 54,5% tiene la percepción que su Rendimiento Laboral es Medio y el 40,9% tiene la percepción que su Rendimiento Laboral es Alto. La organización no cuenta con un sistema de evaluación del rendimiento laboral de sus trabajadores, por ello sólo se está considerando la información proporcionada por los empleados.

#### **Dimensión Rendimiento en la Tarea (Agrupada)**

Tabla No 11 y Figura No 8

Según la tabla 11 y figura 8, muestra que del 100% de trabajadores encuestados sólo en el 4,5% tiene una percepción que su Rendimiento en las Tareas es Bajo, el 50% tiene la percepción que se encuentra en el nivel Medio y el 45,5% tiene la percepción que su rendimiento en la tarea es Alto.

#### **Dimensión Bienestar Laboral (Agrupada)**

Tabla No 12 y Figura No. 9

Según la tabla 12 y figura 9, muestra que del 100% de trabajadores encuestados sólo el 13,6% tiene una percepción que el Bienestar Laboral en la empresa es Bajo, el 54,5% tiene la percepción que el nivel es Medio y el 31,8% tiene la percepción que el Bienestar Laboral es Alto.

#### **Interpretación de las tablas cruzadas**

Tabla 13 y Figura 10

Tabla cruzada Variable Ergonomía (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Según la tabla 13 y figura 10, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 2 personas que representan el 4,5% consideran que la Ergonomía se encuentra en un nivel Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo, 24 personas que representan el 54,5% consideran que la Ergonomía se encuentra en el nivel Inadecuado y Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio, 18 personas que representan el 40,9% considera que la Ergonomía se encuentra en el nivel Óptimo el Rendimiento Laboral es Satisfactorio.

Según la tabla 13 y figura 10, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 8 personas que representan el 18,2% consideran que la Ergonomía se encuentra en un nivel Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo y Medio, 18 personas que representan el 40,9% consideran que la Ergonomía se encuentra en el nivel Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio, 18 personas que representan el 40,9% considera que la Ergonomía se encuentra en el nivel Óptimo el Rendimiento Laboral es Alto.

Tabla N°14 y Figura N°11

Tabla cruzada Dimensión Ergonomía Física (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Según la tabla 14 y figura 11, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 2 personas que representan el 4,5% consideran que la dimensión Ergonomía Física se encuentra en un nivel de Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo 24 personas que representan el 54,5% consideran que la dimensión Ergonomía Física se encuentra en el nivel de Inadecuado, Aceptable y Óptimo el Rendimiento Laboral es Medio, 18 personas que representan el 40,9% considera que la dimensión Ergonomía Física se encuentra en el nivel Óptimo el Rendimiento Laboral es Alto.

Según la tabla 14 y figura 11, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 10 personas que representan el 22,7% consideran que la dimensión Ergonomía Física se encuentra en un nivel de Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo y Medio, 14 personas que representan el 31,8% consideran que la dimensión Ergonomía Física se encuentra en un nivel Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio, 20 personas que

representan el 45,5% considera que la dimensión Ergonomía Física se encuentra en el nivel Óptimo el Rendimiento Laboral es Medio y Alto.

Tabla 15 y Figura 12

Tabla cruzada Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Según la tabla 15 y figura 12, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 2 personas que representan el 4,5% consideran que la dimensión Ergonomía Ambiental se encuentra en un nivel Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo, 24 personas que representan el 54,5% consideran que la dimensión Ergonomía Ambiental se encuentra en el nivel de Inadecuado y Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio, 18 personas que representan el 40,9% considera que la dimensión Ergonomía Ambiental se encuentra en el nivel Aceptable y Óptimo el Rendimiento Laboral es Alto.

Según la tabla 15 y figura 12, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 8 personas que representan el 18,2% consideran que la dimensión Ergonomía Ambiental se encuentra en un nivel Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo y Medio, 20 personas que representan el 45,5% consideran que la dimensión Ergonomía Ambiental se encuentra en el nivel Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio y Alto, 16 personas que representan el 36,4% considera que la dimensión Ergonomía Ambiental se encuentra en el nivel Óptimo el Rendimiento Laboral es alto..

Tabla N°16 y Figura N°13

Tabla cruzada Dimensión Ergonomía Organizacional (Agrupada)\*Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)

Según la tabla 16 y figura 13, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 2 personas que representan el 4,5% consideran que la dimensión Ergonomía Organizacional se encuentra en un nivel Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo, 24 personas que representan el 54,5% consideran que la dimensión Ergonomía Organizacional se

encuentra en el nivel de Inadecuado y Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio, 18 personas que representan el 40,9% considera que la dimensión Ergonomía Organizacional se encuentra en el nivel Aceptable y Óptimo el Rendimiento Laboral es Alto.

Según la tabla 16 y figura 13, de un total de 44 equivalente al 100% de personas encuestadas, 6 personas que representan el 13,6% consideran que la dimensión Ergonomía Organizacional se encuentra en un nivel de Inadecuado el Rendimiento Laboral es Bajo y Medio, 26 personas que representan el 59,1% consideran que la dimensión Ergonomía Organizacional se encuentra en el nivel Aceptable el Rendimiento Laboral es Medio y Alto, 12 personas que representan el 27,3% considera que la dimensión Ergonomía Organizacional se encuentra en el nivel Óptimo el Rendimiento Laboral es Alto.

## VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 6.1. Análisis Inferencial

#### Prueba de Normalidad

##### Criterio de decisión

Si  $p < 0,05$  rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$

Si  $p \geq 0,05$  aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

$H_0$  = NULA

$H_a$  = ALTERNA

$H_0$ : Los datos tienen una distribución normal

$H_a$ : Los datos no tienen una distribución normal

Kolmogoroy	Shapiro
>50	< 50

Tabla 17

##### Pruebas de normalidad

Variable	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
<b>Ergonomía (Agrupada)</b>	.260	44	<.001	.791	44	<.001
<b>Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)</b>	.328	44	<.001	.731	44	<.001

Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS Vs.28

##### Interpretación

La tabla 17 muestra los resultados de la prueba de normalidad con el estadístico Shapiro-Wilk ya que se dispone de solo 44 casos para evaluar. Para la variable Ergonomía con un P-valor (Sig.) de 0,001. Para la segunda variable Rendimiento Laboral con un P-valor (Sig.) de 0,001 siendo menores a 0,05. Por lo que se determina que los datos de ambas variables

no son normales o no derivan una distribución normal, con lo cual se puede establecer que se debe realizar la prueba no paramétrica de Rho Spearman.

### Prueba de Hipótesis General

#### Hipótesis Nula (Ho):

No existe relación significativa entre Ergonomía y Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

#### Hipótesis Alterna (Ha):

Existe relación significativa entre Ergonomía y Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

#### Criterio: Regla de decisión

P valor > 0,05: Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

P valor < 0,05: Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

Tabla 18

#### *Prueba de Correlación Variable Ergonomía y Variable Rendimiento Laboral*

#### *Correlaciones*

			Variable Ergonomía (Agrupada)	Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)
Rho Spearman	de Variable Ergonomía (Agrupada)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 44	.934 <.001 44
	Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.934 <.001 44	1.000 . 44

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente: SPSS Vs.28*

### Interpretación

En la tabla 18 la estadística que nos muestra RHO Spearman tiene una Significancia de 0,001 menor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula con lo cual se evidencia que existe relación significativa entre la variable Ergonomía y Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022. También podemos observar que el coeficiente de correlación nos sale 0,934 esto quiere decir que la relación entre ambas variables es positiva perfecta.

### **Prueba de Hipótesis específica 1**

#### **Hipótesis Nula (Ho):**

No existe relación entre Ergonomía Física con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

#### **Hipótesis Alterna (Ha):**

Existe relación entre Ergonomía Física con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

#### **Criterio: Regla de decisión**

P valor > 0,05: Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

P valor < 0,05: Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

*Tabla 19*

*Prueba de Correlación Dimensión Ergonomía Física y Rendimiento Laboral*

		Dimensión	Variable
		Ergonomía	Rendimiento
		Física	Laboral
		(Agrupada)	(Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión de Ergonomía Física (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.861
		N	<.001
			44
	Variable de Rendimiento Laboral (Agrupada)	Coeficiente de correlación	.861
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	<.001
			44

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS Vs. 28

### Interpretación

En la tabla 19 la estadística que nos muestra RHO Spearman tiene una Significancia de 0,001 menor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula con lo cual se evidencia que existe relación entre la Dimensión Ergonomía Física y Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022. También podemos observar que el coeficiente de correlación nos sale 0,861 esto quiere decir que la relación entre ambas variables es positiva muy fuerte.

### Prueba de Hipótesis específica 2

#### Hipótesis Nula (Ho):

No existe relación entre Ergonomía Ambiental con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

#### Hipótesis Alterna (Ha):

Existe relación entre Ergonomía Ambiental con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

#### Criterio: Regla de decisión

P valor > 0,05: Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

P valor < 0,05: Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

*Tabla 20*

*Prueba de Correlación Dimensión Ergonomía Ambiental y Rendimiento Laboral*

		Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)	Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)
Rho Spearman	de Dimensión Ergonomía Ambiental (Agrupada)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 44
	Variable Rendimiento Laboral (Agrupada)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.871 1.000 .<0.001 44

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente: SPSS Vs. 28*

### Interpretación

En la tabla 20 la estadística que nos muestra RHO Spearman tiene una Significancia de 0,001 menor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula con lo cual se evidencia que existe relación entre la Dimensión Ergonomía Ambiental con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022. También podemos observar que el coeficiente de correlación nos sale 0,871 esto quiere decir que la relación entre ambas variables es positiva muy fuerte.

### Prueba de Hipótesis específica 3

#### Hipótesis Nula (Ho):

No existe relación entre Ergonomía Organizacional con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

### Hipótesis Alterna (Ha):

Existe relación entre Ergonomía Organizacional con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022

### Criterio: Regla de decisión

P valor > 0,05: Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

P valor < 0,05: Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 21

*Prueba de Correlación Dimensión Ergonomía Organizacional y Rendimiento Laboral*

				Dimensión	Variable
				Ergonomía	Rendimiento
				Organizacional	Laboral
				(Agrupada)	(Agrupada)
Rho	de	Dimensión	Coeficiente	1.000	.759
Spearman		Ergonomía	de correlación		
		Organizacional	Sig. (bilateral)	.	<.001
		(Agrupada)	N	44	44
		Variable	Coeficiente	.759	1.000
		Rendimiento	de correlación		
		Laboral	Sig. (bilateral)	<.001	.
		(Agrupada)	N	44	44

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS Vs. 28

### Interpretación

En la tabla 21 la estadística que nos muestra RHO Spearman tiene una Significancia de 0,001 menor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula con lo cual se evidencia que existe relación entre la Dimensión Ergonomía Organizacional con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, 2022. También podemos observar que el coeficiente de correlación nos sale 0,759 esto quiere decir que la relación entre ambas variables es positiva muy fuerte.

## VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 7.1 Comparación resultados

Según el objetivo general, determinar la relación que existe entre la Ergonomía con el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022, los resultados obtenidos en la tabla 18 se evidencia un nivel de correlación positiva perfecta y al ser este valor positivo, la relación entre ambas variables es directa. (coeficiente de correlación igual a 0,934) entre la Ergonomía y el Rendimiento Laboral, reflejando que los procedimientos que realiza la empresa en la implementación de la ergonomía tienen una relación directa con el rendimiento laboral de los trabajadores. Estos resultados son corroborados por Delgado y Puma (2020) quienes en su investigación titulada “Ergonomía y Desempeño Laboral en la gerencia de administración de la EPS SEDACUSCO S.A 2020” quienes al igual que esta investigación, aplicaron una encuesta a un grupo de trabajadores pertenecientes a diferentes sectores de la organización y concluyeron determinando que existe una relación directa entre ergonomía y desempeño laboral, por lo que a mayor satisfacción ergonómica, mejor será el desempeño laboral. Con estos resultados se afirma que la Ergonomía sí contribuye de una manera favorable con el Rendimiento Laboral, además Litardo, Díaz y Perero (2019) sostienen que actualmente ha cobrado fuerza la necesidad de observar la ergonomía como ciencia y sus objetivos están direccionados a alcanzar más eficiencia, más productividad para obtener como efecto el incrementar el desarrollo económico social.

En esta investigación al determinar la relación que existe entre la Ergonomía Física y el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022 los resultados obtenidos en la tabla 19 se evidencia un nivel de correlación positiva muy fuerte y al ser este valor positivo, la relación entre ambas variables es directa. (coeficiente de correlación igual a 0,861) entre la Ergonomía Física y el Rendimiento Laboral, reflejando que los procedimientos que realiza la empresa en la implementación de la

ergonomía física tienen una relación directa con el rendimiento laboral de los trabajadores. Estos resultados son corroborados por Álvarez y Rumiche (2018) quienes en su tesis titulada “Implementación de un sistema ergonómico basado en salud ocupacional para aumentar la productividad del área de envasado-Retail de la empresa vínculos agrícolas SAC. 2018” utilizaron un diseño de tipo cuasi experimental basado en la salud ocupacional para ver su efecto en la productividad y la conclusión fue que en el área de envasado retail se encuentran diferentes situaciones críticas y, sin la implementación del sistema ergonómico, se seguirá viendo afectada. El resultado final de la implementación dio resultados positivos aumentando en un 16% la productividad de cajas/hora-hombre, se redujo el número de visitas al tóxico y las ausencias por permiso médico reflejándose en el aumento de las utilidades de la empresa. Con estos resultados se afirma que la Ergonomía Física sí contribuye de una manera favorable con el Rendimiento Laboral, además la Unión General de Trabajadores de Madrid (UGT, 2019) sostiene que la ergonomía física se basa en la comodidad del individuo en el puesto de trabajo y entre sus principales temas de estudio se encuentran: posturas de trabajo, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, diseño de los puestos de trabajo y trastornos musculoesqueléticos.

Según el objetivo específico, determinar la relación que existe entre la Ergonomía Ambiental y el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022, los resultados obtenidos en la tabla 20 se evidencia un nivel de correlación positiva muy fuerte y al ser este valor positivo, la relación entre ambas variables es directa. (coeficiente de correlación igual a 0,871) entre la Ergonomía Ambiental y el Rendimiento Laboral, reflejando que los procedimientos que realiza la empresa en la implementación de la ergonomía ambiental tienen una relación directa con el rendimiento laboral de los trabajadores. Estos resultados son corroborados por Sytuque (2018) quien en su investigación titulada “Propuesta de reducción de riesgos disergonómicos en estiba-producción, de la empresa agroindustria Abanor S.A.C, para incrementar la productividad” al igual que esta investigación,

aplicó una encuesta y la toma de datos de riesgos disergonómicos ambientales en el área de producción se emplearon instrumentos de medición de laboratorio. El resultado es que los riesgos ergonómicos identificados guardan una relación directa con la caída de la productividad laboral y aplicar la propuesta de mejora permitió reducir estos riesgos en el personal operativo e incrementar la productividad laboral y de mano de obra en un 20% generando mejoras para la empresa y trabajadores.

Según el objetivo específico, determinar la relación que existe entre la Ergonomía Organizacional y el Rendimiento Laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022, en los resultados obtenidos en la tabla 21 se evidencia un nivel de correlación positiva muy fuerte y al ser este valor positivo, la relación entre ambas variables es directa. (coeficiente de correlación igual a 0,759) entre la Ergonomía Organizacional y el Rendimiento Laboral, reflejando que los procedimientos que realiza la empresa en la implementación de la ergonomía organizacional tienen una relación directa con el rendimiento laboral de los trabajadores. Estos resultados son corroborados por Castaño (2019) en su investigación denominada "Descripción de las dimensiones de la ergonomía organizacional que impactan la población docente tiempo completo de la universidad Autónoma de Occidente" Los resultados de este estudio evidencian la importancia de la motivación para estar satisfecho en el trabajo y viceversa. También se observa una estrecha relación entre compromiso laboral y motivación. Así mismo, la satisfacción laboral tiene una muy buena correlación con el trabajo en equipo, liderazgo y felicidad en el trabajo. Como conclusión determina que las variables macroergonómicas que mayor correlación tienen son: cultura organizacional, motivación, evaluación del desempeño y satisfacción laboral, comprobándose así la influencia sobre el desempeño de los docentes, teniendo en cuenta que la ausencia de cualquiera de ellos limita el cumplimiento de los objetivos institucionales. Estos resultados son corroborados por UGT (2019) que define a la ergonomía organizacional como aquella que se encarga de la mejora de los sistemas sociotécnicos, incluyendo las estructuras organizativas, los procesos, las políticas entre

otros y entre sus principales temas de estudio considera horarios de trabajo, diseños de tiempo, turnos de trabajo y descansos, trabajo en equipo, gestión de la calidad, entre otros.

En tal sentido, bajo lo referido anteriormente y al analizar estos resultados, confirmamos la necesidad que las organizaciones apliquen la Ergonomía en el entorno laboral, considerando que representa una inversión que beneficia a todas las partes implicadas; porque así los trabajadores evitan riesgos innecesarios para su salud, pero también hay una mejora del entorno laboral que repercute en su motivación y al mismo tiempo, también hay ventajas para el empresario siendo la más evidente, el incremento de la productividad porque influye en el rendimiento laboral. Esta investigación es un precedente para sensibilizar a los empresarios sobre la importancia de contar con un Plan integral de Implementación de la Ergonomía en sus organizaciones considerando los 3 campos: el de la carga laboral que implica a su vez carga física, mental y psicosocial; las condiciones y medio ambiente del trabajo y la facilidad de uso de los lugares de trabajo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

En la presente investigación se tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022 trabajando con una muestra probabilística de 44 trabajadores quienes brindaron información valiosa a través de sus respuestas registradas en el cuestionario aplicado.

1. En esta tesis se determinó la relación significativa directa de 0,001 menor que 0,05 entre la ergonomía y el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ, según la correlación de Spearman nos muestra una correlación positiva perfecta entre ambas variables, es decir, a medida que se incremente el nivel de implementación de la ergonomía en la empresa, mejor será el rendimiento laboral de sus trabajadores.
2. El estudio determinó la relación significativa de 0,001 menor 0,05 entre la ergonomía física y el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ, según la correlación de Spearman nos muestra una correlación positiva muy fuerte entre ambas variables, es decir, a medida que se incremente el nivel de implementación de la ergonomía física en el entorno laboral hasta alcanzar el 100%, también se incrementará el nivel de satisfacción del rendimiento laboral ( en la actualidad la ergonomía física se encuentra en un 45,5% del nivel óptimo).
3. El estudio determinó la relación significativa de 0,001 menor 0,05 entre la ergonomía ambiental y el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ, según la correlación de Spearman nos muestra una correlación positiva muy fuerte entre ambas variables, es decir, a medida que se incremente el nivel de implementación de la ergonomía ambiental en el entorno laboral hasta alcanzar el 100%, también se incrementará el nivel de

satisfacción del rendimiento laboral ( en la actualidad la ergonomía ambiental alcanza el 36,4% del nivel óptimo).

4. El estudio determinó la relación significativa de 0,001 menor 0,05 entre la ergonomía organizacional y el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ, según la correlación de Spearman nos muestra una correlación positiva muy fuerte entre ambas variables, es decir, a medida que se incremente el nivel de implementación de la ergonomía organizacional en el entorno laboral hasta alcanzar el 100%, también se incrementará el nivel de satisfacción del rendimiento laboral ( en la actualidad la ergonomía organizacional alcanza el 27,3 % del nivel óptimo).

## **RECOMENDACIONES**

1. Por ello, se recomienda a la organización invertir en ergonomía para que, acompañada de un especialista, con las competencias y calificaciones apropiadas, y cumpliendo lo establecido en la normatividad vigente. elabore, planifique e implemente un programa de ergonomía eficiente que le permita continuar con este proceso de implementación de la ergonomía en su entorno laboral hasta alcanzar el nivel óptimo en un 100% (en la actualidad cuenta con el 40,9% en el nivel óptimo y el rendimiento laboral es alto en un 40,9%) para así reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales) que tendrán un efecto positivo en la satisfacción del empleado y que permitan el correcto desempeño de sus funciones, fortaleciendo así el rendimiento laboral de sus trabajadores.
2. Se recomienda que la empresa continúe con la adecuación de todo el mobiliario (sillas, mesas, escritorios, etc.) y el material de trabajo (herramientas, utensilios, ordenadores, etc.) así como, contratar asesorías para brindar mayor seguridad y cuidar la salud laboral de sus trabajadores (en la actualidad cuenta con el 45,5% en el nivel óptimo), que tendrá grandes beneficios para ambas partes, porque permitirá

prevenir riesgos de trastornos musculoesqueléticos en su personal así como mejorar la productividad de la empresa.

3. Se recomienda que la empresa continúe con el mejoramiento de las condiciones físicas (ambiente térmico, sonoro, lumínico) que rodean a los trabajadores y que influyen en su desempeño al momento de realizar sus tareas asignadas (en la actualidad cuenta con el 36,4% en el nivel óptimo), porque de no hacerlo, se pueden presentar en sus trabajadores riesgos de molestias oculares, auriculares, enfermedades contagiosas por una inadecuada ventilación, entre otras.
4. Se recomienda que la empresa ponga un mayor énfasis en la implementación de la ergonomía organizacional en el entorno de trabajo por ser la que está con un porcentaje más bajo en el nivel óptimo (27,3%) respecto a las otras 2 dimensiones y optimizar los sistemas sociotécnicos incluyendo las estructuras organizativas, los procesos, entre otros porque esto le permitirá reducir en sus trabajadores las dolencias emocionales tales como ansiedad, tensión, poca motivación en el cumplimiento de sus tareas entre otras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C., Ojeda, Y. (2018). Implementación de un sistema ergonómico basado en salud ocupacional para aumentar la productividad del área de envasado – retail de la empresa de vínculos agrícolas SAC, 2018 (tesis de pregrado). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4355>
- Araúz, E., Mojica, C., Gómez, E. y Zurdo, L. (2021). Estudio de factores de riesgos ergonómicos presentes en la educación a distancia. Revista de Iniciación Científica, 7(5), 2-3. doi: <https://doi.org/10.33412/rev-ric.v7.0.3255>
- Arias, J., Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Recuperado de <http://www.cienciaysociedad.org/>
- Ayoví, J. (2019). Trabajo en equipo: clave del éxito de las organizaciones de las organizaciones. Revista Científica FIPCAEC, 4(10), 58-76. doi: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v4i10.39>
- Burgos, M. (2018). Motivación y rendimiento laboral en instituciones del sector salud en Colombia. Consensus, 2(2), 24-33. Recuperado de <http://pragmatika.cl/review/index.php/consensus/article/view/20>
- Castaño, C. (2019). Descripción de las dimensiones de la ergonomía organizacional que impactan la población docente tiempo completo de la Universidad Autónoma de Occidente (tesis de maestría). Recuperado de <http://red.uao.edu.co/handle/10614/11374>
- Delgado, G. y Puma, K. (2020). Ergonomía y desempeño laboral en la gerencia de administración de La EPS SEDACUSCO S.A. 2020 (tesis de pregrado). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64041>
- EsSalud advierte que malas posturas durante trabajo remoto y clases virtuales incrementan dolores de espalda, cuello e irritación de ojos. (24 de setiembre de 2020). EsSalud. Recuperado de <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-advier-te-que-malas-posturas-durante-trabajo-remoto-y-clases-virtuales-incrementan-dolores-de-espalda-cuello-e-irritacion-de->



- Litardo, C., Díaz, J. y Perero, G. (2019). La ergonomía en la prevención de problemas de salud en los trabajadores y su impacto social. *Revista Cubana de Ingeniería*, 10(2), 3-15. Recuperado de <https://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/view/720>
- Melo, A. y Rosa, P. (2021). Diseño de un plan de ergonomía para el departamento de almacén. Caso: Cables y Eléctricos, S.R.L. período agosto-diciembre 2020, Distrito Nacional, República Dominicana (tesis de pregrado). Recuperado de <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/4287>
- Mendieta, M., Erazo, J. y Narváez, C. (2020). Gestión por competencias: herramienta clave para el rendimiento laboral del talento humano del sector hospitalario. *Revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 287-312. doi: <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.696>
- Monterrosa, I. (2021). Análisis sistemático de literatura sobre la ergonomía, su impacto y alcance en la operatividad de las organizaciones (tesis de pregrado). Recuperado de <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/35842>
- Olivera, B. y Samaniego, M. (2020). El desarrollo ergonómico a través de posturas forzadas en trabajos rutinarios, 5(09), 85-102. Recuperado de <file:///C:/Users/HP/Desktop/MARCO%20TEORICO/CARGA%20FISICA.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (2019). Guía para establecer Una Ordenación del Tiempo de Trabajo Equilibrada. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms\\_716135.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_716135.pdf)
- Pedraza, N. (2018). El clima organizacional y su relación con la satisfacción laboral desde la percepción del capital humano. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(1), 90-101. doi: <https://doi.org/10.22507/rli.v15n1a9>

- Reguera, R., Socorro, M., Jordán, M., García, G. y Saavedra, L. (2018). Dolor de espalda y malas posturas, ¿un problema para la salud? Revista Médica Electrónica, 40(3), 833-838. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000300026&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300026&lng=es)
- Rolin, Carlos. (2020). Sistema de incentivo al conocimiento: una herramienta clave para mejorar el rendimiento laboral. Business Innova Sciences, 1(3), 28-37. Recuperado de <https://innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/16>
- Seytuque, Y. (2018). Propuesta de reducción de riesgos disergonómicos en estiba-producción, de la empresa agroindustria Abanor S.A.C. para incrementar la productividad (tesis de pregrado). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1150>
- Suarez, C. (2021). Enfermedad profesional y ausentismo laboral en los trabajadores de un hospital de Lima-Perú. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 21(2), 364-371. doi: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3657>
- Unión General de Trabajadores de Madrid. (2019). Manual informativo de PRL: Ergonomía. Riesgos ergonómicos. Recuperado de [https://madrid.ugt.org/sites/madrid.ugt.org/files/manual\\_riesgos\\_ergonomicos\\_2019\\_on\\_line\\_def\\_0.pdf](https://madrid.ugt.org/sites/madrid.ugt.org/files/manual_riesgos_ergonomicos_2019_on_line_def_0.pdf)

# **A N E X O S**

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Qué relación existe entre la ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre Lima 2022?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación que existe entre ergonomía con el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe una relación significativa entre la ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre 2022</p>	Ergonomía	<p>Ergonomía Física</p> <p>Ergonomía Ambiental</p> <p>Ergonomía Organizacional</p>	<p>Manipulación manual de cargas</p> <p>Posturas de trabajo</p> <p>Movimientos repetitivos</p> <p>Iluminación</p> <p>Temperatura</p> <p>Ruido</p> <p>Clima organizacional</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo por turnos</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel: Descriptivo y Explicativo</p> <p>Diseño: No Experimental con corte transversal</p> <p>Población y muestra: 44 encuestados</p>
<p>Problemas Específicos</p>	<p>Objetivos Específicos</p>	<p>Hipótesis Específicas</p>				
<p>¿Cómo la ergonomía física se relaciona con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022?</p>	<p>Determinar la relación que existe entre la ergonomía física y el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022</p>	<p>Existe una relación entre la ergonomía física con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre 2022</p>	Rendimiento Laboral	<p>Rendimiento en la Tarea</p>	<p>Eficiencia</p> <p>Productividad</p>	<p>Técnicas e Instrumentos: Técnica la Encuesta El Instrumento el Cuestionario Escala de Liket</p>

<p>¿En qué medida la ergonomía ambiental se relaciona con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022?</p>	<p>Determinar la relación que existe entre la ergonomía ambiental y el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022</p>	<p>Existe una relación entre la ergonomía ambiental con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre 2022</p>	<p>Competencia laboral</p>
<p>¿De qué manera la ergonomía organizacional se relaciona con el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022?</p>	<p>Determinar la relación que existe entre la ergonomía organizacional y el rendimiento laboral del personal de empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre, Lima 2022</p>	<p>Existe una relación entre la ergonomía organizacional con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ Pueblo Libre 2022</p>	<p>Bienestar Laboral</p> <p>Satisfacción laboral</p> <p>Salario emocional</p> <p>Enfermedad profesional</p>

ANEXO 2: Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORACIÓN	NIVELES Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
ERGONOMÍA	Ergonomía Física	Manipulación manual de cargas	¿La empresa brinda capacitaciones sobre manipulación manual de cargas? ¿Utiliza equipos de protección individual para la manipulación manual de cargas? ¿Las sillas que utiliza cuenta con respaldo regulables, reposa brazos y ruedas?	Ordinal	Politémicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre: 4 Siempre: 5	Cualitativa Nominal
		Posturas de trabajo	¿El escritorio o mesa de trabajo que utiliza le proporciona confort mientras realiza sus tareas?	Ordinal	Politémicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre: 4 Siempre: 5	

Ergonomía Ambienta	Movimientos repetitivos	¿Utiliza el teclado y mouse por espacios de tiempo prolongados? ¿Utiliza herramientas como palas, martillo, taladro, etc por espacios de tiempo prolongados?	Ordinal	Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5
	Iluminación	¿Su lugar de trabajo se encuentra muy bien iluminado y le permite trabajar con tranquilidad? ¿La empresa invierte en una instalación lumínica LED en sus ambientes?	Ordinal	Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5
	Temperatura	¿Su entorno laboral requiere ventilación artificial? ¿La temperatura de su ambiente de trabajo es idónea?	Ordinal	Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5

Ergonomía Organizacional	Ruido	<p>¿Hay presencia de ruidos molestos en su ambiente de trabajo?</p> <p>¿La empresa realiza acciones para reducir, aislar o controlar la emisión de ruidos internos y externos?</p>	Ordinal	<p>Politómicos</p> <p>Nunca: 1</p> <p>Casi Nunca: 2</p> <p>A veces: 3</p> <p>Casi Siempre:4</p> <p>Siempre: 5</p>
	Clima organizacional	<p>¿La misión y visión de la empresa, se establece por consenso?</p> <p>¿considera que su opinión importa cuando se determinan los objetivos estratégicos y metas institucionales</p>	Ordinal	<p>Politómicos</p> <p>Nunca: 1</p> <p>Casi Nunca: 2</p> <p>A veces: 3</p> <p>Casi Siempre:4</p> <p>Siempre: 5</p>
	Trabajo en equipo	<p>¿Se conforman equipos de trabajo para realizar tareas orientadas al logro de metas institucionales?</p>		

	¿La empresa está preparada para solucionar conflictos?		
Trabajo por turnos	¿Me adapto fácilmente a los horarios establecidos por la empresa? ¿Considero que los cambios de horario contribuyen al incremento de la productividad?	Ordinal	Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre: 4 Siempre: 5

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORACIÓN	NIVELES Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
RENDIMIENTO LABORAL	Rendimiento en la tarea	Eficiencia	¿Conserva en buen estado los materiales y/o herramientas recibidas para realizar la tarea? Antes de iniciar mis labores, planifico los materiales y recursos a emplear Realizo las tareas asignadas en el tiempo previsto	Ordinal	Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5	Cualitativa Nominal
		Productividad	¿Recibe los materiales suficientes para cumplir con sus tareas? ¿La empresa realiza un mantenimiento preventivo de la infraestructura, maquinaria y equipos de producción?	Ordinal	Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5	

	¿La empresa invierte en tecnología innovadora para mejorar la calidad de los bienes y servicios brindados?		
Competencia laboral	<p>¿Las funciones y tareas que realiza, guardan concordancia con el puesto de trabajo que ocupa?</p> <p>¿Se propone metas claras en la ejecución de sus tareas, para contribuir al logro de las metas institucionales?</p> <p>¿Te preparas en tu formación profesional para mejorar la productividad de la empresa?</p>	Ordinal	<p>Politómicos</p> <p>Nunca: 1</p> <p>Casi Nunca: 2</p> <p>A veces: 3</p> <p>Casi Siempre: 4</p> <p>Siempre: 5</p>
Satisfacción laboral	Siento que soy importante para la empresa	Ordinal	<p>Politómicos</p> <p>Nunca: 1</p>

Bienestar laboral	Me siento motivado con mi rol dentro de la empresa ¿Se siente conforme y contento en el puesto de trabajo que ocupa?	Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5
Salario emocional	¿La empresa muestra interés y sensibilidad por sus necesidades laborales, personales y familiares? La empresa ha acondicionado espacios para refrigerio, pausas activas, ¿entre otros? ¿La empresa brinda reconocimientos como: ¿felicitaciones públicas, premios por labor destacada de sus trabajadores?	Ordinal  Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5

	¿Se ausenta del trabajo por citas médicas o licencias por salud?		Politómicos Nunca: 1 Casi Nunca: 2 A veces: 3 Casi Siempre:4 Siempre: 5
Enfermedad profesional	¿Adolece de dolencias musculares? ¿Considera que tiene carga de trabajo que le genera ansiedad?	Ordinal	

### Anexo 3: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

#### Estimado (a) participante

El presente cuestionario tiene como objetivo recoger información sobre cómo se viene implementando la ergonomía en su centro de trabajo, consta de 36 preguntas. Se le solicita leer detenidamente cada una de ellas de manera que su respuesta sea fidedigna y confiable, ya que forman parte de un trabajo de investigación relacionado con dichos aspectos.

**¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!**

#### I. Información sociodemográfica

Año: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Puesto de trabajo: \_\_\_\_\_

#### Instrucciones:

En las siguientes proposiciones o reactivos existen cinco (5) alternativas de respuesta, responda según su apreciación:

- Señale con una equis (X) en la casilla correspondiente a la observación que se ajuste a su caso en particular.
- Asegúrese de marcar una sola alternativa para cada pregunta
- No deje ninguna pregunta sin responder para que exista una mayor confiabilidad en los datos recabados
- Si surge alguna duda, consulte al encuestador

#### II. Cuestionario

ITEM	PROPOSICIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nunca (N)	Casi Nunca (CN)	A veces (AV)	Casi Siempre (CS)	Siempre (S)
		1	2	3	4	5
01	¿La empresa brinda capacitaciones sobre manipulación manual de cargas?					
02	¿Utiliza equipos de protección individual para la manipulación manual de cargas?					
03	¿Las sillas que utiliza cuenta con respaldo regulables, reposa brazos y ruedas?					
04	¿El escritorio o mesa de trabajo que utiliza le proporciona confort mientras realiza sus tareas?					
05	¿Utiliza el teclado y mouse por espacios de tiempo prolongados?					

ITEM	PROPOSICIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nunca (N)	Casi Nunca (CN)	A veces (AV)	Casi Siempre (CS)	Siempre (S)
		1	2	3	4	5
06	¿Utiliza herramientas como palas, martillo, taladro, etc. por espacios de tiempo prolongados?					
07	¿Su lugar de trabajo se encuentra muy bien iluminado y le permite trabajar con tranquilidad?					
08	¿La empresa invierte en una instalación lumínica LED en sus ambientes?					
09	¿Su entorno laboral requiere ventilación artificial?					
10	¿La temperatura de su ambiente de trabajo es idónea?					
11	¿Hay presencia de ruidos molestos en su ambiente de trabajo?					
12	¿La empresa realiza acciones para reducir, aislar o controlar la emisión de ruidos internos y externos?					
13	¿La misión y visión de la empresa, se establece por consenso?					
14	¿considera que su opinión importa cuando se determinan los objetivos estratégicos y metas institucionales					
15	¿Se conforman equipos de trabajo para realizar tareas orientadas al logro de las metas institucionales?					
16	¿La empresa está preparada para solucionar conflictos?					
17	¿Me adapto fácilmente a los horarios establecidas por la empresa?					
18	¿Considero que los cambios de horario contribuyen al incremento de la productividad?					
19	Conservo en buen estado los materiales y/o herramientas recibidas para realizar las tareas					
20	Antes de iniciar mis labores, planifico los, materiales y recursos a emplear					
21	Realizo las tareas asignadas en el tiempo previsto					
22	¿Recibe los materiales suficientes para cumplir con sus tareas?					
23	¿La empresa realiza un mantenimiento preventivo de la infraestructura, maquinaria y equipos de producción?					

ITEM	PROPOSICIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nunca (N)	Casi Nunca (CN)	A veces (AV)	Casi Siempre (CS)	Siempre (S)
		1	2	3	4	5
24	¿La empresa invierte en tecnología innovadora para mejorar la calidad de los bienes y servicios brindados?					
25	¿Las funciones y tareas que realiza, guardan concordancia con el puesto de trabajo que ocupa?					
26	¿Se propone metas claras en la ejecución de sus tareas, para contribuir al logro de las metas institucionales?					
27	¿Te preparas en tu formación profesional para mejorar la productividad de la empresa?					
28	Siento que soy importante para la empresa					
29	Me siento motivado con mi rol, dentro de la empresa					
30	¿Se siente conforme y contento en el puesto de trabajo que ocupa?					
31	¿La empresa muestra interés y sensibilidad por sus necesidades laborales, personales y familiares?					
32	La empresa ha acondicionado espacios para refrigerio, pausas activas, ¿entre otros?					
33	¿La empresa brinda reconocimientos como: ¿felicitaciones públicas, premios por labor destacada de sus trabajadores?					
34	¿Se ausenta del trabajo por citas médicas o licencias por salud?					
35	¿Adolece de problemas musculares y articulares?					
36	¿Considera que tiene carga de trabajo que le genera ansiedad?					

## Anexo 4: Ficha de validación de instrumento de medición

### **INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

#### **I. DATOS GENERALES**

Título de la Investigación: LA ERGONOMIA Y EL RENDIMIENTO LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES FARAGAUSS PERÚ PUEBLO LIBRE, LIMA 2022.

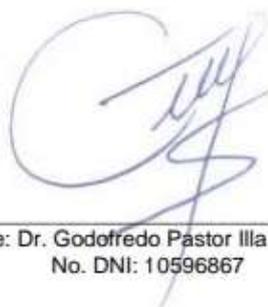
Nombre del Experto: DR. GODOFREDO PASTOR ILLA SIHUINCHA

#### **II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO**

<b>Aspectos a Evaluar</b>	<b>Descripción:</b>	<b>Evaluación Cumple/ No cumple</b>	<b>Preguntas a corregir</b>
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	CUMPLE	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	CUMPLE	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	CUMPLE	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	CUMPLE	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	CUMPLE	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	CUMPLE	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	CUMPLE	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	CUMPLE	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	CUMPLE	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	CUMPLE	

#### **III. OBSERVACIONES GENERALES**

EL INSTRUMENTO ES APLICABLE.



Nombre: Dr. Godofredo Pastor Illa Sihuincha  
No. DNI: 10596867

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: La ergonomía y el rendimiento laboral de los trabajadores en la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS Perú Pueblo Libre, Lima 2022

Nombre del Experto: Christiam W. Mera Nuñez.

### II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	

### III. OBSERVACIONES GENERALES

El instrumento responde a los aspectos y puede ser aplicado.

Nombre: \_\_\_\_\_  
No. DNI: 40583216

  
**CHRISTIAM W. MERA NUÑEZ**  
 CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO  
 MATRÍCULA 1314

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: La ergonomía y el rendimiento laboral de los trabajadores en la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS Perú Pueblo Libre, Lima 2022

Nombre del Experto: PEDRO GONZALO INFANTES PACHAS

### II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	

### III. OBSERVACIONES GENERALES

--

Nombre: \_\_\_\_\_  
No. DNI: 09141431



Anexo 5: Base de datos

	D1						Σ D1	D2						Σ D2	D3						Σ D3	Σ V1
	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18		
1	1	1	3	3	2	1	11	3	1	1	2	1	1	9	1	1	2	1	1	1	7	27
2	1	1	3	3	2	1	11	3	1	1	2	1	1	9	1	1	2	1	1	1	7	27
3	1	1	4	3	2	1	12	4	1	1	3	1	1	11	1	2	3	2	3	1	12	35
4	1	1	4	3	2	1	12	4	1	1	3	1	1	11	1	2	3	2	3	1	12	35
5	1	1	4	3	2	1	12	4	1	1	3	1	1	11	1	2	3	3	3	1	13	36
6	1	1	4	3	2	1	12	4	1	1	3	1	1	11	1	2	3	3	3	1	13	36
7	1	1	4	3	3	1	13	4	1	1	4	1	1	12	1	2	3	3	4	2	15	40
8	1	1	4	3	3	1	13	4	1	1	4	1	1	12	1	2	3	3	4	2	15	40
9	1	1	4	3	3	1	13	4	1	2	4	2	2	15	1	2	3	3	4	2	15	43
10	1	1	4	3	3	1	13	4	1	2	4	2	2	15	1	2	3	3	4	2	15	43
11	1	1	4	3	4	2	15	4	2	2	4	2	2	16	1	2	3	3	4	3	16	47
12	1	1	4	3	4	2	15	4	2	2	4	2	2	16	1	2	3	3	4	3	16	47
13	1	1	4	4	4	2	16	4	2	2	4	2	2	16	1	2	3	3	4	3	16	48
14	1	1	4	4	4	2	16	4	2	2	4	2	2	16	1	2	3	3	4	3	16	48
15	1	1	5	4	4	3	18	4	2	2	4	2	2	16	1	2	3	3	4	3	16	50
16	1	1	5	4	4	3	18	4	2	2	4	2	2	16	1	2	3	3	4	3	16	50
17	1	1	5	4	4	3	18	4	2	2	4	2	2	16	1	3	3	3	4	3	17	51
18	1	1	5	4	4	3	18	4	2	2	4	2	2	16	1	3	3	3	4	3	17	51
19	1	1	5	4	4	3	18	4	2	2	5	2	2	17	1	3	3	3	4	3	17	52
20	1	1	5	4	4	3	18	4	2	2	5	2	2	17	1	3	3	3	4	3	17	52
21	1	1	5	5	5	4	21	3	2	2	5	2	3	17	1	3	3	3	4	3	17	55
22	1	1	5	5	5	4	21	5	2	2	5	2	3	19	1	3	3	3	4	3	17	57
23	2	2	5	5	5	4	23	5	2	2	5	2	3	19	1	3	3	4	4	3	18	60
24	2	2	5	5	5	4	23	5	2	2	5	2	3	19	1	3	3	4	4	3	18	60
25	3	4	5	5	5	4	26	5	2	2	5	2	3	19	1	4	3	4	4	3	19	64
26	3	4	5	5	5	4	26	5	2	2	5	2	3	19	1	4	3	4	4	3	19	64
27	3	4	5	5	5	5	27	5	2	2	5	4	4	22	2	4	4	4	4	3	21	70
28	3	4	5	5	5	5	27	5	2	2	5	4	4	22	2	4	4	4	4	3	21	70
29	3	5	5	5	5	5	28	5	3	3	5	4	5	25	2	4	4	4	4	3	21	74
30	3	5	5	5	5	5	28	5	3	3	5	4	5	25	2	4	4	4	4	3	21	74
31	3	5	5	5	5	5	28	5	3	4	5	4	5	26	2	4	4	4	5	4	23	77
32	3	5	5	5	5	5	28	5	3	4	5	4	5	26	2	4	4	4	5	4	23	77
33	4	5	5	5	5	5	29	5	3	5	5	4	5	27	2	4	5	4	5	4	24	80
34	4	5	5	5	5	5	29	5	3	5	5	4	5	27	2	4	5	4	5	4	24	80
35	4	5	5	5	5	5	29	5	3	5	5	5	5	28	2	4	5	4	5	4	24	81
36	4	5	5	5	5	5	29	5	3	5	5	5	5	28	2	4	5	4	5	4	24	81
37	4	5	5	5	5	5	29	5	3	5	5	5	5	28	4	4	5	4	5	4	26	83
38	4	5	5	5	5	5	29	5	3	5	5	5	5	28	4	4	5	4	5	4	26	83
39	4	5	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	30	4	4	5	4	5	4	26	85
40	4	5	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	30	4	4	5	4	5	4	26	85

41	4	5	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	30	4	4	5	4	5	5	27	86
42	4	5	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	30	4	4	5	4	5	5	27	86
43	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	4	5	5	5	5	29	89
44	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	4	5	5	5	5	29	89

	D4										$\Sigma$ D4	D5										$\Sigma$ D5	$\Sigma$ V2
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31	32	33	34	35	36				
1	3	2	2	1	2	2	3	3	1	19	1	1	1	2	2	3	1	1	1	13	32		
2	3	2	2	1	2	2	3	3	1	19	1	1	1	2	2	3	1	1	1	13	32		
3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	25	2	2	2	3	3	3	1	1	1	18	43		
4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	25	2	2	2	3	3	3	1	1	1	18	43		
5	4	3	3	3	2	3	4	3	2	27	3	2	2	3	4	3	2	1	1	21	48		
6	4	3	3	3	2	3	4	3	2	27	3	2	2	3	4	3	2	1	1	21	48		
7	4	4	3	3	2	3	4	3	2	28	3	3	2	3	4	3	2	1	1	22	50		
8	4	4	3	3	2	3	4	3	2	28	3	3	2	3	4	3	2	1	1	22	50		
9	4	4	4	3	2	3	4	3	2	29	3	3	2	3	4	3	2	2	2	24	53		
10	4	4	4	3	2	3	4	3	2	29	3	3	2	3	4	3	2	2	2	24	53		
11	4	4	4	3	2	3	4	3	2	29	3	3	3	3	4	3	2	2	2	25	54		
12	4	4	4	3	2	3	4	3	2	29	3	3	3	3	4	3	2	2	2	25	54		
13	4	4	4	3	3	3	4	3	2	30	3	3	3	3	4	3	2	2	2	25	55		
14	4	4	4	3	3	3	4	3	2	30	3	3	3	3	4	3	2	2	2	25	55		
15	4	4	4	3	3	3	4	3	2	30	3	3	3	3	4	3	2	2	2	25	55		
16	4	4	4	3	3	3	4	3	2	30	3	3	3	3	4	3	2	2	2	25	55		
17	4	4	4	3	3	3	4	3	2	30	3	3	4	3	4	3	2	2	2	26	56		
18	4	4	4	3	3	3	4	3	2	30	3	3	4	3	4	3	2	2	2	26	56		
19	4	4	4	3	3	3	4	3	3	31	3	3	4	4	5	3	2	2	2	28	59		
20	4	4	4	3	3	3	4	3	3	31	3	3	4	4	5	3	2	2	2	28	59		
21	4	4	4	4	3	3	4	3	3	32	3	3	4	4	5	4	2	2	2	29	61		
22	4	4	4	4	3	3	4	3	3	32	3	3	4	4	5	4	2	2	2	29	61		
23	4	4	4	4	3	3	4	4	3	33	3	3	4	4	5	4	2	2	3	30	63		
24	4	4	4	4	3	3	4	4	3	33	3	3	4	4	5	4	2	2	3	30	63		
25	4	4	4	4	4	3	4	4	4	35	4	4	4	4	5	4	2	2	3	32	67		
26	4	4	4	4	4	3	4	4	4	35	4	4	4	4	5	4	2	2	3	32	67		
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	4	4	4	4	5	4	2	3	3	33	69		
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	4	4	4	4	5	4	2	3	3	33	69		
29	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	4	4	4	4	5	4	3	3	3	34	73		
30	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	4	4	4	4	5	4	3	3	3	34	73		
31	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	4	4	4	4	5	5	3	3	4	36	75		
32	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	4	4	4	4	5	5	3	3	4	36	75		
33	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	4	4	4	4	5	5	3	3	4	36	75		
34	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	4	4	4	4	5	5	3	3	4	36	75		
35	5	5	4	4	4	4	5	4	5	40	4	4	4	4	5	5	3	3	4	36	76		
36	5	5	4	4	4	4	5	4	5	40	4	4	4	4	5	5	3	3	4	36	76		
37	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	4	4	5	4	5	5	3	3	4	37	79		
38	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	4	4	5	4	5	5	3	3	4	37	79		

39	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	5	5	5	5	5	5	3	3	4	40	82
40	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	5	5	5	5	5	5	3	3	4	40	82
41	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	5	5	5	5	5	5	4	4	4	42	84
42	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	5	5	5	5	5	5	4	4	4	42	84
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	5	5	5	5	5	5	4	4	5	43	88
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	5	5	5	5	5	5	4	4	5	43	88

## Anexo 6: Informe de Turnitin al 28% de similitud

### LA ERGONOMIA Y EL RENDIMIENTO LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES FARAGAUSS PERÙ PUEBLO LIBRE, LIMA 2022

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.autonoma.deica.edu.pe">repositorio.autonoma.deica.edu.pe</a> Fuente de Internet	7%
2	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://red.uao.edu.co">red.uao.edu.co</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Corporación Universitaria Remington Trabajo del estudiante	1%
8	<a href="http://www.scielo.org.co">www.scielo.org.co</a> Fuente de Internet	1%

9	Mónica Priscila Mendieta-Ortega, Juan Carlos Erazo-Álvarez, Cecilia Ivonne Narváez-Zurita. "Gestión por competencias: Herramienta clave para el rendimiento laboral del talento humano del sector hospitalario", Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 2020 Publicación	1%
10	revistas.utp.ac.pa Fuente de Internet	1%
11	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
12	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
13	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## Anexo 6: Evidencia fotográfica

Aplicación del instrumento de investigación al personal de campo







Coordinando con el gerente de la empresa



Aplicando la encuesta al personal administrativo de la empresa

