UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

CARRERA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

"ERGONOMÍA Y LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARINACOCHA, 2022"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN

YURY CARDENAS DÁVILA

FLOR DE MARÍA RUIZ BERNALES

PUCALLPA – PERÚ
2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TÍTULOS

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

Siendo las 10:00 Sh.....del día jueves 22 de setiembre del 2022, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dra. Leydi Perez Guimaraez (Presidente), Dr. Walter Ortiz Meza (Miembro), y Dra. Elizabeth Norma Calixto Arias (Miembro).**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"ERGONOMÍA Y LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARINACOCHA, 2022",** por el/la/los Bachilleres en Administración: **Yury Cardenas Davila y Flor De Maria Ruiz Bernales, EN FORMA PRESENCIAL**:

Qué; según el Artículo 21° del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

a) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
b) Aprobado por unanimidad
c) Aprobado por mayoría
d) Desaprobado..."

El/la defensor (a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

APROBADO POR UNANIMIDAD.

Siendo las 11:15 pm.....del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.

Dra. Leydi Perez Guimaraez
Presidente

Dr. Walter Ortiz Meza
Miembro

Dra. Elizabeth Norma Calixto Arias
Miembro

Universidad Nacional de Ucayali SECRETARIO PUCALLPA

Dr. Alex Davis Astohuaman Huaranga
Secretario Académico

APROBACIÓN Y FIRMA DE JURADO DE TESIS

La presente Tesis fue aprobada por el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Administración.

Dra. Leydi Perez Guimaraez

Presidente

Dr. Walter Ortiz Meza

Miembro

Dra. Elizabeth Norma Calixto Arias

Miembro

Dr. Manuel Rocha Gonzales

Asesor

Bach. Yury Cardenas Davila

Tesista

Bach. Flor De Maria Ruiz Bernales

Tesista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0487-2022

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, **titulado:**

"ERGONOMÍA Y LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARINACOCHA, 2022"

Autor(es) : **CÁRDENAS DÁVILA, YURY**
RUIZ BERNALES, FLOR DE MARÍA

Facultad : CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Escuela Profesional : ADMINISTRACIÓN
Asesor(a) : DR. ROCHA GONZÁLES, MANUEL

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 10%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia.

FECHA 18/08/2022

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, FLOR DE MARIA RUIZ BERNALES

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

"ERGONOMIA Y LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARINACOCHA, 2022"

Sustentada el año: 22/09/22

Con la asesoría de: Dr. MANUEL ROCHA GONZALES

En la Facultad: CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Escuela profesional: ADMINISTRACIÓN

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 27 / 10 / 2022

Email: Samrum.marzo@gmail.com
Teléfono: 929762193

Firma:
DNI: 77294466

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, YURY CARDENAS DAVILA

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

ERGONOMIA Y LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARINACOCHA 2022

Sustentada el año: 22/09/2022

Con la asesoría de: DR. MANUEL ROCHA GONZALES

En la Facultad: CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Escuela profesional: ADMINISTRACIÓN

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 27 / 10 / 2022

Email: yuricitalove14@gmail.com
Teléfono: 920 052 912

Firma:
DNI: 46227790

DEDICATORIA

A mi madre Santa Ana Dávila esto es por ti mamita gracias por todos tus consejos, gracias por siempre creer en mí. A mi compañero de vida Jorge Kevin Romero por ser mi soporte en todo este camino de mi carrera por estar ahí conmigo en cada momento difíciles dándome ánimos. A mis pequeños hijos Ennzo, William y Basthiaan que es por ello que siempre seguí hacia adelante dando cada día lo mejor. A mi hermana Lichita gracias por tu apoyo eres parte importante de este sueño sin ti nada de esto hubiese sido posible. Para mi ángel del cielo William Reynel Mozombite Ruiz, quien partió de este mundo terrenal sin poder cumplir su sueño de recibirse como administrador. Este logro es por ustedes.

Yury.

A Dios el incondicional ser omnipresente que ha guiado mi vida, me ha dado muchas bendiciones y por sobre todo me ha dado un amor incondicional. A mis padres Walter Ruiz y Viviana Bernales, los amores más grandes que la vida pudo darme, infinitas gracias a ustedes por la tenacidad y el sacrificio que hicieron para formarme en una gran profesional con principios y valores, gracias a ustedes por ser ejemplo de lucha y perseverancia. Este logro lleva sus nombres. A mi compañero de vida Daniel Taboada Barbarán, Gracias por demostrarme que tu presencia es para Sumar más a mi crecimiento Profesional y Personal, por todas las palabras de aliento y amor incondicional. A mis hermanos Sandro y Mateo, que también depositaron su confianza en mí, sé que la vida me permitirá ser parte también de sus grandes logros. A mis queridos Ángeles que desde donde se encuentran están muy felices por mi logro, Don Dervin, Don Walter y Doña Flor de María. Los llevo siempre en mi corazón y con esto les estoy demostrando que si escuche cada uno de sus consejos que en vida me dieron. ¡Este Logro es por ustedes mi Familia, Gracias!

Flor.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento especial a la Universidad Nacional de Ucayali, el cual nos abrió sus puertas para poder concretar con nuestra titulación y poder tener mayor oportunidad en este mundo competitivo.

A nuestro asesor el Dr. Manuel Rocha Gonzales, por habernos brindado la oportunidad de compartir sus conocimientos y guiarnos en todo este proceso de desarrollo de la tesis siempre con su disposición para dispersar cualquier duda o inquietud durante el desarrollo de la tesis.

Así mismo para finalizar agradecer a todas las personas con quienes compartimos las aulas a nuestros docentes que nos brindaron sus enseñanzas durante los 5 años de universidad, para poder desarrollarnos como unos grandes profesionales en especial a los docentes Mg. José Luis Castro Ullilen y Mg. Freddy Luis Torres Carrillo gracias por toda su paciencia.

INDICE DEL CONTENIDO

DEDICATORIA ii

AGRADECIMIENTO iii

INDICE DEL CONTENIDO iv

INDICE DE TABLAS vii

INDICE DE FIGURAS viii

RESUMEN ix

ABSTRACT x

INTRODUCCIÓN xi

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 1

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 1

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3

1.2.1. Problema General 3

1.2.2. Problemas Específicos 3

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 4

1.3.1. Objetivo General 4

1.3.2. Objetivos Específicos 4

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS 5

1.5. VARIABLES.....5

1.5.1. Definición conceptual de variables 5

1.5.2. Definición operativa de variables.....6

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 7

1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA 8

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....9

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....9

2.1.1. A Nivel Internacional.....9

2.1.2. A Nivel Nacional 11

2.2. BASES TEÓRICAS 14

2.2.1. Ergonomía.....14

2.2.2. Clasificación de la ergonomía.....15

2.2.3. Productividad del personal 16

2.2.4. Factores de la productividad.....16

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS 17

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA 21

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....21

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 21

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA 22

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 23

3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 23

3.6. TRATAMIENTO DE LOS DATOS 24

3.7. PRINCIPIOS ÉTICOS 24

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 25

4.1. RESULTADOS 25

4.2. DISCUSIÓN 32

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 34

5.1. CONCLUSIONES 34

5.2. RECOMENDACIONES 35

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 36

ANEXOS 38

Anexo 1. Matriz de consistencia 39

Anexo 2. Cuestionario de preguntas 40

Anexo 3. Base de datos 42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....7

Tabla 2. Plan de recolección.....23

Tabla 3. Ergonomía y productividad del personal.....25

Tabla 4. Ergonomía y eficiencia del personal.....26

Tabla 5. Ergonomía y eficacia del personal.....27

Tabla 6. Ergonomía y efectividad del personal.....28

Tabla 7. Cálculo de la prueba de hipótesis general.....29

Tabla 8. Cálculo de la prueba de la primera hipótesis específica.....30

Tabla 9. Cálculo de la prueba de la segunda hipótesis específica.....30

Tabla 10. Cálculo de la prueba de la tercera hipótesis específica.....31

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ergonomía y productividad del personal 25

Figura 2. Ergonomía y eficiencia del personal 26

Figura 3. Ergonomía y eficacia del personal 27

Figura 4. Ergonomía y efectividad del personal 28

RESUMEN

El estudio tiene como objetivo determinar la relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022. De acuerdo a la metodología del estudio, la investigación es de tipo Aplicada porque se tiene la necesidad de adquirir conocimientos para profundizarlo en base a las dos variables de estudio, en un contexto específico dentro de la organización; el nivel de investigación es descriptivo correlacional, ya que las variables y dimensiones son analizadas sin la necesidad de manipularlas, y así sacar conclusiones relevantes para la institución y el diseño de investigación es el no experimental de corte transversal ya que el instrumento se aplica en un determinado momento y tiempo, con el cual se emite una conclusión, sin la manipulación de los datos. La población está conformada por 96 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, y la muestra representada por 77 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, a quienes se les aplicó una encuesta de 16 pregunta desarrollados teniendo en cuenta cada variable y dimensión del estudio, además de estar validados por expertos en el tema. Asimismo, se concluyó que la ergonomía guarda relación significativa de forma moderada con la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Palabras claves: Eficiencia, eficacia y efectividad.

ABSTRACT

The study aims to determine the relationship between ergonomics and the productivity of administrative staff in the District Municipality of Yarinacocha, 2022. According to the study methodology, the research is of an Applied type because there is a need to acquire knowledge to deepen it. based on the two study variables, in a specific context within the organization; the level of research is descriptive correlational, since the variables and dimensions are analyzed without the need to manipulate them, and thus draw relevant conclusions for the institution and the research design is non-experimental cross-sectional since the instrument is applied in a certain moment and time, with which a conclusion is issued, without manipulating the data. The population is made up of 96 administrative workers of the District Municipality of Yarinacocha, and the sample represented by 77 administrative workers of the District Municipality of Yarinacocha, to whom a survey of 16 questions was applied, developed taking into account each variable and dimension of the study. , in addition to being validated by experts in the field. Likewise, it was concluded that ergonomics is moderately significantly related to the productivity of administrative personnel in the District Municipality of Yarinacocha, 2022.

Keywords: Efficiency, efficacy and effectiveness.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene su origen en cuanto a la variable productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, a causa de las problemáticas existentes en la salud ocupacional de tipo ergonómico dentro de la institución, relacionado a su crecimiento y requerimiento solicitado por la sociedad. En muchas entidades se observan condiciones no óptimas para laborar, siendo el trabajador el más perjudicado, por lo que adoptan malos hábitos y posturas que generan malestar y otros problemas de salud. Por lo que se concluye que las óptimas condiciones laborales no solo repercuten en la salud del colaborador, sino además en el rendimiento y crecimiento de la institución, razón para tener en cuenta los principios básicos de la ergonomía.

La investigación está basada en la estructura emitida por la Universidad Nacional de Ucayali, el cual consta de cinco capítulos previamente descritos a continuación:

Capítulo I. Problema de investigación, donde se realiza la descripción del problema, la formulación del problema, los objetivos de la investigación, las hipótesis y/o sistema de hipótesis, variables, operacionalización de las variables, y la justificación e importancia del estudio.

Capítulo II. Marco teórico, en el que se encuentran los antecedentes del problema, las bases teóricas y la definición de términos básicos.

Capítulo III. Metodología, donde se plasma el método y diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el

procedimiento de recolección de dato, el tratamiento de los datos y los principios éticos.

Capítulo IV. Los resultados y discusiones, fase en el que se desarrollan los resultados y se efectúan las discusiones teniendo en cuenta los antecedentes citados en el estudio.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones, donde efectúan las conclusiones obtenidas del estudio y se presentan la recomendación. Culminando el estudio con las fuentes bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Para las organizaciones privadas como públicas es importante mantener al recurso humano como factor imprescindible para el orden en sus procesos de producción económica o de servicio. En tanto, el capital humano se convierte en el factor prioritario para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, siendo estas reconocidas por la sociedad. Motivo por el cual las empresas buscan innovar día con día logrando implementar sistemas que optimicen las condiciones ergonómicas del personal.

Una condición ergonómica considera la importancia del diseño del puesto, la seguridad, la salud y el confort en el trabajo y los ambientes. Es decir, busca obtener satisfacción de los trabajadores debido a que dicho enfoque conlleva a incrementar la calidad y del desempeño del trabajo realizado. Teniendo como base fundamental el promover la salud y el bienestar con el propósito de reducir los accidentes e incrementar su productividad.

Por lo tanto, la productividad del personal dentro de una entidad se hace indispensable, ya que permite determinar índices mayores del desempeño mediante el desarrollo que se encuentra conexa con la actitud y sentimientos del trabajador, asimismo los sentimientos y actitudes se encuentran relacionadas a la designación de salarios laborales, motivaciones, jornadas, etc., por lo cual la insatisfacción conlleva a tener una conducta negativa en el trabajo.

La Municipalidad Distrital de Yarinacocha es una institución pública amigable con el ambiente, que procura brindar servicios públicos con eficacia y eficiencia, siendo su accionar el factor característico de la entidad. Además, cuenta con los recursos idóneos para ejercer sus actividades con solvencia y honestidad moral, así como una estructura orgánica definida, y tecnología que optimiza el sistema de recaudación tributaria buscando mejorar las condiciones de vida de la población. La municipalidad tiene como objetivo representar a la sociedad, promoviendo el desarrollo y funcionamiento adecuado de los servicios públicos locales, de tal manera obtener un mayor desarrollo integral y sostenible con la participación activa de todos los centros poblados del distrito, así como aquellos grupos étnicos encontrados en su jurisdicción.

No obstante, se observó que la entidad no cuenta con mobiliarios adecuado y cómodos para el trabajador y/o funcionarios, los ambientes de trabajo son reducidos y sobrepasan la capacidad máxima de personas por área, además se observa que tienen una inadecuada iluminación en los ambientes de trabajo, por lo que dichas situaciones conllevan a tener diversos problemas en la municipalidad; siendo los trabajadores los más afectados. La postura inadecuada y los malos hábitos generan consecuencias negativas como los malestares generales, dolor en la columna, enfermedades musculoesqueléticas, resequedad en los ojos, síndromes del túnel de carpiano, tensión ocular entre otros. Cabe señalar que muchas veces creemos que lo correcto es adecuarnos a un puesto, debiendo ser el puesto

adecuado para nosotros que garantice bienestar, dicho resultado es reflejado en el cumplimiento de objetivos, resultados obtenidos y la rentabilidad de la entidad, por lo que es fundamental considerar los principios establecidos por la ergonomía.

Frente a dicha problemática el estudio plantea medir la relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativos dentro de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, teniendo en cuenta la participación activa del personal al momento de aplicar la encuesta, así como base fundamental la mejora de los ambientes de trabajo y el diseño del puesto, con el propósito de obtener un mejor rendimiento laboral y mejorar la calidad de vida de sus colaboradores.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?

1.2.2. Problemas Específicos

a) ¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?

b) ¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?

c) ¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

a) Determinar la relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

b) Determinar la relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

c) Determinar la relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS

Hipótesis principal

Existe relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Hipótesis secundarias

a) Existe relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

b) Existe relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

c) Existe relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

1.5. VARIABLES

1.5.1. Definición conceptual de variables

Llaneza (2009) la ergonomía se define como aquellas condiciones del entorno laboral que influyen en la realización de tareas, ello implica el

entorno físico, los espacios de trabajo, mobiliario, carga mental, problemas psicosociales y tiempo de trabajo.

La productividad personal es la cantidad de trabajo útil que un individuo puede sacar adelante en una unidad de tiempo (Grifol, 2017).

1.5.2. Definición operativa de variables

V1: Ergonomía.

- D1: Factores ambientales.
- D2: Antropometría.
- D3: Seguridad e higiene.

V2: Productividad del personal.

- D1: Eficiencia.
- D2: Eficacia.
- D3: Efectividad.

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	RANGOS Y NIVELES	
ERGONOMÍA	Factores ambientales	▪ Iluminación. ▪ Temperatura. ▪ Humedad relativa. ▪ Ruido.	P01, P02, P03 y P04	(1) Totalmente en descuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo	Malo (4 – 9) Regular (10 – 15) Bueno (16 – 20)	Malo (10 – 23) Regular (24 – 37) Bueno (38 – 50)
	Antropometría	▪ Postura de trabajo. ▪ Diseño de estación de trabajo.	P04, P05 y P06		Malo (2 – 4) Regular (5 – 7) Bueno (8 – 10)	
	Seguridad e higiene	▪ Maquinaria y equipo. ▪ Instalaciones. ▪ Equipo de protección del trabajador. ▪ Normas oficiales peruanas.	P07, P08, P09 y P10		Malo (4 – 9) Regular (10 – 15) Bueno (16 – 20)	
PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL	Eficiencia	▪ Resultados. ▪ Objetivos.	P11 y P12		Malo (2 – 4) Regular (5 – 7) Bueno (8 – 10)	Malo (6 – 13) Regular (14 – 21) Bueno (22 – 30)
	Eficacia	▪ Esfuerzo. ▪ Recursos.	P13 y P14		Malo (2 – 4) Regular (5 – 7) Bueno (8 – 10)	
	Efectividad	▪ Logros.	P15 y P16		Malo (2 – 4) Regular (5 – 7) Bueno (8 – 10)	

1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Teórica: El estudio pretendió emplear fundamentos teóricos con el propósito de solucionar problemas referentes a la baja productividad que tiene la municipalidad con respecto al desarrollo de sus funciones, teniendo en cuenta que la aplicación de la ergonomía busca mejorar la salud y las condiciones del ambiente laboral, lo que genera en el colaborador un alto desempeño en los servicios.

Práctica: La investigación demostró la influencia que tienen los componentes ergonómicos en el incremento de la productividad del personal, siendo esta fundamental para otros estudios, además de brindar conocimiento sobre la importancia de la ergonomía en el ambiente laboral que desempeña.

Metodológica: Se utilizaron herramientas metodológicas sustentadas académicamente para la recolección de datos; como el cuestionario de preguntas; el cual permitió cuantificar y medir las variables, así como la contrastación de la hipótesis planteada, de tal manera se identificó la relación existente entre la ergonómica y la productividad del personal.

Social: El estudio beneficia a trabajadores de diversos rubros, ya que logra informar e instruir sobre la prevención de consecuencias ergonómicas, logrando que no se vea afectado el rendimiento ni su desempeño, y promoviendo de tal manera un servicio de calidad hacia la población.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. A Nivel Internacional

Aguagüiña (2021): *"Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal de contabilidad en una entidad financiera"* para la Universidad Técnica De Ambato se concluye: (a) De acuerdo a la metodología aplicada en este estudio y a las entrevistas realizadas se pudo comprobar que los factores de riesgo ergonómico y el desempeño laboral se encuentran relacionados, ya que, el desempeño laboral depende directamente del estado físico y emocional de los trabajadores, la disminución de la productividad de los empleados disminuye en función de su salud, inclusive puede existir ausentismo debido a las afectaciones físicas en los trabajadores (p. 62).

Cercado, Chinga, & Soledispa (2021): *"Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo"* para la Universidad Estatal del Sur de Manabí se concluye: (a) La ergonomía en las áreas de trabajo es un tema que se ha estudiado desde hace varias décadas por muchos científicos que han buscado adecuar los puestos de trabajo al personal que labora en oficinas y en muchas otras áreas estos han propuesto que las condiciones ergonómicas deben cambiar, ya que un oficinista promedio bajo condiciones

laborales no adecuadas podría afectar su salud de manera irreversible debido a espacios no aptos, estas áreas deben ser adecuadas de manera personalizada de acuerdo con la necesidad del personal, ya los espacios incomodos, el ambiente, la calidad del aire y demás factores forman parte de un problema que aún no se logra resolver por completo es recomendable tomar medidas adecuadas a tiempo para el buen funcionamiento de las organizaciones y la salud de los empleados que forman parte de ellas (p. 78).

Condori (2018): *"Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz (G.A.D.L.P.)"* para la Universidad Mayor de San Andrés se concluye: (a) Los riesgos ergonómicos tienen relación con el desempeño laboral, dado que en los resultados se evidencio un bajo nivel de riesgos ergonómicos y buen desempeño laboral, (b) De las condiciones ergonómicas generales se puede apreciar, que los trabajadores poseen condiciones ergonómicas aceptables; pero desconocen la importancia de determinados hábitos de trabajo, principalmente lo relacionado a posturas correctas frente a la computadora. Por tanto, podemos concluir que de acuerdo a los resultados obtenidos se tiene un nivel bajo de riesgos ergonómicos (p. 89).

2.1.2. A Nivel Nacional

Flores (2021): *"Ergonomía y productividad laboral en trabajadores administrativos de una Municipalidad de Lima Este, 2020"* para la Universidad César Vallejo se concluye: (a) Se determinó que existe relación entre las variables ergonomía y productividad laboral con un resultado, P valor de .000, evidenciando las correctas condiciones laborales para la realización de sus actividades fomentando la consecución de los objetivos, por lo tanto, aumenta los índices de productividad, (b) Se determinó que existe relación entre ergonomía y eficacia con un resultado de p valor de .000, demostrando que los trabajadores tienen actitudes positivas para la realización de sus tareas cumpliendo con los objetivos del área de trabajo y la empresa, (c) Se determinó que existe relación entre ergonomía y eficiencia un resultado de p valor de .000, lo cual, evidencia que los trabajadores utilizan mínimos recursos para la realización de sus funciones originando mejores resultados económicos (p. 17).

Angulo (2020): *"Factores ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo 2020"* para la Universidad Privada Antenor Orrego se concluye: (a) En el Método Rosa, los niveles de riesgo ergonómico en el personal administrativo reflejaron un 75,7% con nivel medio, el 17,4% obtuvo un nivel bajo y un 7% obtuvo un nivel alto, (b) En la prueba de desempeño laboral, el nivel de desempeño laboral predominante en el

personal administrativo es el muy satisfactorio con un 95,7% y un 4,3% obtuvo un nivel sobresaliente (p. 48).

Rivera (2020): *"Estudio ergonómico para el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Jauja – 2020"* para la Universidad Continental se concluye: (a) De acuerdo al análisis realizado dentro de la Municipalidad provincial de Jauja en general podemos concluir que cumplen con una ergonomía adecuada brindada a su personal administrativo, (b) Después de la observación y el análisis realizado se concluyó para este caso que el personal se encuentra riesgo medio de acuerdo a las posturas que adopta cuando realiza su trabajo (p. 87).

Ruesta & Salazar (2019): *"Ergonomía y productividad laboral en la empresa Renz SAC, La Victoria"* para la Universidad César Vallejo se concluye: (a) De acuerdo con la hipótesis general para evidenciar la variable ergonomía y su relación con la productividad laboral se obtuvo un grado de correlación de (Rho=0.445), Sig. (Bilateral)= 0,001 < 0,05, mediante el estadígrafo Rho de Spearman afirmando que existe relación positiva moderada entre la variable ergonomía en el trabajo y la productividad (pp. 56 - 57).

Álvarez & Silloca (2018): *"Influencia de las condiciones ergonómicas en la satisfacción laboral del personal administrativo de la Dirección General de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – 2018"* para la Universidad Nacional de San Agustín de

Arequipa se concluye: (a) Las condiciones ergonómicas en las que labora el personal administrativo de la Dirección General de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín, tales como las dimensiones de puesto, las posturas de trabajo, el confort ambiental, la seguridad y la carga mental, son malas, debido a que las condiciones del ambiente de trabajo son inapropiadas, las actividades durante su jornada laboral son en posición estática, que por la naturaleza del trabajo requiere de mayor concentración y precisión durante la realización de actividades (pp. 128 – 129).

Colque (2018): *"La ergonomía y la productividad laboral en la empresa OVERALL, Miraflores 2018"* para la Universidad César Vallejo se concluye: (a) Se determinó que existe una correlación positiva muy débil entre la ergonomía y la productividad laboral en la empresa Overall Strategy, Miraflores, 2018, obteniéndose como resultado un R=0,245. Por lo tanto, ambas variables muestran una correlación directa, de manera que un cambio en la variable de ergonomía predice el cambio en la variable de productividad laboral (p. 53).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Ergonomía

Ramírez (2013), es una disciplina científico-técnico que estudia al hombre o grupos de hombre relacionado a un proceso de manejo de máquinas y equipos dentro del entorno laboral que busca realizar los tres sistemas (hombre, máquina y entorno).

Llaneza (2009) la ergonomía se define como aquellas condiciones del entorno laboral que influyen en la realización de tareas, ello implica el entorno físico, los espacios de trabajo, mobiliario, carga mental, problemas psicosociales y tiempo de trabajo.

Dul & Neuman (2008), definen ergonomía como el método científico-técnica de forma que estudia el vínculo entre el entorno de trabajo (lugar del trabajo).

Ítaca (2006) sostiene que la ergonomía es la adecuación o la acomodación del puesto de trabajo a las personas que lo desempeñan, es decir teniendo en cuenta las características del individuo que realiza la actividad en sus distintos campos tales como geométrica, dinámica-operacional, ambiental y temporal.

2.2.2. Clasificación de la ergonomía

Llorca (2015), los clasifica según estos autores:

Según la Asociación internacional de ergonomía, la reconoce en cuatro dominios de especialidad: Ergonomía física, cognitiva, social u organizacional, y la ambiental.

Ergonomía física: concilia las características anatómicas antropométricas fisiológicas y biomecánicas con los parámetros estáticos y dinámicos del trabajo físico. Aquí se encuentran la adopción de posturas inapropiadas haciendo esfuerzos por manipular cargas y en general todas aquellas que pueden ocasionar problemas en el músculo esquelético.

Ergonomía cognitiva: Estudiar los procesos cognitivos en el lugar de trabajo diseñando tecnología que asegure la organización y el entorno de aprendizaje. Se ocupan de cuestiones como la carga mental, la habilidad para tomar decisiones, el aprendizaje de la interacción hombre-máquina, los errores humanos y el estrés laboral.

Ergonomía social u organizacional: optimiza sistemas de trabajo, sumando las estructuras, políticas y los procesos de la organización. Aquí se diseña sistemas de comunicación, los grupos de trabajo, los tiempos y los turnos.

Ergonomía ambiental: Analiza cómo influyen los factores ambientales como el ruido, la regulación termo higrométrica, la calidad de aire, el nivel de la iluminación y las vibraciones.

2.2.3. Productividad del personal

Según Robbins & Judge (2013) se consideran que una organización es productiva logrando sus metas y si pasa los insumos al producto al costo más accesible, la base de productividad laboral se compromete a la preocupación por la eficacia como por la eficiencia.

La productividad se ha vinculado con la gestión del tiempo y con ello los directivos pensaban en cómo delegar; los trabajadores, en planificar las tareas en urgentes -o en matrices de prioridad, si habían seguido a Covey- y las empresas, por su parte, pensaban en cómo hacer que sus trabajadores rindieran más (Aranda, 2019).

La productividad personal es la cantidad de trabajo útil que un individuo puede sacar adelante en una unidad de tiempo (Grifol, 2017).

2.2.4. Factores de la productividad

Los **factores internos** de la productividad son aquellos sobre los que tiene control el propietario de la empresa. Estos pueden incluir problemas con la mercadería, la calidad del producto, el precio, los equipos, las materias primas, el uso de la energía, las competencias

y la motivación de los trabajadores, el almacenamiento, la organización, etc.

Los **factores externos** de la productividad son aquellos que están fuera del control de la empresa. Incluyen el acceso a la infraestructura, el clima, la situación del mercado, los impuestos, etc. No se puede hacer nada sobre estos factores, siempre y cuando el negocio siga funcionando en su configuración actual. Si éstos tienen un grave efecto negativo, el propietario de la empresa puede considerar reubicarse o cambiar la naturaleza del negocio (Salas, 2016).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

1. Biológicos: Estableció que los factores químicos son aquellas bacterias y hongos que se encuentren presentes en el centro de trabajo, generalmente originados por una mala limpieza o desinfección (Llorca, 2015).

2. Carga mental: Es la fase que se manifiesta el cansancio relacionado al grado de concentración que demanda al trabajador, el cansancio reduce la delicadeza manual comprometiendo el crecimiento (Llaneza, 2009).

3. Cultura: Entendida como el conjunto de normas y actividades que ayudan a conformar una organización, es un elemento importante para el éxito de una empresa (Robbins & Judge, 2013).

4. Desempeño laboral: Proceso para el desarrollo personal y profesional de los trabajadores, teniendo una mejora continua para evidenciar resultados en la empresa (Salas, 2016).

5. Entorno físico: Es la medición de un puesto se toma en consideración del equipo con lo cual se elabora, el mobiliario y otros componentes, auxiliares de trabajo, mediante la disposición y dimensiones del puesto (Robbins & Judge, 2013).

6. Físicos: Estableció que el factor físico es todo lo relacionado con el ruido, vibraciones, temperatura e iluminación que haya en el lugar donde se labora (Llorca, 2015).

7. Iluminación: Es uno de los elementos de los cuales depende la eficiencia laboral del hombre, el grado de iluminación debe responder al tipo de trabajo que se ejecuta y puede ser natural o artificial (Llorca, 2015).

8. Maquinaria y equipo: Propone evaluar su nivel de riesgo, verificando si poseen guardas de protección, dispositivos y el trabajador hace uso de equipo de protección, entre otros (Llorca, 2015).

9. Personal administrativo: Según es el profesional fundamental para el adecuado funcionamiento de cualquier empresa (Salas, 2016).

10. Posturas: La actividad de trabajo es preponderantemente postural y gestual. La postura de trabajo está en función de la tarea, esta puede ser postura de sentado, de pie o mixta (Llaneza, 2009).

11. Psicosociales: Los factores psicosociales se definen a través del estrés, responsabilidad, remuneración, atención y el trabajo aislado o repetitivo (Llorca, 2015).

12. Relaciones laborales: Un ambiente laboral inicia a partir de relaciones interpersonales entre miembros de una dependencia y entre éste con el resto de la institución, lo ideal es que el jefe tenga conexión favorable con el personal a su cargo, lo cual en pocas palabras es llamado sinergia (Salas, 2016).

13. Satisfacción laboral: Conjunto de actitudes o sentimientos hacia el trabajo y los distintos aspectos relacionados con este último sentido (Salas, 2016).

14. Satisfacción psicosocial: Donde la relación de los factores de peligros no físicos perjudicando el aspecto del trabajo, tratando que los contenidos de las demandas funcionen mediante la organización (Ramírez, 2013).

15. Ruido: Se define como los sonidos cuyos niveles de presión acústica, en combinación con el tiempo de exposición de los trabajadores a ellos, pueden ser nocivos a la salud del trabajador (Ramírez, 2013).

16. Tiempo de trabajo: Se logra convenio o el acuerdo sobre el tiempo de trabajo a realizar (Salas, 2016).

17. Químicos: Estableció que los factores químicos son los que componen los gases, vapores y humos que afecta el ambiente laboral (Ramírez, 2013).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de Investigación

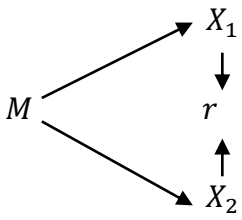
De acuerdo a Hernández, Fernández & Baptista (2014) el tipo de investigación es aplicada, por la necesidad de adquirir conocimientos para profundizarlo en base a las dos variables de estudio, en un contexto específico dentro de la organización.

3.1.2. Nivel de Investigación

De acuerdo a Hernández, Fernández & Baptista (2014) el nivel de investigación es descriptivo correlacional, ya que las variables y dimensiones fueron analizadas sin la necesidad de manipularlas, y así sacar conclusiones relevantes para la institución.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a Hernández, Fernández & Baptista (2014) el diseño de investigación es no experimental de corte transversal, ya que el instrumento se aplicó en un determinado momento y tiempo, con el cual se emite una conclusión, sin la manipulación de los datos.



Dónde:

- M: Muestra.
- X_1: Ergonomía.
- X_2: Productividad del personal.
- r: Relación.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Está conformado por 96 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

3.3.2. Muestra

Se aplica la formula siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{\varepsilon^2 * (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde Z es el nivel de confianza representado por 1.96, P y Q es la probabilidad que el evento ocurra o no ocurra siendo 0.5 para cada uno y ∈ que significa el margen de error que equivale al 5%.

$$n = \frac{1.96^2 x 0.5 x 0.5 x 96}{0.05^2 x (96-1) + 1.96^2 x 0.5 x 0.5}$$

$$n = 76.9667 \cong 77$$

Está representado por 77 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnicas

La encuesta es una serie de preguntas sobre un tema determinado que se realiza a varios individuos con la finalidad de reunir datos y al mismo tiempo conocer sus opiniones sobre la investigación en curso (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

3.4.2. Instrumentos

El cuestionario de preguntas tuvo como fin recabar datos, a través de respuestas cerradas, asimismo, las preguntas estuvieron en función de los indicadores señalados en la matriz de operacionalización de las variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tabla 2. Plan de recolección

Fuentes	Técnicas	Instrumentos	Agentes
Primaria	Encuesta	Cuestionario	Dirigido a la muestra de estudio.

3.6. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos fueron tratados mediante los softwares estadísticos SPSS y EXCEL, porque fueron procesados en tablas y gráficos que permitió dar un análisis descriptivo y estadístico de los resultados.

3.7. PRINCIPIOS ÉTICOS

Se priorizó la revisión del trabajo de investigación a través del sistema antiplagio URKUND, también se explicó a los colaboradores de que se trata el instrumento y para que fines es usado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 3. Ergonomía y productividad del personal

			V2 PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL			Total
			Malo	Regular	Bueno	
VAR1 ERGONOMÍA	Malo	Recuento	4	6	0	10
		% dentro de VAR1	40.0%	60.0%	0.0%	100.0%
	Regular	Recuento	2	39	11	52
		% dentro de VAR1	3.8%	75.0%	21.2%	100.0%
	Bueno	Recuento	0	4	11	15
		% dentro de VAR1	0.0%	26.7%	73.3%	100.0%
Total		Recuento	6	49	22	77
		% dentro de VAR1	7.8%	63.6%	28.6%	100.0%

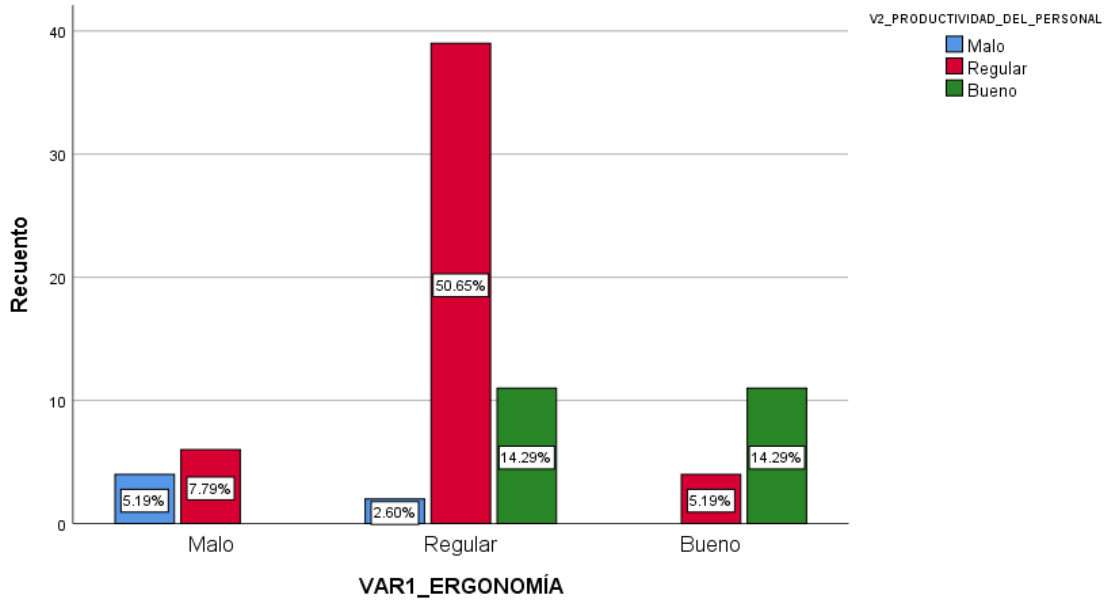


Figura 1. Ergonomía y productividad del personal

Los 77 colaboradores que vienen laborando en el municipio Yarinence consideran que la ergonomía es 67.54% regular, 19.48% bueno y 12.98% malo, asimismo, consideran que la productividad del personal es 63.63% regular, 28.58% bueno y 7.79% malo.

Tabla 4. Ergonomía y eficiencia del personal

			DIM1 EFICIENCIA			Total
			Malo	Regular	Bueno	
VAR1 ERGONOMÍA	Malo	Recuento	5	4	1	10
		% dentro de VAR1	50.0%	40.0%	10.0%	100.0%
	Regular	Recuento	9	30	13	52
		% dentro de VAR1	17.3%	57.7%	25.0%	100.0%
	Bueno	Recuento	1	6	8	15
		% dentro de VAR1	6.7%	40.0%	53.3%	100.0%
Total		Recuento	15	40	22	77
		% dentro de VAR1	19.5%	51.9%	28.6%	100.0%

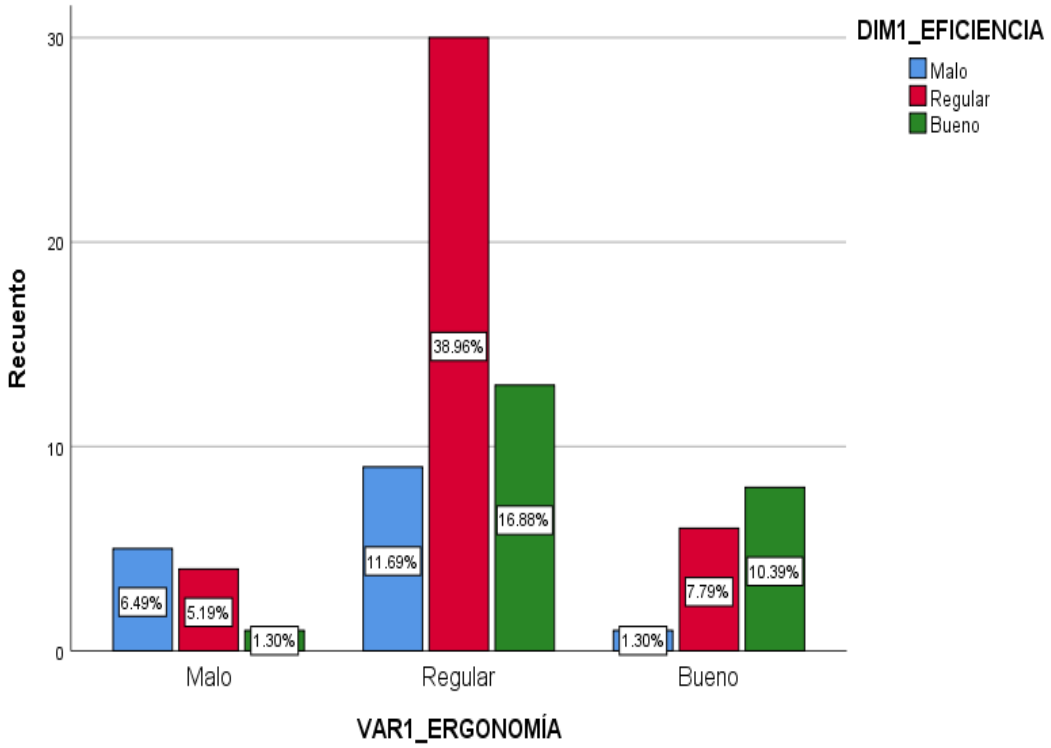


Figura 2. Ergonomía y eficiencia del personal

Los 77 colaboradores que vienen laborando en el municipio Yarinence consideran que la ergonomía es 67.53% regular, 19.48% bueno y 12.98% malo, asimismo, consideran que la eficiencia del personal es 51.94% regular, 28.57% bueno y 19.48% malo.

Tabla 5. Ergonomía y eficacia del personal

			DIM2 EFICACIA			Total
			Malo	Regular	Bueno	
VAR1 ERGONOMÍA	Malo	Recuento	4	6	0	10
		% dentro de VAR1	40.0%	60.0%	0.0%	100.0%
	Regular	Recuento	7	26	19	52
		% dentro de VAR1	13.5%	50.0%	36.5%	100.0%
	Bueno	Recuento	0	7	8	15
		% dentro de VAR1	0.0%	46.7%	53.3%	100.0%
Total		Recuento	11	39	27	77
		% dentro de VAR1	14.3%	50.6%	35.1%	100.0%

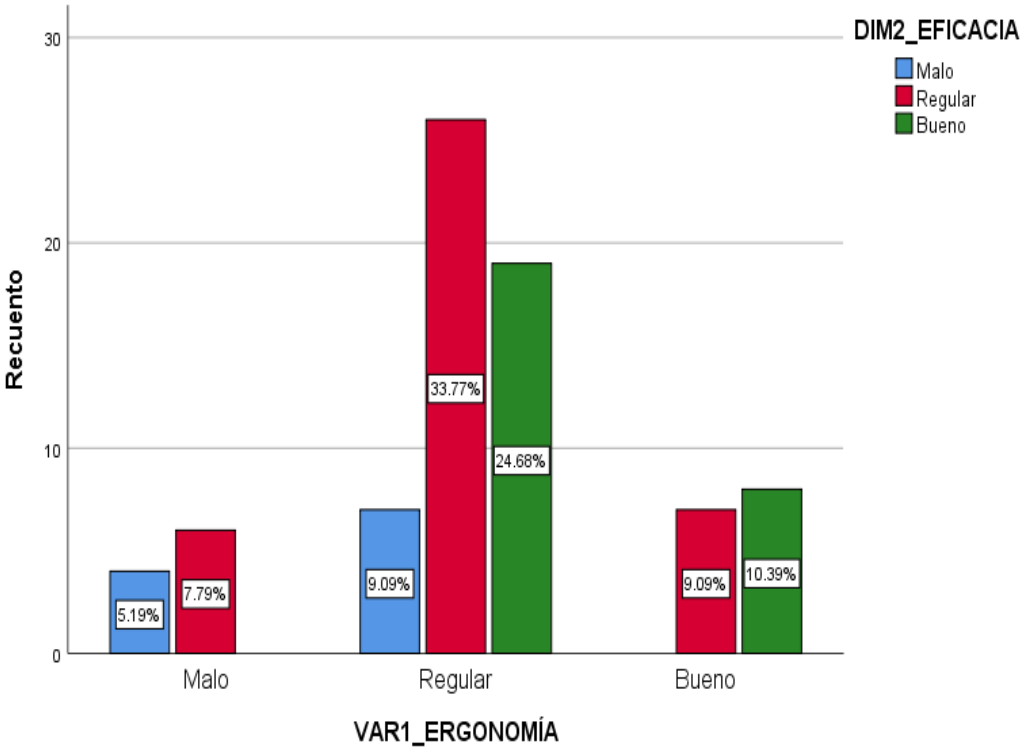


Figura 3. Ergonomía y eficacia del personal

Los 77 colaboradores que vienen laborando en el municipio Yarinence consideran que la ergonomía es 67.54% regular, 19.48% bueno y 12.98% malo, asimismo, consideran que la eficacia del personal es 50.65% regular, 35.07% bueno y 14.28% malo.

Tabla 6. Ergonomía y efectividad del personal

			DIM3 EFECTIVIDAD			Total
			Malo	Regular	Bueno	
VAR1 ERGONOMÍA	Malo	Recuento	5	4	1	10
		% dentro de VAR1	50.0%	40.0%	10.0%	100.0%
	Regular	Recuento	7	34	11	52
		% dentro de VAR1	13.5%	65.4%	21.2%	100.0%
	Bueno	Recuento	0	8	7	15
		% dentro de VAR1	0.0%	53.3%	46.7%	100.0%
Total		Recuento	12	46	19	77
		% dentro de VAR1	15.6%	59.7%	24.7%	100.0%

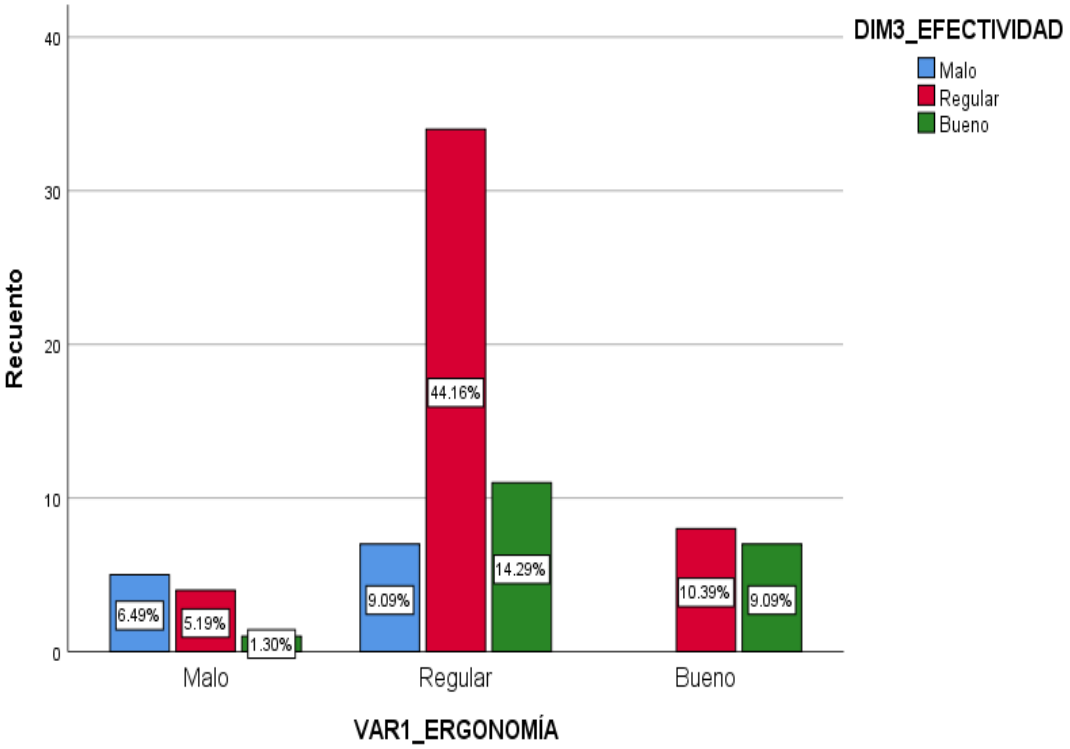


Figura 4. Ergonomía y efectividad del personal

Los 77 colaboradores que vienen laborando en el municipio Yarinence consideran que la ergonomía es 67.54% regular, 19.48% bueno y 12.98% malo, asimismo, consideran que la efectividad del personal es 59.74% regular, 24.68% bueno y 23.38% malo.

Prueba de hipótesis

Contrastación de la hipótesis general

Ha: Existe relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Ho: No existe relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Tabla 7. Cálculo de la prueba de hipótesis general

Rho de Spearman		Ergonomía
Productividad del personal	Coeficiente de correlación	0.640**
	Sig. (bilateral) = p	0.000
	N	77

La significancia bilateral representado por “p” es igual a cero, siendo menor que el nivel de significancia que tiene un valor igual a 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, el coeficiente de correlación entre las variables ergonomía y productividad del personal es 0.604** indicando correlación positiva moderada.

Contrastación de la hipótesis específica #01

Ha: Existe relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Ho: No existe relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Tabla 8. Cálculo de la prueba de la primera hipótesis específica

Rho de Spearman		Ergonomía
Eficiencia del personal	Coeficiente de correlación	0.401**
	Sig. (bilateral) = p	0.000
	N	77

La significancia bilateral representado por “p” es igual a cero, siendo menor que el nivel de significancia que tiene un valor igual a 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, el coeficiente de correlación entre la variable ergonomía y la dimensión eficiencia del personal es 0.401** indicando correlación positiva moderada.

Contrastación de la hipótesis específica #02

Ha: Existe relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Ho: No existe relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Tabla 9. Cálculo de la prueba de la segunda hipótesis específica

Rho de Spearman		Ergonomía
Eficacia del personal	Coeficiente de correlación	0.436**
	Sig. (bilateral) = p	0.000
	N	77

La significancia bilateral representado por “p” es igual a cero, siendo menor que el nivel de significancia que tiene un valor igual a 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, el coeficiente de correlación entre la variable ergonomía y la dimensión eficacia del personal es 0.436** indicando correlación positiva moderada.

Contrastación de la hipótesis específica #03

Ha: Existe relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Ho: No existe relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

Tabla 10. Cálculo de la prueba de la tercera hipótesis específica

Rho de Spearman		Ergonomía
Efectividad del personal	Coeficiente de correlación	0.558**
	Sig. (bilateral) = p	0.000
	N	77

La significancia bilateral representado por “p” es igual a cero, siendo menor que el nivel de significancia que tiene un valor igual a 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, el coeficiente de correlación entre la variable ergonomía y la dimensión efectividad del personal es 0.558** indicando correlación positiva moderada.

4.2. DISCUSIÓN

Las evidencias demuestran que la ergonomía se correlaciona moderadamente con la productividad del personal en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, siendo este resultado similar al estudio de Aguagüiña (2021) donde se pudo comprobar que los factores de riesgo ergonómico y el desempeño laboral se encuentran relacionados, ya que, el desempeño laboral depende directamente del estado físico y emocional de los trabajadores, la disminución de la productividad de los empleados disminuye en función de su salud, inclusive puede existir ausentismo debido a las afectaciones físicas en los trabajadores, asimismo, Flores (2021) determinó que existe relación entre las variables ergonomía y productividad laboral con un resultado, P valor de .000, evidenciando las correctas condiciones laborales para la realización de sus actividades fomentando la consecución de los objetivos, por lo tanto, aumenta los índices de productividad, por último, Rivera (2020) explica que con el análisis realizado dentro de la Municipalidad provincial de Jauja en general podemos concluir que cumplen con una ergonomía adecuada brindada a su personal administrativo.

Las evidencias demuestran que la ergonomía se correlaciona moderadamente con la eficiencia del personal en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, siendo este resultado similar al estudio de Flores (2021) donde se determinó que existe relación entre ergonomía y eficiencia un resultado de p valor de .000, lo cual, evidencia que los trabajadores utilizan mínimos

recursos para la realización de sus funciones originando mejores resultados económicos.

Las evidencias demuestran que la ergonomía se correlaciona moderadamente con la eficacia del personal en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, siendo este resultado similar al estudio de Flores (2021) donde se determinó que existe relación entre ergonomía y eficacia con un resultado de p valor de .000, demostrando que los trabajadores tienen actitudes positivas para la realización de sus tareas cumpliendo con los objetivos del área de trabajo y la empresa.

Las evidencias demuestran que la ergonomía se correlaciona moderadamente con la efectividad del personal en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, siendo este resultado similar al estudio de Rivera (2020) donde después de la observación y el análisis realizado se concluyó para este caso que el personal se encuentra riesgo medio de acuerdo a las posturas que adopta cuando realiza su trabajo.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. La ergonomía guarda relación significativa de forma moderada con la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
2. La ergonomía guarda relación significativa de forma moderada con la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
3. La ergonomía guarda relación significativa de forma moderada con la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
4. La ergonomía guarda relación significativa de forma moderada con la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Efectuar capacitaciones para el personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, con el fin de promover la salud ocupacional con respecto a seguridad e higiene dentro de los ambientes, para el adecuado desarrollo de las actividades laborales.
2. Se debe considerar el uso correcto de las fuentes de iluminación en cada área, con el propósito de que los trabajadores desempeñen sus actividades de manera confortable y eficiente.
3. Establecer un cronograma de actividades diarias y descansos periódicos por cada área dentro de la institución, con la finalidad de que el trabajador cumpla con eficacia las diligencias encomendadas por los jefes inmediatos.
4. La motivación en los trabajadores es un pilar fundamental para lograr buenos resultados, por lo que se debe valorar las aportaciones del colaborador permitiéndole lograr con efectividad metas determinadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguagüiña, V. (2021). *Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal de contabilidad en una entidad financiera*. Ecuador: UTA.

Álvarez, L., & Silloca, G. (2018). *Influencia de las condiciones ergonómicas en la satisfacción laboral del personal administrativo de la Dirección General de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – 2018*. Arequipa: UNSA.

Angulo, M. (2020). *Factores ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo 2020*. Trujillo: UPAO.

Aranda, I. (2019). *Cómo organizarnos para conseguir resultados extraordinarios*. Obtenido de https://factorhuma.org/attachments_secure/article/10577/c402_como_organizarnos_para_conseguir_resultados_extraordinarios.pdf

Cercado, M., Chinga, G., & Soledispa, X. (2021). *Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo*. Ecuador: UNESUM.

Colque, J. (2018). *La ergonomía y la productividad laboral en la empresa OVERALL, Miraflores 2018*. Lima: UCV.

Condori, M. (2018). *Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz (G.A.D.L.P.)*. Bolivia: UMSA.

Dul, J., & Neuman, P. (2008). *Ergonomics contributions to company strategie*. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687008001221?via%3Dihub

Flores, O. (2021). *Ergonomía y productividad laboral en trabajadores administrativos de una Municipalidad de Lima Este, 2020*. Lima: UCV.

Grifol, D. (2017). *¿Qué es la productividad personal?* Obtenido de https://danielgrifol.es/que-es-la-productividad-personal/

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.

Ítaca. (2006). *Prevención de riesgos derivados de la organización y la carga de trabajo.* España: Ediciones CAC.

Llaneza, J. (2009). *Ergonomía y psicosociología aplicada manual para la formación de especialista*. España: Lex Nova.

Llorca, J. (2015). *Manual de ergonomía aplicada ala prevención de riesgos laborales*. Grupo Anaya, S. A.

Ramirez, C. (2013). *Ergonomía y productividad*. México: Limusa S.A.

Rivera, N. (2020). *Estudio ergonómico para el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Jauja – 2020*. Huancayo: CONTINENTAL.

Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson.

Ruesta, M., & Salazar, C. (2019). *Ergonomía y productividad laboral en la empresa Renz SAC, La Victoria*. Lima: UCV.

Salas, R. (2016). *El recurso humano y la productividad*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553925.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

<table>
<tr><th>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</th><th>OBJETIVOS</th><th>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</th><th>HIPÓTESIS</th><th>VARIABLES Y DIMENSIONES</th><th>METODOLOGÍA</th></tr>
<tr>
<td>¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?</td>
<td>Determinar la relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.</td>
<td rowspan="2">Llaneza (2009) la ergonomía se define como aquellas condiciones del entorno laboral que influyen en la realización de tareas, ello implica el entorno físico, los espacios de trabajo, mobiliario, carga mental, problemas psicosociales y tiempo de trabajo.

Según Robbins & Judge (2013) se consideran que una organización es productiva logrando sus metas y si pasa los insumos al producto al costo más accesible, la base de productividad laboral se compromete a la preocupación por la eficacia como por la eficiencia.</td>
<td>Existe relación entre la ergonomía y la productividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.</td>
<td rowspan="2">V1: ERGONOMÍA.

D1: Factores ambientales.

D2: Antropometría.

D3: Seguridad e higiene.

V2: PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL.

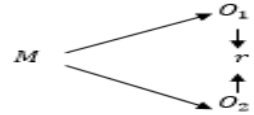
D1: Eficiencia.

D2: Eficacia.

D3: Efectividad.</td>
<td rowspan="2">TIPO DE INVESTIGACIÓN
APLICADA.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN
CORRELACIONAL.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
NO EXPERIMENTAL DE CORTE TRANSVERSAL



POBLACIÓN
Está conformado por 96 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

MUESTRA
Está representado por 77 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.</td>
</tr>
<tr>
<td>a) ¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?
b) ¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?
c) ¿Cuál es la relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022?</td>
<td>a) Determinar la relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
b) Determinar la relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
c) Determinar la relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.</td>
<td>a) Existe relación entre la ergonomía y la eficiencia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
b) Existe relación entre la ergonomía y la eficacia del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.
c) Existe relación entre la ergonomía y la efectividad del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, 2022.</td>
</tr>
</table>

Anexo 2. Cuestionario de preguntas

INDICACIONES

Estimado señor: Sírvase con el debido respeto, responder con honestidad el siguiente cuestionario de preguntas, es de señalar que dicho cuestionario es anónimo, y solo es para fines de investigación. Agradezco su participación.

Instrucciones: Marque con un aspa (X), la aceptación de la pregunta.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Totalmente en descuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS DE LA VARIABLE ERGONOMÍA

VARIABLE: ERGONOMÍA						
DIMENSIÓN: FACTORES AMBIENTALES						
P01	¿Qué opina de la iluminación en los ambientes de trabajo de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P02	¿Qué opina de la temperatura en los ambientes de trabajo de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P03	¿Qué opina de la humedad relativa en los ambientes de trabajo de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P04	¿Qué opina del ruido en los ambientes de trabajo de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DIMENSIÓN: ANTROPOMETRÍA						
P05	¿Qué opina de la postura de trabajo del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P06	¿Qué opina del diseño de las áreas de trabajo que dispone el personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DIMENSIÓN: SEGURIDAD E HIGIENE						
P07	¿Qué opina de la maquinaria y equipo que dispone el personal administrativo para su trabajo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

P08	¿Qué opina de las instalaciones de trabajo del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P09	¿Qué opina del equipo de protección del trabajador en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P10	¿La Municipalidad Distrital de Yarinacocha cumple con las normas oficiales peruanas de seguridad e higiene con sus trabajadores?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS DE LA VARIABLE PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL

VARIABLE: PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL						
DIMENSIÓN: EFICIENCIA						
P11	¿Considera que el personal administrativo cumple con eficiencia las tareas emitidas en el tiempo requerido?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P12	¿Considera que el personal administrativo cumple con eficiencia los objetivos de la institución?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DIMENSIÓN: EFICACIA						
P13	¿Considera que el personal administrativo pone empeño en las tareas asignadas dentro de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P14	¿Considera que los recursos asignados al personal administrativo son suficientes para realizar las actividades diarias dentro de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DIMENSIÓN: EFECTIVIDAD						
P15	¿Considera que el jefe inmediato de las áreas dependencias administrativas comunica al personal sobre los logros alcanzados por la Municipalidad Distrital de Yarinacocha?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P16	¿Considera que el trabajo en equipo permite llegar a las metas?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Anexo 3. Base de datos

MUESTRA	VARIABLE 1: ERGONOMÍA										VARIABLE 2: PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO					
											DIMENSIÓN: EFICIENCIA		DIMENSIÓN: EFICACIA		DIMENSIÓN: EFECTIVIDAD	
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
M 01	1	1	1	2	1	3	1	3	3	2	3	1	2	3	1	2
M 02	4	2	5	2	3	2	3	5	5	3	5	4	3	5	3	3
M 03	3	3	2	4	4	4	3	4	3	2	4	3	4	2	2	4
M 04	5	5	5	3	3	3	5	5	3	4	4	5	4	3	5	5
M 05	3	5	5	2	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	3	3
M 06	3	3	3	4	3	2	3	4	2	4	3	3	2	3	3	3
M 07	3	5	1	3	1	2	1	3	1	1	5	2	3	2	5	4
M 08	2	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	4	4	2	3
M 09	5	2	3	4	2	5	2	3	4	5	3	3	5	5	3	5
M 10	2	3	4	3	2	2	4	4	4	2	4	3	4	3	4	2
M 11	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	5	3	5	5
M 12	3	3	2	5	3	2	5	5	4	5	2	5	5	2	2	4
M 13	2	3	4	3	4	4	3	2	4	4	2	3	3	4	3	3
M 14	5	3	4	3	1	4	1	5	2	5	5	1	1	1	3	3
M 15	4	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	4	1	1	2
M 16	4	5	4	4	4	4	2	3	4	5	2	5	4	4	3	4
M 17	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	4	3	4	2	3	2
M 18	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	1	3	2
M 19	5	5	2	4	4	4	3	2	2	5	5	3	5	3	5	4
M 20	2	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	2	3	3	2	2
M 21	3	4	3	4	5	3	5	3	5	5	3	3	5	4	3	4
M 22	4	5	5	2	5	4	5	3	5	4	4	4	5	2	5	2

M 23	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	2	4	4	4	4
M 24	2	2	4	1	5	2	4	5	3	3	1	2	2	1	5	2
M 25	3	1	2	1	3	2	4	1	2	3	4	4	3	2	4	1
M 26	3	5	5	2	2	4	3	5	4	3	3	2	4	5	3	3
M 27	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3
M 28	1	2	1	1	3	2	2	3	1	1	3	3	2	2	1	3
M 29	5	3	4	2	3	5	5	3	5	3	4	2	5	4	3	4
M 30	3	2	2	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	4	4	4
M 31	3	4	3	5	5	5	4	4	3	3	4	3	3	4	4	5
M 32	2	5	3	3	5	2	4	4	2	2	4	2	5	3	5	2
M 33	3	4	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	4	4	2	4
M 34	3	5	3	4	1	3	4	3	3	4	2	1	2	2	4	3
M 35	4	4	4	2	3	1	3	3	1	1	4	4	1	3	2	2
M 36	4	5	4	3	5	4	4	4	3	3	3	2	3	5	4	4
M 37	3	3	4	2	2	5	5	3	5	4	5	3	5	5	2	3
M38	3	5	2	4	3	5	4	5	2	4	5	4	3	2	5	4
M39	3	5	3	2	4	2	3	3	5	4	4	5	2	3	5	5
M40	2	4	5	2	4	4	2	5	5	3	3	3	3	4	4	3
M 41	5	2	3	2	2	3	2	5	5	3	5	5	2	5	4	2
M 42	2	5	5	3	5	3	4	5	2	5	4	4	5	5	3	4
M 43	4	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	2	3	2	2
M 44	3	3	5	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3
M 45	2	5	4	2	3	4	2	3	4	3	4	4	3	3	4	2
M 46	4	3	4	2	4	2	4	3	2	2	4	4	2	4	3	4
M 47	1	1	1	1	3	3	3	2	5	1	2	3	4	1	1	3
M 48	2	3	1	2	1	1	3	2	1	2	1	4	4	3	4	1
M 49	3	3	2	2	4	5	5	4	2	2	5	5	4	5	5	4
M 50	4	3	2	3	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2

M 51	5	5	4	5	3	5	3	5	3	4	4	5	4	4	3	5
M 52	5	2	4	2	4	4	2	2	3	5	5	4	2	2	3	4
M 53	2	3	4	3	3	3	2	4	2	2	3	4	3	4	3	4
M 54	4	2	5	3	5	3	2	3	5	3	4	3	3	2	5	4
M 55	4	1	3	4	4	3	3	4	4	4	2	1	3	4	2	2
M 56	3	5	3	2	3	3	2	5	2	2	5	4	5	2	3	4
M 57	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	4
M 58	2	2	1	3	1	3	1	3	1	3	2	2	1	2	1	2
M 59	4	2	2	4	3	5	4	2	5	4	3	3	3	3	4	5
M 60	3	2	3	2	4	3	3	4	3	2	2	2	2	4	2	3
M 61	5	4	3	4	4	4	5	5	3	3	5	4	4	3	5	3
M 62	3	2	3	5	5	3	5	4	3	5	5	5	2	3	4	3
M 63	2	4	2	4	4	3	2	3	2	4	2	4	2	4	4	2
M 64	2	1	3	4	1	2	1	5	5	4	2	1	4	4	4	4
M 65	4	1	2	2	4	3	2	4	4	2	3	3	3	4	1	1
M 66	5	5	3	2	2	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	3
M 67	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	3	4	4	4	2	3
M 68	2	1	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	2	1	3
M 69	2	3	5	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4
M 70	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	4	2	4
M 71	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	3	3	3	4
M 72	4	5	3	2	3	4	5	5	3	4	2	2	3	5	5	3
M 73	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	2
M 74	4	4	5	4	4	5	5	4	5	2	5	4	5	5	3	5
M 75	4	3	4	3	1	2	3	1	4	4	2	3	1	3	4	2
M 76	3	4	2	3	5	4	3	5	5	2	4	2	2	2	3	4
M 77	4	3	5	3	4	5	3	4	2	4	2	2	3	5	5	2