

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL



RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DE MAYO A
NOVIEMBRE, 2024

Tesis

Para optar el grado de:

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR:

Barbara Juana Valencia Huamani

Tingo María – Perú

2025



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N° 039-2025-FRNR-UNAS

Los que suscriben, Miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 26 de febrero 2025, a horas 11: 00 a.m. en la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Recursos Naturales Renovables para calificar la tesis titulada:

**“RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DE MAYO A
NOVIEMBRE, 2024”**

Presentado por la Bachiller: **VALENCIA HUAMANI, BARBARA JUANA**, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara **APROBADO** con el calificativo de **“MUY BUENA”**.

En consecuencia, el sustentante queda apto para optar el Título Profesional de **INGENIERO AMBIENTAL** que será aprobado por el Consejo de Facultad, Tramitándolo al Consejo Universitario para el otorgamiento del Título Correspondiente.

Tingo María, 08 de abril de 2025


Dr. VICTOR MANUEL BETETA ALVARADO
PRESIDENTE


Ing. MSc. FRANKLIN DIONISIO MONTALVO
MIEMBRO


Blgo. MARIELA LUZ MORILLO ALVA
MIEMBRO




Ing. MSc. ABBY SOLANGE DA CRUZ RODRIGUEZ
ASESOR



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 110 - 2025 - CS-RIDUNAS

El Director de la Dirección de Gestión de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% (Art. 3° - Resolución N° 466-2019-CU-R-UNAS).

Programa de Estudio:

Ingeniería Ambiental

Tipo de documento:

Tesis	X	Trabajo de Suficiencia Profesional	
-------	---	------------------------------------	--

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DE MAYO A NOVIEMBRE, 2024	Barbara Juana Valencia Huamani	19 % Diecinueve

Tingo María, 16 de abril de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Dr. Tomas Menacho Mallqui
JEFE

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL



INFORME FINAL DE TESIS

Universidad : Universidad Nacional Agraria de la Selva

Facultad : Facultad de Recursos Naturales Renovables

Escuela Profesional : Ingeniería Ambiental

Título de proyecto de tesis : Riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024

Autor : Barbara Juana Valencia Huamani

Asesor del proyecto de tesis : Ing. Msc. Abby Solange Da Cruz Rodriguez

Objetivo general : Evaluar el riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024

Área de investigación : Gestión ambiental - PICSDS

Grupo de investigación : Gestión ambiental

Línea de investigación : Gestión de la contaminación

Lugar de Ejecución : Tingo María, Leoncio Prado, Huánuco

Duración del Trabajo : Fecha de inicio: 01/05/2024 **Fecha de Término:** 01/11/2024

Financiamiento : Propio (X) FEDU () Externo ()

Presupuesto : S/ 4 503.09

DEDICATORIA

*A Dios, por su sabiduría y por permitirme
cumplir todos mis sueños.*

*A Soibiri y Thomas, mis hijos, quiénes son mi motivo
de lucha permanente.*

*A papá Francisco Valencia Aguilar, por
su apoyo y aliento constante.*

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva, especialmente a la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y a la plana docente altamente capacitada.

A mi asesora Ing. MSc. Abby Solange Da Cruz Rodríguez y a los miembros de jurado de tesis, Dr. Victor Manuel Beteta Alvarado, Blga. Mariela Morillo Alva y al Ing. MSc. Franklin Dionisio Montalvo por sus consejos y recomendaciones para la mejora de la tesis.

A mi familia, primos y tíos, que siempre están para mí de forma incondicional.

A Lucila Figueredo Chogas, por su apoyo con mis hijos en los momentos difíciles.

A Erick Danilo Astochado Rojas mi mejor amigo, a mi familia y compañeros de estudio durante que me dieron la fuerza para continuar y cumplir mis objetivos.

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivo general.....	2
1.2. Objetivos específicos	2
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. Antecedentes de la investigación.....	3
2.1.1. Internacionales	3
2.1.2. Nacionales.....	3
2.1.3. Locales	4
2.2. Marco teórico.....	6
2.2.1. Historia de la ergonomía.....	6
2.2.2. La ergonomía	6
2.2.3. Importancia de la ergonomía	6
2.2.4. Métodos ergonómicos.....	8
2.2.5. Riesgo ergonómico	9
2.2.6. Factores de riesgo ergonómico	10
2.2.7. Metodología para estimar el riesgo ergonómico asociado a carga postural.....	10
2.2.8. El riesgo psicosocial	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	14
3.1. Ubicación.....	14
3.1.1. Ubicación política	14
3.1.2. Ubicación geográfica	14
3.1.3. Condiciones ambientales	15
3.2. Materiales y equipos	15
3.2.1. Materiales.....	15
3.2.2. Equipos y software.....	15

3.3.1. Tipo y nivel de investigación.....	15
3.3.2. Diseño de investigación	15
3.3.3. Población y muestra.....	16
3.3.4. Variables de investigación	18
3.3.5. Operacionalización de variables	18
3.4. Metodología.....	21
3.4.1. Descripción del puesto de trabajo del personal administrativo	21
3.4.2. Determinación del riesgo ergonómico en posturas forzadas y tareas repetitivas en el personal administrativo de la UNAS.....	22
3.4.3. Determinación del riesgo psicosocial en el administrativo de la UNAS.....	27
3.4.4. Proponer medidas de control para la reducción del nivel de riesgo ergonómico y psicosocial.....	28
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
4.1. Descripción del puesto de trabajo del personal administrativo	30
4.2. Determinación del riesgo ergonómico en posturas forzadas y tareas repetitivas en el personal administrativo de la UNAS.....	36
4.3. Determinación del riesgo psicosocial en el personal administrativo de la UNAS	39
4.4. Propuesta de medidas de control para la reducción del nivel del riesgo ergonómico y psicosocial	52
V. CONCLUSIONES	56
VI. PROPUESTAS A FUTURO.....	57
VII. REFERENCIAS.....	58
VIII. ANEXOS.....	66

INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Población de estudio	16
2. Muestra de estudio	18
3. Operacionalización de variables	19
4. Identificación de los puestos de trabajo	21
5. Puntuación por miembro del grupo A.....	22
6. Puntuación por miembro del grupo B.....	23
7. Puntuación del grupo A	24
8. Puntuación del grupo B.....	24
9. Niveles de actuación según la puntuación final obtenida	24
10. Codificación de las posiciones según miembros evaluados	25
11. Categoría de riesgo y acciones correctivas según OWAS	27
12. Intervalos de puntuación	28
13. Exposición a riesgos psicosociales en el centro de trabajo.....	28
14. Medidas de control para reducir riesgo.....	28
15. Area, puesto de trabajo y funciones del personal administrativo	30
16. Conglomerado de niveles de riesgo ergonómico REBA y OWAS	36
17. Conglomerado de niveles de exposición para riesgo psicosocial	41
18. Conglomerado de niveles de riesgo psicosocial en los trabajadores administrativos....	44
19. Nivel de riesgo psicosocial en los trabajadores administrativos por puesto de trabajo .	49
20. Medidas de control para reducir riesgo.....	52

INDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Organigrama de la UNAS.	13
2. Mapa de ubicación de oficinas administrativas en el campus central UNAS.....	14
3. Horas de trabajo	32
4. Horas de uso de la computadora	33
5. Tiempo de servicio (años).....	34
6. Percepción del trabajo bajo presión	35
7. Percepción sobre el trabajo con excesiva carga	35
8. Percepción sobre el ambiente laboral armonioso.....	36
9. Nivel de riesgo ergonómico con el método OWAS Y REBA (resumen).....	38
10. Distribución de niveles de riesgo en los puestos de trabajo evaluados.....	51
11. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial Centro de Idiomas.	77
12. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial DIIA.....	77
13. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial y ergonómico Biblioteca	78
14. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial y ergonómico Biblioteca	78
15. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial y ergonómico en Jefe de la biblioteca	79

RESUMEN

El objetivo general de la presente investigación fue evaluar el riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024, para ello se han descrito los puestos de los trabajadores correspondientes al área administrativa, seleccionados de forma aleatoria considerando el tiempo de servicio, vínculo laboral con la institución y disposición a participar. Se ha evaluado el riesgo ergonómico utilizando la metodología REBA y OWAS a través del programa ErgoIA, así como el riesgo social haciendo uso del cuestionario CoPsoQISTAS21 en el software ERGO IBV. Se ha encontrado que, el 50% de los trabajadores mencionó que lleva más de 20 años de servicio, así mismo al consultarle sobre la carga excesiva o el trabajo bajo presión el 62% indicaron que, si existe, así mismo, el 100% indicó que existe un ambiente de trabajo armonioso. Se ha identificado que, con el método REBA, el 88% de los puestos de trabajo posee un nivel de riesgo ergonómico bajo, mientras que, el 12% es medio. Por otro lado, con la metodología OWAS se ha determinado que el riesgo bajo representa el 58.3% del total y el riesgo medio el 41.7%, por otro lado, el riesgo psicosocial identificado fue que el 50% de los trabajadores evaluados poseen un nivel de riesgo alto, el 42% poseen un nivel de riesgo psicosocial medio, y, el 8% posee un nivel de riesgo psicosocial bajo, siendo éstos los puestos de directora de bienestar universitario y la secretaria de la dirección de asuntos académicos.

Palabras clave: Ergonomía, psicosocial, ErgoIA, Ergo IBV, laboral

ABSTRACT

The general objective of the present research was to evaluate the ergonomic and psychosocial risk of the administrative personnel at the Universidad Nacional Agraria de la Selva from May to November [of] 2024. In order to do so, the positions of the employees that correspond to the administrative areas were described [and] selected in a random manner, considering the time of service, work relationship with the institution and the willingness to participate. The ergonomic risk was evaluated using the REBA and OWAS methodologies through the ErgoIA program; just as the social risk [was evaluated], making use of the CoPsoQISTAS21 in the ERGO IBV software. It was found that 50% of the employees mentioned that they had more than twenty years of service, likewise, when consulted regarding excessive weight or [having to] work under pressure, 62% indicated that, it did exist. At the same time, 100% indicated that a harmonious workplace environment existed. Using the REBA method, it was identified that 88% of the jobs had a low ergonomic level of risk, while 12% were average. On the other hand, with the OWAS methodology, it was determined that the “low” risk represented 58.3% of the total and the “average” risk was 41.7%; on the other hand, for the psychosocial risk, it was identified that 50% of the employees that were evaluated possessed a “high” level of risk, 42% possessed an “average” level of psychosocial risk and 8% possessed a “low” level of psychosocial risk; with these positions being those of the director of university well-being and the secretary of the direction for academic issues.

Keywords: ergonomics, psychosocial, ErgoIA, Ergo IBV, work-related.

I. INTRODUCCIÓN

El vínculo entre el trabajo y diversas enfermedades profesionales, incluidos los trastornos musculoesqueléticos, fue documentado por primera vez hace al menos tres siglos y se ha mantenido a lo largo de los años por diversas disciplinas científicas, que también han contribuido al desarrollo de otras disciplinas, como el estudio del trabajo, adaptación, uso de equipos y vehículos en relación con las características físicas y psicológicas del trabajador.

A pesar del continuo desarrollo tecnológico, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019), aproximadamente 7 500 personas mueren cada día en accidentes laborales, lo que supone una alta tasa de morbilidad. Como resultado, la medicina del trabajo y la ergonomía han hecho grandes avances al centrarse en la salud física de los trabajadores y más tarde comenzaron a involucrarse en cuestiones integrales de bienestar.

Hoy en día, la gente es cada vez más consciente de la importancia de analizar los factores psicológicos que afectan a la salud mental, como el estrés laboral, la fatiga, la sobrecarga funcional, la presión laboral, el tiempo excesivo de actividad, los trastornos del sueño, los problemas emocionales, las nuevas formas de empleo, etc. Sin embargo, los enfoques multidisciplinarios y los programas de prevención son insuficientes y aún no han alcanzado una cobertura global.

Los trabajadores en su entorno se van a encontrar expuesto a diferentes riesgos que pueden ser ocasionados por alteraciones en el medio ambiente de forma física, química y biológica, factores mecánicos, por situaciones ergonómicas, condiciones climáticas y factores psicosociales; que manifiestan problemas orgánicos pudiendo ser temporal o permanente y, enfermedades ocupacionales si no se implementa las medidas preventivas para evitar que estos daños sean irreversibles.

En el Perú no se atienden de manera suficiente las solicitudes de revisión de entornos laborales seguros y saludables, debido a la falta de personal capacitado para realizar estas evaluaciones. Además, al compararlo con la Norma Básica de Ergonomía y el Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico de 2008, se evidencia la ausencia de un control estadístico eficiente que permita conocer con precisión la situación de la ergonomía en el país, lo que dificulta la elaboración de un diagnóstico claro.

A nivel regional, diversas instituciones han llevado a cabo estudios para analizar los riesgos ergonómicos que enfrentan sus trabajadores, en el caso de las universidades, los empleados administrativos también han sido incluidos en estas evaluaciones. Además, en la misma región, los principales problemas ergonómicos que afectan a los trabajadores incluyen

trastornos musculoesqueléticos en hombros, espalda y rodillas, los cuales presentan una alta frecuencia.

En cuanto a medidas de seguridad y salud laboral, en 2022, la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) implementó su primer protocolo de bioseguridad en respuesta a la Covid-19. Posteriormente, en 2023, se conformó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, siguiendo el procedimiento correspondiente. Sin embargo, en el ámbito de la investigación, la universidad cuenta con pocos estudios sobre riesgos disergonómicos y psicosociales en su personal administrativo. Un estudio reciente concluyó que los trabajadores del pabellón central de la UNAS presentan un nivel de riesgo medio en términos de ergonomía.

En tal sentido es necesario aplicar metodologías adecuadas que evalúen estos riesgos para así proponer medidas preventivas y rediseño de puestos si fuera necesario; para ello el Software Inteligencia Artificial (IA) y Ergo/IBV-22 se usará en la evaluación de riesgos disergonómicos como son las tareas repetitivas, posturas forzadas y riesgos psicosociales que realizan el personal de oficina cuando digitalizan los documentos, así como también la fatiga visual por la exposición al brillo del monitor, la postura forzada, la sobrecarga que genera estrés durante el tiempo de su jornada laboral.

En ese contexto se ha planteado como problema de investigación ¿Cuál es el nivel de riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024? Teniendo como hipótesis que el riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024 es alto requiriendo medidas de acción inmediatas.

1.1. Objetivo general

Evaluar el riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024.

1.2. Objetivos específicos

- Describir los puestos de trabajo del personal administrativo de la UNAS.
- Determinar el nivel de riesgo ergonómico en posturas forzadas y tareas repetitivas en el personal administrativo de la UNAS.
- Determinar el nivel de riesgo psicosocial en el personal administrativo de la UNAS.
- Proponer medidas de control para reducir el nivel del riesgo ergonómico y psicosocial en el personal administrativo de la UNAS.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Romero y Garate (2024), realizaron una investigación cuyo principal objetivo fue evaluar los factores de riesgo ergonómico en los trabajadores de una fábrica artesanal buscando la implementación de medidas preventivas para garantizar la salud y bienestar de estos. Los resultados que los investigadores encontraron fue que existen factores ergonómicos de relevancia como la postura sentada por periodos prolongados de tiempo, así como algunas posiciones forzadas, generando molestias y dolores en la espalda además del cuello y hombros de los trabajadores, se concluyó que de acuerdo con la metodología REBA el 61.54% de los trabajadores posee un nivel de riesgo alto por el tipo de actividades que realizan y el 30.77% posee un nivel de riesgo moderado.

Según Gaibor (2021), en su trabajo llevó a cabo el análisis de los factores ergonómicos y de desempeño laboral del Personal Administrativo en la Universidad de Chimborazo, donde se eligió trabajar con el personal administrativo (secretarios y técnicos docentes) de la Facultad de Ciencias Sociales. Luego de identificar sus factores ergonómicos y desempeño laboral, a través de la metodología de Matriz de Evaluación de Riesgos Ergonómicos del Método RULA, se encontró que, el nivel de riesgo era equivalente a cuatro. Se concluye que existe una relación directa entre los factores ergonómicos y el desempeño que tienen los trabajadores evaluados, por ende, se han propuesto medidas para disminuir el riesgo y con ello proporcionar mejores condiciones laborales para los trabajadores.

Según el estudio de Silva (2019), que tuvo como objetivo evaluar la ergonomía de los puestos de trabajo equipados con PVD (visualización de datos) en el área administrativa de Hidroagoyan CELEC E.P, el análisis ergonómico de los trabajadores se realizó mediante el método Rula y el método Lesta. Se concluyó que la forma correcta de sentarse frente al computador puede afectar el organismo del trabajador, ocasionando lesiones en la médula espinal o ECV debido a una postura incorrecta frente al computador. Se realizó una evaluación ergonómica a los trabajadores tanto los varones como las mujeres encontrándose en un nivel 2 que es moderado, por lo cual se tiene que cambiar de posturas paulatinamente para evitar lesiones en los músculos y en el esqueleto que utilizan PDV en el área administrativa.

2.1.2. Nacionales

Olarte, et al., (2022), en su investigación tuvieron como objetivo la evaluación del riesgo ergonómico para los trabajadores de una empresa en Espinar, Cusco.

Con un total de 34 trabajadores participantes, se aplicó la metodología REBA al personal conductor y OWAS al personal administrativo a través del software Ergo IBV. Se obtuvo como resultados que con el método REBA el 88% de los trabajadores presentó un riesgo alto, mientras que el 12%, un riesgo medio, así mismo, haciendo uso del método OWAS el 70.37% de los trabajadores resultó con nivel de riesgo tipo “3” lo que significó un valor alto, mientras que el 29.63% prestó un riesgo nivel “2”, riesgo moderado. Se concluyó que los trabajadores de la empresa poseen un riesgo de lesiones musculoesqueléticas lo que puede afectar su salud e impedir la realización de sus actividades.

Según la investigación de Rivera (2020), se buscó evaluar la situación ergonómica en los espacios de trabajo del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Jauja. Debido a la pandemia de COVID-19, la muestra se limitó a 8 trabajadores, ya que no todo el personal estaba activo. Se utilizaron cuestionarios para analizar aspectos como la iluminación, el ruido y el riesgo psicosocial. Para la evaluación antropométrica, se aplicó el método REBA a través de observaciones y fotografías del personal. Como resultado, se concluyó que, según el método REBA, el personal enfrenta un riesgo medio debido a algunas posturas que podrían provocarles molestias.

Según Quispe (2020), en su investigación tuvo como objetivo principal evaluar la influencia de los factores psicosociales con el desempeño laboral de los docentes la Asociación Cultural Peruana Norteamericana (ICPNA) en Huancayo para el 2019, después de haber hecho la evaluación mediante la herramienta CoPsoQISTAS21 versión 1.5, recogiendo información entre enero y junio del 2019. Para la identificación de la relación entre los factores psicosociales y el desempeño laboral se utilizó el rho de Spearman teniendo un valor de 0.81, lo que indica que existe una relación positiva entre los factores psicosociales y el desempeño laboral, así mismo se obtuvo una dimensión menos favorables de respeto un 45.6%, una presencia dual con un 42.1%. Finalmente, se han propuesto acciones para minimizar los riesgos psicosociales de los docentes, de tal forma que se pueda potenciar su desempeño laboral.

2.1.3. Locales

De acuerdo con Gonzales (2018), tuvo como objetivo principal realizar la evaluación psicosocial y ergonómico en la empresa CORPAC S.A., en Tingo María, se trabajó con una muestra de 40 personas entre los cuáles se estratificó en contratistas, bomberos y seguridad de aviación, considerando el grado, intensidad y frecuencia del riesgo, y se consideró diferentes aspectos laborales como las actividades que realizan, la forma de su organización, estrés laboral, ambiente de trabajo y riesgo ergonómico. Se utilizó un manual para la aplicación

de la encuesta considerando 50 preguntas con 23 ítems para la encuesta de ambiente laboral u estrés, dicho instrumento fue validado por profesionales expertos en ese campo bajo 7 criterios de apreciación. Una vez aplicado el instrumento, se procesó la información bajo las pruebas de Chi-cuadrado, ANOVA y "U" de Mann-Whitney e índice de incidencias. Las conclusiones indican que no existe riesgo alto en los trabajadores, con respecto a grado e intensidad el riesgo es medio y existe desigualdad en el riesgo psicosocial cuando se lo vincula con la cultura organizacional y con las dimensiones de desempeño y contenido de la tarea, clima laboral o estrés fue similar en los casos evaluados, finalmente, no existe riesgo en la evaluación ergonómica.

Según Salazar (2018), evaluó el impacto de la seguridad y salud ocupacional en el desempeño humano en la implementación de proyectos de mejoramiento y reemplazo de infraestructura, se demostró la existencia de una relación de impacto, confirmando su hipótesis de que “la seguridad, salud y Seguridad Existe una correlación significativa entre ésta y el esfuerzo laboral.

De acuerdo con Cuespán (2021), llevó a cabo una investigación con los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado (MPLP) para evaluar el nivel de riesgo ergonómico y su relación con la satisfacción laboral, como muestra, se trabajó con 160 personas que tenían vínculo laboral con la entidad siendo elegidos de forma aleatoria y para la evaluación de la relación se utilizó la prueba estadística Rho de Spearman. Como resultados se obtuvo que la relación entre las variables es baja con un valor de $\rho=0.043$, en cuanto a la carga postural el promedio fue de 3.09 y para la satisfacción en el ambiente laboral se obtuvo una calificación de 3.80. Se concluye que no existe relación significativa entre la ergonomía y la satisfacción al momento de realizar sus diferentes actividades laborales para los trabajadores de la MPLP.

Según Cercedo (2023), en su trabajo de investigación, su principal objetivo fue determinar el impacto de las condiciones laborales y el desempeño del personal administrativo de la UNAS – Tingo María durante el periodo 2022, para lo cual seleccionó 48 puestos de trabajo relacionados con oficinas en el Vicerrector Académico y de Investigación, se evaluaron las condiciones de trabajo mediante cuestionarios, y en el caso de los factores de riesgo físicos se evaluó la temperatura y la humedad mediante termómetros digitales. Los resultados mostraron que las condiciones de trabajo eran buenas en términos de riesgo físico, la humedad del aire y la temperatura eran altas, el nivel de luz en el escritorio y el teclado de la computadora se midió utilizando un fotómetro y el nivel de riesgo era alto; En el caso del ruido,

cuando el riesgo era del 100%, el riesgo biológico era mayor, mientras que el riesgo psicosocial era menor. El estudio también evaluó el desempeño laboral y encontró que más del 50% de los empleados estaban en un nivel excelente. Finalmente, la correlación entre las condiciones de trabajo y el desempeño laboral fue de 0,677, lo que indica que existe una relación directa entre las variables.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Historia de la ergonomía

La disciplina de la ergonomía nació hace décadas; sin embargo, datos empíricos determinan que apareció en la época de la sociedad primitiva, pues se ha descubierto materiales adecuados para la implementación de los individuos en funcionalidad de sus actividades y necesidades de aquel entonces. La Ergonomía nació el 12 de julio de 1949 como disciplina científica. Aquel día en Londres se creó un conjunto multidisciplinario interesados en el análisis de la dificultad de las actividades que llevan a cabo las personas en su trabajo. El conjunto, manejado por un psicólogo inglés, Murrell, con expertos en otras ramas como la medicina, ingeniería o psicología se llamó Human Research Society y el 1950 se aceptó el concepto Ergonomía y la sociedad se pasó a llamar Ergonómicos Research Society, designación que permanece en la actualidad (Duque, 2020).

2.2.2. La ergonomía

La ergonomía constituye un instrumento fundamental para los expertos que se desenvuelven en el campo de la estabilidad y salud en el trabajo, debido a que esta ciencia posibilita a partir de una perspectiva multidisciplinaria evaluar la interacción tan fundamental que existe entre el ser humano y su actividad gremial permitiendo generar resoluciones a los diversos inconvenientes que se han observado durante la historia gremial, como la parte arquitectónica de los puestos laborales, las jornadas laborales, etcétera. En escasas palabras la ergonomía hace más simple y cómodo el puesto de trabajo (Duque, 2020).

2.2.3. Importancia de la ergonomía

La ergonomía tiene como objetivo fomentar la salud y el bienestar, al mismo tiempo que reduce incidentes y mejora el rendimiento de las organizaciones. Su enfoque es integrador y proactivo, ya que permite crear herramientas que se adaptan a las habilidades y limitaciones de las personas. Hoy en día, las empresas industriales han comenzado a reconocer la importancia de la ergonomía en sus entornos laborales, ya que esta influye en el desarrollo óptimo de sus actividades. Esto se debe a menudo a un diseño deficiente de las herramientas e

instalaciones utilizadas en los procesos de producción. Implementar principios ergonómicos en la industria no solo incrementa el rendimiento, sino que también mejora la calidad del producto, siendo el factor humano esencial para aumentar la eficiencia y eficacia en todas las operaciones (Bravo, 2018).

2.2.3.1. El lugar de trabajo

De acuerdo al Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2012), el lugar de trabajo es todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo, así mismo, indica un adecuado lugar de trabajo debe asegurar una distribución ideal de los ambientes y una distribución armoniosa de las instalaciones en donde se labora, de modo que los trabajadores no tengan que trabajar con movimientos innecesarios o desproporcionados, que pueden provocar lesiones o pérdida de energía. necesario.

Por esto, en el diseño de un lugar de trabajo se deben considerar por lo menos los 3 puntos siguientes, de acuerdo con la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (2008):

- a. Posición: La propia postura o el diagnóstico espacial de las partes del cuerpo implica una carga generadora de esfuerzo, tanto más importante cuanto que el cuerpo se aleja del equilibrio estable. Son las exigencias del trabajo las que marcarán el nivel de entrega en la postura.
- b. Movimiento: En caso de que la forma y la suficiencia de los recursos utilizados no son ideales, es probable que los movimientos fuercen los ángulos de las articulaciones sobre los parámetros de comodidad.
- c. Visibilidad: El conjunto de cosas que el trabajador alcanza a ver a partir de su lugar donde labora se denomina brazo ergonómico y corresponde acomodarse de manera en donde la postura que la cabeza utiliza durante un largo periodo no le resulte perjudicial.

2.2.3.2. Superficie de trabajo

Para Pérez (2022), los escritorios son lugares donde los recursos están en contacto directo o visual con los trabajadores. Podemos decir que coincide con la superficie del escritorio; como se trataba principalmente de manipular objetos, se hablaba rotundamente con la magnitud de los objetos o artefactos utilizados; así obtener conocimiento de las dimensiones de las piezas a procesar.

2.2.3.3. Cuidado sobre las posturas

Gracias a los malos hábitos adquiridos o los recursos utilizados en posturas de sedestación inadecuadas, afiliamos la secuencia de posiciones que, en última instancia, dañan al organismo. El error frecuente que hallamos al proporcionar recursos de integración laboral es, de acuerdo con Bustamante (2022):

a. Mesa demasiado alta: Los escritorios altos crean un apartamiento vertical de los brazos en el plano vertical, lo que se conoce como degeneración por elevación de brazos y hombros, lo que lleva a un aumento de la fatiga de los hombros.

b. Mesa demasiado baja: Origina una curvatura del torso hacia delante, lo cual le resta valor a la curvatura cilíndrica normal y tiende a producir una curvatura lumbar; Poner la mesa demasiado baja crea tensión en los discos

c. Sillas demasiado altas: Crea un aumento en la presión en los huesos del disco, creando una preferencia a ponerse al margen del asiento. A modo de consecuencia, produce cambios al movimiento de las extremidades, dolencia e hinchazón, por el cual se exhorta usar un pie ortopédico.

d. Silla demasiado baja: Silla demasiado baja provoca dolor en la musculatura por alta concentración del peso corporal.

2.2.4. Trabajo administrativo

Es el conjunto de tareas que se realizan para organizar y mantener una oficina, algunas tareas administrativas pueden ser una o varias de las siguientes funciones: archivo de documentos, gestión de trámites, atención de llamadas, correos electrónicos, preparación de informes, mantenimiento de equipos y suministros de oficina, gestión de compras, ventas, entre otros. Las personas que realizan estas actividades se denominan administrativos y su trabajo es considerado fundamental para la dirección y funcionamiento de las empresas (Gámez, et al., 2021).

2.2.5. Métodos ergonómicos

Para Díaz et al. (2022), los requisitos de un trabajo aceptable desde una perspectiva biomecánica son:

a) Posturales: Mantenga los codos hacia abajo, reducir los momentos estáticos en la columna, tener en cuenta las diferencias de género, optimizar el perfil óseo y evitar el movimiento de la cabeza.

b) Ingeniería: Evite vibraciones severas, personalice el diseño del asiento, evite el estrés concentrado y mantenga las muñecas rectas

c) Practica para una postura de sentado: En lugares donde se realiza una actividad en posición sentada, surgen inconvenientes debido a la postura de nuestras manos y muñecas y nuestro ángulo de visión. Si conservamos la adecuada postura sentada y asignamos los recursos de trabajo de acuerdo con una buena geometría, nuestra salud se beneficiará.

En caso de que tomáramos los recursos de trabajo este sería el factor más fácil: una silla, entonces su selección no debe basarse en criterios económicos y de calidad. muestra que la silla más cara no es necesariamente la mejor. Un medio ideal de selección sería considerar los principios de operatividad, o sea, encontrar el asiento que se adapte mejor para la tarea a realizar (Martínez, et al., 2020).

Para Cuenca (2020), el método ERGO/IBV permite analizar tareas repetitivas de miembro superior con ciclos de trabajo claramente definidos, con el fin de evaluar el riesgo de lesión musculoesquelética en la zona del cuello-hombro y en la zona de la mano-muñeca, este software integra diferentes métodos como REBA para evaluar el nivel de riesgo por posturas inadecuadas y riesgos psicosociales según CoPsoQISTAS21. Ergo IA es una extensión que se encuentra en Ego/IBV-22; que realiza el análisis Biomecánico basado en la Inteligencia Artificial para la evaluación de riesgos ergonómicos. Ambos son aplicados para la evaluación de riesgos ergonómicos y el rediseño del puesto de trabajo.

2.2.6. Riesgo ergonómico

Un riesgo ergonómico es cualquier cosa en el lugar de trabajo que pueda causar lesiones o problemas de salud. Los objetos, los entornos de trabajo y los sistemas de trabajo son tres elementos principales que generan preocupaciones sobre la ergonomía en el lugar de trabajo, ya que pueden provocar malas posturas o condiciones de trabajo incómodas (Morales y Goiriz, 2020).

Existen muchos riesgos y peligros ergonómicos en el lugar de trabajo, como por ejemplo sillas de oficina que no brindan apoyo o no son adecuadas para todos los empleados. Otros tipos de riesgos ergonómicos pueden incluir estaciones de trabajo mal diseñadas, alturas de pantalla inadecuadas para los empleados o tecnología diseñada o ubicada incorrectamente (por ejemplo, ratones de computadora) (Bajaña et al., 2021).

También existen riesgos ergonómicos en la ergonomía del trabajo de los que a menudo no somos conscientes. La luz excesivamente brillante o los equipos ruidosos que pueden provocar dolores de cabeza y fatiga visual son ejemplos de peligros ergonómicos. La promoción

del trabajo sedentario prolongado también plantea riesgos ergonómicos para el lugar de trabajo, ya que aumenta el riesgo de problemas como dolor de espalda y rigidez muscular (Bajaña et al., 2021).

2.2.7. Factores de riesgo ergonómico

De acuerdo con Terán e Izquierdo (2020), los factores de riesgo ergonómicos ocupacionales son condiciones de trabajo que determinan las exigencias físicas y mentales a las que se ven sometidos los empleados al realizar las tareas asignadas y aumentan la probabilidad de sufrir lesiones físicas o mentales. Los factores de riesgo ergonómico de acuerdo con Terán e Izquierdo (2020) son los siguiente:

- Los factores psicosociales, por inadecuada organización del trabajo.
- Las condiciones ambientales desfavorables.
- Características inadecuadas del entorno de trabajo.
- Las variables individuales de cada persona.
- El diseño del puesto de trabajo.
- Movimientos repetitivos, posturas forzadas o manejo manual de cargas.

2.2.8. Metodología para estimar el riesgo ergonómico asociado a carga postural

2.2.8.1. Método RULA

El método RULA fue desarrollado en 1993 por McAtamney y Corlett en la Universidad de Nottingham (Instituto de Ergonomía Ocupacional), Reino Unido, para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que crean altas cargas posturales y pueden conducir a disfunción de las extremidades superiores. El valor final proporcionado por el método RULA es proporcional al riesgo asociado a la realización de la tarea, indicando valores altos un mayor riesgo de lesiones musculoesqueléticas (Martínez et al., 2024). El método RULA divide el cuerpo en dos grupos:

El grupo A incluyó la posición de las extremidades superiores (mano, antebrazo y muñeca) y la mano involucrada, la posición para cambiar el dedo índice, la posición para cambiar la puntuación del antebrazo, la posición de la muñeca y la rotación de la muñeca.

El grupo B incluye las piernas, el cuerpo y el cuello, y también tiene en cuenta las fuerzas aplicadas durante la tarea, incluida la posición del cuello, la posición del cuerpo y la posición de las piernas (Martínez et al., 2024).

2.2.8.2. Método REBA

Según Prieto (2021), REBA es uno de los métodos observacionales más utilizados para evaluar la postura en la práctica. En general, REBA es un método basado en el conocido método RULA, con la diferencia significativa de que se incluyen en la evaluación las extremidades inferiores (de hecho, REBA es una abreviatura de “rapid whole body evaluation”).

El método REBA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A incluye las piernas, el cuerpo y el cuello, y el grupo B incluye las extremidades superiores (brazos, antebrazos y manos). La clave para puntuar a los participantes es medir los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo del operador. Las puntuaciones totales de los grupos A y B se modificaron en función del tipo de actividad muscular realizada. Finalmente, el resultado final se obtiene en base a estos valores globales modificados (Prieto, 2021).

2.2.8.3. Método OWAS

El método fue desarrollado por los autores finlandeses Osmo Karhu, Pekka Kansu y Likka Kourinka en 1977, y se titula "Corrección de las posturas de trabajo en la industria: un método práctico para el análisis". Se trata de un procedimiento simple y efectivo diseñado para realizar un análisis ergonómico de la carga postural. Su implementación ha demostrado ser beneficiosa tanto para mejorar la comodidad en los puestos de trabajo como para incrementar la calidad de la producción. Este método se basa en la observación de las distintas posturas que el trabajador adopta mientras realiza sus tareas, lo que permite identificar hasta 252 posiciones diferentes a partir de las combinaciones posibles (Molina et al., 2018)

2.2.9. El riesgo psicosocial

Según Sierra (2021), los riesgos emergentes en el ámbito de las relaciones laborales son aquellos que, a diferencia de los riesgos físicos o biológicos, habían sido apenas considerados en la normativa preventiva hasta hace poco. Esto se debe principalmente a que los problemas de salud mental generados por el trabajo por cuenta ajena se solían abordar desde un enfoque médico o a través de la psicología laboral.

Para Torres et al. (2023), son escenarios laborales congruentes con la clase de trabajo, la organización del trabajo, ejecución e incluso alcance, que están afectando el desarrollo laboral y la salud del trabajador. La terminación "organización del trabajo" y "factores organizacionales" se usan indistintamente con "factores psicosociales" en un entorno sindical para informar las condiciones de trabajo que inducen estrés, el factor psicosocial es susceptible de promover o dañar la calidad de vida y la actividad de las personas.

2.2.10. Metodología para estimar el riesgo psicosocial

2.2.10.1. Cuestionario ISTAS

Este cuestionario es una adaptación del cuestionario desarrollado por el Instituto Nacional de Salud de Dinamarca CoPsoQ. De acuerdo con Muñoz, et al. (2022), este método analiza 20 dimensiones psicosociales agrupadas en 5 categorías:

a) Exigencias psicológicas:

Exigencias psicológicas cuantitativas, emocionales y de esconder emociones

b) Trabajo activo y desarrollo de habilidades:

Influencia, posibilidades de desarrollo, tiempos y sentido de trabajo, integración en la empresa

c) Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo:

Claridad y conflicto de rol, calidad de liderazgo, apoyo social, sentimiento de grupo

d) Compensaciones del trabajo:

Inseguridad y estima en el trabajo

e) Doble presencia:

Doble presencia

Una vez contestado el cuestionario, se obtiene una valoración en función del tipo de riesgo, bajo, medio o alto (Muñoz et al., 2022)

2.2.10.2. Evaluación de factores psicosociales del INSHT (España)

De acuerdo con Martínez (2020), este método analiza 7 factores psicosociales: carga mental, autonomía temporal, contenido del trabajo, supervisión-participación, definición de rol, interés por el trabajador, relaciones personales.

2.2.11. Reseña de la UNAS

La Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), fue creada a través de la Ley N° 14912, el 17 de febrero de 1964, el 03 de abril de 1965 empezaron a funcionar como organismos académicos las facultades de Agronomía y Zootecnia (UNAS, 2023).

La UNAS está regida por la Ley Universitaria N° 30220, se estructura bajo un sistema de Facultades organizados por Departamentos Académicos, Escuelas Profesionales, Unidades de Investigación y Unidades de posgrado.

La Sede Central de la UNAS, se ubica en la ciudad de Tingo María, en la que desarrolla normalmente sus actividades administrativas y académicas. De acuerdo a la información proporcionada por la Oficina de Recursos Humanos actualmente dentro del

personal administrativo existen 245 trabajadores bajo el régimen laboral del Decreto Legislativo 276, por otro lado, en cuanto al personal CAS se cuenta con 117 trabajadores permanentes y 32 eventuales, todo el personal administrativo se distribuye en las diferentes áreas y oficinas de la universidad de acuerdo a sus necesidades.

2.2.12. Organigrama de la UNAS

A continuación, se presenta el organigrama institucional de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. (Cercedo, 2023).

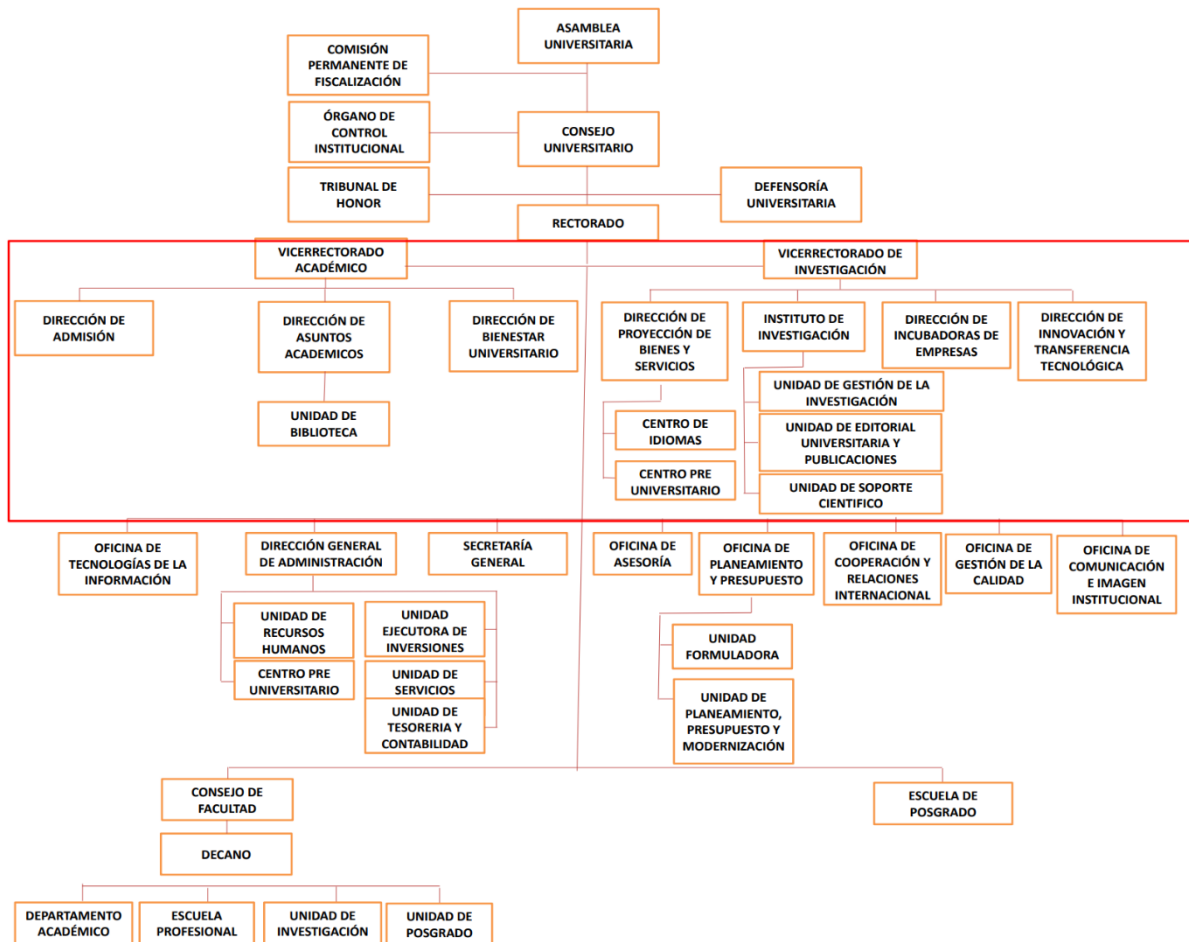


Figura 1. Organigrama de la UNAS.

Fuente: Universidad Nacional Agraria de la Selva (2023)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación

3.1.1. Ubicación política

El trabajo de investigación se realizó en las oficinas del Pabellón Central de la UNAS, ubicado en:

Departamento : Huánuco
Provincia : Leoncio Prado
Distrito : Rupa Rupa
Localidad : Tingo María
Zona : Campus universitario central de la UNAS

3.1.2. Ubicación geográfica

La ubicación geográfica de la zona de estudio bajo las coordenadas UTM WGS84 Zona 18S, es :

Este : 390651.00
Norte : 8970116.00N
Altitud : 665 m s. n. m.

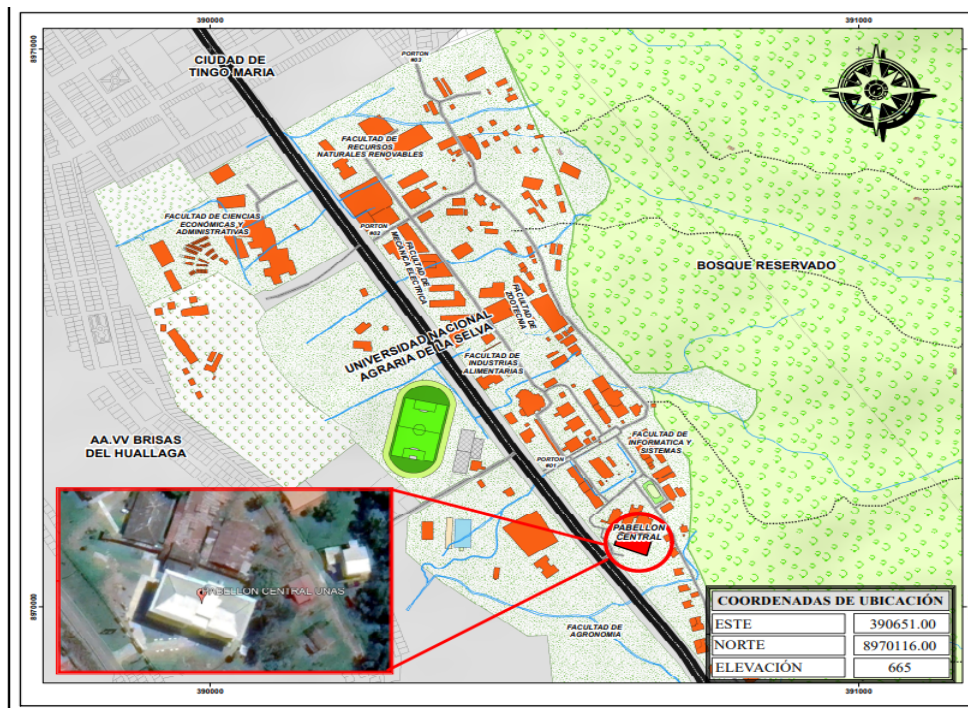


Figura 2. Mapa de ubicación de oficinas administrativas en el campus central UNAS.

3.1.3. Condiciones ambientales

La zona de estudio ubicado dentro de las Oficinas de Pabellón Central de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en la ciudad de Tingo María, posee un clima muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año, de acuerdo con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2020), posee una temperatura promedio de 24.5 – 25.5°C, con una humedad relativa que supera el 80% durante todos los meses del año, debido a las precipitaciones registradas todo el año con mayor frecuencia desde los meses de noviembre a marzo y menores de abril a octubre, se registran valores de 3500 – 4500 mm/anuales.

3.2. Materiales y equipos

3.2.1. Materiales

Se utilizó los siguientes materiales: cuaderno de apuntes, papel Bond A4, lapicero, un formulario de encuestas y tablero de notas.

3.2.2. Equipos y software

Se utilizó los siguientes equipos: GPS Garmin, Cámara digital, Celular Apple 14 ProMax y Laptop Asus Core i7.

Se utilizó programas como: Ergo/IBV 22 (Número de serie: 520445022374300775), Microsoft Office (Licencia: 98BC4619-1B26-5290-9A55-6E1A63B73996) Excel 2017 y Qgis 3.16.9-Hannover (Licencia Pública General código d597acd0d3).

3.3. Criterios de investigación

3.3.1. Tipo y nivel de investigación

El trabajo de investigación es aplicado porque se hizo uso de las ciencias básicas como la matemática y la social, así como la ciencia ambiental, es de tipo descriptivo, puesto que no se manipularon variables, solamente se evaluó el grado de riesgos al cual se encuentran expuestos los trabajadores y las exigencias del trabajo debido a la tarea o puesto de trabajo que tienen cada trabajador administrativo.

3.3.2. Diseño de investigación

El diseño que se empleó en el presente trabajo de investigación fue no experimental de tipo transversal. Porque no se manipularon variables independientes, simplemente se observó el comportamiento en cada área y se midió la situación de los trabajadores, se aplicó los conocimientos teóricos de los riesgos ergonómicos y psicosociales,

para poder procesar los datos recopilados en el software. Fue transversal ya que se midieron las variables simultáneamente. A continuación, se presenta el esquema de investigación:



Donde:

M= Muestra (personal administrativo de Pabellón Central de la UNAS)

Ox= Observación de variable dependiente “riesgo ergonómico y psicosocial”

Oy= Observación de variable independiente “nivel de riesgo”.

3.3.3. Población y muestra

A. Población

La población se consideró a todos los trabajadores administrativos adjuntos al Vicerrectorado Académico y de Investigación de categoría nombrados o vínculo laboral permanente, con 5 o más años de servicio, conformados de la siguiente manera:

Tabla 1. Población de estudio

Unidad académica / investigación	Población	Representatividad de la muestra (%)
Vicerrectorado académico	2	6
Dirección de admisión	2	6
Dirección de asuntos académicos	6	18
Unidad de biblioteca	6	18
Dirección de bienestar universitario	7	35
Vicerrectorado de investigación	2	6
Centro de idiomas	2	6
Instituto de investigación	2	6

Total	29.00	100.00
--------------	--------------	---------------

A. Muestra

Para estimar la muestra se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N * E^2) + (Z^2 * p * q)} \dots \dots \dots (1)$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población (29)

Z = Nivel de confianza (95%)

p = Variabilidad positiva (al no haber análisis previos se asume un valor de 0.5)

q = Variabilidad Negativa (al no haber análisis previos se asume un valor de 0.5)

E = Precisión o error (5% de error es aceptable)

Reemplazando en la fórmula, se tiene que:

$$n = \frac{0.95^2 * 34 * 0.5 * 0.5}{(34 * 0.05^2) + (0.95^2 * 0.5 * 0.5)} \dots \dots \dots (1)$$

n= 19

Se tomó como muestra a 19 trabajadores administrativos nombrados, con un tiempo estimado en las funciones de 5 o más años, de las unidades pertenecientes al vicerrectorado académico y de investigación, así mismo, el único criterio de inclusión considerado fue la aceptación para participar en la evaluación.

Posteriormente se hizo la estratificación de la muestra usando el criterio de “afijación proporcional” (Martínez y Benítez, 2016) para el reparto de unidades de la muestra; es decir, según las proporciones de la población en cada grupo con respecto al total según la siguiente fórmula:

$$n_h = n * \frac{N_h}{N} \dots (2)$$

Donde:

- nh = Muestra estratificada.
 N = Tamaño de muestra (24)
 Nh =Tamaño del estrato.
 N = Población (34):

Tabla 2. Muestra de estudio

Unidad académica / investigación	Población	Representatividad de la muestra (%)	Muestra
Vicerrectorado académico	2	6	2
Dirección de admisión	2	6	1
Dirección de asuntos académicos	6	18	4
Unidad de biblioteca	6	18	5
Dirección de bienestar universitario	7	35	4
Vicerrectorado de investigación	2	6	1
Centro de idiomas	2	6	1
Instituto de investigación	2	6	1
Total	29.00	100.00	19.00

3.3.4. Variables de investigación

Variable dependiente

Riesgo ergonómico y psicosocial

Variable independiente

Nivel de riesgo

3.3.5. Operacionalización de variables

En la siguiente tabla se muestra la operacionalización de las variables.

Tabla 3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable dependiente Riesgo ergonómico	Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2020), son aquellos que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME) en la persona trabajadora y se derivan de posturas forzadas, movimientos repetitivos, etc..	Fue evaluado mediante aplicación del software IA para la evaluación de riesgos ergonómicos usando la metodología REBA y OWAS.	Posición de miembros Carga o fuerza Tiempo que se registra la postura	<ul style="list-style-type: none"> • Flexión y extensión del cuello, tronco y piernas • Flexión y extensión del brazo, muñeca y antebrazo • Flexión y extensión de la espalda • Menos de 10 Kg • Entre 10 a 20 Kg • Mayor a 20 Kg • Menor a 30 segundos • Entre 30-60 segundos • Mayor a 60 segundos
Variable dependiente Riesgo psicosocial	Son aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización, contenido, realización del trabajo y se presenta con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y	Fue evaluado mediante cuestionario según CoPsoQISTAS21 integrado dentro del software Ergo/IBV-22 haciendo uso de un check list de identificación de ejecución de tareas, contenido de tareas,	Factores psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de empleo y trabajo • Exposición a factores psicosociales • Salud y bienestar personal

	salud del trabajador (DIGESA, 2019).	cultura organizacional, estrés y clima laborales	
Variable independiente Nivel de riesgo	Es una medida que indica la probabilidad de que ocurra un evento y el impacto que podría generar.	Se evaluó de acuerdo con el tipo de riesgo y la metodología utilizada.	Nivel de riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Bajo • Medio • Alto

3.4. Metodología

3.4.1. Descripción del puesto de trabajo del personal administrativo

Se solicitó el permiso a la autoridad universitaria representado por su máxima autoridad o la que haga sus veces (Ver Anexo 4), para el ingreso y la toma de datos del personal dentro de las oficinas de Pabellón Central en la UNAS, considerando la muestra de estudio (24 trabajadores), los cuáles fueron escogidos de forma aleatoria.

Para la identificación de los puestos de trabajo se utilizó como instrumentos de recolección de datos la observación y la encuesta, éste último abarcará aspectos relacionados con los conocimientos, habilidades, obligaciones y responsabilidades del puesto de trabajo (García, 2017).

El cuestionario que se utilizó para la recopilación de información sobre los puestos de trabajo se encuentre en el Anexo 2, fue propuesto por García (2017) y se utilizarán las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el área al que pertenece?
- ¿Cuál es el nombre del puesto?
- ¿Cuáles son las principales funciones que realiza?
- ¿Hace uso de la computadora? ¿Cuántas horas al día?
- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el puesto?
- ¿Cuáles considera ud. que son sus habilidades frente al puesto de trabajo?
- ¿Considera que tiene un ambiente laboral armonioso?
- ¿Ha realizado trabajos bajo presión?
- ¿Considera que su puesto de trabajo posee excesiva carga?:

Posteriormente la información obtenida fue utilizada en la siguiente tabla:

Tabla 4. Identificación de los puestos de trabajo

Área	Puesto	Funciones	Horas	Horas en uso	Tiempo	Ambiente	Trabajo	Puesto
	de		de	de	de	laboral	bajo	de
	trabajo		trabajo	computadora	servicio	armonioso	presión	trabajo
					(años)			con
								excesiva
								carga

3.4.2. Determinación del riesgo ergonómico en posturas forzadas y tareas repetitivas en el personal administrativo de la UNAS

Para la determinación del riesgo ergonómico se obtuvo la licencia del software ERGO IA, una vez obtenido la licencia se seleccionó el método de evaluación, para la investigación se trabajó con REBA y OWAS:

3.4.2.1. Metodología REBA

De acuerdo con la NTP 601(2001): Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment), se siguieron los siguientes pasos:

Se determinó el ciclo de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos, si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares.

Previa evaluación se determinó el lado del cuerpo a considerar y se grabaron los puntos de vista adecuados para realizar las mediciones.

Se importaron uno o varios vídeos representativos de las tareas a evaluar. Los vídeos grabados se recortaron para evaluar con exactitud la tarea evaluada.

ErgoIA procesa de manera automática el vídeo interpretando todas las posturas que se han determinado y proponiendo una valoración del nivel de riesgo para cada postura. Las puntuaciones establecidas por el programa son las manejadas por la metodología REBA. Detallado a continuación.

Tabla 5. Puntuación por miembro del grupo A

Miembros	Posición	Puntuación	Modificación de la puntuación
Tronco	Tronco erguido	1	Tronco con inclinación lateral o rotación (+1)
	Flexión o extensión entre 0 ° y 20°	2	
	Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3	
	Flexión >60°	4	
Cuello	Flexión entre 0° y 20°	1	Cabeza rotada o con inclinación lateral (+1)
	Flexión ≥20° o extensión	2	

Miembros	Posición	Puntuación	Modificación de la puntuación
Piernas	Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1	Flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60° (+1)
	De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente) (+2)

Fuente: NTP 601(2001)

Tabla 6. Puntuación por miembro del grupo B

Miembros	Posición	Puntuación	Modificación de la puntuación
Brazo	Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1	Brazo abducido o brazo rotado (+1) Hombro elevado (+1)
	Extensión >20° o flexión >20° y <=45°	2	Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad (-1)
	Flexión >45° y <=90°	3	
	Flexión >90°	4	
Antebrazo	Flexión entre 60° y 100°	1	N/A
	Flexión <60° o >100°	2	
Muñeca	Posición neutra	1	Torsión o Desviación radial o cubital (+1)
	Flexión o extensión > 0° y <15°	2	
	Flexión o extensión >15°	2	

Fuente: NTP 601(2001)

Luego, se revisaron las puntuaciones de las diferentes partes del cuerpo para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.

Tabla 7. Puntuación del grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
		Piernas				Piernas				Piernas			
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: NTP 601(2001)

Tabla 8. Puntuación del grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
		Muñeca			Muñeca		
Brazo		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: NTP 601(2001)

Finalmente, se obtuvo un informe de con el nivel de riesgo:

Tabla 9. Niveles de actuación según la puntuación final obtenida

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Apreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: NTP 601(2001)

3.4.2.2. Metodología OWAS

Para la determinación del método OWAS (Ovako Workin Analysis System), se siguieron los siguientes pasos, de acuerdo con lo indicado por Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2015):

Se estableció el tiempo total de observación de la tarea dependiendo del número y frecuencia de las posturas adoptadas.

Se determinó el tiempo de registro de la postura del trabajador. Se utilizó el video grabado previamente para incorporarlo al ErgoIA el mismo que de forma automática se encargó del procesamiento de los datos en función de la frecuencia de posturas.

Tabla 10. Codificación de las posiciones según miembros evaluados

Miembro	Descripción de la posición	Código	
Espalda	Espalda derecha: El eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas-piernas	1	
	Espalda doblada: Puede considerarse que ocurre para inclinaciones mayores de 20°	2	
	Espalda con giro: Existe torsión del tronco o inclinación lateral superior a 20°	3	
	Espalda doblada con giro Existe flexión del tronco y giro (o inclinación) de forma simultánea	4	
	Brazo	Los dos brazos bajos Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	1
		Un brazo bajo y el otro elevado Un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro, o parte del otro, está situado por encima del nivel de los hombros	2

Miembro	Descripción de la posición	Código
	Los dos brazos elevados	3
	Ambos brazos (o parte de los brazos) del trabajador están situados por encima del nivel de los hombros	
Pierna	Sentado	1
	El trabajador permanece sentado	
	De pie con las dos piernas rectas	2
	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	
	De pie con una pierna recta y la otra flexionada	3
	De pie con una pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas	
	De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas	4
	Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150°. Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	
	De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado	5
	Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° . Ángulos mayores serán considerados piernas rectas	
	Arrodillado	6
	El trabajador apoya una o las dos rodillas en el suelo.	
	Andando	7
	El trabajador camina	
Carga o fuerza	Menos de 10 Kg	1
	Entre 10 a 20 Kg	2
	Mayor a 20 Kg	3

Fuente: INSST (2015)

Finalmente se determinó el nivel de riesgo de acuerdo con la metodología de OWAS, según el detalle siguiente:

Tabla 11. Categoría de riesgo y acciones correctivas según OWAS

Categoría de riesgo	Efecto de la postura	Acción requerida	Nivel de riesgo
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.	No requiere acción.	Bajo
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	Medio
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Alto
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.	Alto

Fuente: INSSST (2015)

3.4.3. Determinación del riesgo psicosocial en el administrativo de la UNAS

Para la determinación del cuestionario para evaluación psicosocial se utilizó el cuestionario “CoPsoQISTAS21” integrado dentro del software Ergo/IBV-22, para ello se siguieron los siguientes pasos (Moncada, 2014).

El cuestionario del CoPsoQ-istas21 consta de 109 preguntas cortas (la mayoría de “tipo Likert”) sobre las condiciones de empleo y trabajo (25 preguntas), la exposición a factores psicosociales (69 preguntas) y la salud y bienestar personal (15 preguntas), dividiéndose en 6 dimensiones, exigencias psicológicas, control sobre el trabajo, inseguridad sobre el futuro, apoyo social y calidad de liderazgo, doble presencia y estima, para la revisión de cada punto verificar el Anexo 5. :a puntuación asignado a cada dimensión en función de la situación menos o más desfavorable se presentan en la Tabla 12 y 13.

Una vez aplicado el cuestionario, la información fue procesada por el software y se generó el informe final, el mismo que fue interpretado para su presentación en el trabajo de investigación:

Tabla 12. Intervalos de puntuación

Dimensión	Nivel de exposición		
	Más favorable	Intermedio	Más desfavorable
1. Exigencias psicológicas	0-7	8-11	12-24
2. Control sobre el trabajo	40-26	25-19	18-0
3. Inseguridad sobre el futuro	0-4	5-9	10-16
4. Apoyo social y calidad de liderazgo	40-32	31-25	24-0
5. Doble presencia	0-2	3-6	7-16
6. Estima	16-13	12-10	9-0

Tabla 13. Exposición a riesgos psicosociales en el centro de trabajo

Categoría de riesgo	Situación presentada	Nivel de riesgo
1	Situación más favorable	Bajo
2	Intermedia	Medio
3	Situación más desfavorable	Alto

Fuente: INSST (2007)

3.4.4. Proponer medidas de control para la reducción del nivel de riesgo ergonómico y psicosocial

Con los resultados obtenidos en los ítems 3.4.1, 3.4.2 y 3.4.3 se hizo la propuesta de algunas medidas preventivas para la reducción del nivel del riesgo tanto ergonómico como psicosocial:

Tabla 14. Medidas de control para reducir riesgo

Tipo de riesgo	Método de evaluación	Riesgo	Medida de control
Ergonómico	REBA		

Tipo de riesgo	Método de evaluación	Riesgo	Medida de control
	OWAS		
Psicosocial	CoPsoQISTAS21		

Fuente: INSST (2007)

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del puesto de trabajo del personal administrativo

A continuación, se presenta la información sobre los puestos de trabajo del personal administrativo los mismos que se enfocan en las funciones que realizan, las horas de trabajo, el tiempo que hacen uso de la computadora, el tiempo de servicio, y las características de su ambiente de trabajo como el trabajo bajo presión, exceso de carga laboral y la convivencia armónica entre los compañeros de trabajo.

Tabla 15. Área, puesto de trabajo y funciones del personal administrativo

Área	Puesto de trabajo	Funciones
Vicerrectorado académico	Vicerrector académico	Atención sobre asuntos académicos a nivel general en la universidad
	Secretaria del vicerrectorado académico	Proceso documentario del vicerrector académico
Dirección de Asuntos Académicos	Directora de asuntos académicos	Acompaña y asesora a las unidades académicas en los procesos de gestión de la calidad académica.
	Secretaria de la dirección de asuntos académicos	Proceso documentario de la dirección de asuntos académicos
	Técnico de registro académico	Procesamiento de actas y notas
	Asistente administrativo II	Procesamiento de horarios, selección de aulas, entre otros
Unidad de biblioteca	Jefe de la unidad de biblioteca	Planificar, supervisar y difundir los servicios de la biblioteca a su cargo
	Atención de hemeroteca	Asesoramiento para la elección del material en la hemeroteca y facilitación para con los usuarios
	Auxiliar biblioteca	Apoyo para la digitalización de la información y sistematización de datos

Área	Puesto de trabajo	Funciones
	Atención biblioteca	Asesoramiento para la elección del material en la biblioteca y facilitación para con los usuarios
	Recepción biblioteca	Orientación al estudiantado y revisión de carné de biblioteca
	Directora de bienestar universitario	Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades y acciones de bienestar a favor de los estudiantes, docentes y trabajadores de la UNAS
Dirección de Bienestar Universitario	Secretaria de la dirección de bienestar universitario	Proceso documentario de bienestar universitaria
	Especialista en enfermería	Promoción de la salud en bienestar de la comunidad universitaria, participación en campañas médicas, atención primaria de la comunidad.
	Atención farmacia	Proporcionar los medicamentos prescritos por el personal médico
	Especialista en capacitación	Promoción de la capacitación constante para todos los trabajadores universitarios
Centro de idiomas	Coordinadora del centro de idiomas	Planificar, organizar y programar cada una de las actividades que realiza el centro de idiomas
Vicerrectorado de investigación	Jefe de la unidad de investigación	Establecer y actualizar las líneas de investigación e innovación de acuerdo con el contexto actual nacional
Dirección de admisión	Directora de admisión	Supervisar el proceso de admisión de los posibles ingresantes a la universidad, promoción de la universidad a través de los diferentes medios de admisión

La evaluación del personal administrativo en la Universidad Nacional Agraria de la Selva revela una estructura organizativa diversa, donde cada puesto desempeña funciones específicas que contribuyen al funcionamiento integral de la institución. En la parte más alta,

que es el Vicerrectorado Académico, y Bienestar Universitario, existen diferentes roles que de una manera u otra afectan cómo se realizan las tareas y cómo quienes llevan a cabo las tareas se relacionan con los otros departamentos. Además, esta diversidad de funciones también conlleva diferencias en el horario laboral y el uso de la computadora que pueden afectar la salud física y mental de los trabajadores.

■ Menos de 8 horas ■ 8 horas ■ Más de 8 horas

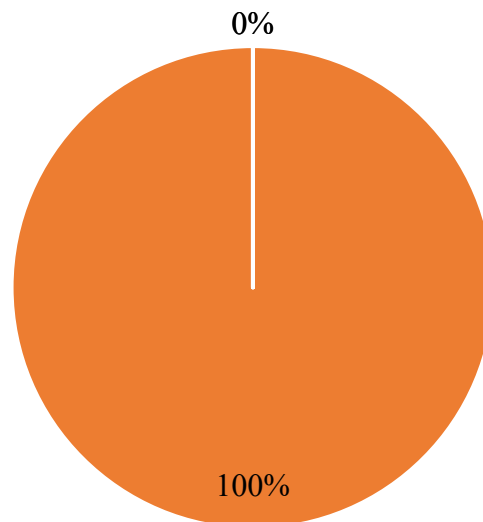


Figura 3. Horas de trabajo

Las horas de trabajo indicadas por el personal entrevistado fue de ocho horas, de las cuáles el 54% indicó que hace uso de la computadora en toda su jornada laboral, por otro lado, tenemos que el 25% manifestó que lo utiliza entre 4 a 5 horas y el 21% menos de 4 horas, todo esto evaluado en periodos diarios. Este dato coincide con estudios previos que sugieren que el uso intensivo de tecnología puede influir en la productividad y bienestar del personal (Canaza, 2023). Además, observar que el personal utiliza la computadora entre 4 a 5 horas diarias resalta la variabilidad en la carga laboral y la necesidad de herramientas adecuadas para mejorar la eficiencia en las tareas administrativas (Parrales, et al., 2022).

■ Menos de 4 horas ■ 4 - 5 horas ■ 6 - 7 horas ■ 8 horas

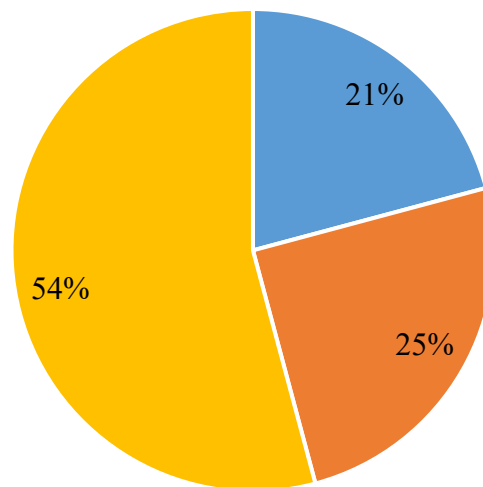


Figura 4. Horas de uso de la computadora

De acuerdo con la Figura 5, el 50% de los entrevistados mencionaron que poseen un periodo de servicio mayor a 20 años en la universidad, en los que han ocupado diferentes puestos en las áreas administrativas, por otro lado, el 33% indicó que su periodo de servicio era más corto de 5-10 años, el 13% entre 11 y 15 años y finalmente el 4% indicó que poseen un tiempo de servicio entre 16 y 20 años. Así mismo, de acuerdo con la Figura 6, del total de los trabajadores, el 67% indicaron que si tienen trabajo bajo presión. La distribución del tiempo de servicio del personal en la UNAS es una medida útil de la rotación de personal y la experiencia profesional adquirida dentro de la institución.

■ 5 - 10 años ■ 11- 15 años ■ 16 - 20 años ■ Mayor a 20 años

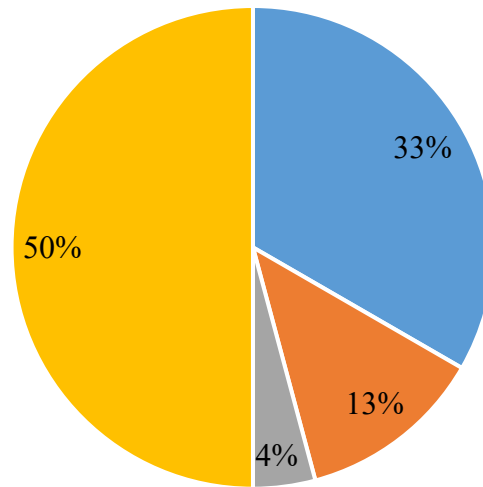


Figura 5. Tiempo de servicio (años)

Considerando que el 50% de los encuestados ha estado en la universidad por más de 20 años, se puede afirmar que tal longevidad en el servicio podría haber resultado en un entendimiento bastante fuerte de los procedimientos administrativos y una mayor competencia en la realización de tareas complejas (Cubas, 2023). Sin embargo, es importante tener en cuenta que largos períodos en un puesto determinado pueden resultar en estancamiento profesional y falta de creatividad que puede limitar la capacidad de la universidad para hacer frente a los cambios que ocurren en los entornos educativo y laboral (Reyes y Monzon, 2024). Por lo tanto, la universidad tendría que ofrecer oportunidades de desarrollo profesional y movilidad interna para mantener la motivación y el desarrollo de sus empleados.

En cuando a la percepción sobre el trabajo con excesiva carga, el 62% indicaron que sí, debido a las funciones que cumplen (Figura 7), estos resultados son preocupantes, ya que el estrés laboral está vinculado a influencias negativas en la salud, tanto físicas como mentales, de los empleados (Vásquez, 2016). Es importante que la universidad implemente estrategias de gestión del estrés y desarrollo profesional para aliviar tales sentimientos y mejorar el bienestar general del personal administrativo.

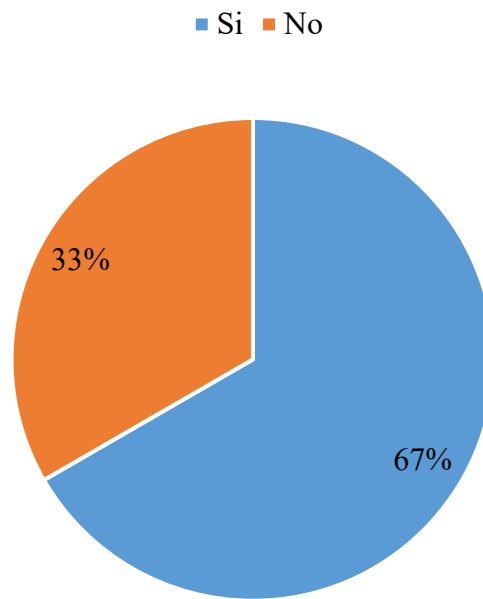


Figura 6. Percepción del trabajo bajo presión

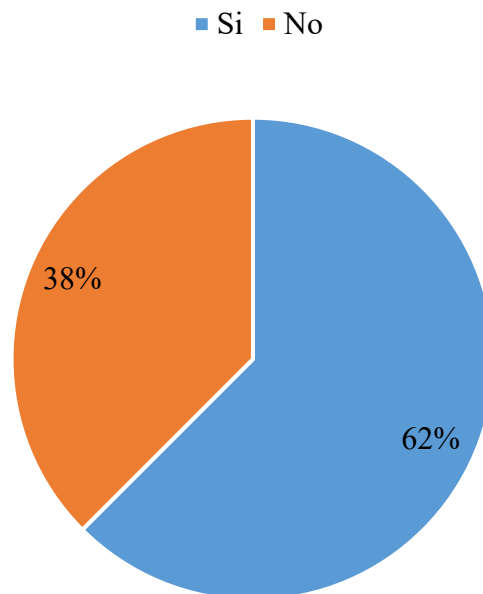


Figura 7. Percepción sobre el trabajo con excesiva carga

A pesar de tensiones y problemas de carga de trabajo, resulta sorprendente que el 100% de los encuestados responda que en su lugar de trabajo existe un ambiente de armonía. Es posible que estos hallazgos indiquen que, si los empleados tienen que lidiar con problemas, las normas recaen en la cultura organizacional y las interrelaciones entre la gente (González &

Pérez, 2021). La violencia en las instituciones educativas puede ser reemplazada por un énfasis en la importancia de cooperar y brindar apoyo entre sí para aliviar las consecuencias perjudiciales del estrés y la carga de trabajo excesivos, y de hecho, crear un lugar de trabajo más saludable y productivo.

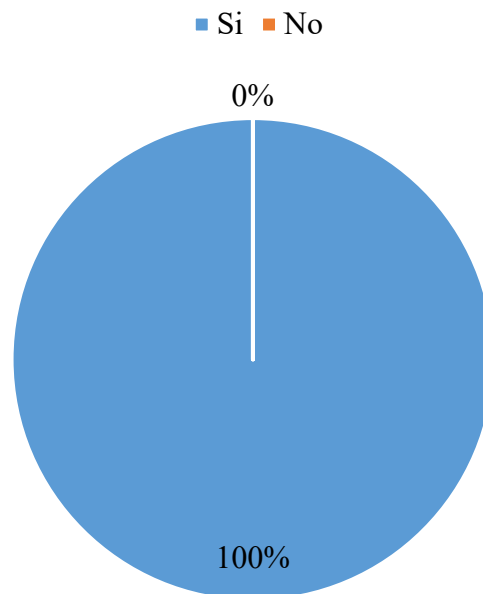


Figura 8. Percepción sobre el ambiente laboral armonioso

4.2. Determinación del riesgo ergonómico en posturas forzadas y tareas repetitivas en el personal administrativo de la UNAS

Se ha determinado el riesgo ergonómico utilizando la metodología REBA y OWAS los resultados se muestran a continuación:

Tabla 16. Conglomerado de niveles de riesgo ergonómico REBA y OWAS

Área	Puesto de trabajo	Nivel de Riesgo Ergonómico	
		REBA	OWAS
Vicerrectorado académico	Vicerrector académico	Bajo	Medio
	Secretaria del vicerrectorado académico	Bajo	Medio
	Directora de asuntos académicos	Bajo	Medio

Área	Puesto de trabajo	Nivel de Riesgo Ergonómico	
		REBA	OWAS
Dirección de Asuntos Académicos	Secretaria de la dirección de asuntos académicos	Bajo	Bajo
	Técnico de registro académico	Bajo	Medio
	Asistente administrativo II	Bajo	Bajo
Unidad de biblioteca	Jefe de la unidad de biblioteca	Medio	Medio
	Atención de hemeroteca	Bajo	Bajo
	Auxiliar biblioteca	Bajo	Medio
	Atención biblioteca	Bajo	Bajo
	Recepción biblioteca	Bajo	Bajo
Dirección de Bienestar Universitario	Directora de bienestar universitario	Bajo	Bajo
	Secretaria de la dirección de bienestar universitario	Bajo	Bajo
	Especialista en enfermería	Bajo	Bajo
	Atención farmacia	Bajo	Bajo
	Especialista en capacitación	Bajo	Medio
Centro preuniversitario	Coordinadora del centro de idiomas	Bajo	Bajo
Vicerrectorado de investigación	Jefe de la unidad de investigación	Bajo	Bajo
Dirección de admisión	Directora de admisión	Bajo	Bajo

Además, de acuerdo con la evaluación realizada con la metodología REBA se ha identificado que el 88% de los puestos de trabajo posee un nivel de riesgo ergonómico bajo, mientras que, el 12% es medio. Por otro lado, con la metodología OWAS se ha determinado que el riesgo bajo representa el 58.3% del total y el riesgo medio el 41.7%. Así mismo, en la

evaluación realizada por Escobar y Yumiseba (2022), se identificó que el riesgo ergonómico no se asocia a la carga física de los trabajadores que realizan funciones administrativas, debido al valor bajo de coeficiente de Pearson (0.604), pero si se relaciona con las posturas forzadas y estáticas ($p=0.05$, $p=0.029$), lo que se ha identificado en puestos de trabajo como jefe de la unidad de biblioteca, quién se encontraron en posturas forzadas en ciertas horas de su jornada laboral, incrementando el nivel de riesgo.

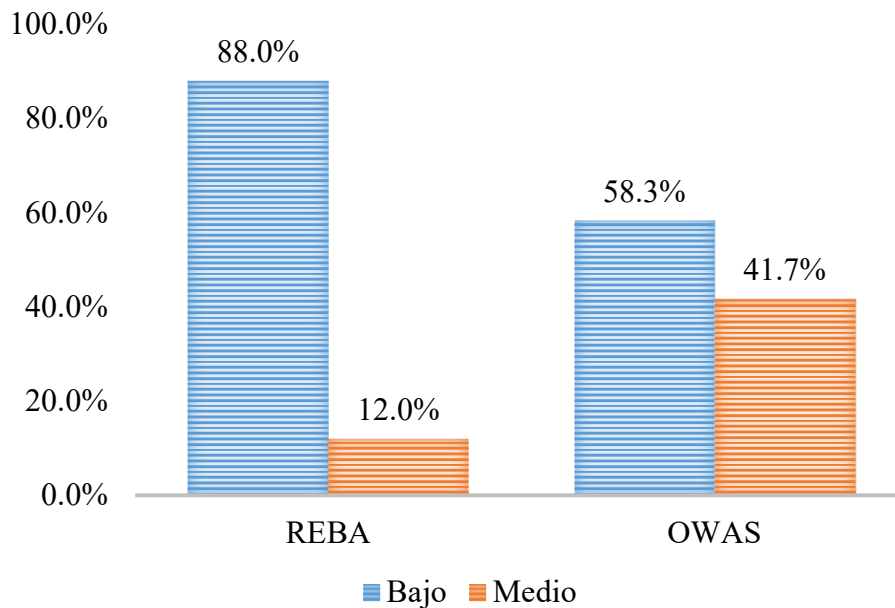


Figura 9. Nivel de riesgo ergonómico con el método OWAS Y REBA (resumen)

Es interesante observar que, a pesar de que ambos métodos han identificado un predominio de niveles bajos de riesgo, las diferencias en sus clasificaciones pueden atribuirse a la naturaleza de cada metodología. REBA, que se centra en las posturas y el esfuerzo físico, ofrece una visión más detallada de las exigencias biomecánicas, mientras que OWAS se especializa en la evaluación de posturas inadecuadas y su frecuencia. Este contraste resalta la importancia de utilizar múltiples enfoques para obtener una comprensión más completa del riesgo ergonómico en el lugar de trabajo (Olarde et al., 2022).

De acuerdo a la investigación realizada por Guevara (2024), para el puesto asistente de cocina, cocino de dietas, la valoración tanto con REBA como OWAS identificó un riesgo bajo, con algunas posturas que pueden causar daños, en comparación con el presente trabajo, los riesgos identificados para puestos similares son diferentes, éstas diferencias pueden presentarse por el ambiente donde realizan sus actividades, condiciones ambientales, entre otros. Por otro lado, en el puesto de auxiliar de limpieza el riesgo fue medio tanto con REBA y OWAS para Guevara (2024).

En cuanto a los puestos con riesgo medio, se observa que roles como el de jefe de la unidad de biblioteca presenta esta clasificación en ambas metodologías. Esto indica que, aunque la mayoría de los trabajadores se encuentran en una situación segura, ciertos puestos requieren un análisis más profundo y la implementación de medidas correctivas para reducir el riesgo. La atención a estos detalles es vital para fomentar un ambiente laboral saludable y productivo (García et al., 2021).

Además, los resultados sugieren que la formación y sensibilización en ergonomía son cruciales para todos los empleados, especialmente en aquellos puestos que han sido identificados con un riesgo medio. La implementación de programas de capacitación en ergonomía puede contribuir a que los trabajadores reconozcan y modifiquen sus comportamientos posturales, lo cual es fundamental para prevenir lesiones a largo plazo (Medranda y Viteri, 2022).

Para Aliaga (2023), de los trabajadores que evaluó con la metodología REBA de forma manual, el 53.84% presentó riesgo alto en sus funciones administrativas, así mismo, el 23.07% tuvo riesgo muy alto y el 23.09% presentó riesgo medio, éstos se relacionan con las posturas forzadas y repetitivas que se manejan en algunos puestos, en comparación con el presente trabajo el porcentaje más alto tanto para REBA como OWAS fue para el riesgo bajo, existen otras condicionantes que deben ser consideradas, con el uso del software ErgoIA y la reducción del error que este presenta a diferencia del método manual.

Finalmente, es recomendable que la institución realice una revisión periódica de los puestos de trabajo y mantenga un monitoreo continuo de las condiciones laborales. La evaluación constante permitirá no solo mantener los niveles de riesgo ergonómico en cifras bajas, sino también adaptarse a cambios organizativos y tecnológicos que puedan surgir en el futuro. De este modo, se asegurará un entorno laboral que priorice la salud y el bienestar de todos los empleados (Lino, et al., 2024).

4.3. Determinación del riesgo psicosocial en el personal administrativo de la UNAS

Con el uso del programa ERGO IBV, se ha estimado el riesgo psicosocial del personal administrativo de la UNAS, el mismo que se describe a continuación de acuerdo con cada puesto y dimensión evaluado.

La evaluación del riesgo psicosocial entre los puestos de trabajo reveló patrones significativos en las distintas áreas y posiciones analizadas. En general, los puestos de mayor responsabilidad, como vicerrectorado o directores, tienden a plantear riesgos moderados en términos de exigencias psicológicas e incertidumbre futura, aunque estos pueden verse

compensados por un control laboral y un apoyo social más favorables. Sin embargo, áreas de actividad como la atención al cliente en bibliotecas enfrentan condiciones menos favorables en términos de apoyo social, doble presencia y respeto, lo que indica estimaciones de riesgo alto y una insatisfacción laboral en similitud de lo encontrado por Trinidad y Escobar (2022), quienes identificaron que los riesgos psicosociales con valores más altos se ubican en el empresa y calidad de liderazgo (46%), seguido de doble presencia (54%) y compensaciones (42%) lo que ha generado una relación negativa significativa entre el riesgo psicosocial y la satisfacción laboral.

Por otro lado, los puestos relacionados con el bienestar universitario y los servicios generales, muestran patrones de exposición más favorables en varias dimensiones, aunque todavía hay margen de mejora en cuanto a la doble presencia y la incertidumbre sobre el futuro, similar a lo encontrado por quién presenta como resultado que el 75% de los trabajadores administrativos del Hospital General posee un nivel de riesgo bajo, el 31% presentó riesgo medio y el 4% presentó riesgo alto y las dimensiones más relacionadas con esto fueron el acoso laboral y discriminatorio, falta de liderazgo, oportunidades desiguales, principalmente.

Tabla 17. Conglomerado de niveles de exposición para riesgo psicosocial

Área	Puesto de trabajo	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima
Vicerrectorado académico	Vicerrector académico	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Más favorable
	Secretaria del vicerrectorado académico	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	Más favorable	Más desfavorable	Intermedio
	Directora de asuntos académicos	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Más desfavorable
Dirección de Asuntos Académicos	Secretaria de la dirección de asuntos académicos	Más favorable	Más favorable	Intermedio	Más favorable	Más desfavorable	Más favorable
	Técnico de registro académico	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Más favorable
	Asistente administrativo II	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable	Más favorable

Área	Puesto de trabajo	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima
Unidad de biblioteca	Jefe de la unidad de biblioteca	Más desfavorable	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	-	Más desfavorable
	Atención de hemeroteca	Más favorable	Más favorable	Intermedio	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable
	Auxiliar biblioteca	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable
	Atención biblioteca	Más desfavorable	Más favorable	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable	Más desfavorable
	Recepción biblioteca	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	Más favorable	Más desfavorable	Intermedio
Dirección de Bienestar Universitario	Directora de bienestar universitario	Más desfavorable	Más favorable	Intermedio	Más favorable	-	Más favorable
	Secretaria de la dirección de bienestar universitario	Más favorable	Intermedio	Intermedio	Más favorable	Más desfavorable	Más favorable

Área	Puesto de trabajo	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima
Centro preuniversitario	Especialista en enfermería	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable	Más favorable
	Atención farmacia	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable	Más favorable
	Especialista en capacitación	Más favorable	Más favorable	Intermedio	Intermedio	Más desfavorable	Intermedio
	Coordinadora del centro de idiomas	Más favorable	Más favorable	Más favorable	Intermedio	Más desfavorable	Intermedio
	Jefe de la unidad de investigación	Más favorable	Más favorable	Más desfavorable	Más favorable	Intermedio	Más favorable
	Directora de admisión	Intermedio	Más favorable	Intermedio	Más desfavorable	Intermedio	Más desfavorable

Así mismo, se presenta el conglomerado del nivel de riesgo identificado para cada puesto de trabajo en la tabla siguiente, considerando las dimensiones evaluadas.

Tabla 18. Conglomerado de niveles de riesgo psicosocial en los trabajadores administrativos

Área	Puesto de trabajo	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima	Riesgo final
Vicerrectorado académico	Vicerrector académico	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Medio
	Secretaria del vicerrectorado académico	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto
Dirección de Asuntos Académicos	Directora de asuntos académicos	Medio	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio

Área	Puesto de trabajo	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima	Riesgo final
Centro preuniversitario	Especialista en capacitación	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio
	Coordinadora del centro de idiomas	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio
	Jefe de la unidad de investigación	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Bajo	Medio
Dirección de admisión	Directora de admisión	Medio	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto

La evaluación del riesgo psicosocial en el entorno laboral es un tema de creciente relevancia, especialmente en instituciones educativas como la UNAS. Según Zapata y Rivera (2024), las exigencias psicológicas en el trabajo están directamente relacionadas con el bienestar emocional de los trabajadores, lo que resuena con la evidencia presentada en la evaluación actual, donde se destaca la alta exigencia psicológica y la baja estima en el puesto de jefe de la Unidad de Biblioteca. Este hallazgo es consistente con estudios que indican que el estrés laboral puede derivar en problemas de salud mental significativos, el mismo que puede estar asociado a variables como la inteligencia emocional, problemas

musculoesqueléticos y otros como la demanda-control laboral, la autonomía individual, la potestad de decidir dentro de la competencia de sus funciones y la recompensa por el esfuerzo (Osorio y Cárdenas, 2017).

La inseguridad sobre el futuro también se ha identificado como un factor crítico que afecta la salud mental de los trabajadores. Soliz (2022), señala que la falta de previsibilidad en el entorno laboral puede aumentar los niveles de ansiedad y afectar el rendimiento general de los empleados. Este riesgo es particularmente relevante en contextos donde los trabajadores sienten que su estabilidad laboral está en peligro.

Por otro lado, los resultados obtenidos en los puestos más favorables, como el de Coordinadora del Centro de Idiomas, sugieren que un entorno de trabajo positivo puede mitigar algunos de los efectos negativos del riesgo psicosocial. En este sentido, la promoción de un liderazgo de calidad y un ambiente colaborativo son esenciales para mantener la salud mental en el trabajo. Landa (2022) argumenta que el apoyo social y el control sobre el trabajo son dos dimensiones que, cuando se gestionan adecuadamente, pueden mejorar significativamente el bienestar de los empleados.

Finalmente, es crucial que la UNAS implemente programas de prevención y gestión del riesgo psicosocial. La educación sobre la gestión del estrés y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales son estrategias recomendadas por varios autores (Muñoz, et al., 2018) para mitigar los riesgos psicosociales y fomentar un entorno laboral saludable.

Tabla 19. Nivel de riesgo psicosocial en los trabajadores administrativos por puesto de trabajo

Área	Puesto de trabajo	Riesgo psicosocial
Vicerrectorado académico	Vicerrector académico	Medio
	Secretaria del vicerrectorado académico	Alto
	Directora de asuntos académicos	Medio
Dirección de Asuntos Académicos	Secretaria de la dirección de asuntos académicos	Bajo
	Técnico de registro académico	Medio
	Asistente administrativo II	Alto
Unidad de biblioteca	Jefe de la unidad de biblioteca	Alto
	Atención de hemeroteca	Alto
	Auxiliar biblioteca	Alto
	Atención biblioteca	Alto
Dirección de Bienestar Universitario	Recepción biblioteca	Alto
	Directora de bienestar universitario	Bajo

Área	Puesto de trabajo	Riesgo psicosocial
	Secretaria de la dirección de bienestar universitario	Medio
	Especialista en enfermería	Alto
Centro preuniversitario	Atención farmacia	Alto
	Especialista en capacitación	Medio
	Coordinadora del centro de idiomas	Medio
Vicerrectorado de investigación	Jefe de la unidad de investigación	Medio
Dirección de admisión	Directora de admisión	Alto

Se ha identificado que el 50% de los puestos de trabajo evaluados poseen un nivel de riesgo psicosocial alto dentro de los cuáles se encuentra la secretaria del vicerrector académico, asistente administrativo II, jefe de la unidad de biblioteca, atención de hemeroteca y biblioteca, recepción y auxiliar de biblioteca, especialista en enfermería, atención en farmacia, y directora de admisión, el 42% poseen un nivel de riesgo psicosocial medio, dentro de los cuáles se encuentra el vicerrector académico, directora de asuntos académicos, técnico de registro académico, secretaria de la dirección de bienestar universitario, especialista en capacitación, coordinador del centro de idiomas, jefe de la unidad de investigación. Finalmente, el 8% posee un nivel de riesgo psicosocial bajo, siendo éstos los puestos de directora de bienestar universitario y la secretaria de la dirección de asuntos académicos.

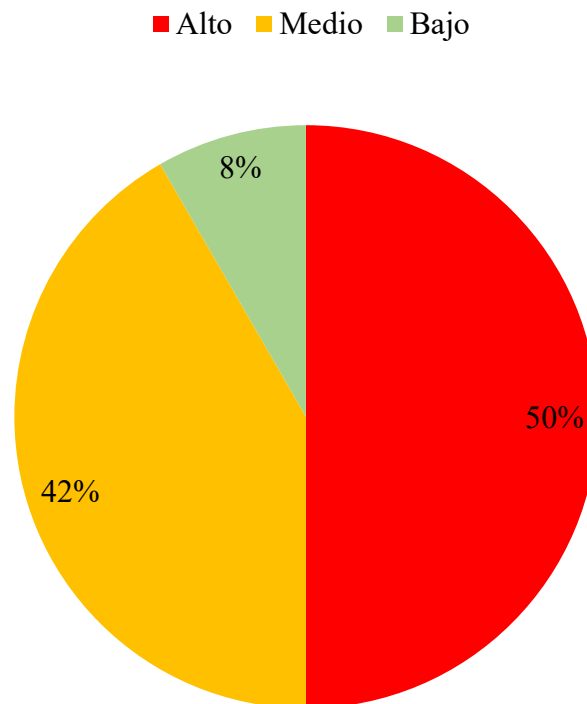


Figura 10. Distribución de niveles de riesgo en los puestos de trabajo evaluados

De acuerdo con la Tabla 19, se muestra que la exposición al riesgo psicosocial varía significativamente entre diferentes áreas y funciones dentro de la UNAS. Los puestos de alta carga emocional, como los de la Unidad de Biblioteca y la Dirección de Admisión, enfrentan presiones que pueden afectar la salud mental de los empleados. Tal como lo destacan Flores, et al. (2021), la presión laboral y los plazos estrictos son factores determinantes en la creación de ambientes laborales estresantes que impactan negativamente en la productividad y el bienestar.

Para los puestos con riesgo psicosocial medio, como los roles en direcciones académicas y administrativas, se sugiere la implementación de estrategias de mitigación. La carga de trabajo y la falta de recursos pueden ser factores estresantes que afectan el bienestar de los trabajadores. Según Loaiza (2021), la identificación y el abordaje de estos factores son esenciales para mejorar el ambiente laboral. Las universidades deben adoptar un enfoque multidisciplinario que permita la promoción del bienestar de los trabajadores, pero también considerando factores intralaborales como la jornada laboral, características del ambiente laboral, demandas y/o exigencias físicas, psicológicas de las tareas y actividades que se solicita, entre otros.

Finalmente, aunque algunas áreas, como la Secretaría de la Dirección de Bienestar Universitario, presentan un riesgo psicosocial bajo, no se debe excluir del proceso de mejora

continua, puesto que la dinámica laboral es variable, y es vital que la universidad continúe comprometida con la prevención, seguridad y la calidad. Según Villafuerte y Morales (2023), establecer canales de comunicación abiertos y programas de salud mental son estrategias efectivas para mantener un clima laboral saludable y además, sugieren la implementación de evaluaciones programadas y el uso de herramientas que permitan el monitoreo continuo sobre la percepción de los trabajadores.

4.4. Propuesta de medidas de control para la reducción del nivel del riesgo ergonómico y psicosocial

Después de haber analizado el riesgo en los trabajadores administrativos de la UNAS se hizo la propuesta de algunas medidas de control en función del tipo de riesgo identificado.

Tabla 20. Medidas de control para reducir riesgo

Tipo de riesgo	Método de evaluación	Riesgo	Medida de control
Ergonómico	REBA y OWAS	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> Implementar talleres de formación para el personal, centrados en buenas prácticas ergonómicas y la correcta disposición del espacio de trabajo. Establecer un calendario de revisiones para asegurar que los puestos de trabajo se mantengan dentro de los estándares ergonómicos óptimos, realizando ajustes cuando sea necesario. Proveer mobiliario y equipos ajustables (sillas, escritorios) que permitan a los empleados adaptar su espacio según sus necesidades y comodidad.
		Medio	<ul style="list-style-type: none"> Realizar evaluaciones ergonómicas específicas para cada empleado en

Tipo de riesgo	Método de evaluación	Riesgo	Medida de control
			<p>puestos de riesgo medio, con el fin de identificar y mitigar riesgos específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de rotación de tareas para reducir la carga física y mental en empleados que realizan trabajos repetitivos o de alta demanda. • Establecer pausas activas regulares durante la jornada laboral, animando a los empleados a realizar ejercicios de estiramiento o movimientos para disminuir la tensión muscular.
Psicosocial	CoPsoQISTAS21	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programas de capacitación que enseñen a los trabajadores a manejar el estrés, así como a desarrollar habilidades de comunicación. Estos talleres pueden incluir técnicas de manejo del tiempo, resolución de conflictos y estrategias de autocuidado. • Llevar a cabo evaluaciones regulares del clima laboral mediante encuestas anónimas que permitan a los empleados expresar sus preocupaciones y sugerencias. • Crear un programa de apoyo psicológico accesible para todos los trabajadores, que incluya

Tipo de riesgo	Método de evaluación	Riesgo	Medida de control
			asesoramiento individual y talleres sobre salud mental.
		Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y ajustar la distribución de la carga de trabajo entre los trabajadores para evitar sobrecargas. Esto podría incluir la redefinición de roles y responsabilidades. • Implementar políticas de flexibilidad laboral, como opciones de trabajo remoto o horarios flexibles. Esto permite gestionar mejor sus responsabilidades personales y laborales. • Fomentar un ambiente de trabajo colaborativo a través de actividades de team building y la creación de grupos de apoyo entre colegas. Establecer una cultura organizacional que valore la cooperación y el apoyo mutuo.
		Bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales de comunicación abiertos donde los trabajadores puedan expresar sus inquietudes y sugerencias sin temor a repercusiones. • Asegurar de que las instalaciones y el entorno laboral sean cómodos y propicios para el trabajo. Esto incluye la adecuada iluminación, ventilación, ergonomía en los

Tipo de riesgo	Método de evaluación	Riesgo	Medida de control
			espacios de trabajo y áreas de descanso.

Los resultados indican la implementación de metodologías como REBA y OWAS para identificar niveles de riesgo ergonómico, con propuestas preventivas que incluyen mobiliario ajustable y rotación de tareas. Estudios recientes han corroborado la efectividad de estas estrategias. Por ejemplo, Torres (2021) resaltó que el diseño ergonómico del espacio de trabajo reduce significativamente los trastornos musculoesqueléticos en entornos laborales industriales. Asimismo, la integración de pausas activas ha sido ampliamente recomendada en investigaciones recientes, como lo evidenció Urgilez (2023), quienes destacaron su impacto positivo en la reducción de la fatiga acumulada en tareas repetitivas.

El uso del método CoPsoQ-ISTAS21 para identificar riesgos psicosociales y la implementación de programas de apoyo psicológico y capacitación en manejo del estrés concuerda con hallazgos recientes. En particular, De Juanas, et al., (2022), subrayaron la relevancia de programas de bienestar psicológico en la mejora del desempeño laboral y la reducción del ausentismo en sectores de alta presión. Además, investigaciones como las de Ponce (2024) destacó la importancia de encuestas anónimas para evaluar el clima laboral, asegurando un espacio seguro para la retroalimentación de los empleados.

La adopción de políticas de flexibilidad laboral, como el teletrabajo y horarios flexibles, se alinea con tendencias observadas en investigaciones recientes. Por ejemplo, un estudio de Arango y Rodríguez (2024) mostró que estas medidas no solo reducen el estrés laboral, sino que también incrementan la productividad y satisfacción del empleado en sectores administrativos. Este enfoque permite una mejor integración entre vida personal y profesional, una necesidad crítica identificada en el contexto postpandemia.

La promoción de entornos colaborativos y condiciones físicas óptimas, como iluminación adecuada y espacios cómodos, ha sido respaldada por investigaciones recientes. Un análisis realizado por García et al. (2021) evidenció que la ergonomía ambiental mejora la percepción del bienestar laboral y fomenta la colaboración entre equipos. Asimismo, actividades de integración han demostrado fortalecer los lazos entre compañeros de trabajo, reduciendo tensiones y aumentando la cohesión grupal, según constató Rafael (2024).

V. CONCLUSIONES

1. Se ha evaluado a los trabajadores administrativos de la UNAS que realizan actividades de oficina reportándose carga excesiva, trabajo bajo presión, horas extras de trabajo pero un ambiente de trabajo armonioso.
2. Se ha identificado un nivel de riesgo ergonómico medio para los trabajadores administrativos de la UNAS.
3. Se ha identificado un nivel de riesgo psicosocial alto para los trabajadores administrativos de la UNAS.
4. Se han propuesto seis medidas de control para la reducción del riesgo ergonómico, mientras que para el riesgo psicosocial se han propuesto siete medidas.

VI. PROPUESTAS A FUTURO

1. A las futuras investigaciones se recomienda que puedan hacer la evaluación durante periodos más largos de tiempo y considerando trabajadores con un tiempo predeterminado de servicio, incorporando de esta manera un análisis predictivo y la posibilidad de encontrar patrones de riesgo.
2. A las futuras investigaciones, se recomienda incluir dentro de la evaluación ergonómica, los peligros físicos a los que se pueden exponer los trabajadores y determinar la relación que existe entre ellos.
3. A la universidad, se recomienda realizar un monitoreo continuo de las características ergonómicas y psicosociales de los trabajadores.
4. A las futuras investigaciones se les recomienda realizar un análisis comparativo entre la metodología tradicional para obtener la evaluación ergonómica y la aplicación de software ErgoIA.
5. A la universidad, se recomienda que al momento de proponer nuevos puestos de trabajo se evalúe los factores ergonómicos y psicosociales para que el diseño sea más seguro y eficiente.

VII. REFERENCIAS

- Aliaga, I. (2023). *Evaluación del riesgo ergonómico aplicando el método REBA en trabajadores de la empresa M&P Andina S.A.C. 2023*. Tesis para optar el grado de Mtro en Seguridad y Salud en el Trabajo. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.
- Amaya, B., Noroña, R., Vega, V. (2021). Factores psicosociales relacionados con el síndrome de Burnout en médicos asistenciales del Hospital IESS Latacunga. *Revista San Gregorio*, 1(46), 47-61.
- Apud, E., Meyer, F. (2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y enfermería*, 9(1), 15-20.
- Arango, J., & Rodríguez, F. (2024). ¿Desde casa o de vuelta a la oficina?: Un análisis de los discursos y percepciones sociales sobre el teletrabajo tras el fin de la pandemia. *RES. Revista Española de Sociología*, 33(4), 3.
- Arteaga, M., & Quinde, A. (2024). Factores de riesgos ergonómicos que inciden en trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores acuícolas de la camaronera Marycielo. *Journal Scientific MQRInvestigar*. 8(4), 7483-7507.
- Bermúdez, S. (2011). *Importancia de colores ergonómicos en áreas de oficina* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Sonora]. Repositorio La Sonora <http://hdl.handle.net/20.500.12984/1514>
- Bornacelli, O., Escobar, R., y Velasquez, M. (2020). *La ergonomía y su aplicación médica a la seguridad y salud en el trabajo*. Universidad CES.Colombia
- Bustamante, A. (2022). *Comparación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en enfermeras del servicio de cuidados intensivos y emergencia del Hospital de las FF. AA. HEI*.
- Bravo, D. (2018). *Estudio del impacto negativo de la ergonomía aplicado en puestos de trabajo de plantas industriales*. Un estudio de revisión sistemática. Universidad Peruana del Norte.
- Canaza, A. (2023). *Gestión Administrativa y Productividad Laboral en Trabajadores de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Distrito de Miraflores, 2021*. Tesis para optar el título de Lic. En Adm y Negocios Internacionales. Universidad Peruana de Ciencias e Informática. 96 p.

- Cañas, J. (2011). *Ergonomía en los sistemas de trabajo*. Madrid: Secretaría de Salud Laboral de la UGT-CEC, 2011. 160 p. ISBN: 978-84-695-1427-6
http://www.ugt.es/saludlaboral/publicaciones/manual_estudio/Ergonomia2011.pdf
- Cuenca, G. (2020). *Evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadores de la construcción de la ciudad de Loja, utilizando el software ergo/IBV del instituto de biomecánica de Valencia*.
- Cubas, E. (2023). *La estabilidad laboral y el desempeño de los trabajadores de la empresa Grucons J&M Contratistas Generales S.A.C de San Miguel, Cajamarca 2021*. Tesis para optar el título de Lic. Adm y Negocios Internacionales. Universidad Privada del Norte. 61 p.
- Decreto Supremo N°005-2012-TR. *Reglamento de la Ley N°29783*. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Consultado el 23 de marzo del 2024. En línea [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/311121/Reglamento_de_la_Ley_N%C2%BA_29783_-_Ley_de_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo.pdf]
- De Juanas, Á., Esterri, J., Castilla, G., & Martínez, G. (2022). La influencia de la preparación para las relaciones socioafectivas en el bienestar psicológico y la autonomía de los jóvenes en el sistema de protección. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, (40), 51-66.
- Díaz, L., Rivera, A., Oñate, C., & Garay, V. (2022). Métodos de Evaluación Ergonómica para los puestos de trabajo de los Choferes de transporte. *Dominio de las Ciencias*. 8(2), 81-97.
- DIGESA. (2020). *Riesgos psicosociales*. Consultado el 14 de octubre del 2023. Disponible en [<http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICO/S/TRIPTICO%20PREVENCION%20R%20PSICOSOCIALES.pdf>]
- Diego-Mas, J. (2015). *Evaluación postural mediante el método REBA y OWAS*. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.
- Escobar, O. & Yumiseba, K. (2022). *Evaluación de riesgos ergonómicos en los funcionarios del Dpto de Planificación del GAD Municipal del Cantón Guano, para prevenir trastorno músculo esqueléticos (TME)*. Tesis pregrado. Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador.
- Flores, G., Cuaya, I., & Rojas, José. (2021). Estrés laboral en el contexto universitario: Una revisión sistemática. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(spe1), 00008.

- Fragoso, S. (2020). Evaluación del riesgo ergonómico mediante el método REBA y su relación con el dolor musculoesquelético: Revisión bibliográfica. *anuario2020*, 1(1), 243-260.
- Gaibor, J. (2021). *Factores ergonómicos y el rendimiento laboral del personal administrativo de las universidades públicas en la provincia de Chimborazo*. Tesis de Maestría, Universidad Técnica De Ambato. Repositorio UTA <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33788/1/049%20ADE.pdf>
- Gámez, L., Ortiz, M., Joya, R., Fernández, A., & Rodríguez, H. (2021). Hacia una definición de capital de trabajo desde la perspectiva social. *Retos de la Dirección*, 15(1), 132-151.
- García, A. (2018). *Evaluación de riesgos ergonómicos relacionados a la carga postural que afectan al personal administrativo en la sede central de la Universidad de Huánuco – distrito de Huánuco, provincia Huánuco región Huánuco – 2017*. Universidad de Huánuco.
- García, M., Iglesias, S., Saleta, M., & Romay, J. (2016). Riesgos psicosociales en el profesorado de enseñanza universitaria: diagnóstico y prevención. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 32(3), 173-182.
- García, L., Fajardo, R., Acosta, G., Morales, L., Valencia, V., Salazar, L., & Losada, C. (2021). Ergonomía, trabajo y sistema de salud: Reflexiones desde Colombia. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3(2), 139-154.
- García, S. (2017). *Análisis de puestos de trabajo y selección del personal*. Trabajo de fin de grado. Unviersidad Miguel Hernández de Elche.
- Gil, P. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(2), 237-241.
- Gonzales, C. (2018). *Evaluación ergonómica y psicosocial en CORPAC S.A., sede Tingo María y Huánuco*. Tesis de maestría en gestión pública. Repositorio de la Universidad Nacional Agraria de la Selva <https://hdl.handle.net/20.500.14292/1307>.
- Granja, A., & Buchelli, I. (2020). Valoración del riesgo ergonómico de estudiantes de odontología mediante el método Owas. *Odontología*, 22(2), 60-71.
- Guanilo, G., Huaman, D. (2017). *Evaluación de factores de riesgos ocupacionales y propuestas de control de riesgos en las oficinas administrativas de la subgerencia operaciones oleoducto norperuano en la ciudad de Piura* (Tesis para optar el título de ingeniero industrial). Repositorio de la Universidad Privada Antenor Orrego <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4215>
- Guevara, G. (2024). *Análisis de riesgo ergonómico del personal que labora en los diferentes puestos de trabajo de un centro hospitalario en la ciudad de Riobamba*. Tesis para

- obtener el grado de Mg. en Seguridad Industrial. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- Guillén, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*. 22(4),14-28.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2001). *NTP:601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)*. Consultado el 10 de Marzo del 2024. Disponible en [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba]
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2007). *NTP:703: El método COPSPQ de evaluación de riesgos psicosociales*. Consultado el 10 de Marzo del 2024. Disponible en [https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_703.pdf/2c8e594e-6330-429e-ae3d-f03d590ae087]
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2015). *Método para la evaluación de riesgo ergonómico: OWAS (Ovako Working Posture Analysing System)*. Consultado el 10 de Marzo del 2024. Disponible en [<https://istas.net/sites/default/files/2019-03/Ficha06.pdf>]
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2020). *Riesgos ergonómicos en el trabajo*. Consultado el 26 de octubre del 2023. Disponible en [<https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos>]
- Landa, A. (2022). *Relación entre el liderazgo y el bienestar en los colaboradores*. Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de Lic. Psicología. Universidad de Lima.
- Lino, M., Sepa, L., Benavides, J., & Saavedra, C. (2024). Mejora continua del Sistema de gestión integral para la prevención de riesgos laborales en empresas químicas. Una estrategia para óptimos resultados. *Dominio de las Ciencias*, 10(1), 1536-1554.
- Lobeiras, L. (2009). Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo de basa en verdades tomadas de la Psicología. *Revista de historia de la psicología*. 30(4), 33–53.
- Loaiza, L. (2021). *Estrategias de mitigación del riesgo psicosocial en docentes de la Especialización en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Rectoría Bogotá UVD*. Tesis para optar el título de Especialista en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá, Colombia.
- Lluguay, D., Muyulema, J. (2015). *Análisis ergonómico del personal docente y administrativo de la Facultad de Mecánica*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- Martínez, A., Gayosso, M., Sánchez, F., Campos, D., Reyes, P. (2024). Evaluación de riesgos ergonómicos en una estación de subensamble de inyectores a través del método RULA. *Revista NeyArt*, 2(2), 28-45.
- Martínez, H., & Benítez, L. (2016). *Metodología de la Investigación social I*. Cengage Learning Editores S.A. de C.V. México D.F., México.
- Martínez, L. (2020). Riesgos psicosociales y estrés laboral en tiempos de COVID-19: instrumentos para su evaluación. *Revista de comunicación y salud*, 10(2), 301-321.
- Martínez, S., Quintero, J., Huertas, R., & Salazar, L. (2020). Métodos ergonómicos observacionales para la evaluación del riesgo biomecánico asociado a trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores en trabajadores 2014-2019. *Revista colombiana de salud ocupacional*, 10(2), 31-42.
- Mejía, A. (2019). Evaluación de puestos de trabajo por medio de los métodos ergonómicos Rodgers, OWAS, NIOSH y RULA. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*. 1(3), 118-137.
- Medranda, M., & Viteri, V. (2022). Ergonomía: la ciencia de la prevención desde un enfoque integrador: Ergonomics: the science of prevention from an integrative approach. *Journal Business Science*, 3(2), 105-109.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). (2008). *Resolución Ministerial N°375-2008-TR Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico*.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). (2020). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. Boletín estadístico mensual N° 01 - Año 10 - Edición Enero 2020.
- Moncada, S., Llorens, C., Andrés, R. (2014). *Manual del método CoPsoQ-istas21 para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales*. Centro de referencia en organización del trabajo y salud – ISTAS.
- Morales, L., Goiriz, N. (2020). Riesgo ergonómico y estrés laboral de fisioterapeutas del Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas. Paraguay, 2019. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 53(2), 79-86.
- Morales, A. (2020). *Factores de riesgo ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeras asistenciales*, Hospital Nacional Sergio Bernales, 2019.
- Moreno, B., Báez, C. (2012). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

- Muñoz, D., Orellano, N., & Hernández, H. (2018). Riesgo psicosocial: tendencias y nuevas orientaciones laborales: Psychosocial risk: trends and new labour guidelines. *Psicogente*, 21(40), 532–544.
- Muñoz, A., Ramos, L., Ames, R., Yuli, R. (2022). Riesgos psicosociales en personal de salud del Perú: análisis de propiedades psicométricas del ISTAS 21. *Index de enfermería*, 31(2), 115-119.
- Neffa, J. (2017). *Los riesgos psicosociales en el trabajo*. Buenos Aires: Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CEIL-CONICET.
- Olarte, D., Mestas, L., Vigo, J., & Apaza, H. (2022). Evaluación disergonómica en trabajadores de una empresa privada de Cusco, Perú: Dysergonomic evaluation in workers of a private company in Cusco, Peru. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 6(1), 6-12.
- Olmedo, J., Tello, J., Cantos, E., & Murillo, K. (2023). Factores de Riesgo Psicosocial asociados al personal administrativo de un hospital General en Ecuador. *RECIAMUC*, 7(1), 11-17.
- Organización Internacional del Trabajo (2019) Informe de Seguridad y Salud en el Centro del Futuro del Trabajo - Aprovechar 100 años de experiencia. Primera Edición. Ginebra. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Ortiz, M., Villar, E. & Llanos, M. (2021). Cultura organizacional y bienestar laboral de los trabajadores de la Red de Salud Huamalíes. *Revista Gaceta Científica*. 7(1),35-41.
- Osorio, J., & Cárdenas, L. (2017). Estrés laboral: estudio de revisión. *Diversitas*, 13(1), 81-90.
- Parrales, V., Aguirre, M., Ledesma, G., & Garófalo, D. (2022). Gestión administrativa factor fundamental para la productividad en las pequeñas y medianas empresas. *Journal of science and research*. 7(2):136-150.
- Pérez, Y. (2022). *Principios teórico-prácticos de ergonomía para el diseño y evaluación de herramientas, puestos de trabajo y máquinas*. Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-UPTC.
- Ponce, M. (2024). *Estrategia directiva en la mejora del clima laboral en la institución educativa pública de Chepén*. Tesis pregrado. Universidad César Vallejo.
- Prieto, B. (2021). Evaluación del riesgo ergonómico del farmacéutico en oficina de farmacia con el método REBA. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3(3), 69-81
- Quispe, V. (2020). *Influencia de los factores psicosociales en el desempeño laboral de los docentes de la Asociación Cultural Peruana Norteamericana Huancayo 2019* (Tesis de

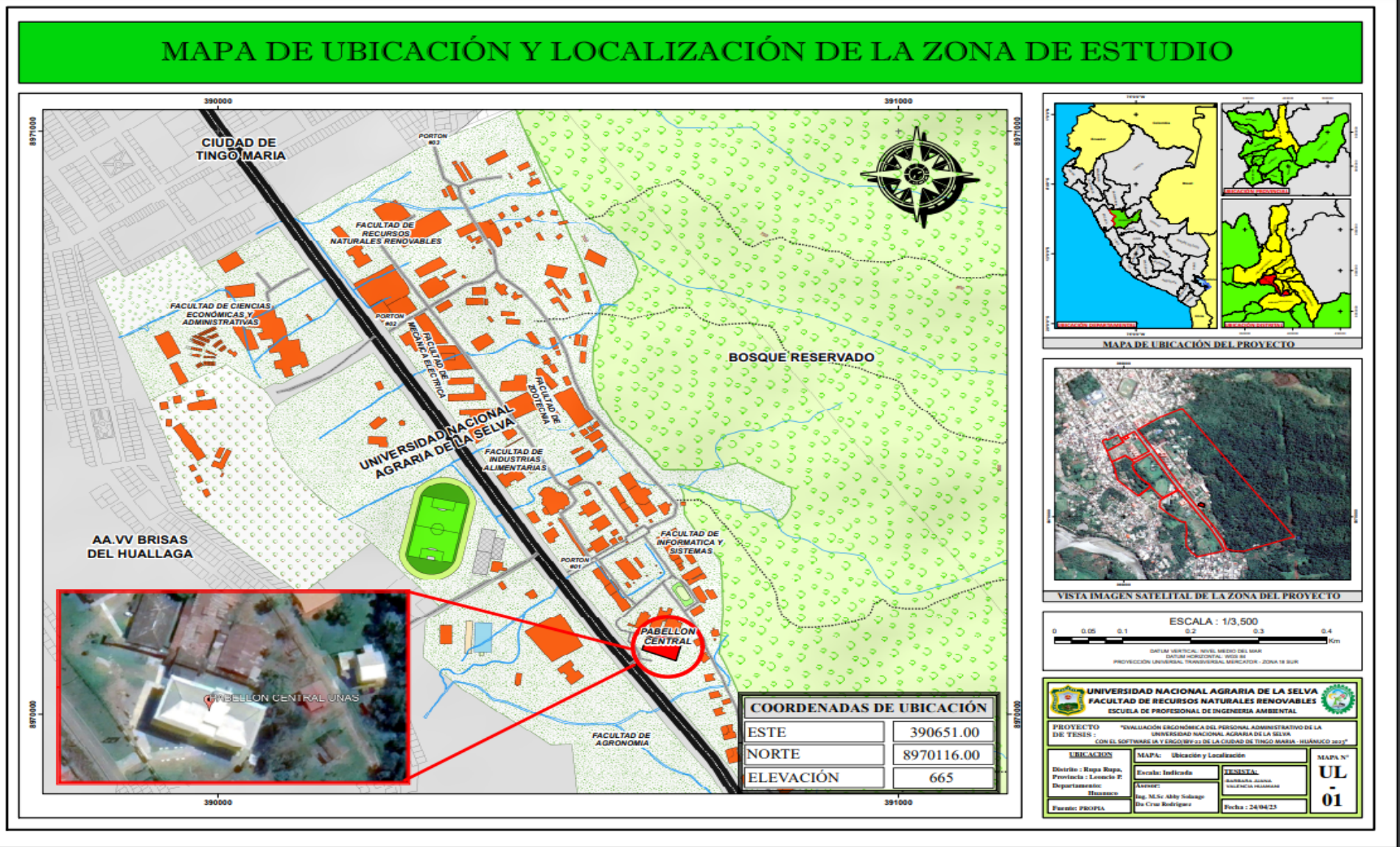
- Maestría en seguridad y salud en el trabajo) Repositorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales, Huancayo, Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6105>
- Rafael, L. (2024). *Estrés laboral y su relación con el desempeño laboral de los trabajadores administrativo del Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo, 2022*. Tesis pregrado. Universidad Privada de Tacna.
- Reyes, J., & Monzon, R. (2024). *El estrés laboral y su relación con la eficacia organizacional en las empresas del sector bancario en Lima, 2021*. Para optar el título de Lic. En Adm. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 155 p.
- Rivera, N. (2020). *Estudio ergonómico para el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Jauja – 2020*. Trabajo de Investigación para optar el grado académico de Bachiller en Ingeniería Industrial, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Rodríguez, Y. (2016). *Evaluación de la ergonomía y el confort ambiental en la Biblioteca Agrícola Nacional* (Tesis para optar el título de ingeniero ambiental). Repositorio de la Universidad Nacional Agraria La Molina <https://hdl.handle.net/20.500.12996/2018>
- Salazar, L. (2018). *Influencia de la Seguridad y Salud ocupacional en el desempeño del personal en la ejecución del proyecto: Mejoramiento y sustitución de la infraestructura de la Institución educativa Gómez Arias Dávila*. Tingo María
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, Perú (SENAMHI). (2021). *SENAMHI: Mapa climático del Perú*. (06 de agosto del 2022). Disponible en [<https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>]
- Sierra, E. (2021). Delimitación del concepto de riesgo psicosocial en el trabajo. *Foro: Revista de Derecho*, (35), 7-26.
- Silva, F. (2019). *Estudio ergonómico de los puestos de trabajo con PVD (pantallas de visualización de datos) del área administrativa de Hydroagoyan CELEC E.P* (Tesis para optar el título de ingeniero industrial). Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5888>
- Soliz, R. (2022). El impacto de los factores de riesgo psicosocial en trabajadores del sector industrial. *Trascender, contabilidad y gestión*, 7(20), 71-81.
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). (2019). *Principales riesgos ergonómicos que se presentan con frecuencia entre trabajadores*. Consultado el 24 de marzo del 2024. En línea [<https://www.gob.pe/institucion/sunafil/noticias/632779->

estos-son-los-4-principales-riesgos-ergonomicos-que-se-presentan-con-frecuencia-entre-trabajadores]

- Terán, A., e Izquierdo, A. (2020). Valoración del riesgo ergonómico de estudiantes de odontología mediante el método Owas. *Odontología*, 22(2), 60–71.
- Torres, S. (2023). Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de industria alimentaria en el Callao en el 2021. *Horizonte Médico*. 23(3),e2207.
- Torres, A., Pérez, A., Ron, M., & Mendoza, N. (2023). Factores Psicosociales Laborales y Estrés en el Personal Médico Asistencial. *Interdisciplinary Rehabilitation/Rehabilitacion Interdisciplinaria*. 3(1), 42-42
- Trinidad, J., & Escobar, C. (2022). Factores de riesgos psicosociales y satisfacción laboral en personal administrativo de una universidad privada. *Revista Herediana de Rehabilitación*. 5(2), 30-37.
- Urgilez, G. (2023). *Empleo de pausas activas como plan para prevenir la fatiga y mejorar el rendimiento laboral en el Personal de Gobernanza de la Salud de la Coordinación Zonal 6*. Tesis de posgrado. Universidad de las Américas.
- Vásquez, E. (2016). Mindfulness: Conceptos generales, psicoterapia y aplicaciones clínicas. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 79(1), 42-51.
- Villafuerte, D., & Morales, T. (2023). Riesgo psicosocial en trabajadores de empresas públicas, caso Galápagos. *Espíritu Emprendedor TES*. 7(3), 74-92.
- Zapata, C & Riera, W. (2024). Riesgos psicosociales y estrés laboral en trabajadores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ambato, Ecuador. Gestio et Productio. *Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(10), 4-23.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Mapa de ubicación del Pabellón Central de la UNAS



Anexo 2. Modelo de encuesta

CUESTIONARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL



Tesis: Riesgo ergonómico y psicosocial del personal administrativo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de mayo a noviembre, 2024

INSTRUCCIONES:

Estimado trabajador/a, la presente es para agradecer su participación en la investigación. La información recopilada solo tiene carácter investigativo. Muchas gracias.

1. ¿Cuál es el área al que pertenece?
2. ¿Cuál es el nombre del puesto?
3. ¿Cuáles son las principales funciones que realiza?
4. ¿Hace uso de la computadora? ¿Cuántas horas al día?
5. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el puesto?
6. ¿Cuáles considera ud. que son sus habilidades frente al puesto de trabajo?
7. ¿Considera que tiene un ambiente laboral armonioso?
8. ¿Ha realizado trabajos bajo presión?
9. ¿Considera que su puesto de trabajo posee excesiva carga?

Anexo 2. Resultados de la evaluación ergonómica

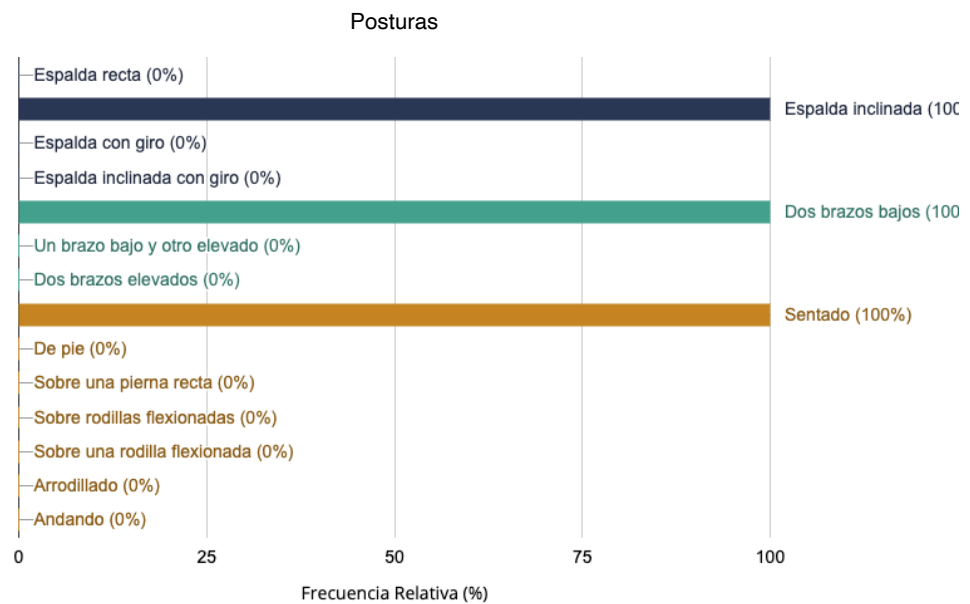
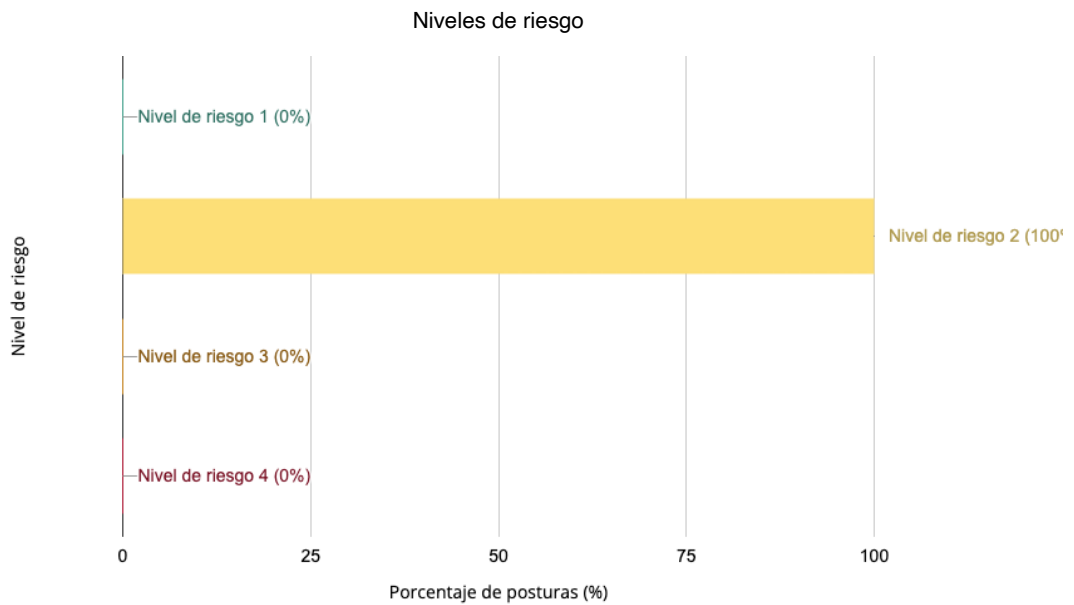


16/01/2025

Valoración OWAS

Datos del puesto	Datos del trabajador
<p>Empresa: UNAS</p> <p>Datos del puesto: Directora de Asuntos Académicos</p> <p>Tarea evaluada: ACTIVIDADES DE OFICINA</p> <p>Departamento / Sección: HUANUCO</p> <p>Observaciones:</p> <p>Duración de la jornada: 8</p> <p>Tiempo ocupado en el puesto cada jornada: 8</p>	<p>Nombre: Olivia</p> <p>Apellidos: Pulgar Tapia</p> <p>Sexo: Mujer</p> <p>Edad:</p> <p>Antigüedad:</p>
Datos del evaluador	
<p>Nombre: Barbara Juana</p> <p>Empresa evaluadora: UNAS</p>	<p>Apellidos: Valencia Huamani</p> <p>Fecha de la evaluación: 05-11-2024 12:04:08</p>

Subtarea #1: ACTIVIDADES DE OFICINA (90 fotogramas completos)



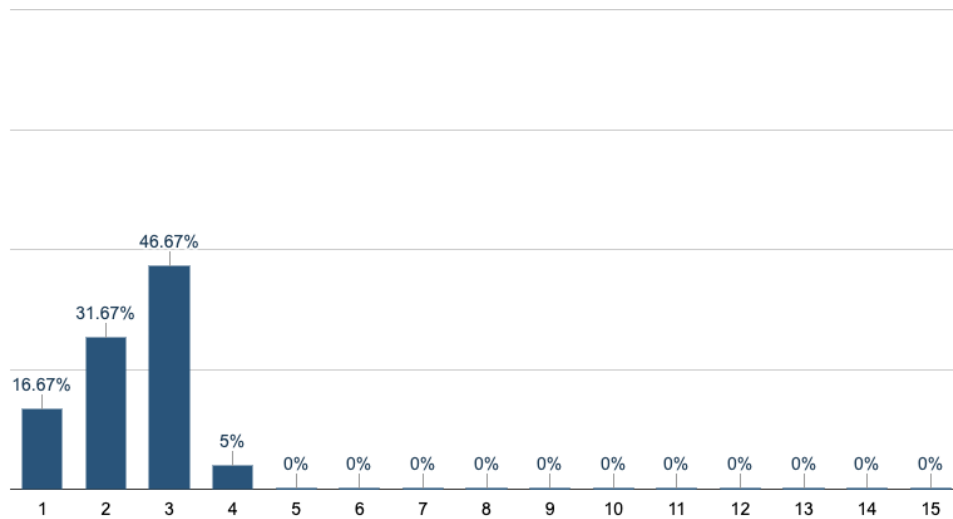
Valoración REBA

Datos del puesto	Datos del trabajador
Empresa: UNAS	Nombre: LUCIO
Datos del puesto: VICERRECTOR	Apellidos: MANRIQUE DE LARA
Tarea evaluada: ACTIVIDADES DE OFICINA	Sexo: Hombre
Departamento / Sección: HUANUCO	Edad:
Observaciones:	Antigüedad:
Duración de la jornada: 8	
Tiempo ocupado en el puesto cada jornada: 8	

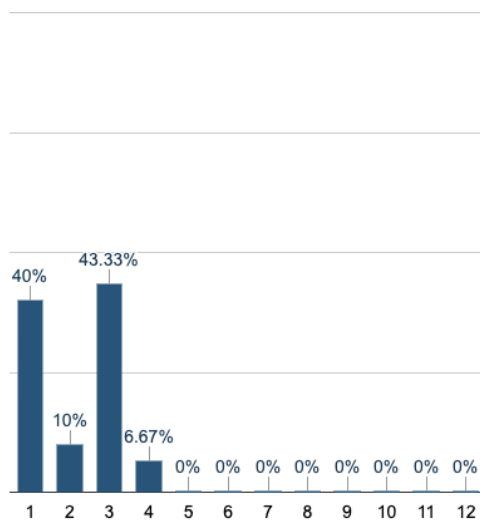
Datos del evaluador	
Nombre: Barbara Juana	Apellidos: Valencia Huamani
Empresa evaluadora: UNAS	Fecha de la evaluación: 05-11-2024 08:26:52

Subtarea #1: ACTIVIDADES DE OFICINA (60 fotogramas completos)

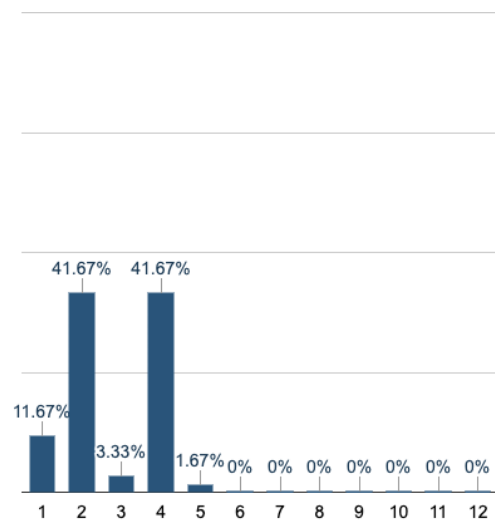
REBA Histograma de puntuación



A Histograma de puntuación

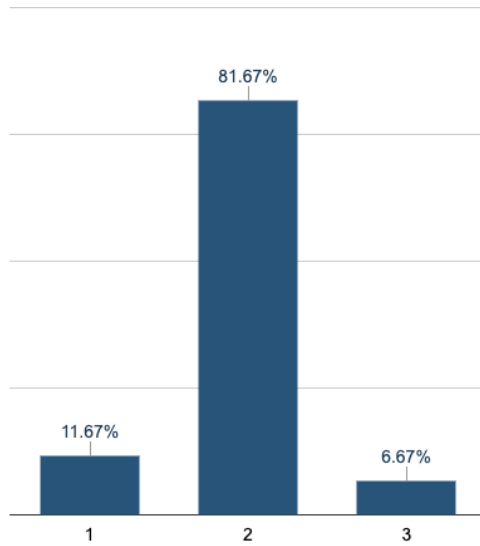


B Histograma de puntuación

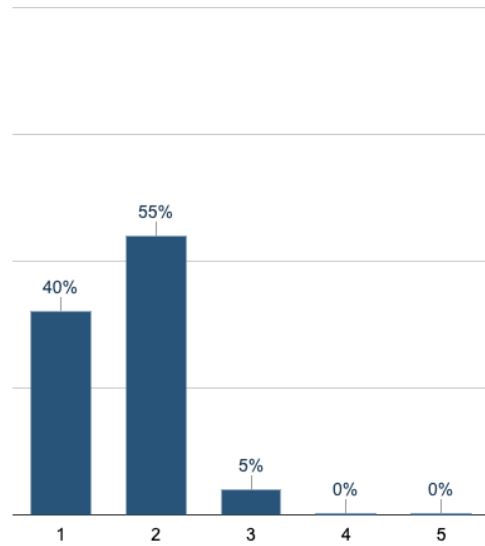


Subtarea #1: ACTIVIDADES DE OFICINA (60 fotogramas completos)

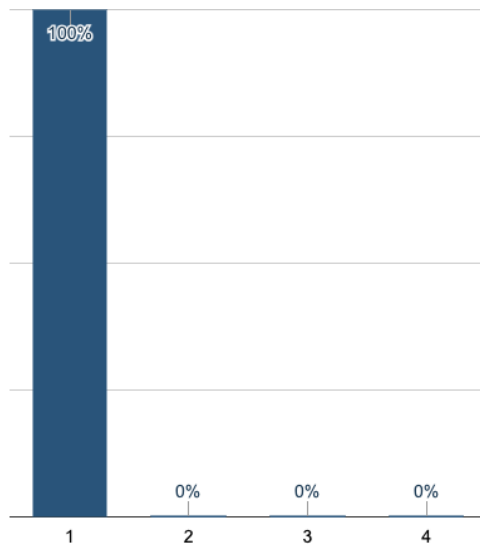
Cuello



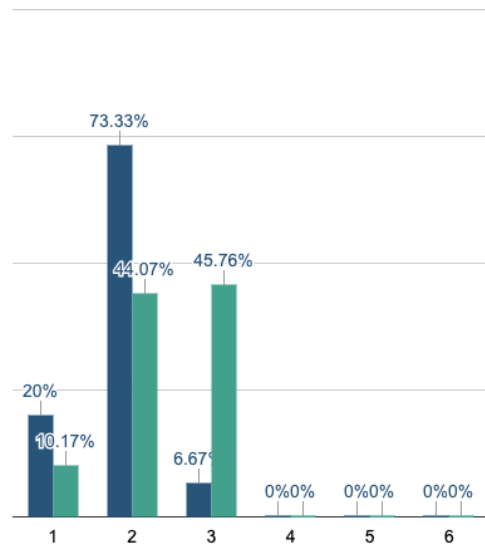
Espalda



Piernas

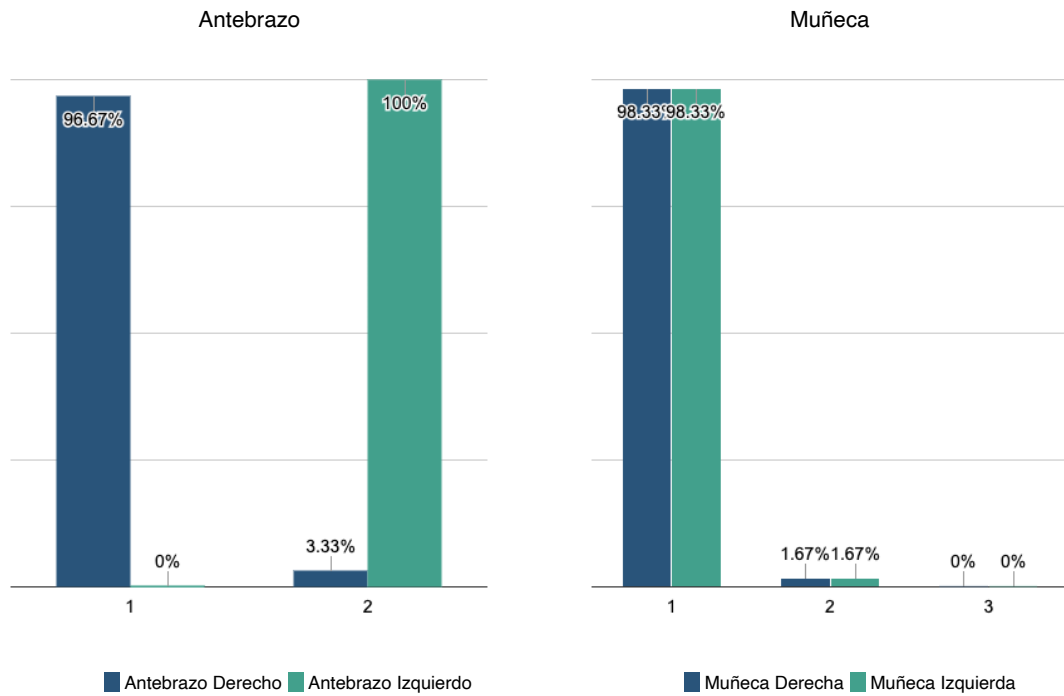


Brazo



■ Brazo Derecho ■ Brazo Izquierdo

Subtarea #1: (60 fotogramas completos)



Anexo 3. Resultados de la evaluación psicosocial

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS - Individual

IDENTIFICACIÓN

Fecha	12/07/2024
Empresa	BIBLIOTECA UNAS
Observaciones	40 AÑOS DE SERVICIO
Tarea	ATENCIÓN DE HEMEROTECA DE LA BIBLIOTECA



Evaluación realizada por:

Barbara Juana Valencia Huamani
DNI N° 70918297

Ergo/IBV® incluye procedimientos de evaluación de riesgos ergonómicos y psicosociales que cumplen los criterios establecidos en el Artículo 5 del "Reglamento de los Servicios de Prevención", y que se recogen en las "Guías de Actuación" de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS).

RIESGO de la TAREA

APARTADO de dimensiones psicosociales	PUNTUACIÓN	NIVEL de exposición psicosocial
1. Exigencias psicológicas	7	más favorable
2. Control sobre el trabajo	32	más favorable
3. Inseguridad sobre el futuro	7	intermedio
4. Apoyo social y calidad de liderazgo	17	más desfavorable
5. Doble presencia	5	intermedio
6. Estima	4	más desfavorable

Intervalos de PUNTUACIÓN para la población ocupada de referencia

APARTADO de dimensiones psicosociales	NIVEL de exposición psicosocial		
	más favorable	intermedio	más desfavorable
1. Exigencias psicológicas	0-7	8-11	12-24
2. Control sobre el trabajo	40-26	25-19	18-0
3. Inseguridad sobre el futuro	0-4	5-9	10-16
4. Apoyo social y calidad de liderazgo	40-32	31-25	24-0
5. Doble presencia	0-2	3-6	7-16
6. Estima	16-13	12-10	9-0

Anexo 4. Autorización para recolección de información en la Universidad

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

Tingo María, 16 de setiembre de 2024

Dr.
LUCIO MANRIQUE DE LARA SUAREZ
Vicerrector Académico
UNAS.

Asunto: SOLICITO AUTORIZACIÓN, PERMISO Y APOYO EN LA EJECUCIÓN DE LA TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERA AMBIENTAL DENOMINADO RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DE MAYO A NOVIEMBRE, 2024.

De mi consideración:

Es grato dirigirme a su despacho para indicarle que mi persona se encuentra ejecutando la tesis para optar el título de Ingeniera Ambiental. estoy realizando mi tesis denominado RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DE MAYO A NOVIEMBRE, 2024. para poder ejecutar esta encuesta y entrevista necesitamos el apoyo de los jefes de cada área correspondiente que se encuentra bajo su jefatura dentro del organigrama institucional, así como las tomas fotográficas, videos de los mismo para obtener los resultados deseados para mi trabajo de investigación y así poder brindar recomendaciones y medidas de control para estos resultados obtenidos.

Por lo mencionado, espero su apoyo y facilidades de los jefes para poder autorizar a sus trabajadores de cada área para llevarse a cabo la encuesta, entrevistas y tomas fotográficas entre los meses de Setiembre- noviembre de 2024 en el transcurso de su jornada laboral de acuerdo con la programación de mi cronograma.

Se le agradece la atención de esta solicitud para así poder brindarles las recomendaciones a estos puestos de trabajos del personal administrativo y apoyarme en mi ejecución de mi tesis para poder obtener mi título profesional.

Sin otro particular, quedo de usted.



Barbara Juana Valencia Huamani
DNI N° 70918297

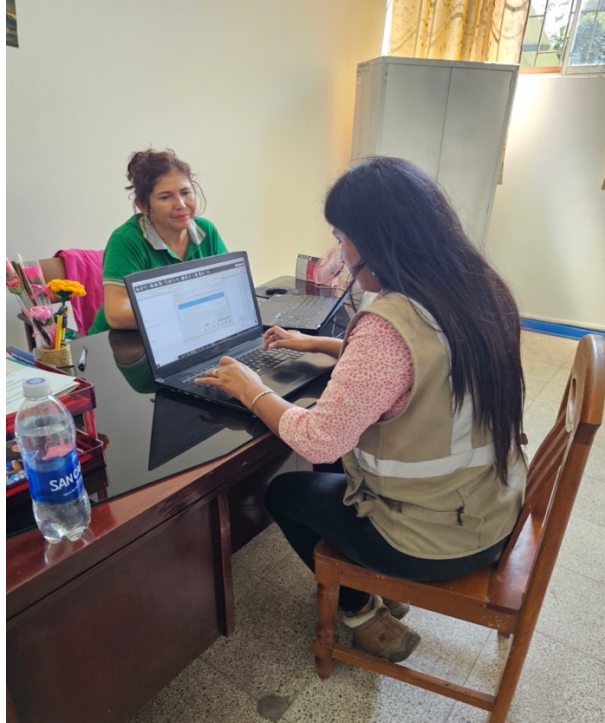
Anexo 5. Panel fotográfico

Figura 11. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial Centro de Idiomas



Figura 12. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial DIIA



Figura 13. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial y ergonómico Biblioteca



Figura 14. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial y ergonómico Biblioteca



Figura 15. Recolección de información para evaluación de riesgo psicosocial y ergonómico en Jefe de la biblioteca

