

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**  
**BENEDICTO XVI**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y**  
**SALUD OCUPACIONAL**



**RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL**  
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD**  
**DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022**

Tesis para obtener el grado académico de:  
**MAESTRO EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y**  
**SALUD OCUPACIONAL**

**AUTORA**

Br. Ruth Paola León Bobadilla

**ASESORA**

Mg. Mirtha Zulema Armas Chang  
<https://orcid.org/0000-0002-9646-0196>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Higiene y saneamiento industrial

**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

# RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.autonmadeica.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica de Trujillo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Andina del Cusco</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

**Autoridades universitarias**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller de la Universidad**

**Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dr. Luis Orlando Miranda Díaz

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora académica**

Dr. Winston Rolando Reaño Portal

**Director de la Escuela de Posgrado**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrectora de Investigación (e)**

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

**Secretaria General**

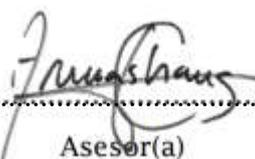
## Conformidad del asesor

Yo, Mg. Mirtha Zulema Armas Chang con DNI N° 18216837 en mi calidad de asesora de la Tesis de Maestría titulada: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022, presentado por la maestranda Br. Ruth Paola León Bobadilla con DNI N° 70808842, informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesor(a), me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la Escuela de Posgrado.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación se encuentra en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, 09 de julio de 2023



.....

Asesor(a)

Mg. Mirtha Zulema Armas Chang

(ORCID: 0000-0002-9646-0196)

## ***Dedicatoria***

*A Dios nuestro creador,  
fuente de luz, sabiduría y sendero de  
mi vida.*

*A mis entrañables; madre Livia y  
abuelito Pompeyo, que ahora son mis  
ángeles y desde el cielo iluminan mi  
camino.*

*A mi entrañable mamita  
Honorata y tío Mauricio, que me  
formaron con sólidos valores y por su  
incondicional apoyo para toda mi  
vida.*

*A Edwin Corsino Trujillo y familia  
por su apoyo incondicional en todo este  
proceso.*

*A mi estimado padrino Carlos  
Ugarte, por sus sabios consejos y  
enseñanzas.*

## *Agradecimiento*

*A nuestro Dios todo poderoso.*

*A la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI por haberme dado la oportunidad de ser parte de esta casa de estudios y brindarme a través de sus docentes el fortalecimiento de mis valores, conocimientos, sabiduría y orientación en el desarrollo de mis capacidades a lo largo de mi formación académica.*

*A mi apreciada y estimada asesora Mg. Mirtha Zulema Armas Chang, por su paciencia, orientación, conocimientos, motivaciones y guía en mi tesis, mil gracias.*

*Al personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, por las facilidades brindadas.*

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Ruth Paola León Bobadilla, con DNI 70808842 egresada de la Maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Salud ocupacional de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022, la que consta de un total de 131 páginas, en las que se incluye 16 tablas, 7 figuras y 78 páginas en apéndices.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es menor al 20%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

La autora.



---

Br. León Bobadilla, Ruth Paola

DNI: 70808842

## ÍNDICE

Porcentaje de similitud.....	ii
Autoridades Universitarias.....	iii
Conformidad del asesor.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Declaratoria de autenticidad.....	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. METODOLOGÍA.....	33
III. RESULTADOS.....	37
IV. DISCUSIÓN.....	52
V. CONCLUSIONES.....	58
VI. RECOMENDACIONES.....	59
VII. REFERENCIAS.....	60
ANEXOS.....	66
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información.....	66
Anexo 2: Consentimiento informado.....	70
Anexo 3. Matriz de consistencia.....	78
Anexo 4: Constancia emitida por la institución donde se realizó el estudio.....	81
Anexo 5: Operacionalización de variables.....	82
Anexo 6: Validez y fiabilidad de instrumentos.....	84
Anexo 7: Fiabilidad del instrumento.....	99
Anexo 8: Ficha de evaluación del método ROSA.....	101
Anexo 9: Base de datos.....	126
Anexo 10: Evidencias.....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Tabla de posturas del trabajador EPR.....	24
<b>Tabla 2</b>	Niveles de actuación según la puntuación final Rosa.....	25
<b>Tabla 3</b>	Personal administrativo de la MDCG.....	33
<b>Tabla 4</b>	Tabla cruzada de riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	37
<b>Tabla 5</b>	Categorización de los riesgos ergonómicos y dimensiones en el personal administrativo de la MDCG. ....	38
<b>Tabla 6</b>	Análisis de la evaluación de los riesgos ergonómicos de acuerdo al método ROSA alineado a la norma legal N° 375 del personal administrativo en la MDCG. ....	40
<b>Tabla 7</b>	Análisis de los niveles del desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	42
<b>Tabla 8</b>	Tabla cruzada entre la ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo.....	43
<b>Tabla 9</b>	Tabla cruzada entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo.....	44
<b>Tabla 10</b>	Tabla cruzada entre dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo. ....	45
<b>Tabla 11</b>	Prueba de normalidad de datos de las variables de estudio.....	47
<b>Tabla 12</b>	Correlación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	48
<b>Tabla 13</b>	Correlación entre la ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	48
<b>Tabla 14</b>	Correlación entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	49
<b>Tabla 15</b>	Correlación entre la ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	50
<b>Tabla 16</b>	Regresión lineal entre los riesgos ergonómicos y dimensiones con el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Esquema de los pasos de desempeño.....	28
<b>Figura 2</b> Relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG. ....	37
<b>Figura 3</b> Categorización de los riesgos ergonómicos y dimensiones en el personal administrativo de la MDCG. ....	38
<b>Figura 4</b> Análisis de los niveles del desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.....	42
<b>Figura 5</b> Relación entre la ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo.....	43
<b>Figura 6</b> Relación entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo.....	44
<b>Figura 7</b> Relación entre la ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo.....	46

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022. El tipo de investigación fue básica, diseño de investigación no experimental, enfoque cuantitativo, nivel correlacional - descriptiva y el método que se utilizó fue hipotético - deductivo. Asimismo, la población censal estuvo conformada por 86 trabajadores del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario para ambas variables, el cual fue validado por expertos en la materia para mayor fiabilidad, el alfa de Cronbach se obtuvo 0.936. Los resultados con mayor relevancia se centraron en riesgo ergonómico alto con 52.3% del cual el 37.2% se ubicó en regular en relación al desempeño laboral. Conclusión, existe una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022, ya que el  $p=0.00 < 0.05$ , asimismo el coeficiente de correlación Rho de Spearman  $-0,714^{**}$  expresa correlación negativa alta y con una regresión lineal de 51.20% entre las variables de estudio, y el 48.80% es relacionada por otras variables.

**Palabras clave:** Desempeño laboral, enfermedades ocupacionales, posturas inadecuadas.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between ergonomic risks and the work performance of the administrative staff of the District Municipality of Casa Grande, 2022. The type of research was basic, non-experimental research design, quantitative approach, correlational - descriptive level and the method used was hypothetical - deductive. Likewise, the population was made up of 86 workers of the administrative staff of the District Municipality of Casa Grande, the technique used was the survey and the instrument the questionnaire for both variables, which was validated by experts in the field for greater reliability, the alpha Cronbach's 0.936 was obtained. The most relevant results focused on high ergonomic risk with 52.3% of which 37.2% were located in regular in relation to work performance. Conclusion, there is a significant relationship between ergonomic risks and the work performance of the administrative staff of the District Municipality of Casa Grande, 2022, since  $p=0.00 < 0.05$ , likewise the Spearman's Rho correlation coefficient  $-0.714^{**}$  expresses a negative correlation. high and with a linear regression of 51.20% between the study variables, and 48.80% is related by other variables.

**Keywords:** Work performance, occupational diseases, inadequate postures

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel global, la ergonomía se ha convertido en uno de los aspectos más importantes en la salud, donde el 53% de los empleadores toleran malestares y padecimientos debido a los espacios reducidos en el centro de trabajo evidenciando los bajos niveles de desempeño. Por consiguiente, las malas posturas ocasionan enfermedades musculo esqueléticas y de lumbalgia, éstas ocasionan dolencias y estrés laboral (Prevencionar, 2019).

Asimismo, según Organización Internacional del Trabajo (2019), indica que al año más de 374 millones de individuos padecieron de enfermedades causadas por accidentes en el centro laboral, está ocasiona la perdida de días laborables que equivale a 4% del Producto Bruto Interno mundial, a diferencia que en otros países se incrementan a 6%. Además, la tercera parte muere, el 31% sufre enfermedades del sistema circulatorio, 26% cánceres de origen profesional y 17% respiratorias, cabe señalar que la mayoría labora más de 48 horas semanales, por ello, ante estos desafíos se deben añadir esfuerzos con el fin de advertir sobre la salud física y mental, además, de perfeccionar las leyes internacionales para el bienestar de los gobiernos, trabajadores y empleadores (Organización Naciones Unidas, 2019).

En América Latina, se presenta aún más esta situación de riesgos ergonómicos en los trabajadores administrativos ya que los casos reportados a diario ponen en manifiesto que ya es tiempo de que se cumplan las normativas legales en las diferentes entidades públicas y privadas para perfeccionar la salud integral de los colaboradores. Lamentablemente la disminución del desempeño laboral continúa poniéndose en manifiesto debido a los riesgos ergonómicos y ocupacionales. De acuerdo, a la OIT (Organización Internacional de Trabajo) precisa que se labora 41 horas semanales en promedio, esto acarrea que sufran enfermedades musculo esqueléticas por malas posturas, es decir, no cuentan con sillas ergonómicas, ambientes de trabajo idóneos y equipos de calidad.

Parra (2019), en Ecuador precisó que los factores de riesgos ergonómicos en personal administrativo, se debe por las malas posturas, movimientos repetitivos, maniobra de fuerzas excesivas y daños musculares, lo que significa una gran pérdida de rendimiento laboral, caracterizada por incapacidad temporal y permanente, del mismo modo ocasionan afecciones de columna vertebral más frecuente como la cervicalgia y la lumbalgia. Asimismo, tienen una causalidad biomecánica en cargas excesivas, esfuerzos físicos, relaciones humanas y factor psicológico. Así mismo, el desempeño laboral, se vio afectado

por las condiciones ambientales, la selección y toma de decisiones que no contribuyen en el liderazgo, en la motivación y desarrollo profesional. Estos aspectos evidenciaron el bajo nivel de identificación de las habilidades y destrezas. Sin embargo, estas son importantes para mejorar la eficacia y eficiencia de diferentes entidades (Álvarez et al., 2018).

Perú no es ajeno a esta realidad problemática, los riesgos ergonómicos implican riesgos ambientales, psicológicos, temporales y geométricas, las que implican en el bajo desempeño en los puestos de trabajo. Las actividades más comunes se asocian a un estilo de vida sedentario, trabajo intensivo frente a la computadora, deficientes espacios para trasladarse, posturas inmóviles extensas, jornadas largas, que provocan diversos trastornos, como enfermedades del sistema musculoesquelético (dolor de cuello, espalda, etc.), visión, cansancio, dolor de cabeza, malestar térmico y poca motivación que genera estrés; por ello, estos problemas se clasifican como tensión postural, aspecto psicosocial y ambiente de trabajo inadecuado– (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2015). Asimismo, a pesar de ser un trabajo sedentario pueden ocasionar riesgos ergonómicos por factores como diseño del mobiliario (sillas, mesas o pantallazo de computadora) o factores ambientales como la iluminación, ruidos, temperaturas, organización inadecuada de tareas y conflictos en las relaciones.

A nivel local, en la Municipalidad distrital de Casa Grande que se ubicada en plaza independencia 284, entidad pública dedicada a representar a los vecinos, promover el desarrollo armónico, integral y sustentable, participar activamente en la sociedad civil y prestar oportunamente los servicios públicos del municipio; implementar programas, crear condiciones básicas y mejorar la calidad de vida de la población. Sin embargo, se puede evidenciar que la forma de trabajo en sus instalaciones carece de lineamientos de la normativa legal vigente ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, persigue optimizar la interacción entre trabajador, máquina y ambiente de trabajo, sin embargo, no se toma en cuenta la ergonomía a pesar que es de vital importancia para el desempeño laboral.

Las causas de los riesgos ergonómicos físicos, las instalaciones con que cuenta la municipalidad no han sido diseñados de manera adecuada para espacios de trabajo por ello no los otorga confort al personal sino al contrario incomodidad, son espacios reducidos, por lo que se existen posturas forzadas y movimientos repetitivos. En cuanto a los mobiliarios, equipos y/o materiales de trabajo (computadora, silla, escritorio, etc.), las dimensiones no se ajustan a las medidas de los trabajadores por lo que tienen una postura inadecuada y con el

tiempo pueden contraer enfermedades musculo esqueléticas. También, hay inadecuadas condiciones físicas donde se desarrollan las diligencias laborales de los trabajadores de cada área, por lo que se aprecia, bajo rendimiento, desmotivación, conflictos sociales, etc. Por otro lado, el sistema de ventilación es inadecuado, iluminación deficiente, el techo es a nivel cielo raso y se encuentra deteriorada, es decir, la infraestructura presenta un aspecto vetusto.

Respecto al personal del área de defensa civil no cuenta con sus implementos de Equipos de Protección Personal (EPPs), no cuentan con un plan de capacitación, inexistencia del área de seguridad y salud ocupacional, falta de políticas y principios de seguridad laboral, poca sensibilización y concientización de la importancia de las condiciones apropiadas para una buena postura de trabajo para así poder desempeñar de la mejor manera sus actividades de trabajo y evitar el estrés laboral. Por otro lado, en la jornada de trabajo no hay descanso, existe remuneración diferenciada, falta de liderazgo y autoridad de la superioridad. Poco reconocimiento e incentivos al personal. Finalmente, respecto al cognitiva, deficiente desempeño laboral por la carga laboral.

De lo expuesto anteriormente, nace el problema, por lo que es de vital importancia la elaboración de la presente investigación con el objetivo de determinar la relación de las variables, así poder considerar acciones correctivas a fin de lograr un óptimo desempeño del personal administrativo.

Considera como formulación del problema general: ¿Cuál es la relación entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022? Y como problemas específicos, p1: ¿Cuál es el nivel de los riesgos ergonómicos según el método ROSA del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022?; p2: ¿Cuáles son los niveles de desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022?; p3: ¿Cuál es la relación entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022?; p4: ¿Cuál es la relación entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022? Y p5: ¿Cuál es la relación entre la dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022?

La justificación de la investigación, **teórica**: permitió conocer la relación existente entre ambas variables y habiendo investigado diferentes autores relacionados sirven de sustento para poder relacionarlas de manera apropiada, también con nuestros resultados se aportarán conocimientos que servirán como base y fundamento teórico para futuras investigaciones. Seguimiento de **práctica**: El aporte de la investigación es fundamental porque permitió a la Municipalidad conocer la importancia del cumplimiento de la normativa legal vigente Ley 29783 para prevenir los riesgos laborales, por ello, los resultados de la investigación se pondrán en disposición de la gerencia de recursos humanos, para que puedan realizar medidas correctivas y preventivas, así disminuir los riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral del personal administrativo. Del mismo modo, en el aspecto de la **relevancia social**: La aplicación de condiciones ergonómicas en el centro de trabajo resulta muy beneficiosa pues mejora las condiciones laborales, convirtiéndolas en seguras y sanas, así incrementando la satisfacción laboral y la calidad de vida, por tanto, reduce la fatiga y estrés. Asimismo, busca la ejecución de bosquejos disyuntivos en el ámbito laboral que reduzca el deterioro corporal y espiritual del mismo, a fin de lograr un personal motivado, competente y calificado. Y la **utilidad metodológica**: servirá como punto de referencia para otros estudios, especialmente en el campo de la ergonomía y como esta se relaciona en el desempeño laboral, se utilizaron instrumentos y métodos que fueron válidos y confiables, las cuales servirán en las futuras investigaciones.

Por todo lo mencionado, se formuló el objetivo general: Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022. Y los específicos, O1: Conocer el nivel de riesgos ergonómicos de acuerdo al método ROSA del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022; O2: Conocer el nivel del desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022; O3: Determinar la relación entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022; O4: Determinar la relación entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022 y O5: Determinar la relación entre dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

Por otro lado, se precisó el marco teórico, centrándose en los estudios previos, antecedentes a nivel internacional; Valles et al., (2023) analizó los principales riesgos ergonómicos del personal administrativo, donde tuvo en cuenta los factores de riesgos físicos como la iluminación, ventilación ergonomía mobiliario y equipo; de tal manera se consideró los aspectos mentales emocionales en base a la jornada laboral. Donde el 80% considera un lugar espacioso para la reportación de manera suficiente y voluntaria, además, de la consideración de las herramientas de trabajo, llegando a concluirse que los riesgos ergonómicos se han presentado por la gran cantidad de horas de trabajo.

Chávez (2022) analizó los riesgos ergonómicos del personal administrativo de una municipalidad, mediante utilización del método cuantitativa, descriptiva, no experimental, por lo que analizó a 29 funcionarios a través de la encuesta y el método ERIN. Resultados, la mayoría está expuesto a las condiciones musculoesqueléticas debido a las posturas forzadas y movimientos repetitivos en su labor cotidiana frente a la computadora, además, del torno a las muñecas de manera ligera sobre los riesgos a sufrir problemas cervicales la medida de poder prevenir como alternativa eficiente, logrando así una cultura de prevención significativa para poder disminuir los riesgos que afectan la salud del personal administrativo.

Loor (2021) en su tesis determinó la correlación entre los riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal Municipal San Vicente – Ecuador, consideró trabajar con el enfoque cuantitativo, empírico y analizó a 45 empleados mediante el cuestionario. Resultados, el 78% logro un desempeño muy bueno, tienen conocimiento del desarrollo de sus actividades y las relaciones interpersonales, sin embargo, el 40% precisan tener riesgos ergonómicos ya que están expuestos a enfermedades laborales. Conclusión, obtuvo una relación significativa de -0.016 entre los niveles de ambas variables en base al método Rula, y que sufren trastornos musco esqueléticos y lumbalgia que afecta la salud de los trabajadores, por ello se debe priorizar la intervención de un plan de acción que permita fortalecer conocimientos mediante capacitaciones y talleres.

Del mismo modo, de acuerdo a Cercado et al., (2021) en su artículo analizó los riesgos ergonómicos asociados al personal administrativo, mediante el análisis de documentos según diversas publicaciones. El resultado indicó que el 50% y el 70% están expuesto a peligros debido a espacios reducidos, ausencia de dispositivos innovadores, equipos protectores y falta de capacitación. Además, de las condiciones laborales que son

dañinas para la salud puesto que en ocasiones implican accidentes. Conclusión, la ergonomía se ve afectada por la deficiencia en las condiciones laborales, mala calidad de aire y otros factores que implican la disminución de la productividad, por ende, es necesario que tomen en consideración implementar adecuaciones ergonómicas como la iluminación, ventilación para el correcto funcionamiento.

Así mismo, Bermúdez (2019) en su artículo “Riesgos laborales ergonómicos en el área de distribución de una empresa del sector eléctrico” en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador. Su objetivo fue comprender los riesgos ergonómicos en áreas de distribución de energía eléctrica. El diseño que utilizó fue no experimental y como herramientas guías de observación. Concluyeron que las condiciones de trabajo en el puesto de liniero afectan las capacidades físicas del individuo, las cuales ocasionan posturas forzadas, movimientos repetitivos, fuerza muscular localizada y período de esfuerzo físico general con respecto al final el trabajo reduzca el rendimiento del personal asimismo que los trabajos se hagan más inseguros, por ello entre una de las medidas preventivas se sugiere el cambio de cinturones de seguridad para evitar las molestias en la columna. Por otro lado, es de vital importancia supervisar los métodos para disminuir los riesgos ergonómicos.

Parra (2019) en su artículo “Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional” tuvo como objetivo conocer la correspondencia de las variables, analizó artículos, revistas y tesis doctorales, con la finalidad de considerar herramientas en la prevención de riesgo y la promoción de la salud. Concluyó, las malas posturas y los movimientos repetitivos constituyeron un factor relevante para la disminución de los riesgos ergonómicos y trastornos de la espalda y otros frecuente que se producen en la cervicalgia y la lumbalgia, por ello consideran necesario realizar pausas activas como herramienta de prevención de riesgo tomando en considerando la aplicación de la normativa legal y contratar personal calificado en salud ocupacional.

A nivel nacional, se tiene la de Martínez (2022) en su tesis determinó la dependencia entre los riesgos ergonómicos y desempeño laboral en personal administrativo de una municipalidad de Chíncha, por lo que trabajó con el tipo aplicada, diseño no experimental, correlacional, analizó a 55 personas, utilizó la encuesta y método REBA. Resultados, el nivel de riesgo ergonómico se centralizó en una superioridad alta en 43.6%,

carga postural 54.5%, condiciones ambientales 45.5% y aspectos psicosociales 56.4%; en cuanto al desempeño laboral se centró en un nivel alto en 27.3%. Del mismo modo, se obtuvo  $Rho=-0.972$  una relación moderada negativa. Por lo que se debe promover el aprendizaje de la prevención para el cuidado de la carga postural y esfuerzos.

Además, Reategui (2021) en su tesis determinó la asociación entre los riesgos ergonómicos y la satisfacción laboral en trabajadores administrativos en una municipalidad. Metodológicamente trabajó con la correlacional no experimental, por lo que analizó a 39 trabajadores, mediante la aplicación del método RULA y encuesta. Resultados, se evidenció la relación de  $Rho=0.413$  negativa débil, puesto que requiere tener factores psicosociales que permitan disminuir el nivel de actuación y las enfermedades ocupacionales con el fin de prevenir y erradicar.

Perales (2021) en su tesis “Riesgo ergonómico y satisfacción laboral en trabajadores administrativos de una red de Servicios de Salud de Cusco- 2021”. Para ello, tomó en consideración diseño no experimental, correlacional-descriptivo, trabajó con 100 trabajadores. Concluyendo que, las variables se relacionan significativamente debido precisamente a que se obtuvo una  $rho=-0.868^*$  correlación negativa inversa, de tal manera que a menor riesgo ergonómico se obtendría mayores niveles de satisfacción laboral. De igual manera se obtuvo un alto riesgo con mayor proporción, seguido del nivel medio y bajo, en cuanto a la satisfacción se encontró que la mayoría de los trabajadores se encuentran insatisfechos, seguido de pocos satisfechos y con menor proporción los satisfechos considerándose los factores intrínsecos y extrínsecos.

Aquino (2019) en su tesis “Los riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Sabogal – 2018”. De acuerdo a 178 encuestados manifestaron que las sillas no tienen reposapiés de 163, aunque trabajan 8 horas al día, lo hacen en sus escritorios y 104 de ellos sostiene que el reflejo de su pantalla es molesto. Por otro lado, de un total de 188 trabajadores; 114 tienen bajo desempeño mientras de solo el 74 tienen desempeño alto. Asimismo, concluyó el 42.1% ( $p=0.053$ ) evidencia la correlación, el estrés postural y el rendimiento afectaron al 19,8% ( $p=0,007$ ) y los aspectos psicosociales al 37,6%.

A nivel regional, se precisó la de Angulo (2020) en su objetivo identificó la relación entre factores ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo en Trujillo, trabajó con un tipo de investigación no experimental de tipo sustantiva y transeccional,

correlacional, analizó a 115 trabajadores entre ellos 80 secretarias y 35 asistentes. Concluyendo, una baja correlación indirecta ( $Rho=-0.51$ ), entre variables, además se obtuvo un valor  $p=0.591$  superior a 5%. Por otro lado, en el método rosa, en cuanto a la ergonomía reflejan 75.7% con nivel medio, el 17.4% bajo y un 7% alto. Respecto al nivel de desempeño laboral con mayor predominancia fue muy satisfactorio con un 95.7% y un 7% nivel sobresaliente.

Además, de acuerdo a Mego (2020) determinó la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el personal del hospital Belén, mediante el estudio descriptivo correlacional, con un análisis de 37 trabajadores, mediante la aplicación del cuestionario. Resultados, los riesgos ergonómicos son medianamente en un 37.8% y el desempeño se centra en un nivel moderado en 67.6% y, además, se logró evidenciar una correspondencia de  $\rho=0.703$  entre las variables de estudio. Por lo que, se debe considerar adoptar estrategias con el fin de implementar programas de capacitación para la prevención de lesiones y manejos adecuados biomecánicos.

Julca (2019) en su tesis evaluó el nivel de riesgo ergonómico en las actuaciones realizadas por los directivos. Se concluyó que, al identificar los diversos factores evaluados, se identificó un 62% de peso normal, un 24% de sobrepeso y un 14% de obesos debido a un estilo de vida poco activo y sedentario. La incomodidad percibida incluyó 82% cuello, 76% cintura, 66% hombro derecho y 66% muñeca derecha; esto se debió a muebles tapizados, pantallas colocadas debajo del campo de visión y la falta de un soporte o archivador, así como la ubicación del teclado y el mouse. Asimismo, la identificación de factores de desviación ergonómica por el método de Rula produjo mediciones de nivel 5 o 6 en el 58% de la población evaluada.

En cuanto a las bases teórico científicas, se remarca los **riesgos ergonómicos**, con la teoría de la interacción multivariada de Kumar (2001) que considera al sistema musculoesquelético individual, como factores genéticos, morfológicas, psicológicos y biomecánicos que posibilitan una carga se a mayor a las capacidades fisiológicas y anatómicas en la generación de cansancio que potencien la precipitación de una lesión. Además, considera el trabajo físico intenso de la capacidad funcional y la relación directa que implica la demanda de las condiciones laborales que repercuten el desempeño laboral y esta permite la aplicación de los sistemas gerenciales, para ello se deben plantear capacitaciones y la prevención de riesgos (Márquez, 2015).

Modelo integrado de Faucett: precisa los riesgos psicológicos y biomecánicos destacando los sistemas de gestión y ambientales en la interacción de los riesgos incluyendo los valores, recursos, personal, recompensa, toma de decisiones, comunicaciones y operaciones. Esta teoría tiene como propósito destacar a la organización a través de los procesos que garantice la mejora en el funcionamiento, para ello tienen en cuenta los ambientes de trabajo puesto que permite lograr mayores oportunidades en la selección de los trabajadores en base a sus habilidades y destrezas (Marques, 2015).

### **Normativa legal**

Ley N° 29783 – 2011: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST); según el Decreto Supremo N° 005-2012-TR: Reglamento de Ley SST y basándose en la Ley N° 30222 – 2016: Ley que modifica la Ley 29783. Y luego la Resolución Ministerial 375-2008: Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.

Disposiciones generales; que hacen referencia al manejo de carga a mano, límites de carga recomendados, posicionamiento postural en el lugar de trabajo, equipos y herramientas en el lugar de trabajo, contextos climáticos de funcionamiento, distribución del trabajo, ordenamientos de valoración de peligros no ergonómicos y la matriz de caracterización de riesgos no ergonómicos.

Estas normas ergonómicas básicas tienen objetivos específicos: El reconocimiento de los trastornos ergonómicos es un tema significativo en el ámbito del entorno laboral. También, aborda poder comprimir la frecuencia y gravedad de los trastornos musculoesqueléticos concernientes con el trabajo. En la reducción de costes por redundancia, reducir el ausentismo, el cual permite poder perfeccionar la productividad en la empresa, de manera que se involucren activamente los empleados y comprender los riesgos que pueden conducir los trastornos musculoesqueléticos y poder instituir la vigilancia de riesgos no ergonómicos mediante un programa de SHISO de la empresa – Ministerio de trabajo y promoción del empleo - (MTPE, 2008).

**Definición de ergonomía;** según Obregón (2016) considera como “disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos con la finalidad de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema” (p.11).

La ergonomía estudia la dependencia entre el medio ambiente de trabajo y los trabajadores, su propósito es adecuar las habilidades y capacidades evitando los riesgos ergonómicos, es decir, trastornos del sistema musculoesquelético incitados por sobrecargas o posturas forzadas, movimientos repetitivos, etc.

La Asociación Española de Ergonomía, (s. f.) define la ergonomía como un cuerpo interdisciplinario de ilustraciones que se utiliza para adaptar efectos, métodos y el entorno fundado a las insuficiencias, restricciones y particularidades de los usuarios, para optimizar la eficiencia, la seguridad y el bienestar.

De acuerdo a Márquez y Zela (2019) definen a los riesgos ergonómicos como aquellos a los que los trabajadores están expuestos a estos ambientes por exceso de trabajo en la mejora de sus diligencias profesionales, que producen trastornos o lesiones musculoesqueléticas, por posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de carga o aplicación de la fuerza.

De igual manera, CENEA (2022) precisa que los riesgos ergonómicos son derivaciones de la separación de una idónea ergonomía laboral, estos tienden a ocasionar probabilidades de desarrollar trastornos musculoesqueléticos debido a las actividades físicas que realizan en el centro de trabajo.

#### **Factores de riesgos ergonómicos de la oficina.**

a) Carga postural: Se determinan según las características de trabajo como movilidad restringida y posturas inadecuadas, asimismo es de vital importancia conocer los elementos que dañan la carga postural en espacios del entorno, silla y mesa de trabajo según el tamaño de la computadora. Por consiguiente, todos los aspectos podrían afectar de manera negativa la salud como fatiga, molestia, lesiones musculares y trastornos circulatorios.

b) Condiciones ambientales: las características son la iluminación (dentro de ello tenemos los elementos, reflejos y deslumbramiento, poca iluminación y dinámicas disconformidades, por ello todo esto produce daños en alteraciones visuales y fatiga visual), climatización, (dentro de ello tenemos la regulación de la temperatura, velocidad del viento demasiado alta, limpieza insuficiente; los cuales conducen a daños potenciales como molestias y enfermedades respiratorias) y ruido (de los cuales tenemos fuentes de ruido).

c) Aspectos psicosociales: Se considera como la organización de tareas de recursos humanos en base de los programas informáticos y orden de trabajo.

De acuerdo a García (2009) algunos aspectos de los diseños de puestos de trabajo.

Altura de la cabeza: dependiendo de la estatura de la persona, el objeto debe estar a la altura de los ojos, considerando los espacios de manera discreta, con el fin de tener una postura adecuada.

Altura de los hombros: evitar objetos que superen la altura de los hombros.

Extensiones de brazos: evitar estirar los brazos de manera repetida siendo discretas.

Altura del codo: Debe haber coordinación entre la superficie de trabajo y el codo, y se debe considerar una altura adecuada que no sea ni alta ni baja. Si el escritorio es demasiado bajo, puede crear una curvatura poco natural de la columna, pero si el escritorio es demasiado alto, la cintura escapular puede moverse hacia arriba y provocar tensión en el cuello y los músculos durante el trabajo.

Altura del brazo: La altura del sujeto debe estar en perfecta armonía con los brazos y los hombros.

Longitud de las piernas: si los muslos y las pantorrillas están en ángulo recto y los pies están apoyados en el suelo, la altura de la superficie debe estar de manera correcta.

Tamaño de la palma: todos los artículos deben caber en la palma de la mano y tener suficiente espacio para moverse sin problemas.

### **Puestos de trabajo:**

Según Gómez et al. (2001) define los puestos de trabajo de la siguiente manera.

Trabajo con pantallas de visualización, en la realización de los documentos de manera idónea, respetando los puntos referentes según la normativa legal, para que no produzca enfermedades ocupacionales, por lo que considera el diseño físico antropométricas relacionadas con el alcance que son: distancia codo-mano, sacro-punta de pie, profundidad pecho, profundidad abdomen y altura hombros-asiento.

Confort visual: se aprecia la iluminación y rendimiento de la intensidad de la luz y estudios de campo.

Confort sonoro: es un ruido que provoca alteraciones fisiológicas en órganos y diferentes sistemas, por ello produce un aserie de molestias.

Confort térmico: Un ambiente térmico confortable en la oficina es fundamental para sentirse bien y alcanzar la máxima productividad. Como resultado, la sobrecarga calórica puede provocar fatiga y somnolencia, un rendimiento reducido.

### **Métodos ergonómicos.**

Método Lest: Su objetivo es evaluar los ambientes de trabajo de la forma más objetiva y global posible.

Método Job Strain Index (JSI): Desarrollado por More (1995), permite valorar de forma sencilla si los trabajadores están expuestos, sus extremidades superiores son propensas a enfermedades traumáticas acumulativas debido a movimientos repetitivos. Por eso, valoran las manos, las muñecas, los antebrazos y los codos.

Método Occupational Repetitive Action (OCRA): Tiene por finalidad evaluar el riesgo de manipulaciones de manera repetitiva, integrando el equipo y la tarea que puedan involucrar la extremidad superior, teniendo en cuenta las posturas y movimientos forzados.

Método Rapid Upper Limb Assessment (Rula): Fue desarrollado por McAtamney y Corlett en 1993 para evaluar la ostentación de los colaboradores a los peligros que pueden causar trastornos en las extremidades superiores. Está divide el cuerpo en dos grupos, A, parte superior del cuerpo (brazos, antebrazos y muñecas) y B incluye las piernas, el torso y el cuello.

Método Ovako Working Analysis System (OWAS): se centró en el análisis de las diferentes posturas adaptadas según la carga laboral.

Método Rapid Entire Body Assessment (REBA): se centra en el análisis de las posiciones de la parte superior del cuerpo (brazo, antebrazo, mano), torso, cuello y piernas. También permite la evaluación de posturas estáticas y dinámicas.

Método Evaluación Postural Rápida (EPR): Es una herramienta que permite medir la carga estática fundamentando el tipo de postura que adaptó el colaborador y el lapso de trabajo desarrollado según los niveles de carga.

**Tabla 1**

*Tabla de posturas del trabajador EPR*

Sentado: Normal		Sentado: Inclinado		Sentado: Brazos por encima de los hombros	
De pie: Normal		De pie: Brazos en extensión frontal		De pie: Brazos por encima de los hombros	
De pie: Inclinado		De pie: Muy inclinado		Arrodillado: Normal	
Arrodillado: Inclinado		Arrodillado: Brazos por encima de los hombros		Tumbado: Brazos por encima de los hombros	
Agachado: Normal		Agachado: Brazos por encima de los hombros			

*Nota:* Tablas de posturas del trabajador Evaluación postural rápida (Consejo de economía empleo y hacienda, 2016)

Método Rosa: “calcula la desviación existente entre las características del puesto evaluado y oficina. Para ello se emplea diagramas de puntuación a cada uno de los elementos del puesto: silla, pantalla, teclado, mouse y teléfono” (Diego, 2019).

**Tabla 2**

*Niveles de actuación según la puntuación final Rosa.*

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2-3-4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6-7-8	Muy alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9-10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

*Nota:* Niveles de puntuación método ROSA de acuerdo a Diego (2019).

## **Diferencia entre incidente y accidente**

De acuerdo a lo establecido por la Ley 29783, los incidentes, ocurren durante o en conexión con el trabajo y no requieren lesiones físicas a la persona involucrada solo necesitan botiquines de primeros auxilios, lo cual no es grave.

Los trabajadores están inmersos a diferentes accidentes de trabajos Universidad Pontífice Boliviana (2019) describió lo siguiente:

El accidente de trabajo, es aquella lesión corporal que sufre una persona por cualquier circunstancia ya sea laboral o ajena, produciendo deterioro orgánico, funcional o psíquico, invalidez o muerte. Lo cual es perjudicial para la salud integral de cada individuo, ya que le ocasiona incapacidad en sus actividades laborales.

Leve lesión que genera el segundo día, se toma un breve descanso de acuerdo con el trabajo normal para una recuperación máxima; según criterio médico, la lesión debe ser de reposo y ausencia razonable o mortal, lesiones. La prevención de accidentes es un conjunto de acciones o medidas adaptadas dentro de las operaciones de la empresa para reducir las posibilidades de que los empleados sufran enfermedades, patologías o lesiones profesionales. (Prevención de accidentes, 2017).

## **Variable 2: Desempeño laboral**

**Teoría del desempeño laboral.** Klinder y Nalbandian (2002), la teoría explica el vínculo entre la motivación y el rendimiento. Dentro de ellas encontramos la teoría de la equidad, las expectativas y las necesidades de Mc Clelland. Hace referencia a la relación que existe entre el individuo y su percepción del trabajador, del mismo modo, se centra en la lealtad, que conduce voluntariamente a una mejor productividad laboral. No obstante, la calma y una buena actitud son elementos esenciales en la comunicación entre jefes y subordinados. Esta justicia hace la comparación de la contribución del trabajo y su recompensa respecto a otros trabajadores (Klinder y Nalbandian, 2002).

Teoría de las expectativas: se centra en la satisfacción del trabajador. Definen tres factores identificados: el nivel de alcance que debe tener un colaborador que se desempeña de la mejor manera dentro de la evaluación del personal que según sus resultados se dan reconocimientos mediante gratificaciones o sanciones y la importancia que el trabajador le concede a estos resultados obtenidos (Klinder y Nalbandian, 2002).

Teoría de las necesidades de Mc Clelland: Según Chiavenato (2014) define lo siguiente. Logro: se esfuerza por alcanzar metas personales relacionadas con los estándares. Poder: La necesidad de hacer que los demás se comporten como lo harían ellos mismos. Pertenencia: Todo trabajador quiere ser parte del todo.

**La definición del desempeño laboral;** se refiere a la actitud de una persona hacia el trabajo, es decir, la satisfacción de un trabajo positivo, y la insatisfacción poseen actitudes negativas, lo cual se ve reflejado en su rendimiento laboral (Coulter y Robbins, 2010).

El desempeño de una persona es la consecuencia de varios factores que se dividen en tres áreas principales: conocimiento, experiencia práctica y habilidades. Consolidado dentro del marco de los valores (Coulter y Robbins, 2010).

Por otro lado, es de suma importancia dar a conocer el significado de la evaluación del desempeño es uno de los subsistemas de recursos humanos que en este se diseñan e implementan las diferentes mediciones del desempeño de todos los trabajadores y se controla su utilización (Alles, 2017).

### **Métodos para evaluar el desempeño laboral**

Los métodos del desempeño laboral es importante conocer para saber a profundidad para así poder tener una mejor evaluación del desempeño (Alles, 2017), los cuales son:

a. Métodos basados en características: Estos métodos permiten medir ciertas características en un colaborador, por ejemplo, la confiabilidad, liderazgo, iniciativa, creatividad, etc. Dentro del método basado en características tenemos a: Escalas gráficas de calificación (se determina en una escala numérica por ejemplo de 1 a 10), asimismo el método de escalas mixtas (se basa en la descripción conceptual para cada característica), método de distribución forzada (curva de desempeño según lo observado) y método de formas narrativas (descripción del desempeño para dar a conocer al jefe inmediato).

b. Método basado en el comportamiento: Se basa en la descripción de acciones que se desarrollan en el puesto de trabajo. Dentro de este grupo se encuentran los métodos por incidentes críticos (se consideran los hechos más importantes durante todo el periodo), medición del comportamiento (escalas verticales) y observación de comportamiento (frecuencia observada en cada una de las conductas).

c. Método de comparación por factores: se desarrolla mediante una escala, por ejemplo, excelente, muy bueno, bueno, etc.

d. Método basado en resultados: Evalúan logros cuantitativos alcanzados por los trabajadores, se utilizan metodologías para obtener buenos resultados. Dentro de ellas encontramos a mediciones de productividad y administración por objetivos.

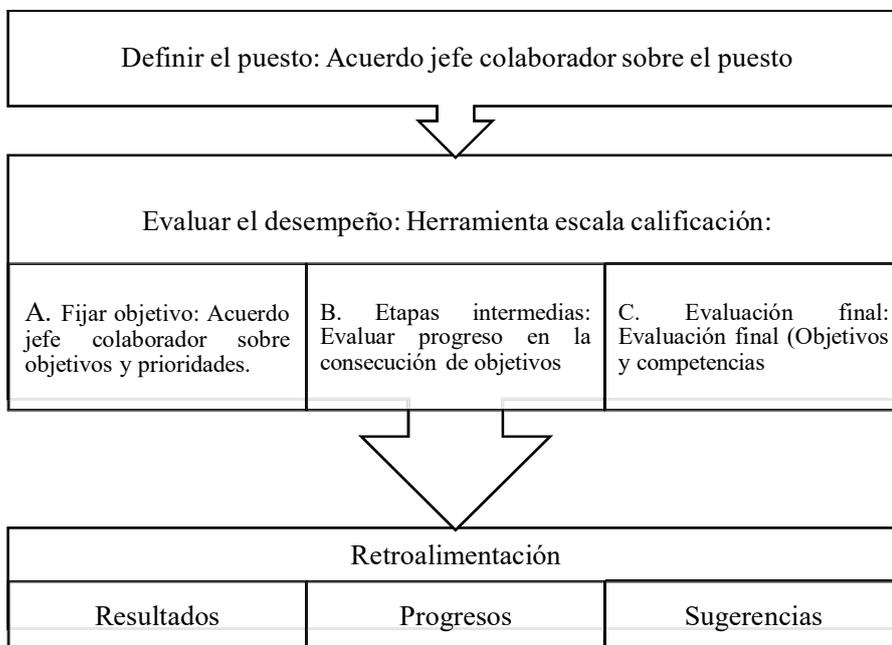
**Pasos para la evaluación del desempeño.**

En la evaluación del desempeño laboral se consideran los siguientes pasos:

1. Definir el puesto: Descripción de puestos de trabajo de acuerdo a las actividades que desarrolla.
2. Evaluar el desempeño: con un tipo de herramienta que sea eficaz, con una escala definida que indique el grado de correspondiente.
3. Retroalimentación: Implica brindar sugerencias en el trabajo. Estos tres pasos se verifican al inicio del periodo de la actividad, en una reunión entre el jefe y colaborador, fijan objetivos alcanzables, etc. Luego de ello hay una evaluación intermedia dentro de cuatro meses o más para conocer si se están logrando los objetivos propuestos y finalmente se realiza una retroalimentación donde se analizan los resultados obtenidos. Todo ello se detalla en el siguiente gráfico.

**Figura 1**

*Esquema de los pasos de desempeño*



*Nota:* Figura representa el esquema de los pasos del desempeño. Libro desempeño por competencias de (Alles, 2017, p.41).

## **Factores que influyen en el desempeño laboral**

Barceló (2020), los factores de cada trabajador son los siguientes:

- a. La motivación: es sin duda el primer lugar para un buen desempeño laboral.
- b. Clima laboral: Es un elemento definitivo en el interés del trabajador, por lo que el personal se siente tranquilo y puede expresarse libremente y sentirse bien.
- c. La comunicación: Es de vital importancia ya que los trabajadores son más felices y rinden mejor en sus labores.
- d. Los honorarios: Es un factor determinante en las organizaciones que sean a mayor flexibilidad o reducción de jornadas.
- e. Factores ambientales: se determina el clima (frio o calor en exceso es perjudicial para la salud), el ruido, la iluminación, la calidad del aire, etc.
- f. Desarrollo profesional: incentiva y motiva al personal a través de planes de carrera o afines.
- g. Herramientas necesarias: equipo y maquinaria, etc.

## **Definición de términos básicos**

**Accidente laboral:** Es la sucesión de manera repentina que implica ocasionar trabajos de las lesiones orgánicas para la perturbación funcional y la invalidez de distintos peligros (Hernández et al., 2016).

**Desempeño:** Constituye un aspecto esencial para el funcionamiento de cualquier organización al cual debe brindarse beneficios con el fin de garantizar el logro de los objetivos institucionales asociado a la estabilidad y la responsabilidad de acuerdo a sus funciones (Pedraza y Conde, 2010).

**Evaluación ergonómica:** Tiene por objetivo detectar los factores de riesgo en los trabajadores que ocupen un puesto de trabajo, de problemas de salud tipo disergonómico (Bastante, 2011).

**Enfermedades ocupacionales:** Son aquellos factores que implican riesgo que resulten de las actividades laborales, debido a las condiciones de seguridad, puesto de trabajo y desempeño laboral (Mejía et al., 2015).

**Incidentes:** Son cualquier situación o suceso no deseado dando perdida de la salud y lesiones de las personas que dañan la propiedad, equipos, productos o medio ambiente (Mejía et al., 2020).

**Lumbalgia:** Es la que evidencian en el cartílago articular donde inmoviliza el tejido espinal, ocasionando pérdida de coordinación y la dificultad de la reducción de la incapacidad laboral (Pérez et al., 2007).

**Método rula:** Es la valoración de las actitudes del órgano superior, brazo, antebrazo, cuello, espalda y muñeca y que estas son afectadas por la aplicación de una carga laboral o fuerza en el trabajo (García et al., 2013).

**Prevención:** Es considerada como aquellas medidas orientadas a aliviar o atenuar las afectaciones o enfermedades con la finalidad de fomentar actividades de mejora en la salud de cada individuo (UNIR, 2021).

**Riesgos ergonómicos:** Ocurren cuando el colaborador interactúa con su trabajo y el desarrollo de actividades laborales que involucran movimientos u posiciones que pueden causar daños a la salud (Plata, 2018).

**Trastornos musculoesqueléticos:** Son variaciones que resisten las organizaciones físicas, coyunturas, ligamentos, ligamentos, irritables y huesos en todo el sistema circulatorio que es ocasionada por el efecto del entorno del trabajo (Fernández et al., 2014).

### **Formulación de hipótesis.**

#### **Hipótesis general.**

H1: Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

#### **Hipótesis específicas.**

H1: Existe un alto nivel de riesgo ergonómico de acuerdo al método ROSA del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

H2: Existe un alto desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

H3: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo.

H4: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo.

H5: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo.

## **Operacionalización de variables.**

Variables:

Variable 1: Riesgo ergonómico

Según Márquez y Zela (2019) definen a los riesgos ergonómicos como “aquellos a los que están expuestos los trabajadores en el desarrollo de sus actividades laborales debido a los sobreesfuerzos, que producen trastornos o lesiones musculoesqueléticas, por posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de carga o aplicación de la fuerza” (p.24)

**Dimensiones:** De acuerdo con la de García (2009) las clasificaciones de los riesgos ergonómicos son tres aspectos a tener en cuenta.

**Ergonomía ambiental:** Los factores ambientales son dañinas para la salud integral del personal, disminuyendo el desempeño laboral, en las que se involucra la iluminación (una iluminación óptima favorece el desarrollo de la actividad visual de los trabajadores, pero en muchas unidades es insuficiente o excesiva que genera problemas que afecta negativamente la salud del trabajador), temperatura (ambientes que ocasionan enfermedades respiratorias), ruido (el exceso de exposición a ruidos ocasionó la pérdida de audición, aburrimiento, afecta la salud de los trabajadores, lo que puede causar estrés, agotamiento, reducción de capacidades y comunicación), ventilación (que es una medida de protección para reducir los contaminantes en el ambiente), espacio (debe ser adecuada para un buen confort, incluye el diseño o reestructuración de las organizaciones) y señalización (es una gran medida para prevenir los accidentes de trabajo y las vías de evacuación ante emergencias).

**Ergonomía geocéntrica:** Es de vital importancia debido a que guarda mucha relación con los puestos de trabajo, implica los movimientos repetitivos (ocasionan trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores e inferiores, las más afectadas son las manos, muñeca, dedo, brazos, codos, hombros, cuello y espalda, todo ello podría ocasionar enfermedades ocupacionales como lumbalgia, síndrome del túnel cubital y carpiano), aplicación de la fuerza (se refiere a trabajos un poco pesados como empuje, carga de objetos pesados, etc.), posturas prolongadas (ocasionar dolores musculares, en las articulaciones, tendones, u otros, debido a posturas forzadas) y trabajo de pie prolongado (produce una sobrecarga de los músculos de piernas, hombros y espalda, perjudicando la salud integral del trabajador, para evitar de deben tomar medidas preventivas de acuerdo al tipo de los movimientos con la finalidad de contrarrestar los riesgos ergonómicos).

Ergonomía temporal: Menciona que este aspecto se centra en el bienestar del personal dependiendo del tipo de trabajo de acorde al desarrollo de las actividades que se realizan, donde implica los turnos (trabajo de turnos diurna o nocturna, ocasionando alteraciones en ritmo del sueño, vigilia y fatiga en general), organización del trabajo (cansancio por la carga laboral ocasionando dolores de espalda), condiciones interpersonales (relaciones entre compañeros), recursos y materiales insuficientes (los profesionales deben trabajar de acuerdo a su perfil con la finalidad de lograr los objetivos).

#### Variable 2: Desempeño laboral

Según Palma et al., (2014), el desempeño laboral se define como el desarrollo de cada persona que cumple la jornada laboral en la organización y debe adecuarse a las necesidades y requerimientos de la unidad estructural para ser eficiente, eficaz y productiva en el desempeño de sus funciones, logrando así el éxito.

**Dimensiones:** De acuerdo a Herzberg et al., (1959) considera dos factores las extrínsecos o higiénicos implican las condiciones físicas en los puestos de trabajo, compañeros de trabajo, dependencia con el jefe superior inmediato, salario y/o remuneración, relación entre alta gerencia y colaborador, horarios de trabajo y la persistencia laboral.

Factores intrínsecos o motivadores implican la libertad para utilizar los métodos en el puesto de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente, reconocimientos, nivel de responsabilidad, las cabidas y habilidades, incentivos, aceptación y/o sugerencias de los compañeros para perfeccionar el ejercicio profesional y la variedad de trabajos en la entidad.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. Objeto de estudio.

#### Población, muestra y muestreo.

Población: Se entiende como elementos que integran un aspecto que tenga como unidad de análisis las mismas características de estudio (Condori, 2020). Por lo tanto, la población estuvo constituida por todo el personal administrativo de la municipalidad distrital de Casa Grande.

**Tabla 3**

*Personal administrativo de la MDCG.*

<b>Personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa grande</b>	
Gerentes y jefe	24
Secretarias	11
Asistente	17
Apoyo técnico	14
Auxiliar	20
<b>Total</b>	<b>86</b>

*Nota:* Tabla del personal administrativo, según RR. HH de la MDCG.

Muestra: es el subconjunto de la población. De acorde a Hernández y Mendoza (2018) es considerada como un subgrupo de la totalidad para la recolección de información y que tiene precisamente definido representativo de la población.

Por ello, se consideró a la totalidad de la población, es decir a los 86 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Casa Grande.

Muestreo: No hay muestreo por ser una muestra censal.

Diseño no experimental, Hernández y Mendoza (2018) argumentaron que estos se realizaron sin maniobrar intencional las variables y que estos fenómenos solo se observaron de forma posterior en su contexto actual. Asimismo, el estudio se clasificó en

transaccional o transversal debido a que se recopiló información en un momento dado y tiempo específico con el objetivo de determinar la relación entre dos variables.

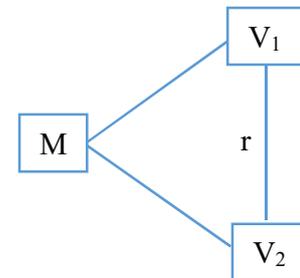
Donde:

m: muestra.

V1: Variable independiente: Riesgos ergonómicos.

r: relación entre variables.

V2: Variable dependiente: Desempeño laboral.



Tipo de investigación fue básica, porque que tuvo como objetivo solucionar problemas que se presentan en la producción, distribución, circulación, para la investigación pura, se basó en hechos o en la ciencia convencional, planteando en preguntas o hipótesis destinadas a resolver problemas (Nicomedes, 2018).

Nivel de investigación: Descriptivo – Correlacional. Según, Hernández y Mendoza (2018) considera que la correlacional indica la asociación o relación de dos variables en un contexto específico. Por ello la presente investigación tuvo como objetivo general relacionar los riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo, asimismo los objetivos específicos.

Enfoque: Cuantitativo, Baptista et al., (2014) mencionan que, permitió la recopilación de datos para probar hipótesis, basándose en las mediciones numéricas y análisis estadísticos para modelar el comportamiento y probar la teoría.

### **Métodos de investigación.**

El método de la investigación es hipotético – deductivo, según Gómez (2012) es un proceso lógico de lo general a lo particular, es decir, de la conclusión general a los aspectos específicos, a inferir. Ya que desprende de un problema con el fin de llegar a una conclusión específica y brindar una solución, con la comprobación de Hipótesis.

## **2.2. Instrumentos, técnicas de recojo de datos.**

**Técnicas:** Encuesta, de acuerdo a Arias (2020) consideró que es una herramienta el cual esta direccionado para obtener información proporcionada por un grupo de entidades sobre sí mismo las cuales son presentadas mediante preguntas con una respuesta escalonada.

**Instrumento:** El instrumento que se utilizó para la recopilación de datos fue el cuestionario para ambas variables, con una escala de Likert, para ello se estableció los niveles de respuesta, es decir la baremación con el fin de conocer la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Casa Grande MDCG, además, las respuestas fueron obtenidas con una escala numérica del 1 al 5 para cada ítem, los cuestionarios que se aplicaron fueron constituidos para la variable riesgos ergonómicos con 24 ítems y para la variable desempeño laboral 15 ítems cuyas opciones son: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1), (Anexo 2)

## **2.3. Análisis de la información.**

El procesamiento y análisis de los datos para ambas variables fueron validadas por tres expertos en la materia, luego se aplicó la encuesta al personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, además se aplicó el método ROSA para evaluar el nivel de riesgo ergonómico del personal, donde se observó a 5 trabajadores de una oficina, cuyas características y condiciones fueron similares a las demás.

Se procedió a tabular sistemas técnicos como Excel 2016 y software estadístico SPSS v.26, donde se obtienen resultados alfa de Cronbach para garantizar la confiabilidad de los instrumentos y la prueba de KMO.

Posterior a ello se realizó el procesamiento de los datos mediante la estadística descriptiva donde se obtuvo los resultados representados en tablas y gráficos de barras, y las tablas cruzadas cada una con sus respectivas interpretaciones acorde a los objetivos establecidos. Asimismo, se realizó la estadística inferencial, donde se tomó en consideración como primer punto la prueba de normalidad de datos, utilizando la de Kolmogórov-Smirnov, debido a que el tamaño de los datos es superior a 50 trabajadores,

precisando la no distribución de los datos, por ello, se utilizó la fórmula de Rho Spearman, donde se evidencia la influencia de las variables de estudio.

#### **2.4. Aspectos éticos en investigación.**

Considerando que la investigación es veraz y ética desde el punto de vista axiológico, también contiene la veracidad de la información con base en la ética como lo exige la Superintendencia Superior del Estado, Educación Universitaria Actual (SUNEDU) y la Búsqueda Nacional de Libros de Ciencia, Tecnología y Consejo de Innovación Tecnológica (CONCYTEC), basado en CRI (Conducta Responsable de la Investigación), basado en el Código de Ética para Investigadores y Universidades.

### III. RESULTADOS

**Tabla 4**

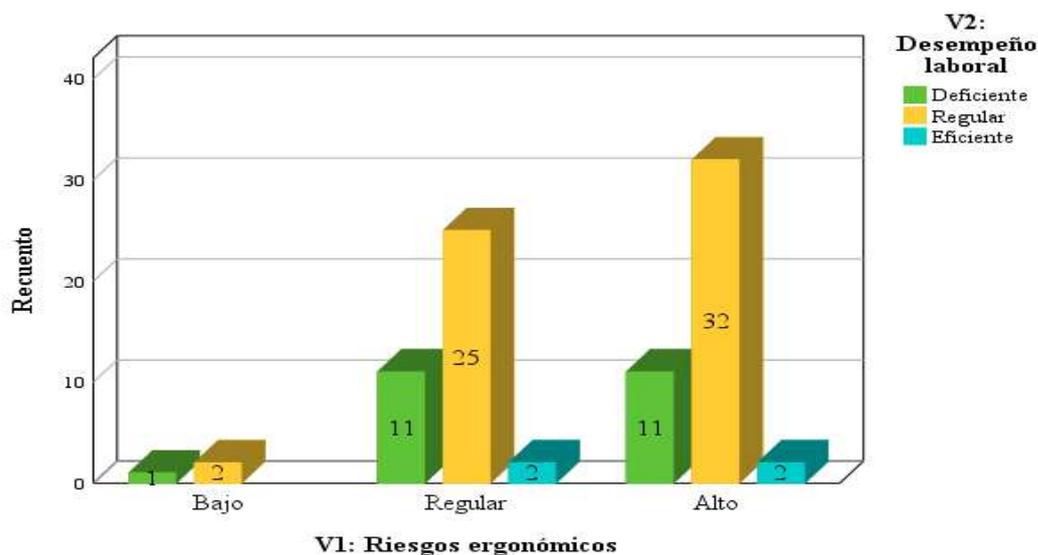
*Tabla cruzada de riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

		V2: Desempeño laboral			Total	
		Deficiente	Regular	Eficiente		
V1: Riesgos ergonómicos	Bajo	f	1	2	0	3
		%	1,2%	2,3%	0,0%	3,5%
	Regular	f	11	25	2	38
		%	12,8%	29,1%	2,3%	44,2%
	Alto	f	11	32	2	45
		%	12,8%	37,2%	2,3%	52,3%
Total		f	23	59	4	86
		%	26,7%	68,6%	4,7%	100,0%

*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

**Figura 2**

*Relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*



*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

De la tabla 4 y figura 2, del total de los trabajadores administrativos de la MDCG de acuerdo a su percepción de los riesgos ergonómicos en el nivel bajo el 3.5% del cual el 2.3% se ubica en regular y 1.2% deficiente en relación al desempeño laboral, del mismo modo, de los riesgos ergonómicos en el nivel medio con 44.2% donde el 29.1% se ubica en regular, 12.8% deficiente y 2.3% eficiente en relación al desempeño laboral y finalmente, con mayor predominancia se centra en un riesgo ergonómico alto con 52.3% donde el 37.2% se ubica en regular, seguido de 12.8% en deficiente y el 2.3% eficiente en relación al desempeño laboral.

**Tabla 5**

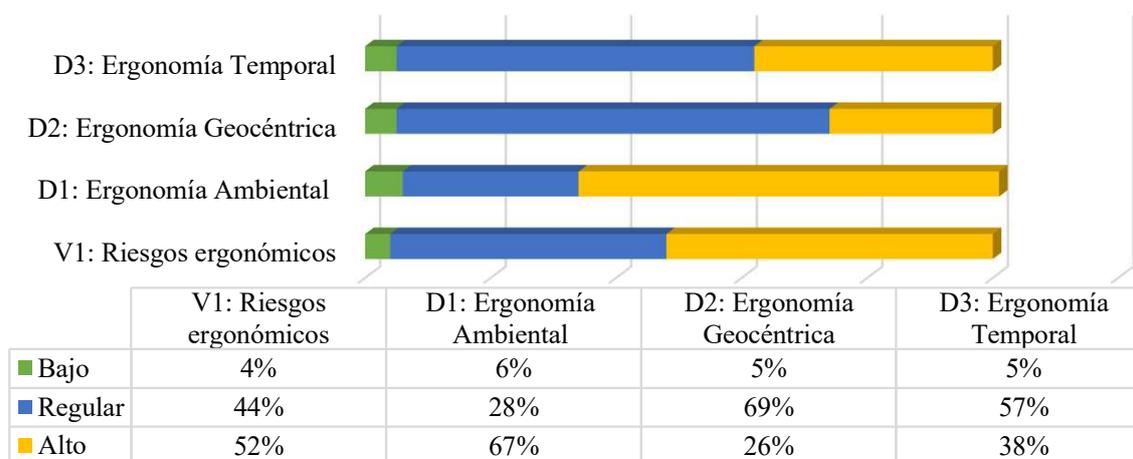
*Categorización de los riesgos ergonómicos y dimensiones en el personal administrativo de la MDCG.*

	Bajo		Regular		Alto	
	f	%	f	%	f	%
V1: Riesgos ergonómicos	3	4%	38	44%	45	52%
D1: Ergonomía Ambiental	5	6%	24	28%	57	67%
D2: Ergonomía Geocéntrica	4	5%	59	69%	23	26%
D3: Ergonomía Temporal	4	5%	49	57%	33	38%

*Nota.* Data riesgos ergonómicos del personal administrativo.

**Figura 3**

*Categorización de los riesgos ergonómicos y dimensiones en el personal administrativo de la MDCG.*



*Nota.* Data riesgos ergonómicos del personal administrativo.

De acuerdo a la tabla 5 y figura 3, se analizó la categorización de los riesgos ergonómicos donde con mayor predominancia se centró en un nivel alto, seguido del nivel regular y bajo 4%, de la misma manera, las dimensiones de la ergonomía ambiental, geocéntrica y temporal, con mayor relevancia se centra en un nivel alto 67%, en las demás, dimensiones con mayor implicancia se ubica en el nivel regular en 69% y 57%, respectivamente para cada una de ellas.

**Tabla 6**

*Análisis de la evaluación de los riesgos ergonómicos de acuerdo al método ROSA alineado a la norma legal N° 375 del personal administrativo en la MDCG.*

Horarios	Puesto de trabajo	Edad	Jornada laboral	N°	Descripción del puesto	Resultado Método ROSA	Evidencia
	Sub gerente de cobranza	28	8h	1	Trabajos administrativos y llenado de reportes (Su silla reposa brazos no regulables, poco espacio para mouse, mala postura de pies)	Nivel de RIESGO ALTO que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo	
	Soporte de TI	30	8h	3	Trabajo ofimático con uso de laptops para asistencia y soporte en tecnologías de información	Nivel de RIESGO ALTO que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo	
L - V	Sub gerente de defensa civil	45	8h	2	Trabajos administrativos y llenado de reportes (Su silla reposa brazo no regulable, poco espacio para mouse, mala postura de pies)	Nivel de RIESGO BAJO, Podría requerir acciones de mejora	
	Secretaria	32	8h	1	Trabajos administrativos de ordenar documentación, archivarlos y catalogarlos (Silla fija, no regulable)	Nivel de RIESGO ALTO que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo	

Arquitecto de la unidad de catastro	28	8h	2	Trabajos administrativos de carácter de verificación y contratación de documentos de catastro	<div data-bbox="225 394 405 591" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="225 591 405 1375" data-label="Text"> <p>Nivel de RIESGO BAJO, Podría requerir acciones de mejora</p> </div>
-------------------------------------	----	----	---	---	---

Nota. Análisis realizado al personal de la municipalidad a fin de conocer los niveles de riesgo ergonómico.

Mediante el método ROSA, para lo cual se considera la toma de fotografías y grabación de videos para analizar la postura, es decir, la manera de cómo trabajan, se tomó en cuenta a cinco colaboradores administrativos que fueron consideradas en un nivel de riesgo alto, debido a que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo, puesto que se evidencia la desviación de críticas posturas asociadas al uso del teclado y mouse en un espacio inadecuado y que la silla no es ajustable por lo que no permite ni reposar los brazos. En cuanto al segundo colaborador también se evidenció un nivel alto debido a que el uso del teclado de la laptop podría ocasionar lesiones en la palma de la mano y por la posición podría ocasionar dolores musculares en trapecio y esternocleidomastoideo. En el tercer colaborador se evidencia un nivel riesgo bajo, debido a que cuenta con silla ergonómica, sin embargo, no es ajustable. Del mismo modo, en cuanto al cuarto colaborador se considera en nivel riesgo alto que requiere un accionar por la falta de espacio ya que es reducido, y finalmente en cuanto al último trabajador, se ubicó en un nivel bajo donde se deben considerar la posición de los pies sobre la pata de las sillas y que se debe utilizar la silla regulable.

**Tabla 7**

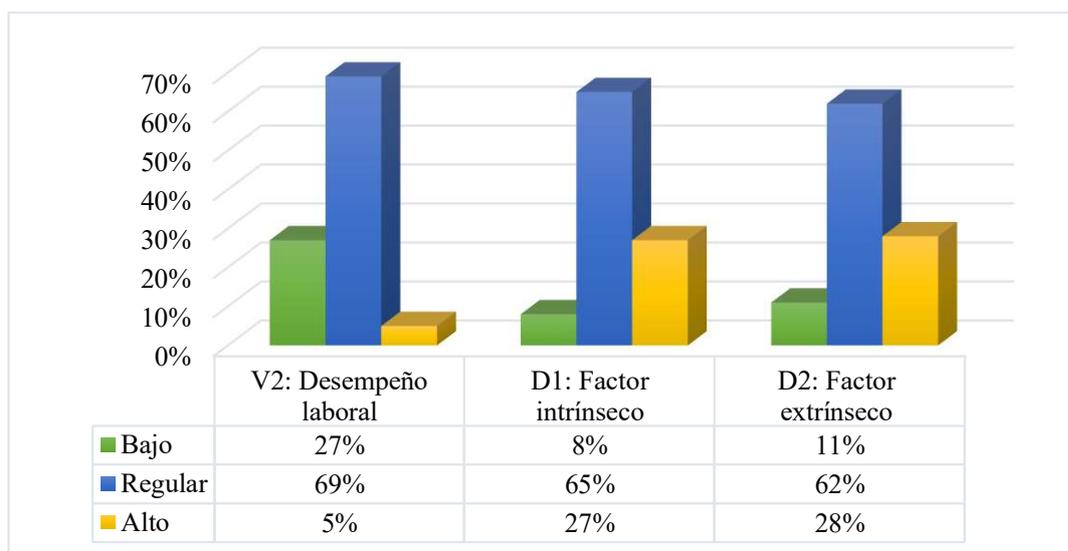
*Análisis de los niveles del desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

	Bajo		Regular		Alto	
	f	%	f	%	f	%
V2: Desempeño laboral	23	27%	59	69%	4	5%
D1: Factor intrínseco	7	8%	56	65%	23	27%
D2: Factor extrínseco	9	11%	53	62%	24	28%

*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

**Figura 4**

*Análisis de los niveles del desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*



*Nota.* Data desempeño laboral del personal administrativo.

De la tabla 7 y figura 4, de acuerdo a la percepción de los trabajadores administrativos del desempeño laboral, con mayor implicancia se centró en un nivel regular en 69%, seguido de bajo en 27% y en alto de 5%; seguido de las dimensiones de los factores intrínsecos y extrínsecos con mayor relevancia se centró en nivel regular en 65% y 62% respectivamente para cada una de ellas.

**Tabla 8**

*Tabla cruzada entre la ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo.*

		V2: Desempeño laboral			Total	
		Deficiente	Regular	Eficiente		
D1: Ergonomía Ambiental	Bajo	f	1	4	0	5
		%	1,2%	4,7%	0,0%	5,8%
	Regular	f	6	17	1	24
		%	7,0%	19,8%	1,2%	27,9%
	Alto	f	16	38	3	57
		%	18,6%	44,2%	3,5%	66,3%
Total		f	23	59	4	86
		%	26,7%	68,6%	4,7%	100,0%

*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

**Figura 5**

*Relación entre la ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo.*

desempeño laboral	27%	69%	5%
factor intrínseco	8%	65%	27
factor extrínseco	11%	62%	28

*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

De la tabla 8 y figura 5, según la percepción de los trabajadores administrativos en la ergonomía ambiental en nivel alto de 66.3% con mayor predominancia, donde el 44.2% se ubica en regular, seguido de 18.6% deficiente y 3.5% eficiente en el desempeño laboral, del mismo modo, en la ergonomía ambiental en regular con 27.9%, donde el 19.8% se centra en regular, seguido de 7% deficiente y 1.2% eficiente en relación desempeño laboral, finalmente con una ergonomía ambiental el 5.8% en bajo, del cual el 4.7% se ubicó en regular y 1.2% deficiente respecto al desempeño laboral.

**Tabla 9**

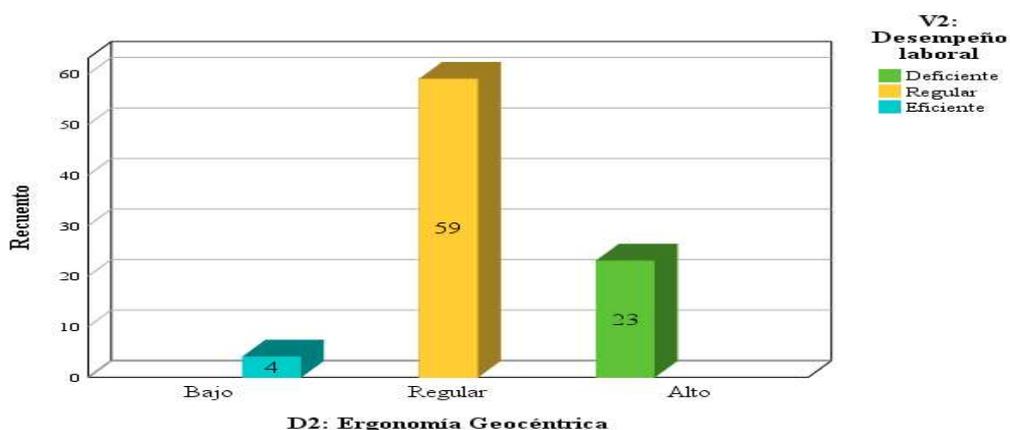
*Tabla cruzada entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo.*

			V2: Desempeño laboral			Total
			Deficiente	Regular	Eficiente	
D2: Ergonomía Geocéntrica	Bajo	f	0	0	4	4
		%	0,0%	0,0%	4,7%	4,7%
	Regular	f	0	59	0	59
		%	0,0%	68,6%	0,0%	68,6%
	Alto	f	23	0	0	23
		%	26,7%	0,0%	0,0%	26,7%
Total		f	23	59	4	86
		%	26,7%	68,6%	4,7%	100,0%

*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

**Figura 6**

*Relación entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo.*



*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

De la tabla 9 y figura 6, según la percepción de los trabajadores administrativos respecto de la ergonomía geocéntrica se centró con mayor relevancia en nivel regular 68.6%, donde el mismo porcentaje se centró en regular en relación al desempeño laboral, del mismo modo, en la ergonomía geocéntrica en alto con 27.9%, donde el mismo porcentaje se ubica en deficiente en relación al desempeño laboral, finalmente con una ergonomía geocéntrica en bajo con 4.7% del cual se centra en eficiente en relación al desempeño laboral.

**Tabla 10**

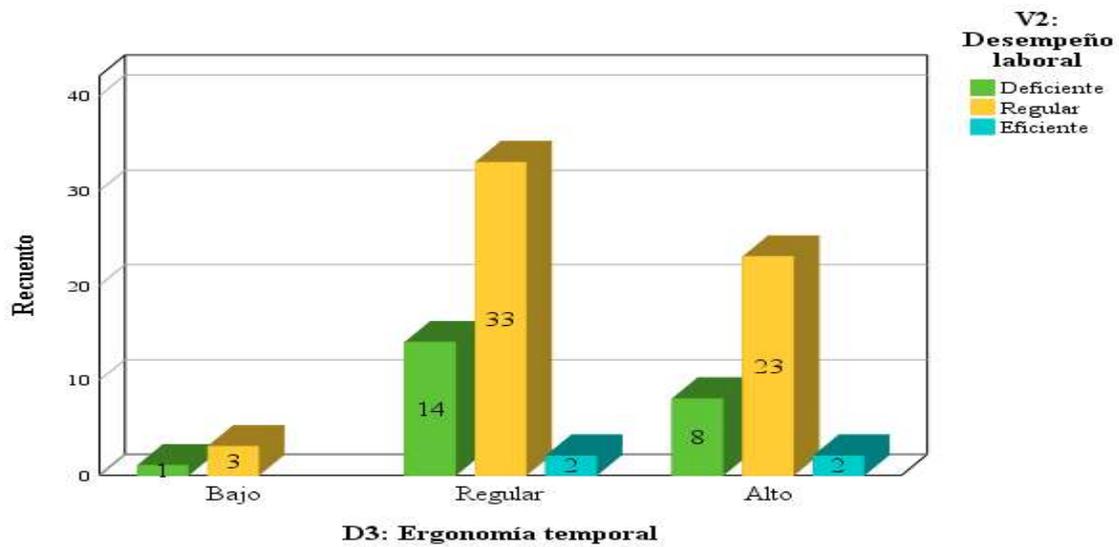
*Tabla cruzada entre dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo.*

		V2: Desempeño laboral			Total	
		Deficiente	Regular	Eficiente		
D3: Ergonomía temporal	Bajo	f	1	3	0	4
		%	1,2%	3,5%	0,0%	4,7%
	Regular	f	14	33	2	49
		%	16,3%	38,4%	2,3%	57,0%
	Alto	f	8	23	2	33
		%	9,3%	26,7%	2,3%	38,4%
Total	f	23	59	4	86	
	%	26,7%	68,6%	4,7%	100,0%	

*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

**Figura 7**

*Relación entre la ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo.*



*Nota.* Data riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo.

De la tabla 10 y figura 7, según la percepción de los trabajadores administrativos respecto de la ergonomía temporal se centró con mayor relevancia en nivel regular 57%, donde el 38.4% se ubica en regular, 16.3% en deficiente y 2.3% eficiente en relación al desempeño laboral, de igual manera, en la ergonomía temporal en alto con 38.4%, donde el 26.7% se ubica en regular, 9.3% en deficiente y 2.3% eficiente en relación al desempeño laboral, finalmente con una ergonomía temporal en bajo con 4.7% del cual se centra en eficiente; donde el 3.5% se ubicó en regular y el 1.2% deficiente en relación al desempeño laboral.

## Prueba de hipótesis

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad de datos de las variables de estudio.*

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl.	Sig.
VIRE	,108	86	,014
D1EA	,122	86	,003
D2EG	,117	86	,005
D3ET	,126	86	,002
V2DL	,087	86	,157
D1FI	,128	86	,001
D2FE	,075	86	,200*

\*. Esto es un límite inferior de la significancia de la significancia verdadera.

a. Corrección de significancia de Lilliefors.

De acuerdo con la tabla 11 de pruebas de normalidad de datos, se consideró de Kolmogórov-Smirnov porque el tamaño de la muestra es mayor a 50 datos y los valores de significancia son inferiores al 5%, por lo que se considera no paramétrica, por lo que la confirmación de la hipótesis se considera la rho de Spearman.

### **Hipótesis general:**

Ho: No existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

H1: Existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

**Tabla 12**

*Correlación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

		V2: Desempeño laboral	
Rho de	V1: Riesgos	Coeficiente de correlación	-0,714**
Spearman	ergonómicos	Sig. (bilateral)	,000
		N	86

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

De acuerdo a la tabla 12, se evidencia la corroboración de la hipótesis general, donde se obtuvo  $\rho = -0.714^{**}$  “correlación negativa alta” y un  $p = 0.000 < 5\%$ , es decir que se ratifica la hipótesis del investigador y se refuta la  $H_0$ , es decir, existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

### **Hipótesis específicas:**

#### **HE1**

$H_0$ : No existe relación significativa entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

$H_1$ : Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

**Tabla 13**

*Correlación entre la ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

		V2: Desempeño laboral	
Rho de	D1: Ergonomía	Coeficiente de correlación	-0,728**
Spearman	Ambiental	Sig. (bilateral)	,000
		N	86

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

La tabla 13 demuestra que, existe relación negativa alta entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande representado por un coeficiente de correlación de SPEARMAN de -0.728\*\*, la relación además de ser negativa es altamente significativa ya que el valor de Sig. es no solamente menor a 0.05 sino más bien es mucho menor de 0.01.

## HE2

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

H2: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

**Tabla 14**

*Correlación entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

			V2: Desempeño laboral
Rho de	D2: Ergonomía	Coeficiente de correlación	-0,564**
Spearman	Geocéntrica	Sig. (bilateral)	,000
			N
			86

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

De acuerdo a la tabla 14, se evidencia la corroboración de la hipótesis específica 2, donde se obtuvo  $\rho = -0.564^{**}$  “correlación negativa moderada” y un  $p = 0.000 < 5\%$ , es decir que se ratifica la hipótesis del investigador y se refuta la Ho, es decir, existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022. Es decir, a mayor índice de riesgos en la ergonomía geocéntrica será menor el desempeño laboral.

### HE3

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

H3: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.

**Tabla 15**

*Correlación entre la ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

			V2: Desempeño laboral
Rho de	D3:	Coefficiente de correlación	-0,457**
Spearman	Ergonomía temporal	Sig. (bilateral)	,000
		N	86

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

La tabla 15 demuestra que, existe relación negativa moderada entre la dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande representado por un coeficiente de correlación de SPEARMAN de -0.457\*\*, la relación además de ser negativa es altamente significativa ya que el valor de Sig. no solamente menor a 0.05 sino más bien es mucho menos de 0.01.

**Tabla 16**

*Regresión lineal entre los riesgos ergonómicos y dimensiones con el desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
RE - DL	,716 <sup>a</sup>	,512	,506	7,226
EA -DL	,725 <sup>a</sup>	,525	,520	7,129
EG -DL	,575 <sup>a</sup>	,331	,323	8,465
ET -DL	,540 <sup>a</sup>	,292	,283	8,708

a. Predictores: (Constante), V1: Riesgos ergonómicos

De la tabla 16 se evidencia la influencia entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral con 51.20% y el restante 48.80% es influenciada por otras variables de estudio, del mismo modo, se evidenció la influencia de las dimensiones ergonomía ambiental, geocéntrica y temporal con el desempeño laboral con 52.50%, 33.10% y 29.20% respectivamente, el restante es influenciada por otros aspectos.

#### IV. DISCUSIÓN

Se evidenció la corroboración de la hipótesis general, donde se obtuvo  $\rho = -0.714^{**}$  y un  $p = 0.000 < 5\%$ , es decir, existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, además se refleja la influencia entre las variables con  $r^2 = 51.20\%$  y el restante  $48.80\%$  es influenciada por otras variables de estudio. Respecto a la estadística descriptiva, del total de los trabajadores administrativos de la MDCG de acuerdo a su percepción los riesgos ergonómicos, con mayor predominancia, se centra en alto con  $52.3\%$  donde el  $37.2\%$  se ubica en regular,  $12.8\%$  en deficiente y el  $2.3\%$  eficiente en relación al desempeño laboral. Los riesgos ergonómicos se ven reflejado en los puestos de trabajo y las condiciones laborales no son adecuadas para el desarrollo de las actividades, lo cual imposibilita el cumplimiento de las metas institucionales, incidiendo en el bajo desempeño laboral.

Concuerda con los resultados de Loor (2021) quien en su tesis determinó la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal Municipal San Vicente – Ecuador, el  $78\%$  consideró tener un desempeño muy bueno, y el  $40\%$  precisan tener riesgos ergonómicos ya que están expuestos a enfermedades laborales, evidenciando que sufren trastornos musculo esqueléticos, síndrome de túnel carpiano y lumbalgia que afecta la salud de los trabajadores. Del mismo modo, Aquino (2019) en su tesis se informó que los efectos entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral de los administradores de hospitales son asociaciones significativas de  $42.1\%$  ( $p = 0.053$ ), la carga postural y desempeño inciden en  $19.8\%$  ( $p = 0.007$ ) y los aspectos psicosociales en un  $37.6\%$ .

Se sustenta con la teoría de Kumar, que el trabajo físico es la capacidad funcional y directa que implica la demanda de las condiciones laborales que repercuten el desempeño laboral (Márquez, 2015). Y de acorde a Obregón (2016) precisa que la ergonomía es una disciplina que estudia la interacción humana basada en teorías, principios, datos y métodos para optimizar el bienestar.

De acuerdo al objetivo específico 1, de acuerdo a la tabla 5 y figura 3, se analizó la categorización de los riesgos ergonómicos donde con mayor predominancia se centró en un nivel alto, regular y bajo  $4\%$ , de la misma manera, las dimensiones de la ergonomía ambiental,

geocéntrica y temporal, con mayor relevancia se centra en un nivel alto 67%, en las demás, dimensiones con mayor implicancia se ubica en el nivel regular en 69% y 57%, respectivamente para cada una de ellas. Además, se logró analizar de acuerdo al método rosa, el riesgo ergonómico en el personal administrativo, quienes consideraron un nivel de riesgo alto, debido a que se evidencia la desviación de críticas posturas asociadas al uso del teclado y mouse en un espacio reducido y que la silla no es adecuada por lo que no permite ajustarse ni reposar los brazos, lo que requiere tomar acciones para mejorar el ambiente y las condiciones de trabajo.

Otro motivo de riesgo alto se debe al uso del teclado de la laptop que podría ocasionar lesiones en la palma de la mano y por la posición ocasionar dolores musculares en el trapecio y esternocleidomastoideo. Y se evidencia un nivel riesgo bajo, debido a que algunos de los colaboradores cuentan con silla ergonómica, sin embargo, no es ajustable. Del mismo modo, los colaboradores consideran en nivel riesgo alto que requiere un pronto accionar por la falta de medidas de control, y finalmente también se consideró un nivel bajo donde se toma en cuenta la posición de los pies al momento de sentarse, debido que se quedan suspendidos en el aire por la falta de un reposa pies en la silla ergonómica.

Tiene similitud con la de Chávez (2022) analizó los riesgos ergonómicos del personal administrativo, debido a las posturas forzadas y movimientos repetitivos en su labor cotidiana frente a la computadora, además, sobre los riesgos a sufrir problemas cervicales la medida de poder prevenir como alternativa eficiente, logrando así una cultura de prevención. Del mismo modo, de acuerdo a Cercado et al. (2021) en su artículo analizó los riesgos ergonómicos asociados al personal administrativo, el 50% y el 70% están expuesto a peligros debido a espacios reducidos, ausencia de dispositivos innovadores, equipos protectores y falta de capacitación, que la ergonomía se ve afectada por la deficiencia en las condiciones laborales que son dañinas para la salud puesto que en ocasiones implican accidentes.

Se fortalece con la investigación de Márquez (2015) que la organización que tiene como propósito destacar la consideración de los procesos que permite el desarrollo de las habilidades y destrezas para cada puesto de trabajo. Y de acuerdo a Márquez y Zela (2019) que consideran a los riesgos ergonómicos como aquellos a los que los trabajadores están expuestos a estos ambientes por exceso de trabajo en la mejora de sus acciones profesionales.

Además, se sustenta con el Método Rosa, indica poder calcular las desviaciones comparativas de las características del puesto consideradas con los elementos como sillas, monitores, teclados, ratones y teléfonos. (Diego, 2019). Y que el desempeño de una persona es el resultado de las instrucciones, la experiencia práctica y las competitividades (Coulter y Robbins, 2010).

De acuerdo al objetivo específico 2, se analizó el desempeño laboral de los trabajadores administrativos y los encuestados en su mayoría con un 69% mostraron un desempeño regular, bajo en 27% y alto en 5%; y con respecto a las dimensiones como los factores intrínsecos y extrínsecos con mayor relevancia se centró en nivel regular en 65% y 62% respectivamente para cada una de ellas. Reflejando que no utilizan los métodos adecuados para el cumplimiento de metas, no brindan reconocimientos, incentivos y programas que permitan motivar al personal, que se sienta a gusto en el espacio donde está desarrollando sus actividades, por lo que se ve reflejado el bajo desempeño. Además, se precisa una comunicación deficiente entre las autoridades quienes laboran en la municipalidad.

Esto coincide con Mego (2020) quien determinó la relación donde el 37.8% se centró en riesgo y el desempeño se centra en un nivel moderado en 67.6%, además, se logró evidenciar  $\rho=0.703$ . Por lo que, se debe considerar adoptar estrategias con el fin de implementar programas de capacitación para la prevención de lesiones y manejos adecuados biomecánicos. Estos resultados son similares a los de Angulo (2020), quien evidencio una baja correlación indirecta ( $\rho=-0.51$ ), entre variables, además se obtuvo un valor  $p=0.591$  superior a 5%, por tanto, no se acepta la hipótesis. Por otro lado, en el método rosa, en cuanto a la ergonomía reflejan un 75.7% con nivel medio, el 17.4% bajo y un 7% alto. Respecto al nivel de desempeño laboral con mayor predominancia fue muy satisfactorio con un 95.7% y un 7% nivel sobresaliente. El riesgo ergonómico dificulta el desarrollo de las funciones del puesto de manera eficiente, por lo que se debe reducir estos riesgos brindando condiciones de mejora en los diferentes aspectos.

Además, se fundamenta con Herzberg et al., (1959) que indica los factores extrínsecos o higiénicos en las condiciones físicas en los puestos de trabajo, entre la alta gerencia y colaboradores, horarios y la persistencia laboral. Y los factores intrínsecos de acuerdo a la normativa legal vigente, reconocimientos al trabajo, responsabilidad, competencia,

habilidades, motivación de los compañeros, aceptación y/o recomendación para mejorar los resultados de trabajo de la unidad estructural y la variedad de trabajo.

De acuerdo al objetivo específico 3, se demostró la existencia de la relación entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande representado de SPEARMAN de  $-0.728^{**}$ , la relación además de ya que el valor de Sig. no solamente es menor a 0.05 sino más bien es mucho menor de 0.01, además, se evidencia la influencia de  $r^2=52.50\%$  y el restante es por otros aspectos. De la misma manera, de la tabla 7 y figura 4, según la percepción de los trabajadores administrativos en la ergonomía ambiental se evidencia un nivel alto de 66.3% con mayor predominancia y con respecto al desempeño laboral el 44.2% se ubica en regular, 18.6% deficiente y 3.5% eficiente. Se manifiesta que la temperatura es alta, infraestructura no adecuada, puesto que tiene cielo raso, reducido espacios de trabajos, pero si cuentan con una iluminación natural para el desarrollo de las actividades según sus funciones, no obstante, las condiciones no se ajustan a la necesidad del trabajador, ya que las señalizaciones de vías de escape no se evidencia, incurriendo en accidentes laborales que terminarían en descanso médico, de esta manera se atrasaría el desarrollo de actividades.

Se asemeja a lo dicho por Perales (2021) en su tesis obtuvo  $\rho=-0.868^*$  correlación negativa inversa, de tal manera que a menor riesgo ergonómico se obtendría mayores niveles de satisfacción laboral. De la misma manera, Julca (2019) de los distintos factores evaluados se identificó 62% de personas de peso normal, 24% de personas con sobre peso y un 14% de personas con obesidad, asimismo, la caracterización de elementos disergonómicas realizado por el método Rula. Por otro lado, CENEA (2022), indicó que los riesgos ergonómicos son derivaciones de la ausencia de una correcta ergonomía laboral, debido a las actividades físicas que realizan en el centro de trabajo. Del mismo modo, García (2009), manifestó que la ergonomía ambiental, implica la consideración de la iluminación, temperatura, ruido, ventilación, espacio y señalización como medida de prevención para así prevenir la salud de todos los trabajadores.

De acuerdo al objetivo específico 4, se evidencia la corroboración, donde se obtuvo  $\rho=-0.564^{**}$  “correlación negativa moderada” y un  $p=0.000 < 5\%$ , es decir, existe relación

significativa entre la ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral. Además, se ve reflejado la influencia entre geocéntrica y desempeño laboral con  $r^2=33.10\%$ , el restante es influenciada por otros aspectos. De la estadística descriptiva respecto a la ergonomía geocéntrica se centró con mayor relevancia en nivel regular 68.6%, donde el mismo porcentaje se centró en regular en relación al desempeño laboral. Se precisa que los movimientos repetitivos no son prolongados, sin embargo, realizan posturas forzadas durante la jornada de trabajo, a causa de no contar los equipos y herramientas idóneas para prevenir las enfermedades ocupacionales, por lo que se deben realizar pausas activas durante la actividad laboral.

Se ajusta con Bermúdez (2019) en su artículo se vio reflejado durante un tiempo las posturas forzadas, movimientos repetitivos, las mismas que al finalizar el trabajo reduzca el rendimiento del personal para evitar las molestias a nivel de la columna. Además, Reategui (2021) en su tesis determinó la relación entre los riesgos ergonómicos y la satisfacción laboral en trabajadores administrativos en una municipalidad, donde se logró una  $Rho=-0.413$  negativa débil, puesto que requiere tener factores psicosociales que permitan disminuir el nivel de actuación y las enfermedades ocupacionales con el fin de prevenir y erradicar. Y García (2009), indicó que la ergonomía geocéntrica, trabajo de pie prolongado perjudicando la salud integral del trabajador, para evitar de deben tomar medidas preventivas de acuerdo al tipo de las diligencias con el propósito de contrarrestar los riesgos ergonómicos.

De acuerdo al objetivo específico 5, se demostró la relación entre la dimensión ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de SPEARMAN -  $0.457^{**}$ , la relación además de ser negativa es altamente significativa ya que el valor de Sig. es no solamente menor a 0.05 sino más bien es mucho menor de 0.01. Además, se vio reflejada una influencia de  $r^2= 29.20\%$  el restante es influenciada por otros aspectos. En cuanto a la estadística descriptiva, respecto de la ergonomía temporal se centró con mayor relevancia en nivel regular 57%, y en relación al desempeño laboral el 38.4% se ubica en regular, 16.3% en deficiente y 2.3% eficiente. Se evidencia, que pocas veces realizan la planificación de sus actividades debido a los conflictos interpersonales entre los colaboradores.

Tiene semejanza con Parra (2019), en su artículo que las malas posturas y los movimientos repetitivos constituyen un factor relevante para el riesgo ergonómico, así como

las afecciones de la columna vertebral más frecuente que se producen en la cervicalgia y la lumbalgia. Además, Martínez (2022), en su tesis determinó la relación entre los riesgos ergonómicos y desempeño laboral de Chíncha, con  $Rho=-0.972$ , es decir que si el riesgo ergonómico aumenta y la otra variable reduce. Por lo que se debe promover el aprendizaje de la prevención para el cuidado de la carga postural y esfuerzos. Se fundamenta con García (2009), que la ergonomía temporal, se centra en el bienestar del personal en relación al tiempo de trabajo, dependiendo de la actividad laboral, donde implica los turnos, organización del trabajo, condiciones interpersonales, recursos y materiales insuficientes con la finalidad de lograr los objetivos.

Las limitaciones presentadas en el estudio es que no se encontraron estudios recientes con las que se deben comparar nuestros resultados, además, de ello que la mayoría de los estudios son considerados en otro idioma, y los libros no actualizados. Además, de ello las limitaciones se dio en la evaluación de los riesgos ergonómicos con el método ROSA puesto que todos los trabajadores administrativos estaban enfocados en sus actividades y fue complicado evaluar a todos, por ello solo se analizó a 5 personas por cada área de trabajo para tener una referencia.

Las fortalezas del estudio es que nos permitieron analizar a mayor profundidad los términos normativos de aplicabilidad de 29783 Ley de seguridad y salud ocupacional basado en la evaluación de la ergonomía en el personal administrativo, y que los instrumentos fueron validados los cuales servirán para la comunidad científica.

## V. CONCLUSIONES

Se evidencia la existencia de una correlación negativa alta de  $\rho=-0.714^{**}$  y un  $p=0.000 < 5\%$ , y una  $r^2= 51.20\%$ , es decir, existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

La categorización de los riesgos ergonómicos donde con mayor predominancia se centró en un nivel alto con 52%, regular 44% y bajo 4%, de la misma manera, las dimensiones de la ergonomía ambiental, geocéntrica y temporal. Esto se debe a que no cuentan con una adecuada temperatura, iluminación, espacios e instalaciones, debido a la falta de una implementación del sistema de seguridad en el trabajo.

La categorización del desempeño laboral de los trabajadores administrativos, con mayor implicancia se centró en un nivel regular en 69%, bajo en 27% y alto 5%; de la misma manera, las dimensiones factores intrínsecos y extrínsecos con mayor relevancia se centró en nivel regular en 65% y 62% respectivamente. Se precisa que no brindan reconocimientos por el desarrollo de las actividades, las condiciones laborales, compañerismo, salario y estabilidad laboral.

Se evidencia la existencia de una correlación negativa alta de  $\rho=-0.728^{**}$  y un  $p=0.000 < 5\%$ , y una  $r^2= 52.50\%$ , es decir, existe relación significativa entre ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

Se evidencia la existencia de una correlación negativa moderada de  $\rho=-0.564^{**}$  y un  $p=0.000 < 5\%$ , y una  $r^2= 33.10\%$ , es decir, existe relación significativa entre ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

Se evidencia la existencia de una correlación negativa moderada de  $\rho=-0.457^{**}$  y un  $p=0.000 < 5\%$ , y una  $r^2= 29.20\%$ , es decir, existe relación significativa entre ergonomía temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Al gerente de administración en coordinación con el gerente de seguridad ciudadana y defensa civil, puedan implementar la prevención de los riesgos ergonómicos de acuerdo a la ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, para así poder comprar sillas ergonómicas ajustables para todos los trabajadores de acuerdo a sus funciones.

Al gerente de recursos humanos juntamente con el comité de seguridad puedan realizar un plan de capacitaciones para prevenir los riesgos ergonómicos mediante la consideración de diferentes métodos de evaluación para evitar las posturas forzadas, movimientos repetitivos y tiempos prolongados, para ello deben considerar pausas activas, con el fin de evitar las enfermedades ocupacionales como la lumbalgia, síndrome del túnel carpiano y lesiones cervicales.

Al gerente de recursos humanos que puedan motivar al personal a través de compensaciones y beneficios como incentivos, reconocimientos, desarrollo profesional, baja performance, comunicación, feedback, espacios de trabajos, educación y entrenamiento para adquirir nuevos conocimientos y habilidades, así puedan mejorar el desempeño laboral, por ende, el cumplimiento de metas.

Al jefe de seguridad y salud ocupacional, que tenga en consideración la mejora de la infraestructura física, para proporcionar condiciones de trabajos adecuados, es decir, ambientes sanos, iluminación, ventilación, espacios adecuados según el desarrollo de las actividades de cada trabajador.

Al gerente de recursos humanos puedan trabajar considerando la RM-375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de Evaluación de Riesgos Disergonómicos, con la finalidad de establecer los parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo de las características físicas y mentales con el fin de proporcionar la seguridad.

A los trabajadores que tengan en consideración la interacción entre los individuos para el bienestar del trabajador en relación a los tiempos de trabajos, dependiendo del tipo de trabajo de las organizaciones y los mecanismos de automatización evitando problemas de fatiga física y mental.

## VII. REFERENCIAS

- AEE. (s.f.). *Asociación española de ergonomía*. <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Álvarez, I., Alfonso, P.D, y Indacochea, G. (2018) El desempeño laboral: un problema social de la ciencia. *Didáctica y educación*. Vol. 9, 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6596591>
- Alles, M. (2017). *Desempeño por competencias*. Graniza SA.
- Angulo, M. (2020). *Factores ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego - Trujillo*. repositorio UPAO. [http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/7116/1/rep\\_maest.adm\\_mar%20o\\_factores.ergon%20micos.desempe%20o.laboral.personal.administrativo.upao.trujillo.2020.pdf](http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/7116/1/rep_maest.adm_mar%20o_factores.ergon%20micos.desempe%20o.laboral.personal.administrativo.upao.trujillo.2020.pdf)
- Aquino, A. (2019). *Los riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal - 2018*. <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6497/Aquino%20Requej%20Alan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica. Para ciencias administrativas, aplicadas, artísticas, humanas (1ª. ed.)*. Editorial Enfoques Consulting EIRL. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Baptista, L., Fernández, C., y Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: mexicana. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Barceló, J. (2020). *7 factores que afectan al rendimiento laboral*. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/gestion-talento/7-factores-que-afectan-al-rendimiento-laboral/>
- Bastante, D. (2011). *Evaluación ergonómica de puestos de trabajo*. Paraninfo SA.
- Bermúdez, M. (2019). Ergonomic occupational hazards in the distribution area of a company in the electricity sector. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y vida*, v.10 (25-80).
- Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la teoría general de Administración* (8ª ed.). Mc Graw Hill.

- Cercado, M., Chinga, G., y Soledispa, X. (2021). Ergonomic risks associated with the job of administrative staff. *Revista Publicando*, 8(32): 69-81.  
<https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2268>.  
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2268/2494>
- Coulter, M. y Robbins, S. (2010). *Administración (10<sup>ed.</sup>)*. Editorial Pearson.  
<https://www.auditorlider.com/wp-content/uploads/2019/06/Administracion-10ed-Robbins-y-Coulter-1.pdf>
- Condori, P. (2020). Universo, población y muestra. Curso Taller.  
<https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Diego, J. (2019). *Evaluación de puestos de oficina mediante el método ROSA*. Universidad Politécnica de Valencia. <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>
- Ergonomía, A. (s.f.). *Manual para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia*.  
<http://ergonomos.es/ergonomia.php>.
- Hernández, G. y Zamora, J. (2017) Exercise as a treatment for low back pain management. *Revista de salud pública* 19(1) <https://www.redalyc.org/pdf/422/42250687020.pdf>.
- García, S. (2009) *Observación ergonómica de la jornada de trabajo profesional de enfermería*.
- García, M., Sánchez, A., Camacho, A., y Domingo, R. (2013) *Analysis of postural assessment methods and virtual simulation tools into manufacturing engineering*. *Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*. 80(181) 5-15  
<http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v80n181/v80n181a01.pdf>
- Gómez, M., Gonzales, O., Torada, E., y Móndeolo, P. (2013). *Ergonomía 4: El trabajo en oficinas* (Vol. 2). Barcelona: UPC.  
[https://elibro.net/es/ereader/uladech/52190?fs\\_q=ERGONOMIA&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/uladech/52190?fs_q=ERGONOMIA&prev=fs)
- Gutiérrez, L., Uribe, L., y García, J. (2021) Identification and evaluation of postural risks in a process of finishing automotive parts. *Revista Ciencias de la Salud*. 19(1)  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732021000100099](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732021000100099)
- Grados, J. (2017). *Las enfermedades ocupacionales y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Distrital de Chancay 2017*.

- [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14781/Grados\\_RJG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14781/Grados_RJG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fernández, M., Fernández, M., Manso, M., Gómez, P., Jiménez, C., y Coz, F. (2014) Musculoskeletal disorders in nursing assistants from the Resource Polyvalent Centre for the Elderly "Mixta" Gijón - C.P.R.P.M. MIXTA. 25(1) 17-22  
<https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf>
- Hernández, A., Diaz, D., Vilcarromero, S., y Santero, M. (2016) Spatial distribution of accidents, incidents and diseases related to work in Peru, 2012-2014. *Revista Peruana de medicina experimental y salud pública*. 23(1) 106-112.  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v33n1/a14v33n1.pdf>
- Jiménez, F., López, I., y Martínez, L. (2018). *Procedure for the management of occupational health and safety in the construction and assembly company of Las Tunas. Cuba. Cuba: 13(2) 15-19 Creative Commons*.  
<https://www.redalyc.org/journal/1939/193960058004/html/>
- Julca, E. (2019). *Evaluación ergonómica del personal administrativo de la Universidad cesar Vallejo - Lima Norte*. [Universidad Nacional de Trujillo]  
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13004/Julca%20Pe%20c3%b1a%20Edgard%20Dario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Klinder, D., y Nalbandian, J. (2002). *Administración del personal en el sector público: Contextos y estrategias* (Vol. 4ta edición). McGraw - Hill.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2016) *LEY N° 29783*  
[https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20\\_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf](https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf)
- Loor, A. (2021) *Riesgos ergonómicos y su incidencia en el desempeño laboral del personal operativo del GAD Municipal del cantón San Vicente periodo junio – diciembre del 2021*. [Universidad central del Ecuador – Quito – Título de psicología industrial]  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26952/1/FCP-CPI-LOOR%20ANA.pdf>

- Martínez, D. (2022) *Riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo de una Municipalidad Distrital de Chincha, 2021*. [Universidad Autonomía de Ica – para el grado de ingeniería industrial] <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/1764/1/Diana%20Esmeralda%20Martinez%20Diaz.pdf>
- Márquez, A. y Zela, T. (2019) *Riesgos ergonómicos en los trabajadores administrativos del grupo GAMARRA S.A.C. de Arequipa - 2018*. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10455/RImaanjj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Márquez, M. (2015) Theoretical models of musculoskeletal disorders causation. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, 4(4) 85-10 Carabobo, Venezuela,
- Mego, L. (2020) *Riesgos ergonómicos relacionados con el desempeño laboral del personal de salud en dos servicios. hospital belén de Trujillo, 2019*. [Universidad Cesar Vallejo - Maestría en gestión de los servicios de la salud] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45543/Mego\\_OLK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45543/Mego_OLK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mejía, C., Torres, G., Chacón, J., Morales, L., López, C., Taípe, Y., Ajahuana, C. y Verastegui, A., (2020) Incidents at work in workers in fourteen cities of the Perú: causes and possible consequences. *Revista de asociación española de especialistas en medicina del trabajo*. 28(1) 20-27. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n1/1132-6255-medtra-28-01-20.pdf>
- Mejía, C., Cárdenas, M., y Gomero, R. (2015) Notificación de accidentes y enfermedades laborales al Ministerio de Trabajo. Perú 2010-2014. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*. 32(3) 526-531. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a18v32n3.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015). *Guía básica de autodiagnóstico en ergonomía para oficinas*. [https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia\\_autodiagnostico\\_oficinas\\_virtual.pdf](https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_autodiagnostico_oficinas_virtual.pdf)

- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2018) *Ministerio de trabajo y promoción del empleo*. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/394457-375-2008-tr>
- Nicomedes, T. (2018) *Tipos de investigación*. <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- Obregón, C. (2016). *Fundamentos de ergonomía*. México: Grupo editorial patria. [https://elibro.net/es/ereader/uladech/40469?fs\\_q=ergonomia&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/uladech/40469?fs_q=ergonomia&prev=fs)
- Organización de las Naciones Unidas (2019). *El estrés, los accidentes y las enfermedades laborales matan a 7500 personas cada día*. <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454601>
- Palma, & et al. (2014). *Desempeño Laboral*, 166. Pearson
- Plata, U. (2018). *Riesgos ergonómicos*. Pearson.
- Parra, C. (2019). Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. Instituto Superior tecnológico Portoviejo. *Revista Digital Científica*, Vol.2 Num.15.
- Pedraza, A., y Conde, M., (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. *Revista de Ciencias Sociales*, 16(3), 493-505. Recuperado en 15 de septiembre de 2022, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182010000300010&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182010000300010&lng=es&tlng=es).
- Osakidetza y Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. (2019). *Los cinco problemas que soluciona la ergonomía en las empresas*. <https://prevencionar.com/2019/07/18/los-cinco-problemas-que-soluciona-la-ergonomia-en-las-empresas/>
- Reategui, M. (2021) *Riesgo ergonómico y satisfacción laboral en trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Luyando en el periodo 2021*. [Universidad Nacional San Agustín de Arequipa- Segunda Especialidad de seguridad y prevención de riesgos industriales] <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12688/SEreinme.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Universidad en Internet (2021) La prevención en salud: importancia y tipos. *UNIR revista*. <https://www.unir.net/salud/revista/prevencion-en-salud/>

Valles Alarcón, I. A., Palafox Bolívar, M. P., Molina Lara, E. A., & Mata Carrasco, H. (2023). Análisis de los principales riesgos de trabajo que se presentan en el área administrativa de la clínica hospital b 00521 del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5833-5853. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4864](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4864)

## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información.

#### V1: CUESTIONARIO DE RIESGOS ECONÓMICOS

Cuestionario de riesgo ergonómico y desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande (MDCG).

Estimado Trabajador: El presente cuestionario es parte de una investigación académica, cuya finalidad es la obtención de información, sobre la opinión que tiene Usted sobre los riesgos ergonómicos y desempeño laboral de la entidad, responda de la manera más sincera, a fin de mostrar la realidad problemática. Sírvase leer las siguientes expresiones y responder, marcando una “X” en el recuadro correspondiente de cada pregunta, según la respuesta que considere conveniente, los ítems que se presentan a continuación.

La escala de valoración es la siguiente:

Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
------------	-----------------	--------------	-------------------	--------------

N°	ÍTEMS	Opción de respuesta				
		1	2	3	4	5
ERGONOMÍA AMBIENTAL						
1	La temperatura ambiente, en su puesto de trabajo es apropiada					
2	La infraestructura física de la municipalidad permite una adecuada ventilación					
3	La iluminación natural y/o artificial es adecuada según el tipo de trabajo que realiza en la Municipalidad distrital de Casa Grande					
4	En la Municipalidad distrital de Casa Grande hay ruidos frecuentes que son factores distractores en el cumplimiento de su trabajo					
5	Los ambientes y/o espacios donde usted labora es adecuada para el desempeño de sus funciones.					
6	En caso de emergencia la Municipalidad cuenta con zona segura para garantizar su integridad física					
7	Los espacios de la Municipalidad se encuentran ordenados y limpios para prevenir riesgos de accidentes e incidentes					
8	En caso de siniestros o incendios la Municipalidad cuenta con extintores en sus instalaciones					

9	Considera usted que en las instalaciones de la Municipalidad los cables eléctricos están bien protegidos y seguros					
10	Los ambientes de la Municipalidad distrital de Casa Grande cuentan con señales de evacuación y/o salida ante una emergencia					
11	Conoce e identifica con rapidez las señalizaciones de vías de escape					
12	Usted en alguna oportunidad sufrió algún accidente (en el que solicitó descanso médico)					
ERGONOMÍA GEÓCENTRICA		1	2	3	4	5
13	Realiza movimientos repetitivos de más de 2 horas en su jornada de trabajo; como agacharse, inclinarse, rotar muñeca, etc.					
14	Levanta cajas con cargas de peso o mobiliarios con frecuencia durante la jornada de trabajo.					
15	Realiza posturas forzadas durante su jornada de trabajo					
16	La municipalidad le facilita mobiliarios ergonómicos para prevenir enfermedades ocupacionales					
17	Trabaja de pie o sentado estático mayor a 1 hora					
18	Realiza pausas activas durante la jornada de trabajo.					
19	El equipo de computación está a su alcance.					
ERGONOMÍA TEMPORAL		1	2	3	4	5
20	Usted realiza sus actividades de trabajo en diferentes turnos					
21	Usted planifica y organiza sus actividades diarias					
22	Existen conflictos interpersonales entre trabajadores y/o jefes					
23	Considera Usted que su perfil profesional es adecuado para lograr los objetivos institucionales					
24	La Municipalidad le facilita materiales de oficina para el desarrollo de sus actividades					

## V2: CUESTIONARIO DE DESEMPEÑO LABORAL

N°	ÍTEMS	Opción de respuesta				
<b>FACTORES INTRÍNSECOS</b>		1	2	3	4	5
1	Considera Usted que utiliza métodos adecuados para el cumplimiento de sus metas de manera eficiente					
2	El reconocimiento que le otorga la municipalidad es por su buen desempeño y eficiencia en el cumplimiento de metas y objetivos					
3	La responsabilidad con que Usted realiza su trabajo está relacionada con el cargo que desempeña					
4	Considera Usted que optimiza sus capacidades y habilidades para beneficio de la entidad.					
5	Acepta e implementa las sugerencias de sus compañeros para mejorar su desempeño laboral					
6	Además de su tarea regular, usted realiza otras actividades					
7	Considera usted que su desempeño laboral en su puesto de trabajo es productivo					
<b>FACTORES EXTRÍNSECOS</b>		1	2	3	4	5
8	Las condiciones de la infraestructura física son adecuadas para su buen desempeño.					
9	Considera que sus compañeros de trabajo son amables y cordiales con Usted.					
10	Existe una buena relación con su jefe inmediato					
11	Le pagan oportunamente su salario mensual.					
12	La comunicación es eficiente entre las autoridades jerárquicas y Usted					
13	Conoce usted la estructura organizacional y funcional de la Municipalidad					
14	Considera usted que se cumple con eficiencia los horarios de trabajo de acuerdo al instrumento de gestión institucional					
15	La municipalidad realiza convocatorias para la estabilidad laboral del personal administrativo					

### Ficha técnica

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario de riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022
Autor y año:	Original: Mego (2022)
	Adaptación: León (2023)
Objetivo del instrumento:	Recolectar información para conocer la correlación entre una variable y otra.
Trabajadores:	Personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande.
Forma de administración o Modo de aplicación:	Aplicación del cuestionario de manera presencial.
Validez:  (presentar la constancia de validación de expertos)	Anexo 3
Confiability:  (presentar los resultados estadísticos)	Anexo 3

## Anexo 2: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE: DUBELINA NUÑEZ HUAMANTA

FIRMA:



Fecha: 05/07/ 2023

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE: RONALD ABANTO CASTREJON

FIRMA:



Fecha: 05/07/ 2023

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonomicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

CARLOS OSWALDO CHÁVEZ CALDERÓN

FIRMA:



Fecha: 05 / 07 / 2023

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Elizabeth Cristina Santos Marquina

FIRMA:



Fecha: 05 / 07 / 2023

---

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

DANIEL JAIR SANTILLAN HUALLAN

FIRMA:



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

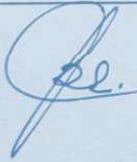
Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE: Jannet Ramirez Lero

FIRMA:



Fecha: 05 / 07 / 2023

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

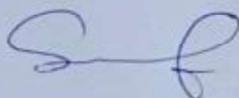
Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Sandra Elvira Alarcón Ruiz

FIRMA:



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Ruth Paola Leon Bobadilla; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "Los riesgos ergonómicos en el desempeño del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022".

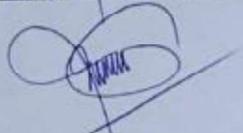
Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Luis ALBERTO BAEZ Quiroga

FIRMA:



Fecha: 05 / 07 / 2023

Anexo 3. Matriz de consistencia

Título	Formulación del problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Dimensiones	Metodología
Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022	<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022?</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> H1: Existe relación significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022. Ho: Existe relación no significativa entre riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.</p>	<p>Riesgos ergonómicos <b>Variable independiente</b></p>	<p>Ergonomía ambiental  Ergonomía geocéntrica  Ergonomía temporal</p>	<p><b>Tipo:</b> básica. <b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo - Correlacional. <b>Método:</b> Hipotético deductivo. <b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> No experimental. <b>Población y muestra:</b> <b>Población:</b> 86 trabajadores</p>
<b>Problemas Específicos:</b>	<b>Problemas Específicos:</b>	<b>Hipótesis Específicas:</b> H1: Existe un alto nivel de riesgo ergonómico	<b>Objetivos Específicos:</b>			

	<p>P1: ¿Cuáles son los riesgos ergonómicos del personal administrativo de la MDCG?</p> <p>P2: ¿Cuáles son los niveles de desempeño laboral del personal administrativo en la MDCG?</p> <p>P3: ¿Cuál es la relación entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo?</p> <p>P4: ¿Cuál es la relación entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo?</p> <p>P5: ¿Cuál es la relación que existe</p>	<p>de acuerdo al método ROSA del personal administrativo en la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.</p> <p>H2: Existe un alto desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022.</p> <p>H3: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.</p> <p>H4: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral del personal administrativo</p>	<p>O1: Analizar los niveles de riesgos ergonómicos de acuerdo al método ROSA alineado a la norma legal N° 375 del personal administrativo en la MDCG.</p> <p>O2: Analizar los niveles del desempeño laboral del personal administrativo de la MDCG.</p> <p>O3: Determinar la relación que existe entre la dimensión ergonomía ambiental y el desempeño laboral del personal administrativo.</p> <p>O4: Determinar la relación que existe entre la dimensión ergonomía geocéntrica y el desempeño laboral</p>	<p>Desempeño laboral <b>Variable dependiente</b></p> <p>Factor intrínseco Factor extrínseco</p>	<p><b>Muestra:</b> 86 trabajadores administrativos. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: <b>Técnica:</b> Encuesta. <b>Instrumento:</b> Cuestionario. <b>Métodos de análisis de investigación.</b> Validación de instrumentos por expertos. Alpha de Cronbach Estadística descriptiva e inferencial.</p>
--	---	--	--	---	---

	<p>entre la dimensión ergonomia temporal y el desempeño laboral del personal administrativo?</p>	<p>de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.  H5: Existe relación significativa entre la dimensión ergonomia temporal y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Casa Grande, 2022.</p>	<p>del personal administrativo.  O5: Determinar la relación entre dimensión ergonomia temporal y el desempeño laboral del personal administrativo.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

**Anexo 4: Constancia emitida por la institución donde se realizó el estudio**

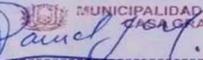
 **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**

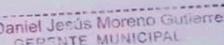
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PARA EL DESARROLLO DE TESIS**

Yo, Daniel Jesús Moreno Gutiérrez.....identificado con DNI. 42.865663....., en mi calidad de GERENTE MUNICIPAL..... de la empresa/institución MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE con RUC N° 20438599194 ubicada en la ciudad de CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASLOPE Perú.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN

Al Sr.(ta) Ruth Paola León Bobadilla, identificado (a) con DNI N° 708088842, Maestrante del programa de estudios de Maestría de Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional, para que utilice la siguiente información de la Municipalidad, tener acceso, utilizar información y aplicar instrumentos de recolección de información para la tesis titulada RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022 para obtener el Grado de Maestra. Adjunto a esta carta la siguiente documentación:  
(  ) Ficha RUC

   
Firma y sello del Representante Legal DNI: \_\_\_\_\_  
GERENTE MUNICIPAL

   
Ing. Daniel Jesús Moreno Gutiérrez  
GERENTE MUNICIPAL

El Maestrante declara que los datos emitidos en esta carta y Tesis. En caso de comprobarse la falsedad de datos y será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente y así mismo asumirá la responsabilidad antes posible acciones legales que la empresa, otorgante de la información, pueda ejecutar.

\_\_\_\_\_  
**Firma del Bachiller**  
DNI: \_\_\_\_\_

Campus Universitario: Panamericana Norte Km. 555 - Trujillo - Peru  
Teléfonos: +51(044) 607430 / +51(044) 607431 / +51(044) 607432 / +51(044) 607433  
informes@uct.edu.pe [www.uct.edu.pe](http://www.uct.edu.pe)

Anexo 5: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Riesgos ergonómicos	Según Márquez y Zela (2019) definen a los riesgos ergonómicos como “aquellos a los que están expuestos los trabajadores en el desarrollo de sus actividades laborales debido a los sobreesfuerzos, que producen trastornos o lesiones musculoesqueléticas, por posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de carga o aplicación de la fuerza” (p.24).	La Operacionalización de la variable riesgos ergonómicos se centra en las dimensiones ergonomía ambiental, geocéntrica y temporal las que nos permitirán determinar a mayor exactitud los riesgos existentes, a través de la aplicación del cuestionario.	Ergonomía ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Ventilación</li> <li>• Iluminación</li> <li>• Ruido</li> <li>• Espacio</li> <li>• Señalización</li> </ul>	1 - 12	Cuestionario	Ordinal
			Ergonomía geocéntrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• Aplicación de fuerza</li> <li>• Posturas forzadas</li> <li>• Trabajo de pie prolongado</li> </ul>	13-19		
			Ergonomía temporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turnos</li> <li>• Organización del trabajo</li> <li>• Conflictos interpersonales</li> <li>• Recursos humanos y materiales insuficientes.</li> </ul>	20-24		
Desempeño laboral	Según Palma et al., (2014), el desempeño laboral “se define como el desarrollo de cada	La Operacionalización se centra en las dimensiones factores	Factores intrínsecos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libertad para método de trabajo.</li> <li>• Reconocimiento al trabajo.</li> </ul>	1 - 7		

	<p>persona que cumple la jornada laboral en la organización y debe adecuarse a las necesidades y requerimientos de la unidad estructural para ser eficiente, eficaz y productiva en el desempeño de sus funciones, logrando así con éxito sus funciones”.</p>	<p>extrínsecos e intrínsecos del desempeño laboral, a través de la aplicación del cuestionario.</p>	<p>Factores extrínsecos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de responsabilidad.</li> <li>• Utilizar capacidades.</li> <li>• Aceptación de sugerencias</li> <li>• Variedad de tareas</li> <li>• Desempeño laboral</li> </ul>	<p>8 - 15</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones físicas</li> <li>• Compañeros de trabajo</li> <li>• Superior inmediato</li> <li>• Salario</li> <li>• Relación entre dirección y trabajadores</li> <li>• Gestión de empresa</li> <li>• Horario de trabajo</li> <li>• Estabilidad laboral</li> </ul>			

## Anexo 6: Validez y fiabilidad de instrumentos



### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Fredy Nicolas Molina Rodríguez
- 1.2 Institución donde labora: Universidad Católica de Santa María de Arequipa
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: cuestionario del Riesgos Ergonómicos y desempeño laboral
- 1.4 Autor del instrumento: Ruth León Bobadilla
- 1.5 Título de la Investigación: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA						
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			x				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																			x				
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				x			
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				x			
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				x			
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				x			
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				x			
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				x			
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				x			
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				x			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable** .....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **85%** .....Lugar y Fecha: .....10 de diciembre del 2022

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

  
DNI: 29440909 Teléfono: 945321936

Mg. Fredy Nicolas Molina Rodríguez

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Br. Ruth Paola León Bobadilla, estudiante/egresado del Programa de maestría en Seguridad e Higiene y Salud Ocupacional de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,

Ruth Paola León Bobadilla -----

Maestrante

**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**
**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

**Las categorías a evaluar son:** Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.  
 En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

N°	N° ítems	Alternativas de Evaluación				Observaciones
		B	M	X	C	
RIESGOS ERGONÓMICOS						
1	La temperatura ambiente, en su puesto de trabajo es apropiada	x				
2	La infraestructura física de la municipalidad permite una adecuada ventilación	x				
3	La iluminación natural y/o artificial es adecuada según el tipo de trabajo que realiza en la Municipalidad distrital de Casa Grande	x				
4	En la Municipalidad distrital de Casa Grande hay ruidos frecuentes que son factores distractores en el cumplimiento de su trabajo	x				
5	Los ambientes y/o espacios donde usted labora es adecuada para el desempeño de sus funciones.	x				
6	En caso de emergencia la Municipalidad cuenta con zona segura para garantizar su integridad física	x				
7	Los espacios de la Municipalidad se encuentran ordenados y limpios para prevenir riesgos de accidentes e incidentes	x				
8	En caso de siniestros o incendios la Municipalidad cuenta con extintores en sus instalaciones	x				
9	Considera usted que en las instalaciones de la Municipalidad los cables eléctricos están bien protegidos y seguros	x				
10	Los ambientes de la Municipalidad distrital de Casa Grande cuentan con señales de evacuación y/o salida ante una emergencia	x				

11	Conoce e identifica con rapidez las señalizaciones de vías de escape	x				
12	Usted en alguna oportunidad sufrió algún accidente (en el que solicitó descanso médico)	x				
13	Realiza movimientos repetitivos de más de 2 horas en su jornada de trabajo; como agacharse, inclinarse, rotar muñeca, etc.	x				
14	Levanta cajas con cargas de peso o mobiliarios con frecuencia durante la jornada de trabajo.	x				
15	Realiza posturas forzadas durante su jornada de trabajo	x				
16	La municipalidad le facilita mobiliarios ergonómicos para prevenir enfermedades ocupacionales	x				
17	Trabaja de pie o sentado estático mayor a 1 hora	x				
18	Realiza pausas activas durante la jornada de trabajo.	x				
19	El equipo de computación está a su alcance.	x				
20	Usted realiza sus actividades de trabajo en diferentes turnos	x				
21	Usted planifica y organiza sus actividades diarias	x				
22	Existen conflictos interpersonales entre trabajadores y/o jefes	x				
23	Considera Usted que su perfil profesional es adecuado para lograr los objetivos institucionales	x				
24	La Municipalidad le facilita materiales de oficina para el desarrollo de sus actividades	x				

N°	N° Ítems	Alternativas de Evaluación				Observaciones
		B	M	X	C	
<b>DESEMPEÑO LABORAL</b>						
1	Considera Usted que utiliza métodos adecuados para el cumplimiento de sus metas de manera eficiente	x				
2	El reconocimiento que le otorga la municipalidad es por su buen desempeño y eficiencia en el cumplimiento de metas y objetivos	x				
3	La responsabilidad con que Usted realiza su trabajo está relacionada con el cargo que desempeña	x				
4	Considera Usted que optimiza sus capacidades y habilidades para beneficio de la entidad.	x				
5	Acepta e implementa las sugerencias de sus compañeros para mejorar su desempeño laboral	x				

6	Además de su tarea regular, usted realiza otras actividades	x				
7	Considera usted que su desempeño laboral en su puesto de trabajo es productivo	x				
8	Las condiciones de la infraestructura física son adecuadas para su buen desempeño.	x				
9	Considera que sus compañeros de trabajo son amables y cordiales con Usted.	x				
10	Existe una buena relación con su jefe inmediato	x				
11	Le pagan oportunamente su salario mensual.	x				
12	La comunicación es eficiente entre las autoridades jerárquicas y Usted	x				
13	Conoce usted la estructura organizacional y funcional de la Municipalidad	x				
14	Considera usted que se cumple con eficiencia los horarios de trabajo de acuerdo al instrumento de gestión institucional	x				
15	La municipalidad realiza convocatorias para la estabilidad laboral del personal administrativo	x				

**CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:**

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de los Ítems			x	
Claridad y precisión			x	
Pertinencia			x	

**Evaluado por:**

APELLIDOS Y NOMBRES Mg. Fredy Nicolas Molina Rodríguez  
 COLEGIATURA: CIP 57727  
 DNI 29440909



Firma

Fecha: 10/12/2022

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**
**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Malcol Ramon Alvarado Alzamora
- 1.2 Institución donde labora: Gerente de Operaciones de consultoría SHARON
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: cuestionario del Riesgos Ergonómicos y desempeño laboral
- 1.4 Autor del instrumento: Ruth León Bobadilla
- 1.5 Título de la Investigación: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			x		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				x	
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				x	
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				x	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				x	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				x	
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				x	
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				x	
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				x	
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				x	

 III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable** .....

 IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **85%** ..... Lugar y Fecha: ..... 12 de diciembre del 2022

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE


 DNI/07664819 Teléfono .....

Mg. Malcol Ramon Alvarado Alzamora

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Br. Ruth Paola León Bobadilla, estudiante/egresado del Programa de maestría en Seguridad e Higiene y Salud Ocupacional de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,

Ruth Paola León Bobadilla -----

Maestrante

**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**
**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

**Las categorías a evaluar son:** Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.  
 En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

N°	N° ítems	Alternativas de Evaluación				Observaciones
		B	M	X	C	
RIESGOS ERGONÓMICOS						
1	La temperatura ambiente, en su puesto de trabajo es apropiada	x				
2	La infraestructura física de la municipalidad permite una adecuada ventilación	x				
3	La iluminación natural y/o artificial es adecuada según el tipo de trabajo que realiza en la Municipalidad distrital de Casa Grande	x				
4	En la Municipalidad distrital de Casa Grande hay ruidos frecuentes que son factores distractores en el cumplimiento de su trabajo	x				
5	Los ambientes y/o espacios donde usted labora es adecuada para el desempeño de sus funciones.	x				
6	En caso de emergencia la Municipalidad cuenta con zona segura para garantizar su integridad física	x				
7	Los espacios de la Municipalidad se encuentran ordenados y limpios para prevenir riesgos de accidentes e incidentes	x				
8	En caso de siniestros o incendios la Municipalidad cuenta con extintores en sus instalaciones	x				
9	Considera usted que en las instalaciones de la Municipalidad los cables eléctricos están bien protegidos y seguros	x				
10	Los ambientes de la Municipalidad distrital de Casa Grande cuentan con señales de evacuación y/o salida ante una emergencia	x				

11	Conoce e identifica con rapidez las señalizaciones de vías de escape	x				
12	Usted en alguna oportunidad sufrió algún accidente (en el que solicitó descanso médico)	x				
13	Realiza movimientos repetitivos de más de 2 horas en su jornada de trabajo; como agacharse, inclinarse, rotar muñeca, etc.	x				
14	Levanta cajas con cargas de peso o mobiliarios con frecuencia durante la jornada de trabajo.	x				
15	Realiza posturas forzadas durante su jornada de trabajo	x				
16	La municipalidad le facilita mobiliarios ergonómicos para prevenir enfermedades ocupacionales	x				
17	Trabaja de pie o sentado estático mayor a 1 hora	x				
18	Realiza pausas activas durante la jornada de trabajo.	x				
19	El equipo de computación está a su alcance.	x				
20	Usted realiza sus actividades de trabajo en diferentes turnos	x				
21	Usted planifica y organiza sus actividades diarias	x				
22	Existen conflictos interpersonales entre trabajadores y/o jefes	x				
23	Considera Usted que su perfil profesional es adecuado para lograr los objetivos institucionales	x				
24	La Municipalidad le facilita materiales de oficina para el desarrollo de sus actividades	x				

N°	N° Ítems	Alternativas de Evaluación				Observaciones
		B	M	X	C	
<b>DESEMPEÑO LABORAL</b>						
1	Considera Usted que utiliza métodos adecuados para el cumplimiento de sus metas de manera eficiente	x				
2	El reconocimiento que le otorga la municipalidad es por su buen desempeño y eficiencia en el cumplimiento de metas y objetivos	x				
3	La responsabilidad con que Usted realiza su trabajo está relacionada con el cargo que desempeña	x				
4	Considera Usted que optimiza sus capacidades y habilidades para beneficio de la entidad.	x				
5	Acepta e implementa las sugerencias de sus compañeros para mejorar su desempeño laboral	x				

6	Además de su tarea regular, usted realiza otras actividades	x				
7	Considera usted que su desempeño laboral en su puesto de trabajo es productivo	x				
8	Las condiciones de la infraestructura física son adecuadas para su buen desempeño.	x				
9	Considera que sus compañeros de trabajo son amables y cordiales con Usted.	x				
10	Existe una buena relación con su jefe inmediato	x				
11	Le pagan oportunamente su salario mensual.	x				
12	La comunicación es eficiente entre las autoridades jerárquicas y Usted	x				
13	Conoce usted la estructura organizacional y funcional de la Municipalidad	x				
14	Considera usted que se cumple con eficiencia los horarios de trabajo de acuerdo al instrumento de gestión institucional	x				
15	La municipalidad realiza convocatorias para la estabilidad laboral del personal administrativo	x				

**CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:**

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de los Ítems			x	
Claridad y precisión			x	
Pertinencia			x	

**Evaluado por:**

APELLIDOS Y NOMBRES Mg. Malcol Ramon Alvarado Alzamora  
 COLEGIATURA: CIP 162934  
 DNI 18069973



Firma

Fecha: 12 /12/2022



Mg. Iván Milton Gaitán Lujan

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Br. Ruth Paola León Bobadilla, estudiante/egresado del Programa de maestría en Seguridad e Higiene y Salud Ocupacional de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE, 2022

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,

Ruth Paola León Bobadilla

Maestrante

**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**
**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

**Las categorías a evaluar son:** Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.  
 En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

N°	N° ítems	Alternativas de Evaluación				Observaciones
		B	M	X	C	
RIESGOS ERGONÓMICOS						
1	La temperatura ambiente, en su puesto de trabajo es apropiada	x				
2	La infraestructura física de la municipalidad permite una adecuada ventilación	x				
3	La iluminación natural y/o artificial es adecuada según el tipo de trabajo que realiza en la Municipalidad distrital de Casa Grande	x				
4	En la Municipalidad distrital de Casa Grande hay ruidos frecuentes que son factores distractores en el cumplimiento de su trabajo	x				
5	Los ambientes y/o espacios donde usted labora es adecuada para el desempeño de sus funciones.	x				
6	En caso de emergencia la Municipalidad cuenta con zona segura para garantizar su integridad física	x				
7	Los espacios de la Municipalidad se encuentran ordenados y limpios para prevenir riesgos de accidentes e incidentes	x				
8	En caso de siniestros o incendios la Municipalidad cuenta con extintores en sus instalaciones	x				
9	Considera usted que en las instalaciones de la Municipalidad los cables eléctricos están bien protegidos y seguros	x				
10	Los ambientes de la Municipalidad distrital de Casa Grande cuentan con señales de evacuación y/o salida ante una emergencia	x				

11	Conoce e identifica con rapidez las señalizaciones de vías de escape	x				
12	Usted en alguna oportunidad sufrió algún accidente (en el que solicitó descanso médico)	x				
13	Realiza movimientos repetitivos de más de 2 horas en su jornada de trabajo; como agacharse, inclinarse, rotar muñeca, etc.	x				
14	Levanta cajas con cargas de peso o mobiliarios con frecuencia durante la jornada de trabajo.	x				
15	Realiza posturas forzadas durante su jornada de trabajo	x				
16	La municipalidad le facilita mobiliarios ergonómicos para prevenir enfermedades ocupacionales	x				
17	Trabaja de pie o sentado estático mayor a 1 hora	x				
18	Realiza pausas activas durante la jornada de trabajo.	x				
19	El equipo de computación está a su alcance.	x				
20	Usted realiza sus actividades de trabajo en diferentes turnos	x				
21	Usted planifica y organiza sus actividades diarias	x				
22	Existen conflictos interpersonales entre trabajadores y/o jefes	x				
23	Considera Usted que su perfil profesional es adecuado para lograr los objetivos institucionales	x				
24	La Municipalidad le facilita materiales de oficina para el desarrollo de sus actividades	x				

N°	N° Ítems	Alternativas de Evaluación				Observaciones
		B	M	X	C	
<b>DESEMPEÑO LABORAL</b>						
1	Considera Usted que utiliza métodos adecuados para el cumplimiento de sus metas de manera eficiente	x				
2	El reconocimiento que le otorga la municipalidad es por su buen desempeño y eficiencia en el cumplimiento de metas y objetivos	x				
3	La responsabilidad con que Usted realiza su trabajo está relacionada con el cargo que desempeña	x				
4	Considera Usted que optimiza sus capacidades y habilidades para beneficio de la entidad.	x				
5	Acepta e implementa las sugerencias de sus compañeros para mejorar su desempeño laboral	x				

6	Además de su tarea regular, usted realiza otras actividades	x				
7	Considera usted que su desempeño laboral en su puesto de trabajo es productivo	x				
8	Las condiciones de la infraestructura física son adecuadas para su buen desempeño.	x				
9	Considera que sus compañeros de trabajo son amables y cordiales con Usted.	x				
10	Existe una buena relación con su jefe inmediato	x				
11	Le pagan oportunamente su salario mensual.	x				
12	La comunicación es eficiente entre las autoridades jerárquicas y Usted	x				
13	Conoce usted la estructura organizacional y funcional de la Municipalidad	x				
14	Considera usted que se cumple con eficiencia los horarios de trabajo de acuerdo al instrumento de gestión institucional	x				
15	La municipalidad realiza convocatorias para la estabilidad laboral del personal administrativo	x				

**CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:**

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de los Ítems			x	
Claridad y precisión			x	
Pertinencia			x	

**Evaluado por:**

APELLIDOS Y NOMBRES Iván Milton Gaitán Lujan  
 COLEGIATURA: CIP 16713  
 DNI 18069973



Firma

Fecha: 12 /12/2022

## Anexo 7: Fiabilidad del instrumento

### *Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	86	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	86	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### AMBAS VARIABLES

#### *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,949	39

### VARIABLE 1: Riesgos ergonómicos.

#### *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,923	24

#### *Estadísticas de total de elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	82,45	173,686	,753	,916
p2	82,56	174,414	,752	,917
p3	82,44	173,967	,798	,916
p4	82,43	173,895	,711	,917
p5	82,26	176,263	,733	,917
p6	82,45	171,404	,739	,916
p7	83,34	185,850	,256	,926
p8	82,26	179,675	,597	,919
p9	82,63	176,919	,677	,918
p10	82,63	178,095	,678	,918
p11	82,83	175,910	,708	,917
p12	82,95	179,198	,490	,922
p13	82,87	174,560	,686	,918

p14	82,66	172,038	,744	,916
p15	82,63	174,778	,682	,918
p16	83,34	188,744	,249	,925
p17	83,36	188,704	,221	,925
p18	83,71	191,879	,115	,926
p19	83,93	191,619	,163	,925
p20	83,93	192,136	,130	,926
p21	82,44	175,285	,687	,918
p22	82,48	179,147	,626	,919
p23	82,36	177,880	,709	,918
p24	83,77	187,569	,231	,926

## Variable 2: Desempeño laboral

### *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,912	15

### *Estadísticas de total de elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
i1	51,99	91,565	,737	,902
i2	51,97	93,611	,734	,903
i3	51,91	91,568	,702	,903
i4	51,99	90,623	,730	,902
i5	51,81	93,612	,663	,905
i6	52,64	94,092	,545	,908
i7	52,30	91,272	,748	,902
i8	52,30	90,449	,753	,901
i9	52,27	92,504	,725	,903
i10	52,93	98,089	,257	,921
i11	52,67	92,834	,505	,911
i12	52,07	90,607	,663	,904
i13	52,49	93,406	,480	,912
i14	51,85	93,730	,657	,905
i15	52,33	93,163	,506	,910

## Anexo 8: Ficha de evaluación del método ROSA la personal administrativo de la MDCG

Nro. Registro <b>R – N° informe: INF-ERGO-001-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	--

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINADOR SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE	20438599194	Sede Central: Av. Plaza Independencia Nro. 284 La Libertad - Ascope - Casa Grande - Perú	20-Gobierno regional local	247
DATOS DEL MONITOREO				
ÁREA MONITOREADA	FECHA DEL MONITOREO	INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)		
Cobranzas	16-diciembre-2022	Agente disergonómico: Posturas forzadas (ROSA)		
CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (Sí / No)		FRECUENCIA DE MONITOREO	N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
No		Para estudio e identificación de riesgos disergonómicos	<2	

**RESULTADOS DEL MONITOREO**

**ACTIVIDAD EVALUADA:** Trabajo administrativo, relacionado a llenado de reportes de actualización de información tributaria.

MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE	<h3 style="margin: 0;">EVALUACIÓN ERGONÓMICA MÉTODO ROSA</h3>
EMPRESA: <input type="text" value="Municipalidad Distrital de Casa Grande"/> ÁREA: <input type="text" value="Cobranza"/> SUB ÁREA: <input type="text" value="Cobranza"/> TAREA EVALUADA: <input type="text" value="Trabajo administrativo"/> NOMBRE DEL TRABAJADOR: <input type="text" value="Ronald Abanto Castrejón"/> SISTEMA DE TRABAJO: <input type="text" value="Lunes a Viernes"/>	PUESTO DE TRABAJO: <input type="text" value="Sub gerente de cobranza"/> N° EMPLEADOS: <input type="text" value="1"/> CODIGO DE MUESTRA: <input type="text" value="ERGO-001-MDCG"/> EDAD: <input type="text" value="25 - 35 años"/> FECHA: <input type="text" value="16/12/2022"/> DURACIÓN DE JORNADA: <input type="text" value="08 horas"/>

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO O TAREAS**

Trabajos administrativos y llenado de reportes (Su silla reposa brazo regulable, poco espacio para mouse, mala postura de pies)

**A. SILLA DE TRABAJO**

CUANTO TIEMPO SE EMPLEA LA SILLA EN LA JORNADA

Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario	No	<input type="checkbox"/>

**Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.**

Descripción Postura con desviación: Asiento bajo, rodillas < 90° Altura de asiento no regulable	Puntaje 2 1	<b>PUNTUACIÓN</b> <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-weight: bold; font-size: 24px;">3</div>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th colspan="3" style="background-color: #ffe0b2;">Puntuación Inicial</th> <th colspan="3" style="background-color: #ffe0b2;">Criterios adicionales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 10%; font-weight: bold;">imagen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-weight: bold;">Descripción</td> <td>Postura neutra: rodillas 90°</td> <td>Postura con desviación: asiento bajo, rodillas &lt; 90°</td> <td>Postura con desviación: asiento alto, rodillas &gt; 90°</td> <td>Postura con desviación: pies sin tocar el suelo</td> <td>Espacio insuficiente para las piernas</td> <td>Altura no regulable</td> </tr> <tr> <td style="font-weight: bold;">Puntuación</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>+1</td> <td>+1</td> </tr> </tbody> </table>		Puntuación Inicial			Criterios adicionales			imagen							Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable	Puntuación	1	2	2	3	+1	+1	
	Puntuación Inicial			Criterios adicionales																									
imagen																													
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable																							
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1																							

**Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.**

Descripción		Puntaje			PUNTUACIÓN
Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna		2			6
Profundidad no regulable		1			
Puntuación total Profundidad		3			
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)		6			

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1



**Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos**

Descripción		Puntaje			PUNTUACIÓN
Postura neutra: Codos a 90° y hombros relajados		1			2
No regulables		1			
<b>PUNTUACIÓN TOTAL REPOSA BRAZOS</b>		<b>2</b>			

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1



**Tabla A-4. Puntuación del respaldo**

Descripción		Puntaje			PUNTUACIÓN TOTAL
Postura con desviación: No hay poyo lumbar o apoyo inadecuado		2			5
Respaldo no regulable		1			
<b>PUNTUACIÓN TOTAL RESPALDAR</b>		<b>3</b>			
<b>Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)</b>		<b>5</b>			

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación: > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable	
Puntuación	1	2	2	+1	+1	



**Tablas B: teléfono y pantalla**

**Tabla B-1. Puntuación del teléfono.**

Descripción		Puntaje	Puntuación			
Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)		1	<b>0</b>			
No		0				
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		-1				
<b>Telefono (B-1)</b>		0				

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)	
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1	

**Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.**

Descripción		Puntaje	Puntuación						
Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos		1	<b>2</b>						
Reflejos en pantalla		1							
Pantalla (B-2)		2							
<b>PUNTAJE TOTAL DE TABLA</b>		2							

	Puntuación inicial				Criterios adicionales			
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay portadocumentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

**Tablas C: ratón y teclado**

**Tabla C-1. Puntuación del ratón.**

Descripción		Puntaje	Puntuación				
Postura neutra: ratón alineado con el hombro.		1	<b>2</b>				
Ratón y teclado a diferentes alturas		2					
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		-1					
<b>Ratón (C-1)</b>		2					

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN TECLADO / RATON	
Postura con desviación: Extensión muñeca > 15°		2	<b>4</b>	
Desviación al escribir		1		
Puntaje parcial de uso de teclado		3		
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1		
Teclado (0, 0)		4		

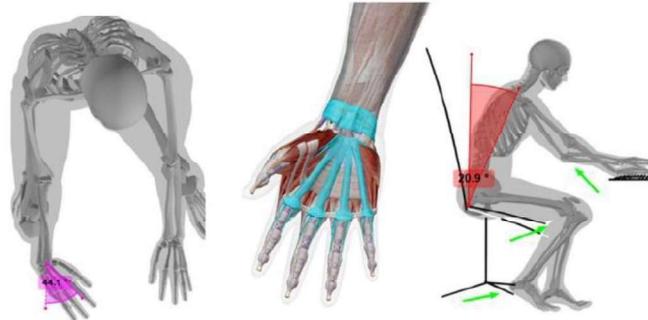
	Puntuación Inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

**TABLAS DE VALIDACIÓN DE PUNTAJE DE LA EVALUACIÓN**

RESULTADO TABLA A 5  
RESULTADO TABLA B 3  
RESULTADO TABLA C 4  
RESULTADO TABLA D 5  
RESULTADO TABLA E 5

**RESULTADO:**

**Nivel de RIESGO ALTO que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo**



Desviaciones críticas posturales asociadas por uso de teclado y mouse en un espacio inadecuado (debe usarse sobre el escritorio). Silla no es ajustable no permite ajuste de respaldar ni reposa brazos.

**RIESGOS:** Lesiones por túnel carpiano uso de mouse con desviación, asimismo problemas dorsolumbares

Nro. Registro <b>R – N° informe: INF-ERGO-001-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	 MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	--

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO**

**Desviaciones detectadas que generan exposiciones a riesgos del tipo músculo esqueléticos.**

- Uso de teclado en una división de tamaño pequeño debajo de la mesa junto a mouse obliga al trabajador a hiper desviar la muñeca, por falta de espacio para su manipulación.
- La silla no es regulable y por lo tanto no puede ajustar sus partes a su cuerpo obligando a flexionar piernas y no reposar brazos ni espalda correctamente, de acuerdo con lo normado en la RM-375-2008-TR "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"

**Conclusiones:**

- El trabajo administrativo en las condiciones actuales respecto al uso de teclado y Pc de acuerdo con el coeficiente final del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), registra que la actividad evaluada tiene un nivel de riesgo es **ALTO**, con una alta incidencia en tener una lesión por el síndrome del túnel carpiano.

**Recomendaciones:**

- Implementar silla ergonómica (ajustable en todos sus lados).
- Trabajar con teclado sobre la mesa incluido el mouse.
- Implementar un régimen de ejercicios ergonómicos que se deben hacer durante las horas de trabajo.

<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>METODO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>FIRMA</b>
Ing. Jimmy Cueva Romero Higiene Industrial CIP-24264	Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)	Enero-2023	

## TRABAJADOR 2

Nro. Registro R – N° informe: INF-ERGO-002-MDCG-ROSA Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
---	--	--

DATOS DEL EMPLEADOR				
<b>RAZÓN SOCIAL O DENOMINADOR SOCIAL</b>	<b>RUC</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	<b>NRO. TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL</b>
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE	20438599194	Sede Central: Av. Plaza Independencia Nro. 284 La Libertad - Ascope - Casa Grande - Perú	20-Gobierno regional local	247
DATOS DEL MONITOREO				
<b>ÁREA MONITOREADA</b>	<b>FECHA DEL MONITOREO</b>	<b>INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)</b>		
Sistemas TI	16-diciembre-2022	Agente disergonómico: Posturas forzadas (ROSA)		
<b>CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (Si / No)</b>		<b>FRECUENCIA DE MONITOREO</b>		<b>N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL</b>
No		Para estudio e identificación de riesgos disergonómicos		<3

### RESULTADOS DEL MONITOREO

**ACTIVIDAD EVALUADA:** Trabajo ofimático con uso de laptops para asistencia y soporte en tecnologías de información.



## EVALUACIÓN ERGONÓMICA MÉTODO ROSA

EMPRESA <input type="text" value="Municipalidad Distrital de Casa Grande"/>	PUESTO DE TRABAJO <input type="text" value="Soporte de TI"/>
ÁREA <input type="text" value="Sistemas TI"/>	N° EMPLEADOS <input type="text" value="3"/>
SUB ÁREA <input type="text" value="Sistemas"/>	CODIGO DE MUESTRA <input type="text" value="ERGO-002-MDCG"/>
TAREA EVALUADA <input type="text" value="Soporte Informatlco"/>	EDAD <input type="text" value="25 - 35 años"/>
NOMBRE DEL TRABAJADOR <input type="text" value="Daniel Santillán Hualian"/>	FECHA <input type="text" value="16/12/2022"/>
SISTEMA DE TRABAJO <input type="text" value="Lunes a Viernes"/>	DURACIÓN DE JORNADA <input type="text" value="08 horas"/>

### DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO O TAREAS

Trabajo ofimático con uso de laptops para asistencia y soporte en tecnologías de información

### A. SILLA DE TRABAJO

CUANTO TIEMPO SE EMPLEA LA SILLA EN LA JORNADA

Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario	No	<input checked="" type="checkbox"/>

**Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.**

	Descripción	Puntaje							
	Postura neutra: Rodillas 90°	1							
	Altura de asiento no regulable	1							
			<b>Puntuación inicial</b>			<b>Criterios adicionales</b>			
<b>Imagen</b>		1		2		2		3	
<b>Descripción</b>	Postura neutra: rodillas 90°		Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°		Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°		Postura con desviación: pies sin tocar el suelo		
<b>Puntuación</b>	1		2		2		3		
						Espacio insuficiente para las piernas	+1	Altura no regulable	+1

<b>PUNTAJACIÓN</b>
<b>2</b>

**Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.**

Descripción		Puntaje	Puntuación	
Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna		1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">PUNTUACIÓN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block; margin-top: 10px;">4</div>	
Profundidad no regulable		1		
Puntuación total Profundidad		2		
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)		4		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1



**Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos**

Descripción		Puntaje	Puntuación	
Postura neutra: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)		2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">PUNTUACIÓN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block; margin-top: 10px;">3</div>	
No regulables		1		
Puntuación TOTAL REPOSA BRAZOS		3		

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	-1



**Tabla A-4. Puntuación del respaldo**

Descripción		Puntaje	Puntuación	
Postura neutra: Apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°		1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">PUNTUACIÓN TOTAL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block; margin-top: 10px;">4</div>	
Respaldo no regulable		1		
Puntuación TOTAL RESPALDAR		2		
Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)		5		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	+1	+1	



**Tablas B: teléfono y pantalla**

**Tabla B-1. Puntuación del teléfono.**

Descripción		Puntaje	Puntuación inicial			Criterios adicionales	
Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)		1					
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		0					
Teléfono (B-1)		0					
<b>PUNTUACIÓN</b>							
<b>0</b>							

**Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.**

Descripción		Puntaje	Puntuación inicial			Criterios adicionales				
Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°		2								
Giro de cuello		1								
Pantalla (B-2)		3								
<b>PUNTAJE TOTAL DE TABLA</b>		<b>2</b>								
<b>PUNTUACIÓN</b>										
<b>2</b>										

**Tablas C: ratón y teclado**

**Tabla C-1. Puntuación del ratón.**

Descripción		Puntaje	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance		2					
Reposamanos duro o puntos de presión		1					
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1					
Ratón (C-1)		4					
<b>PUNTUACIÓN</b>							
<b>4</b>							

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN TECLADO / RATON				
Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados		1	<b>5</b>				
Desviación al escribir		1					
Puntaje parcial de uso de teclado		2					
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1					
Teclado (C-2)		3					

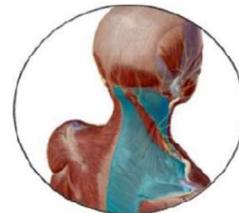
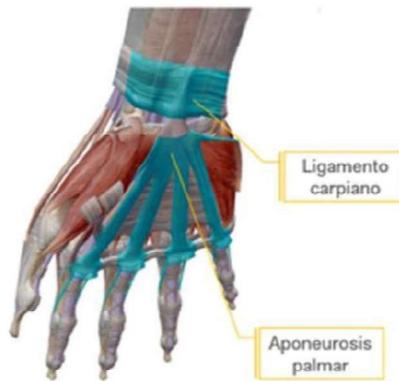
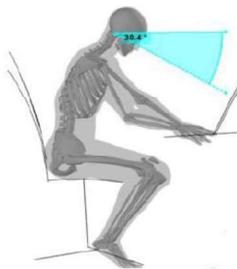
	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcanza por encima de la cabeza	Soporta teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

**TABLAS DE VALIDACIÓN DE PUNTAJE DE LA EVALUACIÓN**

RESULTADO TABLA A 4  
RESULTADO TABLA B 3  
RESULTADO TABLA C 5  
RESULTADO TABLA D 5  
RESULTADO TABLA E 5

**RESULTADO:**

**Nivel de RIESGO ALTO que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo**



Dolores musculares (en trapecio y esternocleidomastoideo)



Hiper Flexión de más de 15° del cuello con riesgo de lesiones en las vertebras C5, C6 y C7, y adquirir una Tortícolis espasmódica crónica

El uso del teclado solo de la laptop puede generar lesiones ya que la palma de la mano se eleva, generando presión dentro del túnel carpiano

<p>Nro. Registro R – N° informe: INF-ERGO-002-MDCG-ROSA Fecha de informe: 01-01-23</p>	<p><b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b></p>	 <p>MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b></p>
--	---	--

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO**

**Desviaciones detectadas que generan exposiciones a riesgos del tipo músculo esqueléticos.**

- Uso de laptop con la pantalla muy baja respecto a la mirada del usuario (>15°), puede generar lesiones por falta de soporte de laptop para elevar la pantalla de visualización.
- La silla no es regulable y por lo tanto no puede ajustar sus partes a su cuerpo obligando a flexionar piernas y no reposar brazos ni espalda correctamente, de acuerdo con lo normado en la RM-375-2008-TR "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"
- No cuenta con mouse ni pad ni teclado adicional que permita un mejor trabajo con reducción de lesiones musculo esqueléticas.

**Conclusiones:**

- El trabajo ofimático de soporte en TI en las condiciones actuales respecto al uso de laptops de acuerdo con el coeficiente final del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), registra que la actividad evaluada tiene un nivel de riesgo es **ALTO**, con una alta incidencia en tener una lesión por el síndrome del túnel carpiano y lesiones cervicales.

**Recomendaciones:**

- Implementar silla ergonómica (ajustable en todos sus lados).
- Trabajar con teclado sobre la mesa incluido el mouse y elevador de laptop para subir el ángulo de visión de pantallas.
- Implementar un régimen de ejercicios ergonómicos que se deben hacer durante las horas de trabajo.



**RESPONSABLE DEL REGISTRO**

NOMBRE	METODO DE EVALUACIÓN	FECHA	FIRMA
<p>Ing. Jimmy Cueva Romero Higiene Industrial CIP-24264</p>	<p>Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)</p>	<p>Enero-2023</p>	

## Trabajador 3

Nro. Registro R – N° informe: INF-ERGO-003-MDCG-ROSA Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	 MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
---	--	--

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINADOR SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE	20438599194	Sede Central: Av. Plaza Independencia Nro. 284 La Libertad - Ascope - Casa Grande - Perú	20-Gobierno regional local	247
DATOS DEL MONITOREO				
ÁREA MONITOREADA	FECHA DEL MONITOREO	INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)		
Departamento de Defensa civil	16-diciembre-2022	Agente disergonómico: Posturas forzadas (ROSA)		
CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (Si / No)		FRECUENCIA DE MONITOREO	N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
No		Para estudio e identificación de riesgos disergonómicos	<3	

**RESULTADOS DEL MONITOREO**

**ACTIVIDAD EVALUADA:** Trabajo administrativo de actualización de datos para el departamento de Defensa Civil .



### EVALUACIÓN ERGONÓMICA MÉTODO ROSA

<b>EMPRESA</b> Municipalidad Distrital de Casa Grande	<b>PUESTO DE TRABAJO</b> Sub gerente de defensa civil
<b>ÁREA</b> Defensa Civil	<b>N° EMPLEADOS</b> 2
<b>SUB ÁREA</b> Defensa civil	<b>CODIGO DE MUESTRA</b> ERGO-003-MDCG
<b>TAREA EVALUADA</b> Trabajo administrativo	<b>EDAD</b> 35 - 50 años
<b>NOMBRE DEL TRABAJADOR</b> Carlos Seminario	<b>FECHA</b> 16/12/2022
<b>SISTEMA DE TRABAJO</b> Lunes a Viernes	<b>DURACIÓN DE JORNADA</b> 08 horas

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO O TAREAS**

Trabajos administrativos y llenado de reportes (Su silla reposa brazo regulable, poco espacio para mouse, mala postura de pies)

**A. SILLA DE TRABAJO**

CUANTO TIEMPO SE EMPLEA LA SILLA EN LA JORNADA	
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	Si <input checked="" type="checkbox"/>
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario	No <input type="checkbox"/>

**Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.**

	Descripción	Puntaje				
	Postura neutra: Rodillas 90°	1				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>PUNTUACIÓN</b>   <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">2</span> </div>
	Altura de asiento no regulable	1				
	<b>Puntuación Inicial</b>		<b>Criterios adicionales</b>			
<b>Imagen</b>						
<b>Descripción</b>	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
<b>Puntuación</b>	1	2	2	3	+1	+1

**Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.**

Descripción		Puntaje	PUNTUACIÓN	
Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna		1		3
No		0		
Puntuación total Profundidad		1		
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)		3		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1



**Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos**

Descripción		Puntaje	PUNTUACIÓN	
Postura neutra: Codos a 90° y hombros relajados		1		2
No regulables		1		
PUNTUACIÓN TOTAL REPOSA BRAZOS		2		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o curvos	Demasiado anchos	No regulables	
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	

**Tabla A-4. Puntuación del respaldo**

Descripción		Puntaje	PUNTUACIÓN TOTAL	
Postura neutra: Apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°		1		3
Respaldo no regulable		1		
PUNTUACIÓN TOTAL RESPALDAR		2		
Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)		4		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° u < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1



**Tablas B: teléfono y pantalla**

**Tabla B-1. Puntuación del teléfono.**

Descripción		Puntaje	PUNTUACIÓN				
Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)		1	<b>2</b>				
No		0					
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1					
<b>Teléfono (B-1)</b>		2					

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)	
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1	

**Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.**

Descripción		Puntaje	PUNTUACIÓN						
Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos		1	<b>1</b>						
No		0							
Pantalla (B-2)		1							
<b>PUNTAJE TOTAL DE TABLA</b>		1							

	Puntuación inicial			Criterios adicionales				
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay portadocumentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

**Tablas C: ratón y teclado**

**Tabla C-1. Puntuación del ratón.**

Descripción		Puntaje	PUNTUACIÓN				
Postura neutra: ratón alineado con el hombro.		1	<b>0</b>				
No		0					
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		-1					
<b>Ratón (C-1)</b>		0					

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN TECLADO / RATON				
Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados		1	<b>1</b>				
No		0					
Puntaje parcial de uso de teclado		1					
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1					
Teclado (C-2)		2					

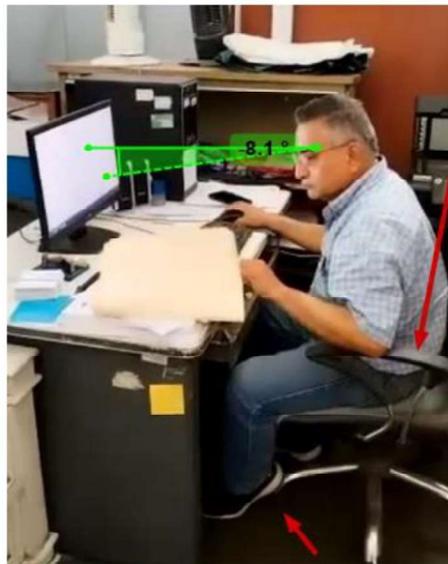
  

	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

**TABLAS DE VALIDACIÓN DE PUNTAJE DE LA EVALUACIÓN**

RESULTADO TABLA A 3  
RESULTADO TABLA B 2  
RESULTADO TABLA C 1  
RESULTADO TABLA D 2  
RESULTADO TABLA E 3

**RESULTADO:** Nivel de RIESGO BAJO, Podría requerir acciones de mejora



Nro. Registro <b>R – N° informe: INF-ERGO-003-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	 MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	---

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO**

**Desviaciones detectadas que generan exposiciones a riesgos del tipo músculo esqueléticos.**

- La silla no es regulable y por lo tanto no puede ajustar las partes respecto al cuerpo del usuario y no reposar brazos ni espalda correctamente, de acuerdo con lo normado en la RM-375-2008-TR "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"

**Conclusiones:**

- El trabajo administrativo efectuado en las condiciones actuales respecto al uso de una silla no regulable de acuerdo con el coeficiente final del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), registra que la actividad evaluada tiene un nivel de riesgo es **BAJO**, con posible riesgo de incidencia en molestias en la zona lumbar.

**Recomendaciones:**

- Implementar silla ergonómica (ajustable en todos sus lados).
- Implementar un reposa pies (Solo en caso el colaborador sienta malestares en las piernas)

**RESPONSABLE DEL REGISTRO**

NOMBRE	METODO DE EVALUACIÓN	FECHA	FIRMA
Ing. Jimmy Cueva Romero Higiene Industrial CIP-24264	Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)	Enero-2023	

## Trabajador 4

Nro. Registro <b>R - N° informe: INF-ERGO-003-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	 MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	--

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINADOR SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE	20438599194	Sede Central: Av. Plaza Independencia Nro. 284 La Libertad - Ascope - Casa Grande - Perú	20-Gobierno regional local	247
DATOS DEL MONITOREO				
ÁREA MONITOREADA	FECHA DEL MONITOREO	INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)		
Gerencia municipal	16-diciembre-2022	Agente disergonómico: Posturas forzadas (ROSA)		
CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (Si / No)		FRECUENCIA DE MONITOREO	N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
No		Para estudio e identificación de riesgos disergonómicos	<3	

**ACTIVIDAD EVALUADA:** Trabajo administrativo de control documentario de la gerencia de la municipalidad .



### EVALUACIÓN ERGONÓMICA MÉTODO ROSA

EMPRESA	Municipalidad Distrital de Casa Grande	PUESTO DE TRABAJO	Sub gerente de defensa civil
ÁREA	Defensa Civil	N° EMPLEADOS	2
SUB ÁREA	Defensa civil	CODIGO DE MUESTRA	ERGO-003-MDCG
TAREA EVALUADA	Trabajo administrativo	EDAD	35 - 50 años
NOMBRE DEL TRABAJADOR	Carlos Seminario	FECHA	16/ 12/2022
SISTEMA DE TRABAJO	Lunes a Viernes	DURACIÓN DE JORNADA	08 horas

#### DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO O TAREAS

Trabajos administrativos y llenado de reportes (Su silla reposa brazo regulable, poco espacio para mouse, mala postura de pies)

#### A. SILLA DE TRABAJO

CUANTO TIEMPO SE EMPLEA LA SILLA EN LA JORNADA

Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario	No	<input type="checkbox"/>

**Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.**

		Descripción	Puntaje				PUNTAJACIÓN
		Postura neutra: Rodillas 90°	1				2
		Altura de asiento no regulable	1				
		Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen							
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable	
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1	

**Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.**

Descripción		Puntaje		Puntuación
Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna		1		
No		0		
Puntuación total Profundidad		1		
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)		3		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1



**Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos**

Descripción		Puntaje		Puntuación
Postura neutra: Codos a 90° y hombros relajados		1		
No regulables		1		
Puntuación TOTAL REPOSA BRAZOS		2		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales	
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o curvos	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1



**Tabla A-4. Puntuación del respaldo**

Descripción		Puntaje		Puntuación
Postura neutra: Apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°		1		
Respaldo no regulable		1		
Puntuación TOTAL RESPALDAR		2		
Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)		4		

	Puntuación inicial			Criterios adicionales	
Imagen					
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° u < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos) Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1



**Tablas B: teléfono y pantalla**

**Tabla B-1. Puntuación del teléfono.**

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN				
Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)		1	<b>0</b>				
No		0					
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		-1					
Teléfono (B-1)		0					

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)	
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1	

**Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.**

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN						
Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos		1	<b>1</b>						
Reflejos en pantalla		1							
Pantalla (B-2)		2							
<b>PUNTAJE TOTAL DE TABLA</b>		<b>1</b>							

	Puntuación inicial			Criterios adicionales				
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay portadocumentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

**Tablas C: ratón y teclado**

**Tabla C-1. Puntuación del ratón.**

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN				
Postura neutra: ratón alineado con el hombro.		1	<b>2</b>				
Ratón y teclado a diferentes alturas		2					
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		-1					
Ratón (C-1)		2					

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN TECLADO / RATON				
Postura con desviación: Extensión muñeca > 15°		2	<b>4</b>				
Desviación al escribir		1					
Puntaje parcial de uso de teclado		3					
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1					
Teclado (C-2)		4					

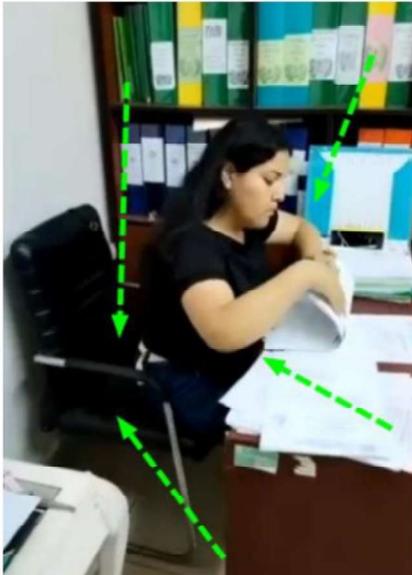
	Puntuación Inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	-1	-1	+1 / -1

**TABLAS DE VALIDACIÓN DE PUNTAJE DE LA EVALUACIÓN**

RESULTADO TABLA A 5  
RESULTADO TABLA B 2  
RESULTADO TABLA C 4  
RESULTADO TABLA D 5  
RESULTADO TABLA E 5

**RESULTADO:**

**Nivel de RIESGO ALTO que requiere tomar acción para mejorar la condición de trabajo**



Nro. Registro <b>R – N° informe: INF-ERGO-003-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	 MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	--

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO**

**Desviaciones detectadas que generan exposiciones a riesgos del tipo músculo esqueléticos.**

- La trabajadora efectúa labores administrativas relacionadas a control documentario, sin embargo, la falta porta documentos hace que el espacio sea reducido.
- La silla fija no regulable obliga al trabajador a mantener posturas fijas forzadas y sin buen soporte en el espaldar.
- No puede girar ni estirar el cuerpo y reacomodar postura por usar una silla fija.

**Conclusiones:**

- El trabajo administrativo efectuado en las condiciones actuales respecto al uso de una silla no regulable de acuerdo con el coeficiente final del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), registra que la actividad evaluada tiene un nivel de riesgo es **ALTO**, con posible riesgo de incidencia en molestias en la zona lumbar.

**Recomendaciones:**

- Implementar silla ergonómica giratoria (ajustable en todos sus lados).
- Implementar un porta documentos para tener mejor espacio de trabajo.

<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>METODO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>FIRMA</b>
Ing. Jimmy Cueva Romero Higiene Industrial CIP-24264	Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)	Enero-2023	

## Trabajador 5

Nro. Registro <b>R – N° informe: INF-ERGO-005-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	--

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINADOR SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASA GRANDE	20438599194	Sede Central: Av. Plaza Independencia Nro. 284 La Libertad - Ascope - Casa Grande - Perú	20-Gobierno regional local	247
DATOS DEL MONITOREO				
ÁREA MONITOREADA	FECHA DEL MONITOREO	INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)		
Gerencia de catastro	16-diciembre-2022	Agente disergonómico: Posturas forzadas (ROSA)		
CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (Si / No)		FRECUENCIA DE MONITOREO	N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
No		Para estudio e identificación de riesgos disergonómicos	<3	

**RESULTADOS DEL MONITOREO**

**ACTIVIDAD EVALUADA:** Trabajo administrativo de actualización de datos para el departamento de catastro .



### EVALUACIÓN ERGONÓMICA MÉTODO ROSA

<b>EMPRESA</b> Municipalidad Distrital de Casa Grande	<b>PUESTO DE TRABAJO</b> Arquitecto de la unidad de catastro
<b>ÁREA</b> Gerencia de Catastro	<b>N° EMPLEADOS</b> 2
<b>SUB ÁREA</b> Catastro	<b>CODIGO DE MUESTRA</b> ERGO-005-MDCG
<b>TAREA EVALUADA</b> Trabajo administrativo	<b>EDAD</b> 25 - 35 años
<b>NOMBRE DEL TRABAJADOR</b> Karin Perez Cuevas	<b>FECHA</b> 16/12/2022
<b>SISTEMA DE TRABAJO</b> Lunes a Viernes	<b>DURACIÓN DE JORNADA</b> 08 horas

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO O TAREAS**

Trabajos administrativos de carácter de verificación y contratación de documentos de catastro

**A. SILLA DE TRABAJO**

CUANTO TIEMPO SE EMPLEA LA SILLA EN LA JORNADA	
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	Si <input checked="" type="checkbox"/>
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario	No <input type="checkbox"/>

**Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.**

	Descripción	Puntaje	
	Postura neutra: Rodillas 90°	1	
	No	0	

	Puntuación Inicial				Criterios adicionales		
<b>Imagen</b>							<b>PUNTAJACIÓN</b>  1
<b>Descripción</b>	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable	
<b>Puntuación</b>	1	2	2	3	+1	+1	

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

Descripción		Puntaje	Puntuación Inicial		Criterios adicionales	Puntuación
Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna		1				3
Profundidad no regulable		1				
Puntuación total Profundidad		2				
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)		3				
Imagen						
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable		
Puntuación	1	2	2	+1		



Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos

Descripción		Puntaje	Puntuación Inicial		Criterios adicionales	Puntuación
Postura neutra: Codos a 90° y hombros relajados		1				1
No		0				
Puntuación TOTAL REPOSA BRAZOS		1				
Imagen						
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables	
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	



Tabla A-4. Puntuación del respaldo

Descripción		Puntaje	Puntuación Inicial		Criterios adicionales	Puntuación
Postura neutra: Apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°		1				2
No		0				
Puntuación TOTAL RESPALDAR		1				
Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)		2				
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos) Respaldo no regulable	
Puntuación	1	2	2	2	+1 +1	



**Tablas B: teléfono y pantalla**

**Tabla B-1. Puntuación del teléfono.**

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN				
Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)		1	<b>0</b>				
No		0					
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.		-1					
Teléfono (B-1)		0					
Puntuación inicial		Criterios adicionales					
Imagen							
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)		
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1		

**Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.**

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN							
Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos		1	<b>1</b>							
No		0								
Pantalla (B-2)		1								
<b>PUNTAJE TOTAL DE TABLA</b>		1								
Puntuación inicial		Criterios adicionales								
Imagen										
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay portadocumentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)		
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1		

**Tablas C: ratón y teclado**

**Tabla C-1. Puntuación del ratón.**

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN					
Postura neutra: ratón alineado con el hombro.		1	<b>2</b>					
No		0						
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1						
Ratón (C-1)		2						
Puntuación inicial		Criterios adicionales						
Imagen								
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)		
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1		

Nro. Registro  
R – N° informe: INF-ERGO-  
005-MDCG-ROSA  
Fecha de informe: 01-01-23

## INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL



MUNICIPALIDAD DE  
CASA GRANDE

INFORME INTERNO

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

Descripción		Puntaje	PUNTAJACIÓN TECLADO / RATON				
Postura con desviación: Extensión muñeca > 15°		2	<b>3</b>				
No		0					
Puntaje parcial de uso de teclado		2					
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.		1					
Teclado (C-2)		3					

	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

### TABLAS DE VALIDACIÓN DE PUNTAJE DE LA EVALUACIÓN

RESULTADO TABLA A 2  
RESULTADO TABLA B 2  
RESULTADO TABLA C 3  
RESULTADO TABLA D 3  
RESULTADO TABLA E 3

RESULTADO:

**Nivel de RIESGO BAJO, Podría requerir acciones de mejora**



Nro. Registro <b>R – N° informe: INF-ERGO-005-MDCG-ROSA</b> Fecha de informe: 01-01-23	<b>INFORME DE MONITOREOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	 MUNICIPALIDAD DE CASA GRANDE <b>INFORME INTERNO</b>
--	--	--

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO**

**Desviaciones detectadas que generan exposiciones a riesgos del tipo músculo esqueléticos.**

- Se tiene como costumbre posicionar los pies sobre las patas de la silla, adicional a que no se usa el respaldo de la silla por no ser regulable.

**Conclusiones:**

- El trabajo administrativo efectuado en las condiciones actuales respecto al uso de una silla no regulable de acuerdo con el coeficiente final del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), registra que la actividad evaluada tiene un nivel de riesgo es **BAJO**, con posible riesgo de incidencia en molestias en la zona lumbar y piernas.

**Recomendaciones:**

- Implementar silla ergonómica (ajustable en todos sus lados).
- Implementar un reposa pies (Solo en caso el colaborador sienta malestares en las piernas)

<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>METODO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>FIRMA</b>
Ing. Jimmy Cueva Romero Higiene Industrial CIP-24264	Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)	Enero-2023	

Anexo 9: Base de datos

Variable Independiente: Riesgos Ergonómicos																												
N°	Ergonomía Ambiental												Ergonomía Geocéntrica							Ergonomía Temporal					VDL	D1EA	D2EG	D3ET
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24				
1	5	2	5	1	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	3	4	5	2	5	3	89	50	20	19
2	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3	2	4	5	4	3	2	4	3	4	5	4	5	3	97	51	25	21
3	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	104	50	32	22
4	5	4	4	3	5	4	2	5	3	3	4	3	4	5	2	4	4	2	2	4	5	4	4	2	87	45	23	19
5	3	4	5	5	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	2	3	3	3	4	5	2	89	47	25	17
6	4	4	4	4	5	5	2	5	3	3	3	5	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	89	47	24	18
7	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	90	48	24	18
8	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	4	3	3	5	4	5	2	99	53	27	19
9	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	2	80	41	23	16
10	5	5	2	5	5	1	2	5	2	2	2	2	1	5	5	2	2	4	3	3	5	5	2	2	77	38	22	17
11	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	3	3	3	4	5	4	3	94	51	24	19
12	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	3	3	2	2	4	4	4	4	96	53	25	18
13	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	3	3	2	2	2	5	5	5	2	99	56	24	19
14	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3	2	2	2	5	5	5	2	99	57	23	19
15	4	4	5	5	4	5	2	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	2	3	3	4	4	5	2	92	50	24	18
16	2	1	1	2	1	1	3	2	1	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	2	2	1	1	2	43	19	16	8
17	1	2	4	2	1	1	3	5	1	2	1	2	1	2	3	4	3	4	2	3	1	2	4	3	57	25	19	13
18	5	4	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2	5	4	5	2	101	55	28	18
19	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	2	2	2	5	4	4	3	97	55	24	18
20	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	2	5	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	2	78	40	22	16
21	4	4	4	3	5	5	4	5	3	3	3	5	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	4	1	84	48	22	14
22	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	5	5	5	3	109	59	29	21
23	5	5	5	5	5	5	1	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	2	2	5	5	5	4	100	52	27	21
24	4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	2	2	4	5	5	2	98	55	25	18
25	5	5	4	4	5	5	3	4	5	4	5	4	3	4	5	3	3	2	2	2	5	5	4	2	93	53	22	18
26	4	5	5	5	5	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	2	3	3	4	5	5	2	97	51	27	19
27	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	3	2	4	4	5	2	101	57	27	17
28	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	2	3	5	4	5	3	100	54	26	20
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2	5	5	5	2	107	60	28	19
30	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	2	2	5	5	5	3	107	58	29	20
31	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	2	82	44	21	17
32	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	4	1	3	1	4	4	4	3	3	3	5	5	5	3	93	50	22	21
33	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	3	2	2	5	5	4	4	100	58	22	20
34	3	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	2	4	4	5	5	5	2	2	2	3	4	4	2	88	46	27	15
35	4	3	4	2	4	4	2	5	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	71	40	16	15
36	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	71	37	20	14

37	3	3	4	4	5	5	3	5	5	5	4	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	3	4	2	82	49	19	14
38	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	4	3	2	4	2	3	3	4	2	3	4	4	4	3	84	46	20	18
39	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2	3	1	2	2	4	4	3	2	2	1	2	3	2	63	35	18	10
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	4	4	4	3	87	48	22	17
41	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	5	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	77	38	24	15
42	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	3	2	3	3	3	5	4	5	3	100	55	25	20
43	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	4	4	3	4	82	41	24	17
44	4	3	4	2	3	4	3	5	3	4	4	2	3	4	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	73	41	17	15
45	1	2	2	1	2	2	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	48	24	15	9
46	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	2	3	3	5	3	5	2	100	56	26	18
47	5	4	4	3	5	4	2	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	2	5	4	4	2	93	49	27	17
48	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	1	3	4	4	2	3	4	4	3	82	42	22	18
49	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	5	2	3	3	2	2	5	5	5	2	93	51	23	19
50	5	5	5	5	4	5	1	5	4	5	4	1	5	5	4	3	3	2	2	2	5	5	5	3	93	49	24	20
51	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	86	43	23	20
52	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	93	48	25	20
53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	113	58	31	24
54	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	2	2	2	2	1	4	5	4	5	96	56	21	19
55	4	4	3	4	4	5	2	5	3	4	4	3	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	3	5	87	45	24	18
56	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	4	5	90	48	23	19
57	4	5	4	5	5	3	3	5	5	5	4	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	5	4	3	92	50	23	19
58	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	2	3	4	4	4	2	86	48	21	17
59	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	2	75	38	21	16
60	3	3	4	3	3	3	5	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	74	41	19	14
61	3	2	4	3	4	4	1	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	2	77	39	24	14
62	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	4	3	3	5	5	3	3	3	3	3	5	5	5	3	99	53	25	21
63	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	4	80	42	22	16
64	4	3	4	5	4	4	2	5	4	4	4	4	3	4	3	2	1	2	2	2	4	3	4	2	79	47	17	15
65	4	5	4	4	5	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	2	2	2	4	5	4	2	85	47	21	17
66	5	5	5	5	4	5	2	5	4	4	4	4	4	5	4	2	2	2	3	3	5	5	5	2	94	52	22	20
67	5	4	4	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	2	5	4	4	2	91	52	22	17
68	5	4	5	4	3	4	2	4	1	3	3	4	4	3	4	2	3	4	2	3	5	4	5	3	84	42	22	20
69	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	2	2	5	5	5	2	105	60	26	19
70	4	3	4	5	5	4	2	4	4	4	4	5	4	5	5	3	2	2	2	2	4	3	4	3	87	48	23	16
71	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	2	57	25	15	17
72	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	1	1	1	2	3	3	2	1	1	1	4	4	4	1	55	28	13	14
73	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	3	105	55	29	21
74	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	2	2	2	2	5	4	2	93	53	25	15
75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	2	89	48	25	16
76	2	4	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	2	4	3	4	3	3	2	4	4	5	2	88	48	23	17

77	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	2	74	40	20	14
78	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	5	4	2	63	31	17	15
79	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	74	41	17	16	
80	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	2	4	4	5	2	85	49	19	17
81	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	67	33	19	15
82	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	66	36	17	13
83	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	64	34	19	11	
84	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	89	45	24	20
85	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	89	45	24	20
86	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	90	42	26	22

.-.

VARIABLE DEPENDIENTE: DESEMPEÑO LABORAL																		
N°	Factores Intrínsecos							Factores Extrínsecos								VDL	D1FI	D2FE
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15			
1	4	5	5	2	2	1	2	2	1	2	2	3	3	3	4	41	21	20
2	2	2	1	2	2	3	4	2	3	2	2	2	3	2	3	35	16	19
3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	68	32	36
4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	5	4	4	3	3	5	60	29	31
5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	51	22	29
6	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	4	4	48	24	24
7	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4	3	3	3	3	55	30	25
8	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	5	41	19	22
9	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	63	32	31
10	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	59	27	32
11	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	52	22	30
12	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	5	43	20	23
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	47	21	26
14	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	41	20	21
15	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	39	20	19
16	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	22	24
17	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	53	22	31
18	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	56	28	28
19	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	49	23	26
20	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	58	28	30
21	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	62	29	33
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	61	28	33
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	61	28	33
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	47	21	26
25	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	62	29	33

26	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	59	29	30
27	3	4	3	4	4	3	3	5	3	3	3	4	3	3	5	53	24	29
28	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	46	20	26
29	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	2	3	5	52	25	27
30	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	71	34	37
31	2	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3	1	2	3	4	33	14	19
32	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	4	4	4	3	1	52	24	28
33	4	4	4	4	2	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	65	28	37
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	72	35	37
35	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	38	17	21
36	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	50	24	26
37	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	62	29	33
38	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	55	25	30
39	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	5	56	26	30
40	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	60	29	31
41	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	51	24	27
42	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	5	38	15	23
43	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	51	22	29
44	2	4	4	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	38	21	17
45	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	20	16
46	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	50	23	27
47	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	61	29	32
48	4	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	50	23	27
49	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4	41	19	22
50	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	5	48	21	27
51	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	49	24	25
52	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	49	24	25
53	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	5	46	23	23
54	2	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3	1	2	3	5	34	14	20
55	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	46	20	26
56	2	4	4	2	4	3	2	4	3	2	4	2	2	2	4	44	21	23
57	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	61	28	33
58	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	48	23	25
59	4	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	19	24
60	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	41	20	21
61	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	21	24
62	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	44	20	24
63	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	5	2	58	27	31
64	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	34	16	18
65	2	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	3	3	2	4	39	18	21

66	4	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3	4	43	20	23
67	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	46	20	26
68	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	42	18	24
69	2	2	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3	3	3	5	36	13	23
70	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	4	41	20	21
71	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	49	24	25
72	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	60	29	31
73	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	53	25	28
74	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	1	52	26	26
75	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	58	29	29
76	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	50	24	26
77	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	36	15	21
78	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	51	22	29
79	2	4	4	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	39	21	18
80	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	20	16
81	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	47	23	24
82	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	4	3	3	60	29	31
83	4	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	48	23	25
84	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	38	19	19
85	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	46	21	25
86	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	24

## Anexo 10: EVIDENCIAS

