



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y ELABORACIÓN DE MEDIDAS
DE PREVENCIÓN PARA LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA
EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES**

Trabajo de titulación para la obtención de títulos de
Ingeniera e Ingeniero industrial

**AUTORES: ALISON SAMANTHA BELTRÁN BRITO
ADRIÁN MATEO PADILLA HIDALGO**

TUTOR: HUGO OSWALDO SALAZAR YÁNEZ

Quito - Ecuador

2024

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, Alison Samantha Beltrán Brito con documento de identificación N°1751399575 y Adrián Mateo Padilla Hidalgo, N°1727633255; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, 30 de enero de 2024

Atentamente,



Alison Samantha Beltrán Brito

1751399575



Adrián Mateo Padilla Hidalgo

1727633255

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Nosotros, Alison Samantha Beltrán Brito con documento de identificación N°1751399575 y Adrián Mateo Padilla Hidalgo, N°1727633255, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Proyecto Técnico: “Identificación de riesgos laborales y elaboración de medidas de prevención para los trabajadores del área administrativa en una empresa de telecomunicaciones”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingenieros en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 30 de enero de 2024

Atentamente,



Alison Samantha Beltrán Brito

1751399575



Adrián Mateo Padilla Hidalgo

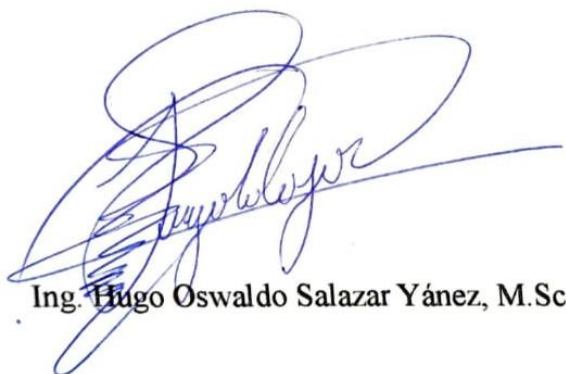
1727633255

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Hugo Oswaldo Salazar Yáñez con documento de identificación N°1802802254, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y ELABORACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES, realizado por Alison Samantha Beltrán Brito con documento de identificación N°1751399575 y Adrián Mateo Padilla Hidalgo, N°1727633255, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 30 de enero de 2024

Atentamente,



Ing. Hugo Oswaldo Salazar Yáñez, M.Sc.

C.I 1802802254

Docente Tutor

Dedicatoria

A nuestros queridos padres, Ana Cristina Brito, Eduardo Beltrán, Víctor Padilla y Carina Hidalgo quiénes han sido nuestra mayor fuente de inspiración, apoyo incondicional y sabiduría a lo largo de este emocionante viaje. Su amor y sacrificio han sido la fuerza impulsadora detrás de cada logro, y esta tesis es un tributo a todo su esfuerzo y fe en nosotros.

A nosotros, ya que juntos hemos enfrentado desafíos, celebrado triunfos y creando recuerdos que atesoraremos por siempre. Esta amistad ha iluminado cada etapa haciéndolo más significativo y especial.

Esta tesis no solo representa el fruto de nuestro esfuerzo, sino también la manifestación de nuestro cariño, apoyo y amistad, compartimos este logro, siendo este solo el comienzo de muchos recuerdos y éxitos compartidos.

Con cariño,

Samantha Beltrán y Mateo Padilla

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestros familiares, quienes han estado a nuestro lado brindándonos apoyo inquebrantable a lo largo de esta travesía. Sus palabras de aliento, comprensión y amor han sido el motor que nos impulsó a superar desafíos y perseverar en los momentos más difíciles. Este logro no hubiera sido posible sin su constante respaldo. Estamos agradecidos por cada contribución y por ser parte esencial de este capítulo tan significativo de nuestras vidas, este éxito es tan suyo como nuestro.

A nuestro docente tutor Hugo Salazar, por su orientación, paciencia y dedicación. Su guía ha sido fundamental en la culminación de este proyecto académico, y le estamos profundamente agradecidos por inspirarnos a alcanzar nuestras metas.

Con gratitud,

Samantha Beltrán y Mateo Padilla

Lista de contenido

Introducción	12
Antecedentes	12
Problema de estudio	13
Justificación	13
Objetivos.....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos	14
Metodología	15
Capítulo I	16
Fundamentación teórica.....	16
1.1. Riesgos ergonómicos en la oficina.....	16
1.1.1. Trastornos musculoesqueléticos.....	16
1.1.2. Clasificación de los TME	18
1.1.3. Lesiones músculo – esqueléticas y dónde se encuentran ubicadas	18
1.2. Factores de riesgo psicosocial y posible estrés en el ámbito laboral	20
1.3. Métodos de identificación de riesgos laborales GTC- 45.....	22
1.3.1. Guía para reconocer “peligros y la valoración de los factores de riesgo en el área de seguridad y salud ocupacional con GTC-45”	23
1.4. Evaluación de riesgos ergonómicos con los métodos check list pvd iso 9241 y método rosa.....	26
1.5. Evaluaciones psicosociales utilizando el método FPSICO 4.1.....	33
Capítulo II.....	36
Metodología	36
2.1. Tipos de estudios.....	36
2.2. Población y muestra	36
2.3. Procedimientos.....	37
2.4. Identificación de los diferentes riesgos en el área administrativa, utilizando la matriz de riesgo según la GTC-45.....	37
2.5. Evaluación de los riesgos ergonómicos según el método Rosa.....	45
2.6. Descripción de factores de riesgo considerados en el Método FPSICO 4.1.	52
2.7. Recopilación de datos y estadísticas para la identificación de riesgos psicosociales	56
Capítulo III.....	66
Análisis e interpretación de resultados	66
3.1. Establecer medidas de prevención ergonómicas.....	66

3.1.1. Recomendaciones para los riesgos ergonómicos identificados según el método Rosa.	67
3.1.2. Propuesta de plan de capacitación para los riesgos ergonómicos	69
3.2. Propuesta de medidas para la prevención de riesgos psicosociales	73
3.2.1. Propuesta de plan de capacitación para riesgos psicosociales identificados	74
3.3. Comparación y discusión de resultados.....	78
Conclusiones.....	81
Recomendaciones	82

Lista de tablas

Tabla 1. Explicación de los trastornos Musculo-esqueléticos.....	17
Tabla 2. Ubicación de los trastornos Musculo-esqueléticos	19
Tabla 3. Determinación del nivel de deficiencia	24
Tabla 4. Determinación de nivel de exposición	24
Tabla 5. Determinación de nivel de probabilidad.....	24
Tabla 6. Significado de los diferentes niveles de probabilidad	25
Tabla 7. Determinación del nivel de consecuencias	25
Tabla 8. Determinación del nivel de riesgo.....	25
Tabla 9. Significado del nivel de riesgo.....	25
Tabla 10. Puntuación, riesgos y niveles de actuación ROSA	27
Tabla 11. Puntuación de respaldo	30
Tabla 12. Evaluación de tiempo de uso	30
Tabla 13. Puntuación de pantalla teléfono	31
Tabla 14. Puntuación pantalla, periféricos y puntuación de silla	33
Tabla 15. Procedimientos para el desarrollo del trabajo	37
Tabla 16. Matriz de riesgo asistente ejecutivo	39
Tabla 17. Matriz de riesgo asistente administrativo	40
Tabla 18. Matriz de riesgo agente de cobranzas.....	41
Tabla 19. Matriz de riesgo de doctora.....	42
Tabla 20. Matriz de riesgo ejecutivos de experiencia y soporte al cliente.....	43
Tabla 21. Matriz de riesgo trabajadora social	44
Tabla 22. Matriz de riesgo agente de soporte técnico.....	45
Tabla 23. Posicionamiento del personal.....	46
Tabla 24. Posicionamiento del personal ejecutivo.....	48
Tabla 25. Posicionamientos agentes de cobranza.....	49
Tabla 26. Posicionamiento agente de cobranza.....	51
Tabla 27. Tabla de posicionamientos	68
Tabla 28. Tabla propuesta para la prevención de riesgos psicosociales	75
Tabla 29. Tabla propuesta para el factor con valoración de riesgo muy elevado	77

Tabla 30. Tabla de resultados según metodología rosa.....	78
Tabla 31. Tabla de resultados de riesgos psicosociales.....	79

Lista de figuras

Figura 1. Evaluación en la posición con respecto a la altura del asiento	28
Figura 2. Evaluación en la posición con respecto a la profundidad del asiento	28
Figura 3. Evaluación en la posición con respecto a los reposabrazos.....	29
Figura 4. Evaluación en la posición con respecto del respaldo del asiento	29
Figura 5. Puntuación de pantalla	31
Figura 6. Puntuación del teléfono	31
Figura 7. Evaluación de mouse	32
Figura 8. Evaluación de teclado	32
Figura 9. Representación gráfica de los niveles de riesgo.....	35
Figura 10. Puntuación método rosa.....	47
Figura 11. Puntuación mediante método rosa	49
Figura 12. Puntuación según metodología.....	50
Figura 13. Puntuación lugar de trabajo agente de cobranza	51
Figura 14. Descripción de resultados tiempo de trabajo	57
Figura 15. Descripción de resultados autonomía	58
Figura 16. Descripción de resultados carga de trabajo	59
Figura 17. Descripción de resultados demandas psicológicas	60
Figura 18. Descripción de resultados variedad / contenido	61
Figura 19. Descripción de resultados participación / supervisión.....	62
Figura 20. Descripción de resultados interés por el trabajador / compensación.....	63
Figura 21. Descripción de resultados desempeño de rol	63
Figura 22. Descripción de resultados relaciones y apoyo social.....	64
Figura 23. Pausas activas.....	73
Figura 24. Valoración resumen de factores expuestos.....	76

Resumen

Para la identificación y estimación de los riesgos laborales en el área administrativa de una empresa de telecomunicaciones se adoptaron herramientas como la matriz GTC-45, el método ROSA y el cuestionario FPSICO para evaluar riesgos ergonómicos y psicosociales respectivamente. Estos métodos revelan niveles de exposición y fundamentan la propuesta de medidas preventivas específicas, el enfoque busca crear un ambiente laboral seguro y saludable, abordando las insuficiencias actuales en la gestión de riesgos laborales en la administración.

El análisis detallado de cada uno de los riesgos encontrados, respaldados por las herramientas mencionadas, conducen a la propuesta de medidas preventivas para enfrentar directamente los riesgos identificados. Basándonos en las metodologías y herramientas aplicadas se tuvo tres tipos de enfoques metodológicos que nos ayudan a identificar y analizar las principales problemáticas psicosociales y ergonómicas, se basarán en la observación y análisis detallado de las condiciones laborales, los riesgos identificados y los datos recopilados a través de encuestas, matrices de riesgo, metodologías ergonómicas como el Método Rosa, así como visualizaciones e imágenes correspondientes a cada puesto de trabajo. La propuesta de estas medidas contribuirá a la eficacia operativa, así como a la seguridad y salud ocupacional beneficiando tanto a los trabajadores como a la organización.

***Palabras clave:** Trastornos Musculoesqueléticos (TME), Pausas Activas, Pausas Pasivas, Riesgos Ergonómicos, Riesgos Psicosociales*

Abstract

For the identification and estimation of occupational risks in the administrative area of a telecommunications company, tools such as the GTC-45 matrix, the ROSA method and the FPSICO questionnaire were adopted to evaluate ergonomic and psychosocial risks, respectively. These methods reveal exposure levels and support the proposal of specific preventive measures, the approach seeks to create a safe and healthy work environment, addressing the current inadequacies in the management of occupational risks in the administration.

The detailed analysis of each of the risks encountered, supported by the aforementioned tools, lead to the proposal of preventive measures to directly address the identified risks. Based on the methodologies and tools applied, there were three types of methodological approaches that help us to identify and analyze the main psychosocial and ergonomic problems, based on the observation and detailed analysis of the working conditions, the risks identified and the data collected through surveys, risk matrices, ergonomic methodologies such as the Rosa Method, as well as visualizations and images corresponding to each workstation. The proposal of these measures will contribute to operational efficiency, as well as to occupational health and safety, benefiting both workers and the organization.

Key words: *Musculoskeletal Disorders (MSD), Active Breaks, Passive Breaks, Ergonomic Risks, Psychosocial Risks.*

Introducción

En el entorno laboral actual está en constante cambio, el progreso constante impulsado por los avances tecnológicos, la globalización y las demandas del mercado, ha llevado a cambios significativos en el ámbito de trabajo, sin embargo, este proceso conlleva desafíos en el área de seguridad y salud ocupacional, especialmente en el sector administrativo de las organizaciones, las funciones diarias de estos colaboradores pueden exponerlos a riesgos laborales, algunos de los cuales pueden ser evidentes, mientras que otros pueden pasar desapercibidos.

Antecedentes

La constante exposición a tareas monótonas, posturas prolongadas y largas horas frente a pantallas de visualización plantea preocupaciones significativas sobre la seguridad y salud ocupacional, así como la afectación indirecta a problemas psicosociales. La falta de medidas preventivas, adecuadas expone a los empleados a riesgos relacionados con el trabajo, con el potencial de impactar negativamente la eficiencia y productividad de la empresa. Las tareas repetitivas y las condiciones ergonómicas inadecuadas por falta de conocimiento pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos y afectar la salud mental de los trabajadores, generando un impacto directo en el rendimiento organizacional y la satisfacción de los empleados.

En este contexto, surge la necesidad de llevar a cabo un estudio que permita identificar de manera precisa los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en el área de trabajo, así como desarrollar medidas de prevención específicas y adaptadas a estas condiciones laborales particulares. Este estudio pretende llenar la brecha existente en la gestión de riesgos laborales, proponiendo soluciones concretas y orientadas a mejorar la seguridad, salud y bienestar de los empleados, al mismo tiempo que contribuye a fortalecer la competitividad y sostenibilidad de la empresa en el sector.

Problema de estudio

En una empresa de telecomunicaciones, al igual que muchas organizaciones, enfrenta el desafío de garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable para sus empleados, en particular en el área administrativa. A pesar de los avances en las regulaciones de seguridad y salud ocupacional, la identificación y gestión efectiva de riesgos laborales en esta área, así como la implementación de medidas de prevención adecuadas, presenta deficiencias que ponen en riesgo la seguridad y bienestar de los trabajadores. En este contexto, el problema de estudio radica en la falta de un enfoque sistemático y la ausencia de medidas de prevención específicas en el área administrativa, lo que resulta en riesgos potenciales para la salud de los empleados y en posibles impactos negativos en la eficiencia y productividad de la empresa. Por lo tanto, es esencial abordar este problema mediante la identificación de riesgos laborales y la elaboración de medidas de prevención adaptadas a las necesidades de esta área, con el fin de promover un ambiente de trabajo seguro, saludable y productivo para los empleados.

Justificación

En el contexto de la empresa es fundamental reconocer que la implementación de un enfoque sistemático y la elaboración de medidas de prevención específicas en el área administrativa son elementos cruciales para abordar dicha problemática de los riesgos laborales. La exposición de los empleados a riesgos laborales, a pesar de los avances tecnológicos y las prácticas modernas de gestión, persiste en amenazar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en el área administrativa. Esta exposición puede desencadenar accidentes, lesiones y problemas de salud a largo plazo, con impactos que se extienden más allá de la esfera laboral, afectando la calidad de vida de los trabajadores y sus familias. Además, la falta de atención adecuada a la seguridad y salud ocupacional puede dar lugar a bajas laborales, reducción de la productividad y costos adicionales para la empresa, lo que afecta negativamente la eficiencia operativa.

Aquellas organizaciones que demuestran un compromiso con la seguridad y el bienestar de sus empleados son más atractivas para posibles empleados, clientes y socios comerciales. La gestión efectiva de los riesgos laborales puede mejorar la imagen y la reputación de la empresa en el mercado, lo que a su vez puede traducirse en un aumento de oportunidades de negocio. La implementación de un enfoque sistemático y la elaboración de medidas de prevención específicas en el área administrativa son esenciales no solo para proteger a los empleados, sino

también para mejorar la eficiencia operativa, cumplir con las regulaciones legales y mantener una buena reputación empresarial. Este estudio no solo beneficiará a la empresa y sus empleados, sino que también contribuirá al avance en la gestión de la seguridad y salud ocupacional en el ámbito laboral en general.

Objetivos

Objetivo general

Identificar los riesgos laborales y elaborar medidas de prevención para los trabajadores del área administrativa en una empresa de telecomunicaciones.

Objetivos específicos

- Identificar los riesgos con una matriz de riesgos utilizando la metodología GTC-45 para determinar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores.
- Evaluar los riesgos identificados utilizando el método ROSA para riesgos ergonómicos y cuestionario FPSICO para riesgos psicosociales con la finalidad de establecer los niveles de exposición en que se encuentran.
- Elaborar y desarrollar un conjunto de medidas de prevención para reducir o eliminar los riesgos laborales identificados en el área administrativa.

Metodología

De acuerdo con el estudio que se está realizando se maneja los siguientes enfoques metodológicos:

Inductivo: El enfoque metodológico inductivo se emplea para identificar y elaborar medidas de prevención, este método se basará en la observación y análisis detallado de las condiciones laborales, los riesgos identificados y los datos recopilados a través de encuestas, matrices de riesgo según la normativa GTC-45, metodologías ergonómicas como el Método Rosa, así como visualizaciones e imágenes pertinentes. El enfoque inductivo se caracteriza por comenzar con observaciones específicas y datos concretos sobre las condiciones laborales actuales de los trabajadores en la empresa de telecomunicaciones. A partir de estos datos particulares, se buscará identificar patrones, tendencias y áreas de riesgo recurrentes.

Deductivo: El enfoque deductivo nos servirá para identificar y desarrollar medidas de prevención. Se partirá de principios generales establecidos en normativas de salud y seguridad laboral, así como de principios ergonómicos reconocidos en el ámbito laboral. Este enfoque deductivo permitirá probar y validar la aplicabilidad de los principios generales establecidos en un contexto específico, aportando evidencia concreta sobre la efectividad de ciertas prácticas ergonómicas en la prevención de riesgos laborales.

Analítico sintético: la aplicación de este método es sumamente importante ya que en la presentación del informe final se elaborará a partir de un minucioso análisis de los resultados obtenidos mediante metodologías como la GTC-45, encuestas basadas en Fpsico 4.1 y el método Rosa, así nos permitirá recopilar la información vinculada con el tema, para poder brindar valoraciones.

Capítulo I

Fundamentación teórica

1.1. Riesgos ergonómicos en la oficina.

En la actualidad, el entorno laboral ha evolucionado considerablemente, y gran parte del grupo operativo se encuentra inmerso en trabajos de oficina. El objetivo del diseño de lugar de trabajo es maximizar el bienestar y la productividad de los trabajadores dentro de una empresa.

“Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo en la actualidad, el entorno laboral ha evolucionado considerablemente, y gran parte de la fuerza laboral se encuentra inmersa en trabajos de oficina. Aunque esta transición ha aportado comodidades y eficiencia, también ha dado paso a nuevos desafíos, siendo los riesgos ergonómicos uno de los aspectos más destacados.” [1]

El diseño de lugares de trabajo adaptados a las capacidades y necesidades humanas se conoce como ergonomía, y es importante para preservar la salud y el bienestar de los empleados. En este tipo de situaciones, es fundamental evaluar y comprender los peligros ergonómicos en el lugar de trabajo, ya que pueden afectar significativamente al bienestar físico y mental de los trabajadores. “Todos los aspectos del entorno de trabajo, incluida la disposición del mobiliario, la iluminación y el uso de la tecnología, pueden afectar a la ergonomía a favor o en contra. En esta charla, exploraremos los principales riesgos ergonómicos en la oficina y discutiremos la importancia de implementar prácticas que promuevan un ambiente laboral saludable y productivo.” [1]

La ergonomía es un factor fundamental en una organización, ya que, garantiza un ambiente laboral saludable, haciendo a sus colaboradores más productivos logrando así beneficios para las partes interesadas.

1.1.1. Trastornos musculoesqueléticos

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan un aspecto crucial en la salud ocupacional para la vida laboral de los colaboradores. Estos trastornos, que impactan los músculos, huesos, tendones, ligamentos entre otras partes del sistema musculoesquelético, representan una preocupación significativa en diversos entornos laborales, una vez que la naturaleza del trabajo evoluciona y las demandas laborales cambian, se debe comprender y

abordar los factores que contribuyen a los TME, ya que, se vuelve esencial para preservar la salud y el bienestar en los trabajadores.

“La mayoría de los TME relacionados con el trabajo se desarrollan con el tiempo. Por lo general estos trastornos no tienen una sola causa y, a menudo, son el resultado de combinar varios factores de riesgo, como factores físicos y biomecánicos, factores organizativos y los psicosociales, así como factores individuales.” [2]

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) pueden ser consecuencias de malos hábitos u ocasionados por distintos factores de uno o más riesgos, sin embargo, al ser tratados se puede evitar un deterioro a largo plazo.

La EU-OSHA destaca:

Tabla 1. Explicación de los trastornos Musculo-esqueléticos

Los riesgos físicos y biomecánicos	Los riesgos organizativos y psicosociales	En algunos de los factores de exposición individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de cargamento, particularmente al doblar o girar el cuerpo. • Acciones violentas o repetitivas • Posturas rígidas y forzadas • Iluminación irregular, condiciones de trabajo frías o temblores • Completar tareas rápidamente • Permanecer en una posición estática durante extensos períodos sin cambiar la postura 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para tomar descansos o para cambiar la posición. • Una elevada exigencia de trabajo y una autonomía mínima • Jornadas laborales extremadamente largas o trabajo por turnos • Acoso, intimidación y discriminación en el lugar de trabajo • Baja satisfacción laboral 	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes médicos • Capacidades físicas • Modo de vida y costumbres (por ejemplo, tabaquismo o inactividad). Es posible que esta información se pueda compartir mediante una tabla

Cuando determinados riesgos físicos se juntan con aspectos psicosociales, organizativos generalmente pueden producir reacciones como la fatiga, estrés, ansiedad entre otros resultados

negativos, por lo que podría aumentar la posibilidad de experimentar TME, comprender estos riesgos es esencial para poder implementar estrategias de prevención para el bienestar y la salud de los trabajadores.

1.1.2. Clasificación de los TME

“Patologías articulares, estas afecciones como mano, muñeca, codo, rodilla, entre otros suelen estar causadas por el mantenimiento de posturas forzadas, aunque el uso excesivo de la articulación también puede ser un factor contribuyente. Los primeros signos y los más típicos son las artralgias. La artritis y la artrosis son dos de las enfermedades incluidas en esta categoría.” [3]

Los reumatismos de las partes blandas son el término utilizado para describir las enfermedades periarticulares. Las lesiones tendinosas, tenosinovitis, lesiones ligamentosas, bursitis, ganglionares, mialgias, contracturas y desgarros son algunas de las enfermedades de este grupo. Desgarros musculares, contracturas, mialgias, bursitis y lesiones ligamentosas.

“Patologías óseas. lesiones que afectan a los huesos. Si en lugar del tipo de elemento dañado (articulación, parte blanda o hueso), se considera la zona del cuerpo donde se localiza la dolencia músculo-esquelética, González-Maestre obtiene la siguiente agrupación: miembros superiores, zona del cuello y hombros, mano y muñeca, brazo y codo, columna, y miembros inferiores.” [3]

Las patologías en los trastornos musculoesqueléticos se clasifican en diversos grupos que logran afectar los músculos, huesos, articulaciones, tendones y otras estructuras asociadas con el sistema musculoesquelético.

Estas condiciones pueden presentarse desde lesiones agudas como fracturas y esguinces hasta condiciones crónicas como artritis y enfermedades degenerativas de las articulaciones, pueden manifestarse con diferentes síntomas como el dolor, inflamación, movilidad limitada y disfunción, afectando el bienestar de las personas afectadas.

1.1.3. Lesiones músculo – esqueléticas y dónde se encuentran ubicadas

Tabla 2. Ubicación de los trastornos Musculo-esqueléticos

TME en cuello y hombros	<ul style="list-style-type: none"> • El síndrome cervical: es una afección degenerativa de la columna vertebral que daña las vértebras cervicales y los discos intervertebrales debido a la constricción del disco • Torticolis: afección caracterizada por molestias y rigidez repentinas e intensas en el cuello que pueden deberse a un giro brusco del cuello. • La abducción y rotación limitadas del brazo son las características del hombro congelado, una incapacidad de la articulación del hombro provocada por una inflamación o un daño.
TME en los brazos y el codo	<ul style="list-style-type: none"> • La inflamación de los tendones que flexionan y ponen la mano en su origen, en la parte posterior del codo, se conoce como epitrocleitis, o codo de golfista. • El síndrome del pronador teres es una afección que se desarrolla cuando el nervio mediano es oprimido a su paso por el pronador teres de los dos vientres musculares del antebrazo. • El síndrome del túnel radial es el resultado de rotaciones frecuentes del brazo que hacen que el nervio radial quede atrapado periféricamente.
TME en la mano y la muñeca	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de Quervain: es un caso específico de tenosinovitis que afecta a los tendones • Síndrome del túnel carpiano: se produce por la compresión del nervio mediano en su recorrido por el túnel carpiano, afirma el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. • Síndrome del canal de Guyon: está causada por la compresión del nervio cubital durante su paso por el túnel de Guyon de la mano. • Contractura de Dupuytren: síndrome que afecta a las manos y en el que los dedos quedan bloqueados en una posición similar a la de una garra.
TME en la columna vertebral	<ul style="list-style-type: none"> • Hernia discal: se produce cuando el disco intervertebral se desplaza, total o parcialmente, fuera del espacio que existe normalmente entre los dos cuerpos vertebrales. • Fractura vertebral: se produce por el desgarro de las apófisis espinosas. • Dorsalgia: puede producirse a nivel de cualquier segmento dorsal. Se presenta con síntomas que imitan las enfermedades torácicas orgánicas, incluido el dolor que ocasionalmente se irradia anteriormente. • Lumbalgia aguda: se define como una molestia lumbar o lumbosacra que puede variar en intensidad y darse la zona posterior del muslo.
TME en la columna vertebral	<ul style="list-style-type: none"> • Lumbago agudo: molestias a nivel lumbar provocadas por la distensión del ligamento común posterior. Se presenta contractura antiálgica, impotencia funcional severa y dolor lumbar generalizado.” • “Lumbo-ciatalgias: entre la cuarta y la quinta vértebra lumbar, o entre la quinta y el sacro, puede producirse una hernia discal. La compresión del nervio ciático es el origen del dolor. Se origina en la zona lumbosacra y se extiende hasta el pie y los dedos por la cara externa del muslo y la pantorrilla, así como por la cara posterior o externa del muslo.” • “Cifosis: espina dorsal inusualmente curvada con una prominencia dorsal.
TME en los miembros inferiores	<ul style="list-style-type: none"> • Rodilla de fregona: daños en uno o ambos discos cartilagosos del menisco de la rodilla.” • “Tendinitis del tendón de Aquiles: la inflamación y los procesos degenerativos en el tendón y los tejidos circundantes pueden ser el resultado de una carga tendinosa severa.

Conocer los principales trastornos musculoesqueléticos es esencial para manejarlos de una manera eficaz. Estos trastornos afectan diferentes músculos, huesos y estructuras relacionadas y depende de su ubicación para poder proporcionar un diagnóstico y tratamiento.

Comprender las principales lesiones musculoesqueléticas y donde se pueden localizar es sustancial para la salud. Al estudiar las diversas lesiones que pueden afectar a músculos y huesos de diferentes partes del cuerpo, es evidente la complejidad de los trastornos musculoesqueléticos y la necesidad de proporcionar un enfoque individualizado para su diagnóstico y tratamiento.

1.2 Factores de riesgo psicosocial y posible estrés en el ámbito laboral

Los Factores de riesgo Psicosociales en conjunto con el estrés en el lugar de trabajo se presentan como desafíos significativos que perjudican la salud mental y las condiciones en el entorno laboral. Este fenómeno no solo cuestiona sobre la viabilidad del grupo operativo, sino que también resalta la necesidad de comprender y abordar estos factores.

“Los riesgos psicosociales pueden tener efectos psicológicos, físicos y sociales perjudiciales, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión. Están causados por fallos en la planificación, organización y gestión del trabajo , así como por un entorno social laboral deficiente. Los lugares de trabajo que presentan peligros psicológicos incluyen, por ejemplo:”
[4]

- Trabajo abrumador por la carga excesiva.
- Exigencias contradictorias y descripciones del puesto poco claras
- Ausencia de toma de decisiones que repercutan en el empleado y falta de control sobre la tarea realizada
- Manejo ineficaz de los cambios organizativos y empleo inestable
- Mala comunicación, ausencia de ayuda por parte de supervisores o compañeros
- Abusos sexuales y psicológicos, actos de violencia. [4]

La interacción entre factores psicológicos y sociales en el ámbito laboral puede generar tensiones que van más allá de lo meramente profesional, repercutiendo en la condiciones de vida laboral.

“Al examinar las exigencias del trabajo, es fundamental distinguir entre las circunstancias que aunque estimulantes y ocasionalmente difíciles, ofrecen un entorno laboral en el que los empleados se sienten animados, apoyados y bien formados para hacer su trabajo lo mejor posible. Los riesgos psicosociales, como una carga de trabajo excesiva, no deben confundirse con este tipo de circunstancias. Unas condiciones psicosociales positivas favorecen la salud mental y física del empleado, así como su capacidad para rendir bien y crecer personalmente.” [4]

“Los trabajadores pueden sentir estrés cuando las exigencias de su trabajo son mayores que su capacidad para afrontarlas. Además de los factores problemáticos en la salud mental, los colaboradores sometidos a tiempos de estrés prolongados pueden adquirir problemas graves en su estado físico, como diferentes enfermedades cardiovasculares o problemas musculoesqueléticos.” [4]

Un entorno psicosocial positivo puede contribuir a la productividad y bienestar general del trabajador, además, la conexión entre el estrés laboral y la capacidad del mismo para afrontar a las demandas del trabajo se destaca de manera efectiva. Este fenómeno se debe abordar ya que, el estrés prolongado puede tener impactos negativos en el bienestar mental como en el estado físico.

“El estrés en el trabajo es uno de los efectos más notorios a los que se encuentran expuestos los colaboradores. Ya no se considera un problema individual, ya que, puede afectar a varios los colaboradores, en diferentes categorías, es una dificultad colectiva que puede afectar a todos los empleados. Además, el estrés en el trabajo no sólo afecta a la salud física, sino también a la mental, por lo tanto, al rendimiento, la productividad y el absentismo.” [4]

“Aunque el estrés laboral siempre ha existido en la oficina, los nuevos modelos organizativos lo están haciendo más prevalente e intenso. Crece en intensidad y frecuencia como consecuencia de los vínculos sociolaborales, las relaciones sociolaborales y los nuevos modelos de organización del trabajo. Los datos de Eurostat indican que el estrés es el segundo problema de salud más común entre los trabajadores, por detrás de las enfermedades musculoesqueléticas. Por este motivo, cada vez se reconoce más la necesidad de combatir el estrés a escala mundial. La necesidad de actuar para combatir el estrés laboral es cada vez más reconocida a escala mundial.” [5]

Existe una complejidad de los factores psicosociales en el ambiente laboral considerando los impactos que el estrés puede ocasionar en el estado físico y mental de los colaboradores en una organización. Se necesita resaltar un enfoque y estrategias para abordar el estrés como un problema colectivo.

“Una serie de aspectos del contenido del trabajo son peligrosos, entre ellos el escaso valor de las competencias, la escasa utilización de estas, la escasa variedad y repetitividad de las tareas, la incertidumbre, las escasas oportunidades de aprendizaje, las elevadas expectativas atencionales, las demandas contradictorias y los recursos inadecuados.” [6]

La percepción de un colaborador de que el trabajo tiene poco valor puede afectar negativamente la motivación y la satisfacción laboral, contribuyendo a problemas de bienestar emocional y a su productividad en la organización, así como la falta de diversidad y repetición de tareas puede provocar monotonía, aburrimiento y agotamiento emocional y físico. Es importante que una organización aborde los riesgos psicosociales para poder evitar la desmotivación y baja productividad por parte de sus colaboradores.

1.3. Métodos de identificación de riesgos laborales GTC- 45

El procedimiento eficaz de la seguridad y la salud ocupacional comienza con una identificación de los factores laborales a los que pueden estar expuestos los colaboradores, este proceso es la base para poder impulsar estrategias de prevención y se realiza con diferentes métodos. El propósito de estos métodos es analizar sistemáticamente el entorno, la carga laboral y las interacciones para que los peligros potenciales puedan anticiparse y eliminarse antes de que se conviertan en amenazas significativas.

“La metodología GTC 45, según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, es una guía para poner en práctica a la hora de identificar peligros y evaluar factores en el marco de la gestión de riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo. También está respaldada por las ideas centrales de la norma OHSAS, gestión de riesgos para la salud y la seguridad, que se basa en una serie de normas internacionales, entre ellas la OHSAS 18001, además de otras normas mundiales.” [7]

“Con la identificación de peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo se busca entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades y, así,

la organización puede establecer los controles necesarios hasta lograr que cualquier riesgo sea aceptable. En cambio, la valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo, liderada por la alta dirección como parte integral del riesgo (GTC 45, p. 10).” [7]

La metodología GTC 45 en el ámbito de seguridad y salud ocupacional ayuda a la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que se presentan, abordando la necesidad crítica de comprender y abordar los peligros relacionados a las acciones laborales. Ayuda a establecer prevenciones para que el riesgo sea aceptable, para lo cual debe existir una gestión del equipo de seguridad y salud laboral.

1.3.1. Guía para reconocer “peligros y la valoración de los factores de riesgo en el área de seguridad y salud ocupacional con GTC-45”

La Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional con GTC-45” es una herramienta la cual nos ayuda en la gestión proactiva de la seguridad laboral y bienestar ocupacional. Al indagar esta guía, se muestran diferentes métodos sistemáticos para identificar peligros, evaluar riesgos y establecer estrategias de prevención y control.

1.3.1.1. Evaluación de los riesgos

“La evaluación de los factores de riesgo pertenece al proceso de establecer la probabilidad de que sucedan acontecimientos específicos y la magnitud de sus efectos, mediante el uso metódico de la información disponible. Para valorar el nivel de peligro (NR), se debería determinar lo siguiente:” [8]

$$NR = NP \times NC$$

en donde NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

en donde: ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar la Tabla 3, a continuación:

Tabla 3. Determinación del nivel de deficiencia [8]

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Para determinar el NE se podrán aplicar los criterios de la tabla 4.

Tabla 4. Determinación de nivel de exposición [8]

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el NP se combinan los resultados de las Tablas 3 y 4, en la Tabla 5

Tabla 5. Determinación de nivel de probabilidad [8]

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

El resultado de la Tabla 5, se interpreta de acuerdo con el significado que aparecen en la tabla 6.

Tabla 6. Significado de los diferentes niveles de probabilidad [8]

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

A continuación, se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Tabla 7.

Tabla 7. Determinación del nivel de consecuencias [8]

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Los resultados de las tablas 6 y 7 se combinan en la tabla 8 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 9.

Tabla 8. Determinación del nivel de riesgo [8]

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla 9. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Con mencionadas tablas para la valoración de riesgos se puede determinar la magnitud del peligro y con ayuda de este método una organización puede determinar si el mismo puede ser aceptable o no. Al evaluar un factor de riesgo se debe considerar el porcentaje de organizadores expuestos al riesgo y si este puede aumentar o disminuir.

1.4. Evaluación de riesgos ergonómicos con los métodos check list pvd iso 9241 y método rosa

Los principales diseños ergonómicos según la norma ISO 9241 tienen en ella la concurrencia de información para evitar la sobrecarga, tiene la flexibilidad que permitirá al empleador a la adaptación de la norma según sus necesidades, con el uso de estándares planteados para mejorar la consistencia, así facilitando la transición entre sistemas, contribuyendo a una mejor usabilidad. La aplicación de los principios de la normativa ISO 9241 contribuyen a la creación de sistemas interactivos más intuitivos, eficientes y satisfactorios para los usuarios.

“Quiénes utilizan pantallas de visualización tienen una mayor incidencia de enfermedades musculoesqueléticas y problemas relacionados con el cansancio visual y mental que quienes realizan otras tareas tradicionales de oficina. [9] Otro factor es que está en el origen de muchos de los problemas visuales consiste en los cambios de luminosidad entre diversos componentes al desarrollar una tarea de estas, como consecuencia de que los ojos del operador tienen que ajustarse constantemente a los cambios de brillo del documento y de la pantalla, las transiciones visuales rápidas y frecuentes entre estos elementos pueden causar fatiga visual cuando hay una diferencia excesiva de brillo entre ellos.” [9]

“Con el ingreso de equipos informáticos integrados mediante pantallas visuales de datos (P.V.D) en el actual campo laboral ha generado una nueva categoría de puestos de trabajo con atributos distintivos. Factores como la disposición geométrica del espacio laboral, las características del equipo, el entorno de trabajo, la estructura de las tareas, y la capacitación del personal informático tienen un impacto significativo en la configuración efectiva y coordinación del puesto laboral.” [10] Los colaboradores que están expuestos a pantallas de visualización tienen una gran diferencia con relación a las tareas administrativas tradicionales, ya que la información que se presta puede ser de forma horizontal, ciertos tonos pueden variar de color, reducción y cambios en los formatos, sin contar con el estrés laboral al que dichos trabajadores están expuestos. “Esto puede concatenar varios problemas a la larga donde principalmente problemas

de adaptación visual en la percepción alternante de dichos elementos, así como también posturales.” [10]

La normativa ISO 9421, está relacionada con el método ROSA:

“El acrónimo representa la frase "Rapid Office Strain Assessment". La metodología rosa, conocida como evaluación rápida de esfuerzo, pone a prueba el puesto de trabajo y compara sus resultados con las cualidades del puesto ideal. En el proceso de evaluación de este método se utilizan la silla, el teclado, el ratón y el teléfono.” [11]

El nivel de peligro al que está expuesto el trabajador se mostrará mediante el enfoque ROSA entre el número más bajo, uno, y el más alto, diez. Al recopilar la información necesaria para llevar a cabo la puntuación de los atributos del puesto de trabajo. Las tablas se construyen de forma que un puesto de trabajo recibirá una puntuación de 1 si alguno de sus componentes cumple el ideal. Existirán puntos en los que se agregaran un (+1) dependiendo de cada uno de los puestos a analizar. En esta metodología la puntuación mínima es de uno y la diez es la máxima, la puntuación de uno es que no existen riesgos visibles, de dos a cuatro se indicará que existen un nivel bajo de riesgos pero existe la posibilidad de una mejora, las valoraciones iguales a cinco o superiores reflejarán que existe un nivel de riesgo alto, en esta metodología existen cinco niveles de actuación para el puesto. Cada nivel muestra su necesidad así como se lo indica en la Tabla 10:

Tabla 10. Puntuación, riesgos y niveles de actuación ROSA

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No necesitara una actuación.
2 – 3 - 4	Mejorable	1	Los puestos de trabajo pueden mejorarse.
5	Alto	2	Se requiere una actuación
6 -7- 8	Muy alto	3	Es requerida una actuación cuanto antes.
9 -10	Extremo	4	El puesto de trabajo necesita una actuación urgente.

Para poner en práctica el método ROSA, una vez se tengan los datos necesarios tras el análisis de los diferentes puestos de trabajo, se da una puntuación a cada elemento esquemas, en los que

se utilizarán las tablas del método para determinar las puntuaciones de los componentes. para obtener las puntuaciones parciales. Para lograr esto, es fundamental adquirir previamente las calificaciones de la altura del asiento, la profundidad, los apoyabrazos y el respaldo utilizando los esquemas de evaluación presentados en los cuadros.

- **Evaluación en la posición con respecto a la altura del asiento:**



Figura 1. Evaluación en la posición con respecto a la altura del asiento [11]

En la figura 1 se asigna un puntaje a cada imagen según ciertos criterios de confort y postura. En la primera imagen, se otorga un punto por tener las rodillas flexionadas a 90°. En la segunda, se asignan dos puntos si el asiento está demasiado bajo, con un ángulo menor a 90°. Para la tercera imagen, se otorgan dos puntos por un asiento demasiado alto, con un ángulo mayor a 90°. En la cuarta imagen, se asignan tres puntos si los pies no tienen contacto con el suelo.

A partir de la quinta imagen, se suma un punto adicional si hay espacio insuficiente para las piernas bajo la mesa. En la sexta imagen, se agrega un punto si el asiento no es regulable. Además, se suma un punto adicional si se cumplen las indicaciones anteriores a partir de esta imagen.

- **Evaluación en la posición con respecto a la profundidad del asiento:**



Figura 2. Evaluación en la posición con respecto a la profundidad del asiento [11]

En la figura 2 se asignan puntos específicos a cada una de las cuatro imágenes analizadas. En la primera imagen, se otorga un punto si hay aproximadamente 8 cm de espacio entre las rodillas y el asiento. Para la segunda imagen, se asignan dos puntos si el asiento presenta menos de 8 cm de espacio entre la rodilla y el asiento. En la tercera imagen, se otorgan dos puntos si el

asiento excede los 8 cm entre la rodilla y el asiento. En la cuarta imagen, se suma un punto adicional si la profundidad del asiento no es regulable.

- **Evaluación en la posición con respecto a los reposabrazos:**



Figura 3. Evaluación en la posición con respecto a los reposabrazos [11]

En la primera imagen de la figura 3, se otorga un punto si los codos están alineados con los hombros y pueden descansar en los reposabrazos. En la segunda imagen, se asignan dos puntos si los reposabrazos son demasiado altos, resultando en hombros encogidos. Para la tercera imagen, se otorgan dos puntos si los reposabrazos son muy bajos.

A partir de la cuarta imagen, se suma un punto adicional en cada caso. En la cuarta imagen, se evalúa la posición de los reposabrazos como demasiado separados. En la quinta imagen, se asigna un punto si la estructura de los reposabrazos es dura o incómoda. Finalmente, en la sexta imagen, se otorga un punto si los reposabrazos no son ajustables.

- **Evaluación en la posición con respecto del respaldo del asiento:**



Figura 4. Evaluación en la posición con respecto del respaldo del asiento [11]

La puntuación en la posición con respecto al respaldar se basa en un punto si se encuentra entre 95 a 110 grados el apoyo de espalda, aparte de esta se suman dos puntos cuando el apoyo lumbar no tiene apoyo con el personal, dos puntos más si el respaldar de la silla pasa los 110 grados así como en la última imagen donde se puede observar que si no existe un apoyo entre la espalda y el respaldar se sumaran dos puntos más. A partir de estas se sumaran un punto más si la superficie de trabajo tiende a ser muy alta para los hombros y si el respaldar de la silla no es ajustable para los colaboradores.

- **Puntuación de respaldo:**

“El valor de coincidencia para la altura del asiento, la profundidad del asiento y el respaldo se determina sumando las puntuaciones para el reposabrazos y el respaldo, así como el total de las puntuaciones para la altura del asiento como en la siguiente imagen:”

Tabla 11. Puntuación de respaldo [11]

TABLA A		Reposabrazos + Respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Altura Asiento + Prof. Asiento	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Finalmente, para tener el valor de evaluación de la silla, a los valores obtenidos en la tabla 11, se le sumará la puntuación proporcionada al tiempo de uso.

Tabla 12. Evaluación de tiempo de uso

Tiempo de uso diario	Puntuación
Menos de 1 h. en total o menos de 30 mnts interrumpidos	- 1
Entre 1 y 4 h. en total o entre 30 mnts y 1 h. ininterrumpida	0
Más de 4 h. o más de 1 h. ininterrumpida	+1

Sin embargo, a diferencia de la puntuación de los periféricos, para la valoración de la pantalla y los periféricos recibirá una puntuación para el teléfono, el teclado y el ratón a diferencia de la valoración de la silla, que viene determinada por el tiempo de manejo, empleando la siguiente tabla:

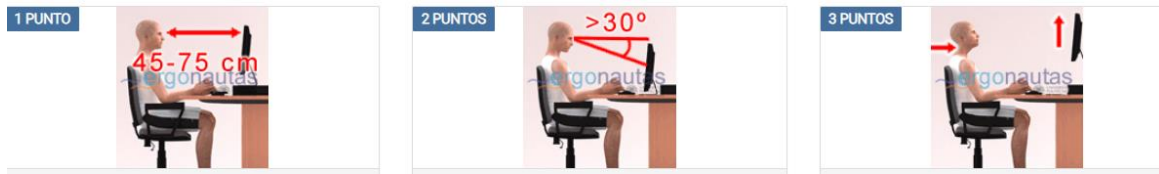


Figura 5. Puntuación de pantalla [11]

En la puntuación por uso de pantalla se pueden encontrar tres imágenes en la figura 5 que nos darán el puntaje según la distancia y posicionamiento de la computadora, la primera nos da un punto si hay un espacio entre 45 y 75 cm con la pantalla, en la segunda nos da dos puntos si la pantalla es muy baja y se tiende a tener un ángulo de visión menor a 30 grados, se sumaran tres puntos si la pantalla es muy alta para la posición de la cabeza. A partir de esta se sumaran un punto por la desviación de la pantalla, el reflejo de la pantalla con el personal, o el alejamiento entre persona y pantalla.

- **Evaluación del teléfono:**



Figura 6. Puntuación del teléfono [11]

Para la valoración de pantalla y teléfono se debe usar la tabla de tiempos, pero se debe considerar ahora el tiempo que el colaborador emplee en el teléfono o la pantalla, la suma de dichos valores nos dará la valoración final de cada uno de los periféricos.

Tabla 13. Puntuación de pantalla teléfono [11]

TABLA B		Puntuación de la Pantalla							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Puntuación del Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

- **Evaluación de mouse:**



Figura 7. Evaluación de mouse [11]

En la evaluación del mouse se tiene en cuenta dos puntos principales, en la figura 7 se puede evidenciar que es un punto si el mouse esta alineado al hombro, y dos puntos si el mouse esta desalineado con el hombro. A partir de esta se sumaran un punto si el mouse es muy pequeño y si el reposamanos es muy duro o no existen puntos de presión hacia la mano. Se sumaran dos puntos si el mouse y el teclado no estan a una misma altura.

- **Evaluación de teclado:**

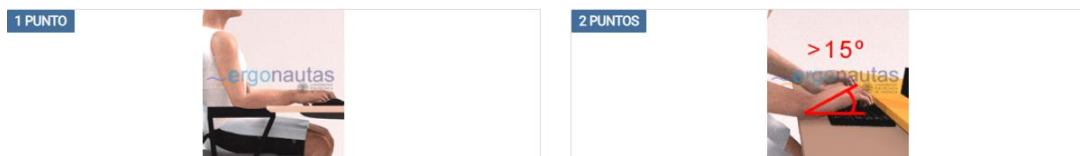


Figura 8. Evaluación de teclado [11]

La evaluación del teclado se tienen en cuenta dos puntos fundamentales, donde se da un punto si las muñecas y los hombros estan rectos y relajados, dos puntos si las muñecas estan extendidas a 15 grados al momento de escribir, se sumara un punto si las muñecas estan desviadas lateralmente, igualmente si el teclado se encuentra en una plataforma no ajustable o si este es muy alto y provoca encoger los hombros.

Realizado las debidas puntuaciones de cada uno de los periféricos, pantalla y silla se llevará a cabo la siguiente tabla para obtener la valoración final del método ROSA.

Tabla 14. Puntuación pantalla, periféricos y puntuación de silla [11]

TABLA E		Puntuación Pantalla y Periféricos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuación Silla	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

El puntaje del “Método ROSA” puede variar en un rango de 1 a 10, siendo mayor cuando se identifica un riesgo más significativo para la persona que desempeña el puesto. Una puntuación de 1 indica una ausencia de riesgo. Valores comprendidos entre 2 y 4 señalan un nivel de riesgo bajo, pero sugieren mejoras posibles en algunos aspectos del puesto. Cualquier puntuación igual o superior a 5 sugiere un riesgo elevado. Basándonos en el puntaje final obtenido en el “método ROSA”, se proponen 5 niveles de acción para el puesto. Estos niveles determinan si se requiere alguna acción respecto al puesto y la urgencia de esta acción, oscilando desde el nivel 0, el cual muestra que no se requiere ninguna acción preventiva, hasta el nivel 4 indica una necesidad urgente de intervención en el puesto.

1.5. Evaluaciones psicosociales utilizando el método FPSICO 4.1

Los aspectos psicosociales se refieren a las características específicas del entorno laboral, particularmente relacionadas con la estructura organizacional, que pueden influir en la salud de los individuos mediante procesos tanto psicológicos como fisiológicos. Estos aspectos, también conocidos como tensiones o situaciones estresantes, pueden impactar diversos aspectos de la salud, incluyendo lo físico, lo mental y lo social.

Los factores psicosociales son la exposición, la forma en que está organizado el trabajo, la fuente del riesgo y el estrés que precede al riesgo en términos de prevención de riesgos

laborales, la exposición en sí misma, y hacen hincapié en la enfermedad o el efecto sobre la salud (enfermedad o posible estado de salud) como preludio del efecto. [13]

El método de “Evaluación de factores Psicosociales” tiene el objetivo la recolección de información, dependiendo de las percepciones de cada uno de los trabajadores, así valorando las condiciones psicosociales de la empresa. Este factor se centra en los desafíos que pueden surgir debido a la definición de las tareas asociadas a cada posición laboral. Incluye tres elementos clave:

- **Claridad de funciones:** implica la definición detallada de las responsabilidades y tareas específicas, como qué se espera hacer, cómo hacerlo, la cantidad y calidad del trabajo, el tiempo asignado y la responsabilidad inherente al puesto.
- **Conflicto de funciones:** se refiere a peticiones que podrían ser incoherentes, irreconciliables o contradictorias, planteando dilemas morales al empleado. al empleado.
- **Sobrecarga de funciones:** simboliza la asignación de tareas y responsabilidades que se añaden a las funciones iniciales del puesto, pero no se apartan de ellas.

“El método FPSICO 4.1 consta de un aproximado de cuarenta y cuatro preguntas, algunas de ellas múltiples, de forma que el número de ítems asciende hasta los ochenta y nueve. El FPSICO 4.1 ofrece información sobre 9 factores como el Tiempo en el trabajo (TT), Autonomía (AU), Carga del trabajo (CT), Demandas psicológicas (DP), Variedad / contenido (VC), Participación / Supervisión (PS), Interés por el/la trabajador/a / Compensación (ITC), Desempeño de rol (DR), Relaciones y apoyo social (RAS).” [14]

El propósito principal es identificar la categoría de riesgo en la que se encuentra el grupo evaluado, según los distintos niveles de riesgo definidos. A partir de los hallazgos obtenidos del análisis psicométrico del cuestionario, se han establecido estos niveles. Por tanto, es más probable que se produzcan efectos adversos sobre la salud general y la felicidad de los empleados a medida que aumenta el riesgo.

Así pues, es más probable que se produzcan efectos adversos sobre la salud general y la felicidad de los empleados a medida que aumenta el riesgo. La probabilidad de encontrar estas repercusiones varía significativamente en función del nivel de riesgo.

Riesgo	Color
Muy elevado	Red
Elevado	Orange
Moderado	Yellow
Situación adecuada	Green

Figura 9. Representación gráfica de los niveles de riesgo [14]

Capítulo II

Metodología

2.1. Tipos de estudios

De acuerdo con el estudio se aplicará una *Investigación Descriptiva* con ayuda de información recopilada del tema planteado, por lo tanto, se describirá detalladamente los procesos que se llevaron a cabo, de una manera adecuada, estos para la identificación de riesgos laborales y elaboración de medidas de prevención para los trabajadores del área administrativa en una empresa de telecomunicaciones.

Investigación explorativa: Esta investigación exploratoria se enfoca en identificar proponiendo medidas de prevención dirigidas a los trabajadores de una empresa de telecomunicaciones. Este tipo de estudio se caracteriza por abordar un tema o problema en ausencia de un análisis exhaustivo o de un conocimiento previo detallado. Por tanto, las conclusiones que se obtienen ofrecen una visión aproximada sobre el tema en cuestión, ya que su objetivo principal radica en explorar y comprender de manera inicial, considerando la falta de investigaciones anteriores específicas en este ámbito.

Investigación Documental: Se considera una fuente de carácter documental, debido a que se apoya en fuentes que contengan información acorde al tema y de tal forma esta información se puede encontrar en encuestas basadas en aspectos psicológicos, matrices de riesgo según los estándares de la GTC-45 y el Método Rosa. Se conoce que estas fuentes son fundamentales para recopilar la mayor información necesaria, dando así el desarrollo de la presente investigación.

2.2. Población y muestra

La población de análisis en una empresa de Telecomunicaciones la cual, abarca con personal administrativo de los cuales se consideraron, asistentes ejecutivos, asistentes administrativos, agentes de cobranzas, doctora, ejecutivos de experiencia y soporte al cliente, trabajadora social y agentes de soporte técnico de los cuales consideramos en total a 30 trabajadores.

2.3. Procedimientos

Los procedimientos se describen como un conjunto de acciones precisas llevadas a cabo de forma ordenada con la intención de alcanzar determinados objetivos, por lo tanto, desempeña un papel crucial durante un proceso. En la tabla 15 se especifican los pasos a seguir para la construcción de la metodología.

Tabla 15. Procedimientos para el desarrollo del trabajo

ACTIVIDAD	MÉTODOS	ÁREA	RESPONSABLE
	Cuestionario de 44		
Toma de Datos	preguntas basado en el Método FPSICO 4.1		
	Observaciones		
Identificación de riesgos	detalladas mediante fotografías y análisis visual		
Estimación de riesgos	De acuerdo con la metodología GTC- 45	Empresa de Telecomunicaciones	Samantha Beltrán Mateo Padilla
Evaluación de riesgos	Método ROSA y Metodología FPSICO 4.1		
Elaboración de Plan de Emergencia	Matriz Riesgo Ergonómicos. GTC-45		

2.4. Identificación de los diferentes riesgos en el área administrativa, utilizando la matriz de riesgo según la GTC-45.

La gestión adecuada de riesgos en el entorno laboral es fundamental para salvaguardar la salud y seguridad en los colaboradores. En el contexto específico del área administrativa, la evaluación e identificación de riesgos se convierten en pilares esenciales para promover un ambiente seguro y proporcionar el bienestar común de los empleados.

Dentro de este capítulo se analiza los riesgos identificados en el área administrativa, utilizando como base la metodología de evaluación establecida por la GTC-45, gracias a esta metodología se pudo identificar distintas categorías de riesgos, entre estas las principales son; riesgos físicos, riesgos mecánicos y riesgos ergonómicos que están relacionados en dicha área de trabajo. La comprensión detallada de estos riesgos es esencial para la implementación de medidas de control y preventivas para minimizar el impacto, promoviendo así un entorno laboral seguro y saludable.

Para la realización de la matriz de riesgos se ha tomado en cuenta la descripción de la metodología identificando los puestos de trabajo y sus actividades, cada puesto fue detallado, incluyendo una descripción detallada de las principales actividades realizadas por los empleados en cada uno de ellos. Esta fase permitió comprender las tareas específicas llevadas a cabo en el área y proporcionó la base para identificar los peligros y riesgos asociados.

En la identificación de peligros y riesgos asociados, se identificaron diversos puntos relacionados con las actividades realizadas por cada puesto de trabajo. Estos se clasificaron en diferentes categorías, incluyendo riesgos mecánicos, físicos y ergonómicos. Cada riesgo fue detallado, describiendo los factores de riesgo asociados y las posibles consecuencias para el personal, además de una evaluación de riesgos considerando niveles de deficiencia, exposición, probabilidad, nivel de riesgo e intervención logrando así la interpretación del nivel de riesgo.

Se realizó el seguimiento de 7 puestos de trabajos, de los cuales se consideraron, asistencia ejecutiva, asistencia administrativa, agentes de cobranzas, doctora, ejecutivos de experiencia y soporte al cliente, trabajadora social, agentes de soporte técnico. De los cuales se pudo identificar 2 puestos críticos, con ciertos problemas en riesgos ergonómicos y psicosociales, se dieron las valoraciones correspondientes a cada una de estas.

En la matriz de riesgo para el puesto de trabajo de Asistente Ejecutivo, se identificaron dos riesgos significativos, como lo describe la Tabla 16:

Tabla 16. Matriz de riesgo asistente ejecutivo

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES	NUMERO DE PERSONAS		PELIGROS Y RIESGOS		EVALUACION DEL RIESGO						VALORACION DEL RIESGO	
		H	M	CLASIFICACION F. R.	FACTORES DE RIESGOS TIPO	NIVEL DE EXPOSICION (PMS)	NIVEL DE EXPOSICION (PMS)	NIVEL DE EXPOSICION (PMS)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PACTIBILIDAD	NIVEL CONTROLADO	NIVEL DE RIESGO INTERVENCIÓN (PMS)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABLE DEL RIESGO
ASISTENTE EJECUTIVA	Ingresa a la oficina Se sienta, Desarrolla sus labores en la posición de sentado. Uso del computador por lo menos 6h al día. Elaboración de ordenes administrativas. Programación de tareas. Registro de contratos. Supervisión del área.	0	1	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Alta responsabilidad	Estrés e insatisfacción laboral por inseguridad	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE
				Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE
				Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE
				Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Caída del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE

Dentro de los riesgos en el puesto de asistente ejecutivos, se encontraron riesgos tolerables sin afectaciones graves para el personal. Estos riesgos fueron evaluados como aceptables o llevar un control específico.

Otro puesto de trabajo analizado fueron los asistentes administrativos, donde existen algunos riesgos no aceptables, como lo describe la tabla:

Tabla 17. Matriz de riesgos asistente administrativo

A S I S T E N T E A D M I N I S T R A T I V O	Ingresa a la oficina Se sienta Desarrolla sus labores en la posición de sentado, Uso del computador 7h al día. Administración de documentación y archivos. Apoyo en proyectos y tareas específicas mediante softwars. Atención a llamadas.	1	1	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Alta responsabilidad	Estrés e insatisfacción laboral por inseguridad	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	2	1	2	BAJO	25	50	III	ACEPTABLE
				Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE
				Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Caída del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO

Al evaluar los riesgos del puesto de asistente administrativo, se identificaron cuatro aspectos sin un riesgo crítico, entre estos, responsabilidad elevada, carga mental intensa, uso inadecuado de pantallas y carga física debido a posturas forzadas. Estos riesgos fueron considerados aceptables o aceptables bajo control específico.

La evaluación destaca la necesidad de implementar estrategias dirigidas a reducir la presión emocional y mental, mejorar el uso de pantallas y aliviar la tensión física causada por posturas forzadas en el entorno laboral de los asistentes administrativos. Estas medidas no solo pueden mejorar el bienestar laboral, sino también fomentar un entorno de trabajo más seguro y saludable.

Otro puesto de trabajo que ha sido objeto de estudio y que presenta un índice considerablemente alto de riesgos clasificados como no aceptables es el puesto de trabajo de agentes de cobranza. Durante la evaluación de riesgos realizada, se identificaron múltiples factores que contribuyen a esta clasificación:

Tabla 18. Matriz de riesgo agente de cobranzas

A G E N T E D E C O B R A N Z A S	Se sienta Desarrolla sus labores en la posición de sentado, Uso del computador al menos 7h al día. Gestión de cuentas por cobrar. Comunicación con clientes mediante el teléfono. Preparación de informes. Seguimientos legales de contratistas y clientes.	7	3	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE
				Atención al cliente	Estrés e insatisfacción Laboral por malas relaciones personales	10	2	20	ALTO	100	2000	I	NO ACEPTABLE
				Alta responsabilidad	Estrés e insatisfacción laboral por inseguridad	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE
				Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	2	2	4	BAJO	100	400	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	6	2	12	ALTO	100	1200	I	NO ACEPTABLE
				Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE
				Caída del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	1	2	BAJO	25	50	III	ACEPTABLE
				Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada	6	2	12	ALTO	100	1200	I	NO ACEPTABLE

Durante la valoración de riesgos para el puesto de agentes de cobranzas, se identificaron múltiples riesgos significativos. Cinco de estos riesgos, trabajo a presión, atención al cliente, sobrecarga mental, uso inadecuado de pantallas de visualización, se consideraron no aceptables.

El trabajo a presión fue uno de los riesgos resaltados, evidenciando una alta presión y estrés asociados con las tareas de cobranza, lo que puede afectar considerablemente la salud mental de los agentes, además, la interacción constante con clientes en situaciones potencialmente tensas o desafiantes, catalogada como atención al cliente, también se identificó como un factor que contribuye a la carga emocional y psicológica de los agentes, siendo otro riesgo no aceptable.

La sobrecarga mental fue clasificada como no aceptable debido a la sobrecarga cognitiva y emocional que enfrentan los agentes en su entorno laboral, lo que podría impactar negativamente su salud mental. De igual manera el uso inadecuado de pantallas de visualización se consideraron riesgos no aceptables, con la necesidad de mejorar el uso adecuado de sus estás. Finalmente, la carga física por postura forzada se identificó como un riesgo no aceptable debido

a las posiciones forzadas mantenidas durante la jornada laboral, lo que puede generar problemas musculoesqueléticos.

Uno de los puestos de trabajo dentro del conjunto administrativo que se reconoció en la matriz es el oficio de doctora, que dentro de la matriz se lo considera de la siguiente manera:

Tabla 19. Matriz de riesgo de doctora

D O C T O R A	Ingresa a la oficina Se sienta, Desarrolla sus labores en la posición de sentado y parado dependiendo la ocasión. Uso del computador 6h al día. Asesoramiento y atención medica. Programas de prevención y capacitación. Colaboración con recursos humanos. Análisis de estadísticas de salud laboral.	0	1	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Carga de trabajo	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Caída del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE

En la evaluación de riesgos para el puesto de doctora, se identificaron varios riesgos relevantes. La mayoría de estos riesgos fueron clasificados como aceptables, sin embargo, el trabajo monótono se identificó como un riesgo no aceptable o que requiere control específico, donde se reconoció la importancia de abordar este riesgo para mantener la motivación y el compromiso del personal médico con la rotación de tareas, capacitación y enriquecimiento del trabajo.

El siguiente puesto de trabajo analizado en la matriz, es el personal ejecutivo de experiencia y soporte al cliente en la tabla 20:

Tabla 20. Matriz de riesgo ejecutivos de experiencia y soporte al cliente

E J E C U S T O I P V O R S T E D E A L E X C P L E I R E I N E T N E C I A	Ingresa a la oficina, Desarrolla sus labores en la posición de sentado, Uso del computador al menos 6h al día. Gestiona la atención al cliente. Resolución de problemas. técnico. Registro de incidencias. Educación y orientación.	Soporte	6	4	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	6	2	12	ALTO	100	1200	I	NO ACEPTABLE
					Atención al cliente	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	10	2	20	ALTO	100	2000	I	NO ACEPTABLE
					Alta responsabilidad	Estrés e insatisfacción laboral por inseguridad	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
					Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
					Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE
					Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE
					Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE
					Calda del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE
					Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada	6	2	12	ALTO	60	720	I	NO ACEPTABLE

Durante la evaluación de riesgos para el puesto de ejecutivos de experiencia y soporte al cliente, se identificaron múltiples riesgos significativos, entre estos riesgos estarían contemplados, trabajo a presión, atención al cliente, trabajo monótono y uso inadecuado de pantallas de visualización, así como carga física por postura forzada, fueron clasificados como no aceptables.

El trabajo a presión fue identificado como no aceptable debido a la intensa presión laboral que se tiene por temas relacionados con la constante atención al cliente, se consideraron no aceptables por generar carga emocional y psicológica adicional. El uso inadecuado de pantallas de visualización se clasificó como no aceptable, resaltando la importancia de mejorar las posturas y el tiempo de uso.

El trabajo monótono también se identificó como no aceptable, subrayando la necesidad de variar las tareas para evitar la monotonía laboral. Además, la carga física por postura forzada fue evaluada como no aceptable debido a su potencial para causar problemas musculoesqueléticos por malos usos de reposa espaldas, reposa brazos o posiciones no correctas.

Dentro de los puestos de trabajo estudiados, trabajadora social, se encuentra tolerable, según la tabla 21:

Tabla 21. Matriz de riesgo trabajadora social

T R A B A J A D O R A S O C I A L	Ingresa a la oficina Se sienta, Desarrolla sus labores en la posición de sentado y parado dependiendo la ocasión. Uso del computador 5h al día. Asesoramiento y atención social a los colaboradores. Programas de prevención y capacitación. Colaboración con recursos humanos. Análisis de estadísticas sociales.	0	1	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Carga de trabajo	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Caída del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE

Durante esta valoración de riesgos para el puesto de trabajadora social, se observaron riesgos relevantes. La mayoría de estos riesgos fueron clasificados como aceptables, sin embargo, la carga de trabajo se identificó como un riesgo que requiere control específico, se reconoce que esto varía dependiendo las estaciones y fechas del año.

El último puesto de trabajo analizado con la matriz de riesgos, son los Agentes de Soporte Técnico, donde se puede evidenciar en la tabla 22:

Tabla 22. Matriz de riesgo agente de soporte técnico

AGENTE TECNICO DE SOPORTE	Ingresa a la oficina, Desarrolla sus labores en la posición de sentado, Uso del computador mínimo 7h al día. Diagnóstico y resolución de problemas. Asistencia técnica mediante hardware y software. Escalamiento de problemas. Capacitación y recursos, charlas y acompañamiento. Designación de tareas.	3	2	Trabajo a presión	Estrés e insatisfacción laboral por sobrecarga	6	1	6	MEDIO	60	360	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Atención al cliente	Estrés e insatisfacción Laboral por malas relaciones personales	6	1	6	MEDIO	60	360	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Alta responsabilidad	Estrés e insatisfacción laboral por inseguridad	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Sobrecarga mental	Estrés e insatisfacción laboral por sobre carga	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Trabajo monótono	Estrés e insatisfacción laboral por malas relaciones personales	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Iluminación	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	1	2	BAJO	60	120	III	ACEPTABLE
				Uso inadecuado de pantallas de visualización	Alteraciones visuales y neurosensoriales por iluminación excesiva	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
				Caída del personal al mismo nivel	Lesiones musculares o esqueléticas.	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE
				Carga física por postura	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada sentada.	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO

La evaluación de riesgos para el puesto de agente de soporte técnico, se identificaron múltiples factores de riesgos, la mayoría de estos fueron considerados aceptables.

2.5. Evaluación de los riesgos ergonómicos según el método Rosa.

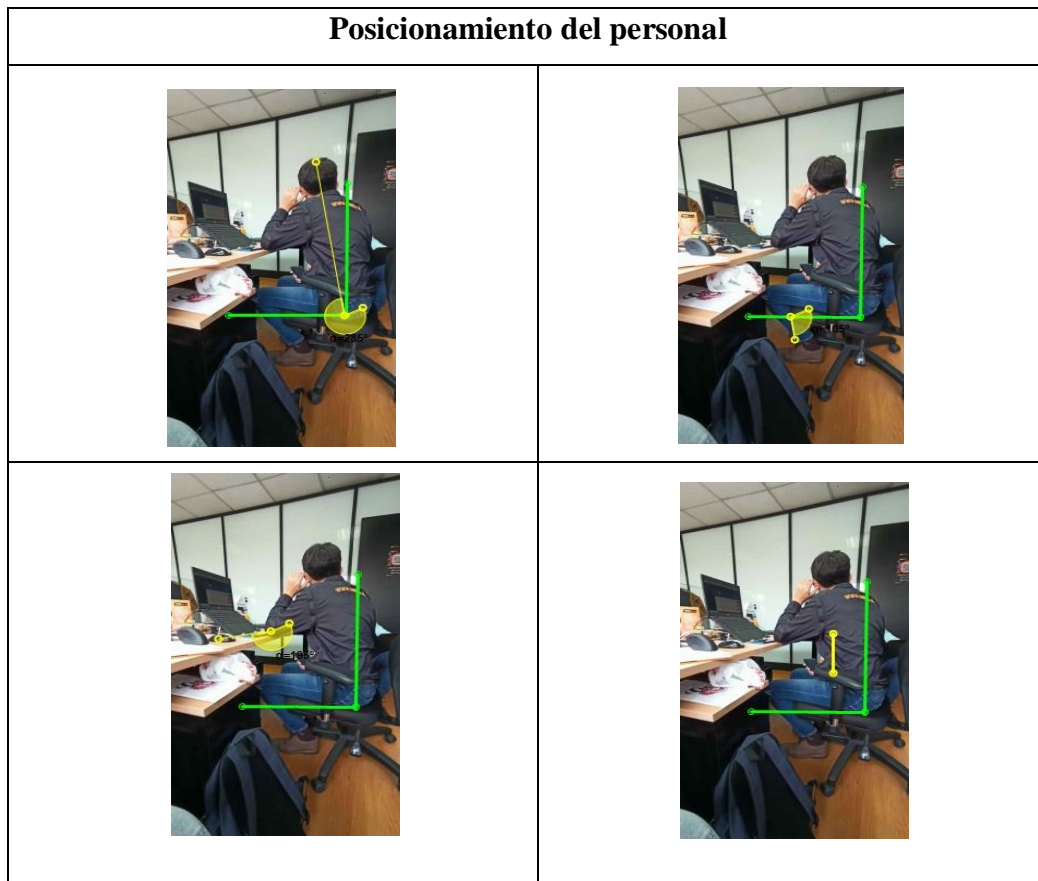
La ergonomía se presenta como un componente esencial para asegurar entornos laborales seguros y adecuados para la salud. En este contexto, la metodología Rosa emerge como una herramienta crucial para evaluar y mitigar riesgos ergonómicos.

Se revisa el estado actual de la investigación ergonómica, resaltando las valoraciones que nos brinda esta metodología en diversos contextos laborales. Se presenta la metodología empleada en nuestros estudios para aplicar este método, mediante observaciones detalladas mediante fotografías y análisis visual, para proporcionar una comprensión profunda de su aplicación práctica en la evaluación ergonómica de entornos laborales.

Dentro de los puestos de trabajo que tenían más ocurrencia en factores de riesgo ergonómico, así como mal uso de pantallas de visualización, posturas forzadas por mal uso de espaldares, reposa brazos o inclinación indebida en su silla, se pudieron detectar dos, los cuales estarían expuestos en, agentes de cobranza, ejecutivo de experiencia y soporte al cliente, donde se identificaron varios riesgos por mala ubicación corporal, así como, carga física por posturas.

El primero puesto de trabajo analizado fueron los ejecutivos de experiencia y soporte al cliente, donde las posturas del personal se pueden observar de una forma equivocada, según la metodología, dentro de las imágenes podemos observar las posturas incorrectas tanto como la de sus brazos, piernas, espalda:

Tabla 23. Posicionamiento del personal



La observación visual detallada de los ejecutivos de experiencia y soporte al cliente fue fundamental para la aplicación de la metodología en la evaluación ergonómica. En la tabla 23 se refleja claramente las posturas corporales inadecuadas identificadas durante el ejercicio de sus funciones. Dichas posturas incorrectas incluyen la posición de los brazos, las piernas y la curvatura de la espalda, aspectos relevantes para la valoración de riesgos ergonómicos.

Esta metodología valora mediante la evaluación detallada de la silla y el sitio de trabajo, considerando varios elementos ergonómicos clave. Se analiza la ajustabilidad de la silla para determinar si permite adaptarse a las necesidades individuales del colaborador, incluyendo la altura del asiento, la inclinación del respaldo y los reposabrazos. También se evalúa el soporte

lumbar que proporciona, crucial para mantener una postura correcta y prevenir problemas de espalda. La superficie del asiento es otro punto clave; se verifica si es lo suficientemente amplia y acolchada para permitir movimientos sin restricciones y distribuir adecuadamente el peso corporal. Además, se considera el material y diseño de la silla para asegurar que estén ergonómicamente pensados para favorecer una postura saludable.

El objetivo es identificar cómo se alinean las características de la silla con los estándares ergonómicos para determinar el nivel de riesgo asociado ya reconocido a su uso y proponer acciones correctivas que mejoren las condiciones del puesto de trabajo.

Una vez ingresado estas valoraciones según las observaciones mediante fotografías nos entrega un resultado de puntuación, donde:




Figura 10. Puntuación método rosa

La puntuación obtenida a través del método rosa fue de 5 en una escala del 1 al 10, correspondiente a un nivel de riesgo 2. Este nivel indica la existencia de un riesgo ergonómico que requiere atención.

Sin embargo, al analizar las valoraciones específicas de la silla de trabajo, se identificó que el problema se concentra en las posturas adoptadas por los trabajadores. Estos resultados sugieren que si bien existe un riesgo ergonómico que debe abordarse, el foco principal recae en la corrección de las posturas durante el trabajo, posiblemente relacionado con aspectos de ajuste y uso de la silla. Esto refleja la necesidad de la toma de medidas dirigidas a mejorar las posturas adoptadas durante la jornada laboral para reducir el riesgo ergonómico identificado.

Se pudo observar en el mismo puesto de trabajo el posicionamiento del personal ejecutivo que se puede identificar en la tabla 24:

Tabla 24. Posicionamiento del personal ejecutivo

Posicionamiento de personal ejecutivo	
	
	

Varias de las imágenes capturadas reflejan las posturas corporales inadecuadas identificadas durante la realización de sus funciones. Dichas posturas incorrectas incluyen el posicionamiento de extremidades y la curvatura de la espalda, aspectos relevantes para la valoración de riesgos ergonómicos.

Dando las valoraciones debidas e ingresando estas según las observaciones mediante fotografías nos entrega un resultado de puntuación, que se asemeja al primer resultado obtenido, donde se puede evidenciar en la figura 11:



Figura 11. Puntuación mediante método rosa

Una vez más, la aplicación generó una puntuación de 5 en una escala del 1 al 10, manteniendo el nivel de riesgo 2. Esta consistencia en los resultados refuerza la relevancia del riesgo ergonómico identificado previamente. Al igual que en la evaluación anterior, se reafirma que el problema está centrado en las posturas adoptadas durante la actividad laboral, específicamente relacionado con el uso y ajuste de la silla de trabajo.

Esta constancia en los resultados subraya la importancia de abordar las posturas inadecuadas como un factor clave para mitigar el riesgo ergonómico presente en el entorno laboral. Se debe enfocar las acciones correctivas en la implementación de medidas que promuevan posturas más adecuadas y correctas durante la jornada laboral, con especial atención en el uso y ajuste de las sillas, con el objetivo de reducir el riesgo ergonómico identificado.

Tabla 25. Posicionamientos agentes de cobranza



El siguiente puesto de trabajo estudiado fue el de agentes de cobranza, donde se lo analizó mediante la misma metodología, usando la visualización por imágenes:

En el análisis realizado a los agentes de cobranza según la valoración de riesgos y ángulos al sentarse, se evidenció la presencia de posturas inadecuadas. Estas posturas incorrectas se reflejaron en ángulos corporales no óptimos al sentarse, tales como una posición de la espalda encorvada, brazos extendidos de manera incorrecta.

Las observaciones sugieren que las posturas adoptadas por los agentes de cobranza al sentarse no cumplen con los estándares ergonómicos recomendados. Estas posturas pueden causar incomodidades físicas, impactar la salud y el bienestar de los empleados, y elevar el nivel de riesgo de lesiones a largo plazo, así como se lo observa en la valoración que nos da el método de identificación de riesgo:

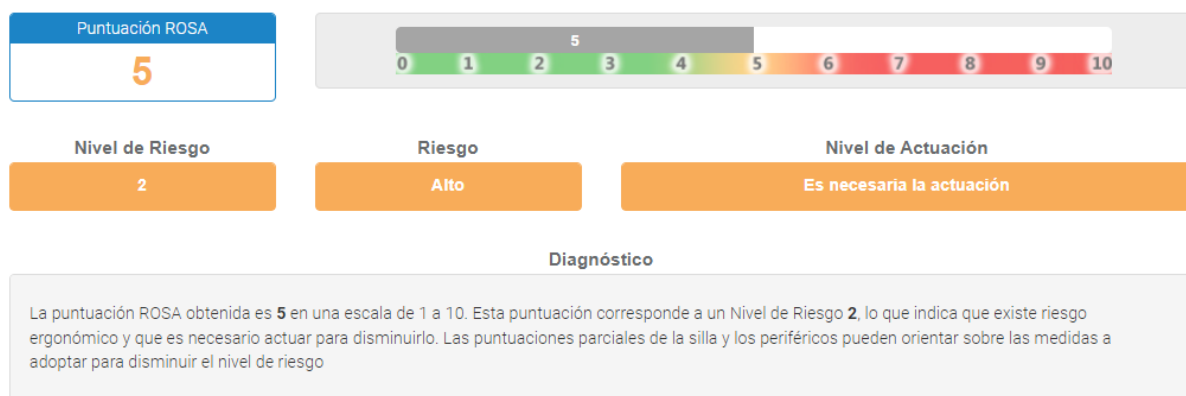


Figura 12. Puntuación según metodología

Al aplicar las valoraciones debidas a los agentes de cobranza, se obtuvo una puntuación similar de 5 en una escala del 1 al 10, manteniendo el nivel de riesgo 2. Esta consistencia en los resultados resalta la persistencia del riesgo ergonómico asociado a las posturas inadecuadas al sentarse, encontradas también en evaluaciones previas. Los datos recopilados reafirman la relevancia y la constancia del problema identificado.

En la misma área de trabajo se pudo observar el posicionamiento del agente de cobranza en la tabla 26:

Tabla 26. Posicionamiento agente de cobranza



El análisis individualizado también de otro agente de cobranza reveló una postura inadecuada al no utilizar correctamente la silla de trabajo, adoptando una posición encorvada y sin apoyar los brazos en los descansa brazos. Estos resultados reflejan una coherencia con las observaciones previas realizadas en esta área laboral.



Figura 13. Puntuación lugar de trabajo agente de cobranza

La aplicación dio un resultado similar, manteniendo una puntuación de 5 en una escala del 1 al 10, indicando un nivel de riesgo 2. Esta coherencia en los hallazgos reafirma la urgencia de abordar las posturas inadecuadas, ya que representan un riesgo constante para la salud y el bienestar de los trabajadores. Estos resultados refuerzan la necesidad imperativa de tomar

medidas inmediatas para corregir las posturas inadecuadas en el entorno laboral de los agentes de cobranza. La educación es importante para reducir el riesgo ergonómico identificado y mejorar las condiciones de trabajo

2.6. Descripción de factores de riesgo considerados en el Método FPSICO 4.1.

Para la realización de la recopilación de datos se implementó una encuesta de 44 preguntas, las cuales algunas de estas fueron múltiples lo cual asciende a 88 ítems en total, se tomó en consideración 9 aspectos importantes a evaluar, los cuáles son:

- **Tiempo de trabajo (TT)**

Este factor está asociado a la organización de las horas de trabajo y la carga de trabajo, puede tener un gran efecto en la salud mental y bienestar general de los empleados. Algunos aspectos que se pueden considerar en este factor son:

Largas jornadas de trabajo: Las jornadas laborales prolongadas aumentan el riesgo de estrés y agotamiento, afectando negativamente en la salud mental del colaborador.

Carga de trabajo excesiva: El estrés y la tensión psicológica pueden ser consecuencia de una carga de trabajo excesiva, así como sentir la incapacidad para poder terminar las actividades asignadas puede repercutir negativamente en la estabilidad emocional y la autoestima.

La falta de autonomía control sobre los horarios de trabajo: puede provocar estrés, sobre todo en los empleados que creen no tener la flexibilidad necesaria para equilibrar sus obligaciones personales y profesionales.

Para establecer entornos de trabajo favorables, es fundamental que los colaboradores reconozcan y controlen estos factores de riesgo, ya que, los efectos perjudiciales de las horas de trabajo sobre la salud psicológica pueden disminuirse empleando técnicas como la gestión del tiempo, la distribución equitativa de tareas y la promoción de una cultura de la vida laboral.

- **Autonomía AU)**

Este aspecto se refiere al grado del control que los trabajadores puedan ejercer sobre su propio trabajo. La falta de autonomía puede agravar los problemas de salud mental y bienestar en el trabajo, a continuación, se puede resaltar consideraciones clave para este factor:

Definición de un puesto de trabajo: La autonomía es la capacidad para decidir por parte de los trabajadores una mejor manera de realizar su trabajo y cumplir con sus obligaciones, al tener poco control de su puesto de trabajo pueden llegar a sentirse frustrados y desmotivados.

Flexibilidad en el lugar de trabajo: La capacidad de modificar horarios y responsabilidades para satisfacer las demandas personales y profesionales es un componente clave de la autonomía. Los conflictos entre el trabajo y la vida personal provocados por la falta de flexibilidad pueden repercutir negativamente en la salud mental.

Las organizaciones pueden fomentar un entorno que valore las contribuciones individuales, ofrecer recursos y formación promoviendo la participación en el proceso de toma de decisiones como métodos para incrementar la autonomía laboral logrando que el lugar de trabajo sea un entorno en el que los trabajadores tengan poder para dar forma a sus actividades y tener un impacto tanto en la productividad como en su salud mental.

- **Carga de trabajo (CT)**

Este factor de riesgo psicosocial describe la conexión entre los recursos necesarios para satisfacer las demandas laborales y la cantidad de trabajo que se deba realizar, una carga de trabajo excesiva o desequilibrada puede ser perjudicial para el bienestar y la salud mental de los empleados. Se destacan aspectos relevantes a considerar, como:

Sobrecarga de tareas: Asignar a los empleados más trabajo del que pueden completar en un tiempo determinado puede causar estrés y agotamiento, afectando el bienestar psicosocial y la calidad del trabajo por la sobrecarga continua.

Presión del tiempo: el estrés y la ansiedad en los trabajadores puede excederse por tener plazos estrictos y una sensación persistente de que no hay tiempo suficiente para terminar con sus actividades.

Complejidad de las tareas: Completar tareas difíciles y exigentes puede ayudar a avanzar profesionalmente, pero si se asume demasiada carga de trabajo y no se tiene suficiente apoyo, puede provocar estrés y agotamiento en los colaboradores.

- **Demandas psicológicas (DP)**

Este factor trata sobre las tensiones psicológicas y emocionales del lugar de trabajo y de cómo estas tensiones pueden repercutir en la salud y el bienestar mental de los empleados.

Carga mental: Las exigencias psicológicas, como la necesidad continua de concentrarse, realizar actividades de alta complejidad, pueden manifestarse como una gran carga mental. La fatiga y el agotamiento pueden ser consecuencia del estrés mental.

Presión temporal: La necesidad de trabajar bajo presión y de cumplir plazos son dos ejemplos de exigencias temporales que pueden elevar los niveles de estrés psicológico. Una sensación continua de presión puede ser estresante y perjudicial para la salud mental.

Las organizaciones pueden tomar medidas para satisfacer las demandas psicológicas asignando las tareas de forma equitativa, ofreciendo recursos y asistencia y creando un entorno en el que las funciones y responsabilidades estén claras.

- **Variedad/contenido (VC)**

La complejidad y diversidad de las tareas que los empleados ejecutan en su puesto de trabajo son factores que contribuyen al factor de riesgo psicosocial. Este elemento tiene efectos significativos sobre la salud psicológica y la felicidad laboral.

Complejidad de la tarea: El grado de dificultad intelectual asociado a una tarea se denomina complejidad. Mientras que la falta de complejidad puede provocar descontento y estancamiento, tener trabajos interesantes y desafiantes puede aumentar la satisfacción y el compromiso laboral.

El desarrollo profesional y personal se ve favorecido por la posibilidad de adquirir nuevas habilidades y conocimientos mientras se trabaja. El enriquecimiento percibido en un trabajo puede verse afectado negativamente por la falta de diversidad y contenido, lo que también puede limitar las perspectivas de progreso.

Interacción social: La variedad de contactos sociales que se producen en el lugar de trabajo, como la interacción con los clientes o el trabajo en equipo, puede influir en la satisfacción laboral. La falta de diversidad social puede agriar las relaciones en el trabajo y provocar aislamiento.

- **Participación/Supervisión (PS)**

La participación y supervisión se refiere a la participación activa de los empleados en el proceso de toma de decisiones, y supervisión de su propio trabajo. Esta característica tiene importantes ramificaciones para la motivación, la autonomía y la salud psicológica en el trabajo.

Participación en la toma de decisiones: Puede influir en las decisiones de su trabajo puede ayudarle a sentirse responsable e independiente por otro lado, la falta de participación puede provocar insatisfacción y desmotivación.

Reconocimiento y crítica constructiva: Una buena supervisión implica a menudo hacer críticas constructivas y elogiar el trabajo duro, la falta de reconocimiento y retroalimentación puede tener un efecto perjudicial en la felicidad laboral.

Supervisión suficiente: Otro componente importante de este criterio es la calidad de la supervisión, para supervisar de una manera eficaz, hay que ofrecer orientación y aliento sin llegar a ser excesivamente autoritario. Una supervisión excesiva o escasa puede repercutir en la autoestima y la motivación.

- **Interés por el trabajador/Compensación (ITC)**

Este elemento psicosocial hace referencia al grado de consideración que la organización proporciona al bienestar y a las necesidades de sus empleados, así como a la forma en que éstos consideran la equidad y justicia de su retribución. A continuación, se destacarán algunos aspectos clave:

Interés por el bienestar de los empleados: Es esencial que las organizaciones presten atención y muestren preocupación por el bienestar físico y mental de sus trabajadores. Las organizaciones pueden mostrar su preocupación por la salud aplicando normas de conciliación de la vida laboral y familiar, proporcionando apoyo emocional y poniendo en marcha programas de salud.

Compensación justa y equitativa: La felicidad con el trabajo depende de la creencia de que la remuneración es proporcional a las obligaciones y el esfuerzo que exige el puesto. Las desconformidades salariales pueden bajar la moral de los empleados y causar infelicidad.

Desarrollo y oportunidades de crecimiento profesional: Otro componente de este factor es el interés de los trabajadores por el crecimiento a nivel profesional utilizando las posibilidades de desarrollo dentro de la empresa, la motivación y la retención del talento pueden verse afectadas por la ausencia de oportunidades de formación o de perspectivas de ascenso.

- **Desempeño de rol (DR)**

Este componente se refiere a la adecuación y claridad de los requisitos y expectativas de la función que desempeña un empleado dentro de una organización. Un desempeño deficiente o poco claro de las funciones puede tener efectos perjudiciales en la salud mental y el bienestar general de los trabajadores, se proponen ejemplos como:

Conflicto de roles: La tensión puede surgir y repercutir en el bienestar psicológico cuando existen discordancias entre las expectativas de los roles, por ejemplo, el estrés puede deberse a la presión por alcanzar objetivos contrapuestos.

Apoyo en el desempeño del rol: Es importante tener en cuenta cómo se considera que los compañeros y superiores apoyan el desempeño del rol. Una ayuda insuficiente puede aumentar el sentimiento de carga y repercutir negativamente en el bienestar psicológico.

- **Relaciones y apoyo social (RAS)**

Este componente se centra en la percepción de los compañeros de trabajo y los jefes como el apoyo social y la naturaleza de las relaciones interpersonales en el entorno laboral. Un lugar de trabajo desprovisto de redes de apoyo social y conexiones saludables puede ser perjudicial para la salud mental y el bienestar general de los trabajadores. A continuación, se destacan aspectos claves a considerar:

Comunicación eficaz: El desarrollo de relaciones sanas requiere una comunicación abierta y eficaz. La tensión en el lugar de trabajo y los malentendidos pueden ser consecuencia de una comunicación deficiente.

Calidad de las relaciones en el trabajo: Es importante tener interacciones interpersonales de alta calidad en el trabajo, el estrés y la satisfacción laboral pueden verse afectados por un ambiente caracterizado por el conflicto, la tensión o la falta de cooperación.

Ayuda social de superiores y compañeros de trabajo: El bienestar psicosocial puede beneficiarse de sentirse apoyado por superiores y compañeros; por otra parte, la falta del mismo puede provocar sentimientos de soledad y empeorar la salud mental.

2.7. Recopilación de datos y estadísticas para la identificación de riesgos psicosociales

En la investigación de los elementos psicosociales y el estrés laboral, se emplean perspectivas teóricas, siendo elementos con conexión mutua entre el entorno laboral y el individuo. Los

colaboradores, así como la organización pueden tener consecuencias perjudiciales, reflejándose en un aumento del ausentismo o abandonos voluntarios de los trabajadores de la empresa, la conflictividad laboral, baja productividad, etc.

En base a las encuestas contestadas se logró obtener estadísticas de los diferentes factores de riesgo, en los que se puede identificar con ayuda del porcentaje si el mismo puede ser considerado una situación adecuada o un riesgo muy elevado.

- **Tiempo de trabajo (TT)**

En el siguiente gráfico se indica los porcentajes obtenidos en la recopilación de datos que están detallados sobre el factor de riesgo psicosocial del tiempo de trabajo, en el cual existen 4 niveles los cuales se pueden destacar en la siguiente tabla.

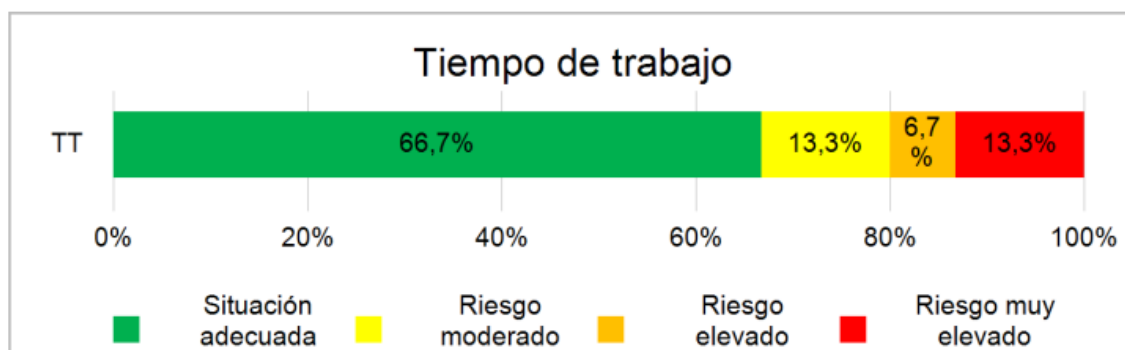


Figura 14. Descripción de resultados tiempo de trabajo

Situación suficiente (66,7%): El porcentaje de 66.7% el cual corresponde a 20 empleados, afirma que sus lugares de trabajo se consideran suficientes desde el punto de vista psicológico. Una buena gestión del estrés y una calidad de vida laboral saludable son posibles gracias a unas circunstancias laborales y un tiempo asignado a las tareas del trabajo normalmente equilibrados.

Los trabajadores de la categoría "Riesgo moderado" (13,3%): los 4 trabajadores que corresponden a este porcentaje se encuentran expuestos a determinados factores de riesgo psicosocial en el trabajo, pero no en un grado significativo. Se puede prestar atención al problema y tomar medidas preventivas para evitar que empeore.

Alto riesgo (6,7%): Esta cifra sugiere que los 2 trabajadores que corresponden a este nivel de riesgo experimentan altos niveles de riesgo psicosocial mientras están en el trabajo. Los desacuerdos en el lugar de trabajo, las expectativas emocionales y la presión por obtener buenos resultados podrían suponer obstáculos importantes.

Riesgo muy alto (13,3%): Esta cifra indica que 4 colaboradores que forman parte de este porcentaje pueden estar sometidos a condiciones de trabajo que conllevan un riesgo psicosocial muy alto. Las circunstancias críticas podrían incluir un exceso extremo de trabajo, condiciones laborales desfavorables o escasez de apoyo emocional.

- **Autonomía AU)**

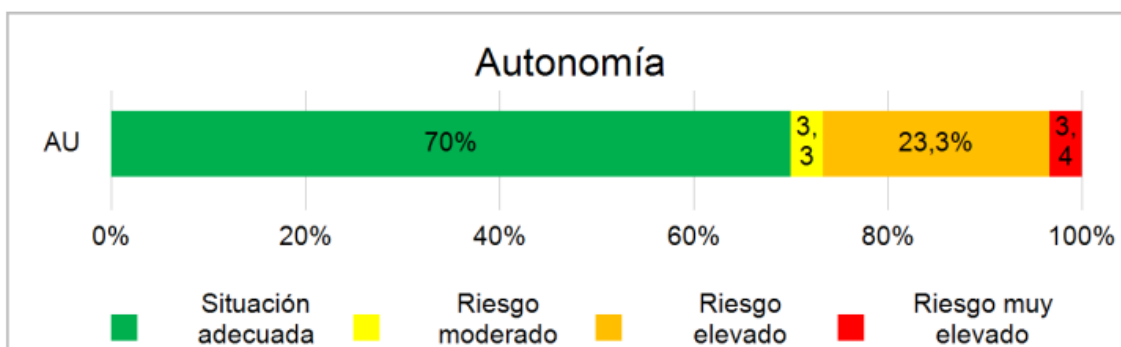


Figura 15. Descripción de resultados autonomía

Situación Adecuada (70%): Desde una perspectiva psicosocial, la mayoría de los empleados (21) consideran que su nivel de autonomía en el trabajo es suficiente. Se otorga a los empleados una autoridad significativa sobre las decisiones y obligaciones en el trabajo, lo que fomenta la satisfacción laboral y un entorno de trabajo positivo, esto quiere decir que la motivación de los empleados, la inventiva y la sensación de logro pueden verse reforzadas por una autonomía equilibrada.

El 3,3% del trabajador que es perteneciente este nivel, se encuentra en una situación de riesgo moderado en cuanto a la independencia laboral que poseen. La autoridad para tomar decisiones o la autonomía en las tareas pueden estar restringidas, lo que podría disminuir el compromiso y la satisfacción laboral.

Riesgo elevado (23,3%): En lo que respecta a la autonomía en el trabajo, una parte considerable de los trabajadores entrevistados 7 de ellos corren un mayor riesgo psicosocial. El estrés y la infelicidad en el trabajo podrían ser el resultado de limitaciones significativas en la toma de decisiones y la flexibilidad en la ejecución de tareas. Para mejorar las condiciones de capacitación y autonomía de estos trabajadores, deben tomarse medidas proactivas.

Riesgo extremadamente alto (3,4%): Este porcentaje corresponde a un trabajador, el cual sufre niveles extremadamente altos de riesgo psicosocial con respecto a la autonomía, aunque se trata

de un porcentaje muy pequeño. Puede faltar un control significativo sobre las tareas laborales, lo que podría tener efectos perjudiciales sobre la salud mental y el bienestar general de los empleados, por lo cual se necesitaría abordar una intervención inmediata.

- **Carga de trabajo (CT)**

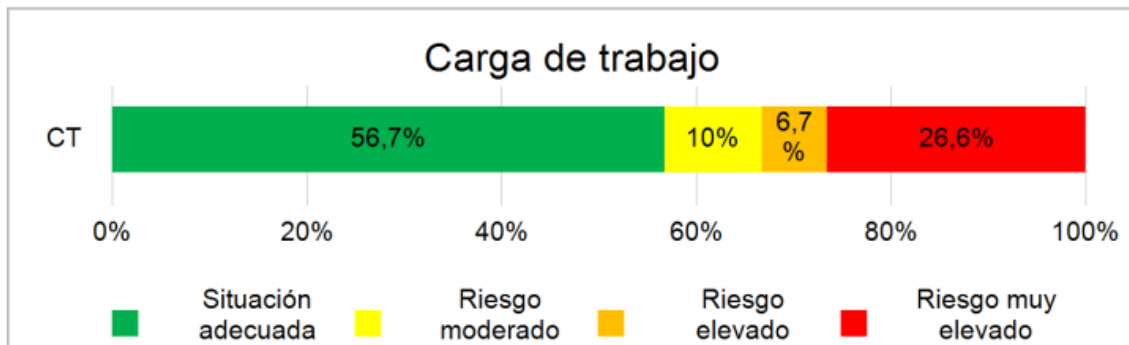


Figura 16. Descripción de resultados carga de trabajo

Circunstancia suficiente (56,7%): Los 17 empleados que forman parte de este porcentaje representan la mayoría los cuáles consideran que su bienestar psicológico se encuentra en una situación adecuada en su lugar de trabajo. Los trabajadores son capaces de gestionar eficazmente su carga de trabajo, lo que contribuye a mantener un ambiente laboral positivo y duradero.

10% de riesgo moderado: En términos de carga de trabajo, una parte moderada de los empleados 3 de estos corren el riesgo de sufrir problemas psicosociales. Podrían surgir problemas de asignación de tareas y gestión del tiempo que repercutieran en el bienestar y la satisfacción laboral.

Alto riesgo: 6,7% representa el porcentaje de 2 trabajadores que consideran que los niveles de estrés pueden aumentar como consecuencia de una gran carga de trabajo que se acerca o sobrepasa los límites saludables.

Riesgo muy elevado (26,6%): Esta categoría de 8 trabajadores experimenta niveles extremadamente altos de riesgo psicosocial en relación con la carga laboral, un exceso de trabajo puede afectar negativamente el rendimiento y el bienestar emocional y físico de los empleados. Para reducir la carga de trabajo a niveles más razonables, deben utilizarse medidas precisas junto con una intervención inmediata.

- **Demandas psicológicas (DP)**

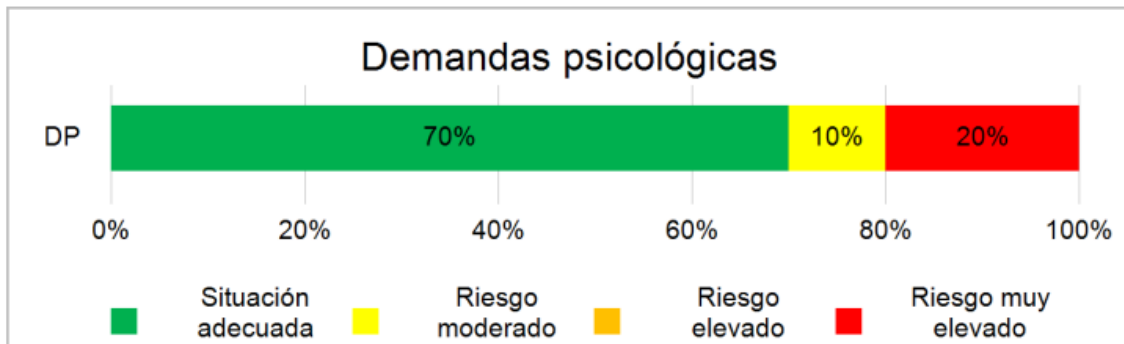


Figura 17. Descripción de resultados demandas psicológicas

Situación Adecuada 70%: Desde el punto de vista psicosocial, 21 de los trabajadores experimentan unas exigencias psicológicas en el trabajo que se consideran adecuadas. Como las exigencias mentales son razonables y están bien equilibradas, los trabajadores pueden completar su trabajo sin sufrir mucho estrés. Las circunstancias muestran un ambiente de trabajo que favorece la satisfacción laboral y la salud mental.

Peligro moderado (10%): Según los datos disponibles, hay indicios de un riesgo moderado en relación con las exigencias psicológicas de los 3 trabajadores pertenecientes a este porcentaje. Para garantizar el mantenimiento de esta situación y hacer frente a los cambios, es fundamental mantener una vigilancia constante.

Riesgo muy elevado (20%): Una parte considerable de los trabajadores 6 de estos se enfrentan a exigencias psicológicas extremadamente altas en el trabajo. Unas exigencias mentales abrumadoras pueden tener un efecto perjudicial sobre la salud mental y la capacidad para funcionar en el trabajo. Para reducir estas expectativas y salvaguardar la salud mental de los trabajadores, es necesario prestarles atención inmediata y adoptar medidas específicas.

- **Variedad/contenido (VC)**

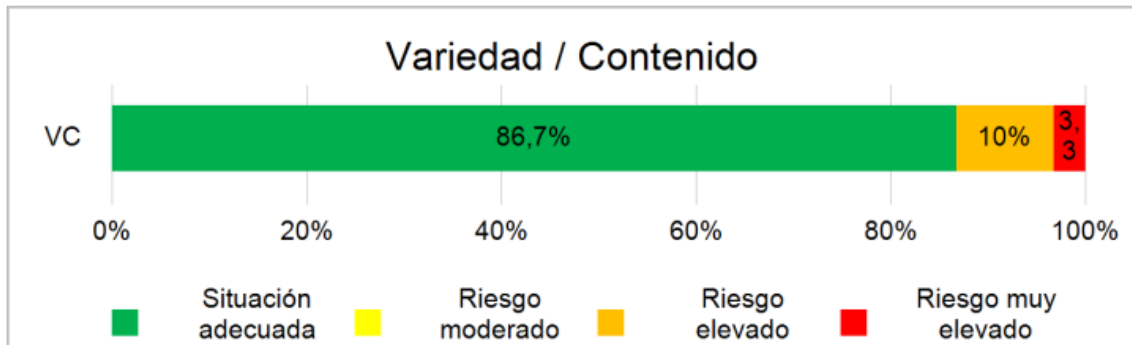


Figura 18. Descripción de resultados variedad / contenido

Circunstancia adecuada (86,7%): De este porcentaje 26 empleados considera que su puesto de trabajo ofrece suficiente variedad y contenido psicosocial. La variedad de tareas y actividades permite a los empleados experimentar niveles saludables de compromiso, interés y desafío. El escenario representa un entorno de oficina en el que la variedad de tareas aumenta el bienestar y la satisfacción laboral.

10% riesgo elevado: En lo que se refiere a la diversidad y sustancia de sus trabajos, 3 de los empleados consideran estar expuestos a altos niveles de riesgo psicológico, la ausencia de dificultades o restricciones en la diversidad de tareas puede repercutir en la motivación y la felicidad laboral de los empleados.

3,3%, Riesgo extremadamente alto: Este trabajador experimenta niveles extremadamente altos de riesgo psicosocial asociado a la variedad y el contenido en el trabajo puede afectar negativamente la motivación y el bienestar de los empleados. En este factor los trabajadores se encuentran conformes y no presentan mayor riesgo, sin embargo, se puede abordar y mejorar la variedad y el contenido del trabajo para la parte inconforme de esta población.

- **Participación/Supervisión (PS)**

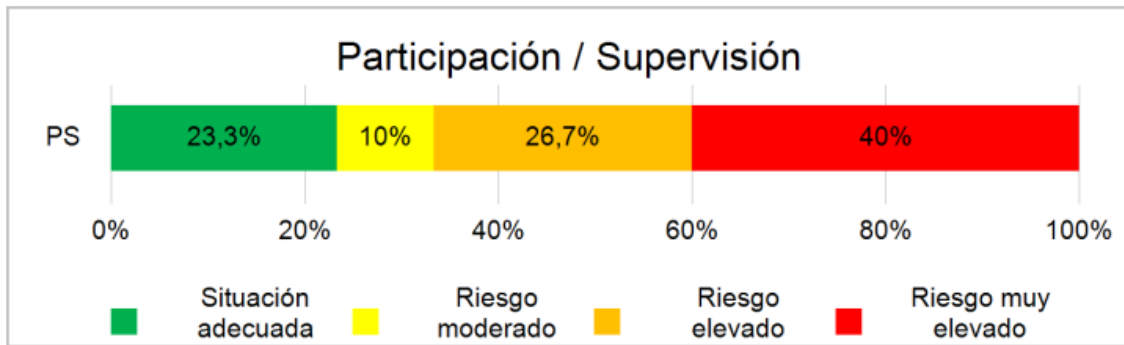


Figura 19. Descripción de resultados participación / supervisión

Situación adecuada (23,3%): 7 de los empleados afirman recibir una supervisión y una participación en el trabajo que se consideran suficientes desde una perspectiva psicosocial. Existe un equilibrio armonioso entre supervisión e independencia, que permite a los miembros del personal participar plenamente y experimentar un sentimiento de propiedad sobre su trabajo.

10% de Riesgo Moderado: El riesgo psicosocial está presente en 3 colaboradores cuando se trata de supervisión y participación en el trabajo el nivel de supervisión y participación puede plantear dificultades, lo que podría repercutir en la motivación de los empleados.

Riesgo alto: 26,7% es decir 8 de los colaboradores consideran que la participación y la supervisión pueden estar muy restringidas, lo que podría repercutir en la productividad y la comunicación.

Riesgo muy alto: 40%. Esta categoría de la que forman parte 12 trabajadores experimenta niveles extremadamente altos de riesgo psicosocial en términos de supervisión y compromiso en el trabajo, puede haber una grave falta de supervisión e implicación, lo que podría ser causar una falta motivación y bajar productividad de los empleados, por lo que, es esencial una intervención inmediata.

En este caso el riesgo muy elevado es el que predomina en este factor psicosocial, se debe tomar acciones inmediatas e implementar medidas correctivas específicas.

- **Interés por el trabajador/Compensación (ITC)**

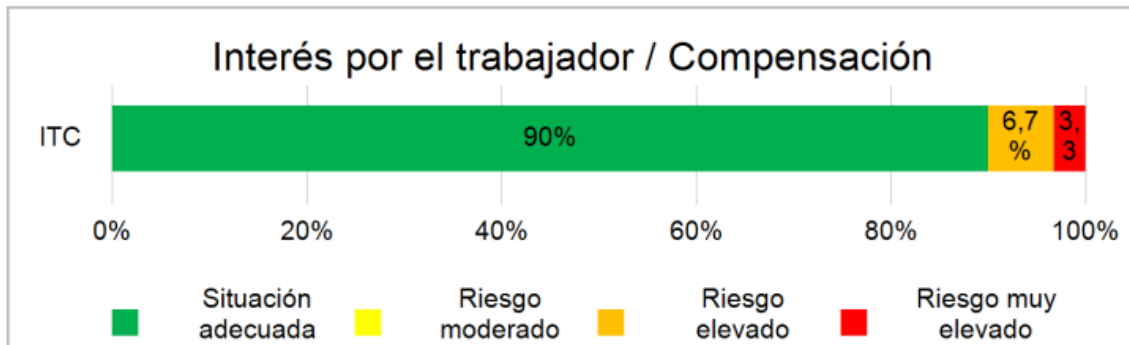


Figura 20. Descripción de resultados interés por el trabajador / compensación

Situación Suficiente 90%: La gran mayoría de los empleados 27 de ellos perciben un grado de interés por parte de la empresa y una remuneración que se consideran suficientes en términos de factores psicológicos. Al ofrecer una remuneración equitativa y beneficios que aumentan la felicidad laboral, la empresa muestra un interés sincero por el bienestar de sus empleados.

Alto riesgo: 6,7% dos de los trabajadores experimenta un mayor peligro psicológico en relación con su interés y su retribución. Los problemas relacionados con el reconocimiento, las gratificaciones o la retribución podrían repercutir en el compromiso y la felicidad laboral de los empleados.

3,3% riesgo muy elevado: Este trabajador afirma que está expuesto a un alto nivel de problemas psicosociales relacionados con el interés y la retribución de los empleados. Puede haber una grave falta de compensación o reconocimiento adecuados, lo que podría tener un efecto perjudicial en la motivación y la satisfacción laboral.

- **Desempeño de rol (DR)**

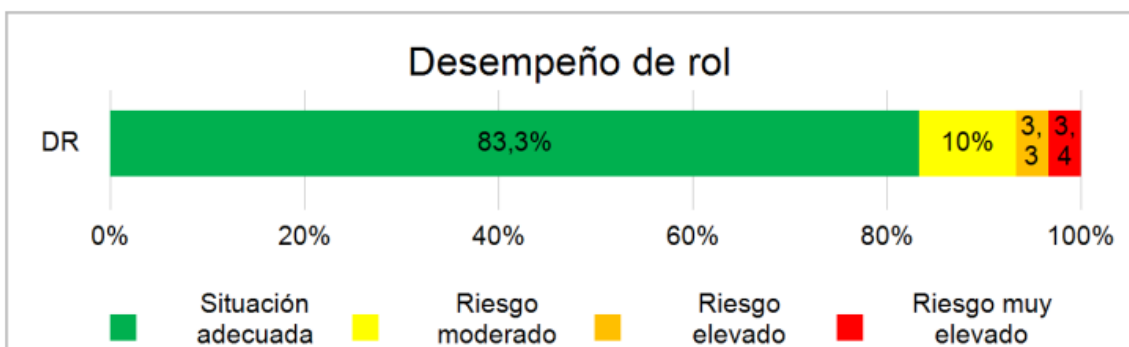


Figura 21. Descripción de resultados desempeño de rol

Situación Adecuada (83,3%): La mayoría de los trabajadores (25) afirman sentir que su empleador se interesa lo suficiente por el desempeño de su función como para justificar una evaluación psicosocial de calidad adecuada. La organización demuestra una sincera dedicación al crecimiento y éxito de sus trabajadores ofreciéndoles las herramientas y recursos que necesitan para desempeñar bien su trabajo.

10% Riesgo moderado: En lo que respecta al interés por el desempeño de las funciones, 3 de los trabajadores se encuentra en situación de alto riesgo psicosocial. El rendimiento y la satisfacción en el trabajo pueden verse afectados por dificultades en el desempeño de sus funciones, como la falta de claridad en los requisitos del rol o la falta de ayuda.

3,3% Alto riesgo: un empleado corre un riesgo más elevado de sufrir problemas psicológicos relacionados con su interés por el empleo. El rendimiento y el disfrute pueden verse afectados si existen lagunas de atención o apoyo a las tareas relacionadas con el trabajo.

3,4%, Riesgo extremadamente alto: Este trabajador experimenta niveles extremadamente altos de riesgo psicosocial asociado al interés por el desempeño de las funciones, a pesar de ser una fracción ínfima. El rendimiento y la felicidad en el trabajo pueden resentirse si existe una falta notable de interés o de apoyo para cumplir los objetivos del rol.

Para garantizar el éxito y el bienestar de los empleados fomentando un entorno laboral positivo, es fundamental reconocer la importancia del apoyo y el interés en las tareas laborales. La mejora de las circunstancias de cada grupo puede lograrse poniendo en marcha las medidas adecuadas en función del nivel de riesgo que se haya reconocido.

- **Relaciones y apoyo social (RAS)**



Figura 22. Descripción de resultados relaciones y apoyo social

Situación adecuada (80%): Desde el punto de vista psicosocial, 24 de los trabajadores declaran un nivel de interés por las relaciones y el apoyo social que se considera suficiente. La organización cultiva una cultura que valora las interacciones interpersonales y ofrece suficiente apoyo social.

3,3% de Riesgo Moderado: Uno de los colaboradores se puede considerar como un riesgo moderado en lo que se refiere a su deseo de apoyo social, lo que podría repercutir en el bienestar y la satisfacción laboral.

Elevación del riesgo (3,3%): Un trabajador se encuentra en situación de alto riesgo psicológico en relación con su deseo de relaciones y apoyo social, lo que podría tener un efecto perjudicial en la salud mental y el bienestar general de los empleados en el trabajo.

13,4% de Muy Alto Riesgo: Estos 4 trabajadores sufren niveles extremadamente altos de riesgo psicológico en términos de interés por las relaciones y el apoyo social, aunque constituye una parte considerable de la plantilla. Podría haber una grave ausencia de redes sociales de apoyo y de interacciones saludables, lo que podría ser perjudicial para la salud mental y el nivel de satisfacción laboral.

Capítulo III

Análisis e interpretación de resultados

3.1. Establecer medidas de prevención ergonómicas

Para establecer las medidas de prevención ergonómicas se debe tener en claro que puestos son los más críticos, gracias a la identificación de riesgos según la matriz GTC-45 se pudo obtener dos puestos de trabajo con estado no aceptable, dentro de estas se encuentran el área de Agentes de cobranza y los ejecutivos de experiencia y soporte al cliente, un punto común en cada puesto fue la carga física por postura, así como el uso inadecuado de pantallas de visualización en la oficina. Dentro del estudio ergonómico realizado con la metodología Rosa la cual sirvió como herramienta crucial para evaluar y reconocer los riesgos ergonómicos presentes en el área de trabajo, mediante la observación detallada con fotografías y análisis visual.

En los dos puestos analizados según la observación detallada que fueron los agentes de cobranza y ejecutivos de experiencia y soporte al cliente se ha identificado una serie de posturas corporales inadecuadas durante el ejercicio de sus funciones. Estas posturas incorrectas abarcan desde la posición de los brazos y las piernas hasta la curvatura de la espalda, indicando la existencia de riesgos ergonómicos que necesitan atención inmediata. A pesar de que ambos obtuvieran una puntuación de 5 en la metodología ROSA, que corresponde a un nivel de riesgo 2, se ha determinado que el problema central se concentra en las posturas adoptadas por los trabajadores.

Es crucial abordar estas posturas incorrectas para prevenir riesgos ergonómicos y, en última instancia, mejorar la salud y bienestar de los empleados. La implementación de medidas de prevención específicas se vuelve esencial para corregir las posturas inadecuadas y mitigar los riesgos ergonómicos identificados. A continuación, se detallan medidas concretas que se enfocarán en capacitar a los empleados:

➤ **Capacitación en posturas correctas:**

- Organizar sesiones de capacitación periódica conducidas por un profesional de ergonomía o salud y seguridad en el trabajo.
- Proporcionar material visual y práctico que demuestre las posturas correctas al sentarse para realizar sus trabajos cotidianos.

➤ **Ajuste personalizado de sillas:**

- Realizar sesiones individuales para ajustar las sillas según la altura y preferencia de los empleados, esto según las recomendaciones del método Rosa antes ya explicado.
- Proporcionar guías impresas o videos instructivos para que los trabajadores puedan realizar ajustes por sí mismo.
- Realizar un seguimiento continuo para asegurarse de que las sillas estén continuamente ajustadas de acuerdo con la necesidad de cada colaborador.

➤ **Rotación de tareas y descansos programados:**

- Establecer un mecanismo de cambio rotación para que los empleados no realicen la misma actividad por periodos largos de tiempo.
- Implementar pausas breves en momentos programados, durante los cuales se alienta a los trabajadores a levantarse, estirarse y moverse.
- Fomentar el uso de áreas específicas de descanso para actividades que promuevan la flexibilidad y relajación muscular.

➤ **Monitoreo Continuo:**


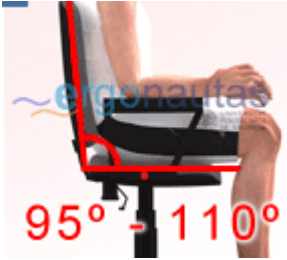


- Implementar un mecanismo de retroalimentación continuo que permita a los colaboradores reportar cualquier molestia o inconveniente ergonómico.
- Realizar auditorías ergonómicas periódicamente para evaluar las medidas propuestas.
- Actualizar y adaptar las medidas de prevención según los comentarios de los empleados y resultados de las evaluaciones ergonómicas.

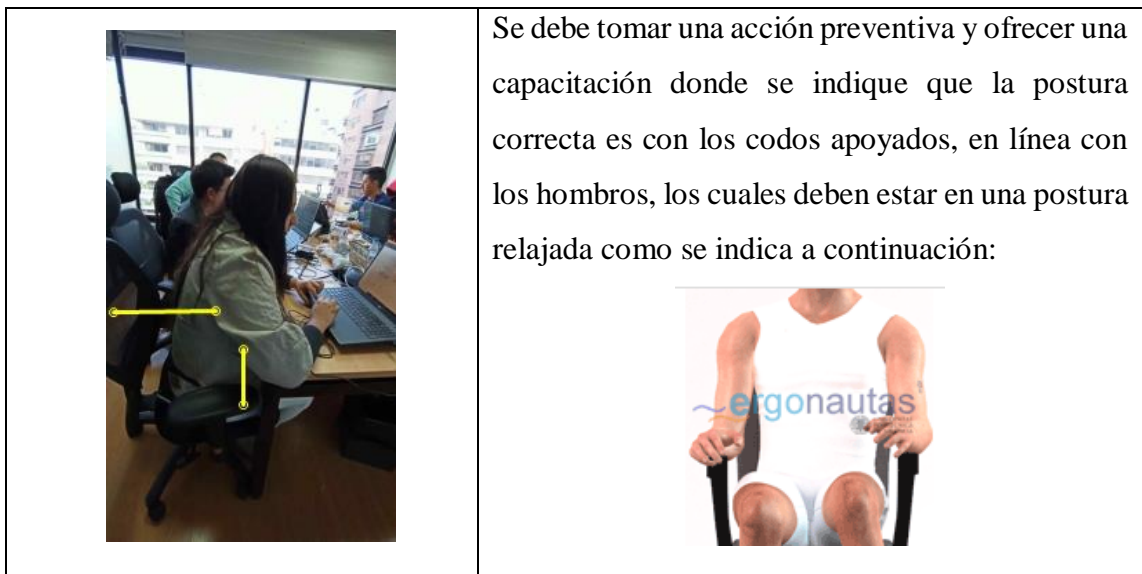
Estas medidas se centran en abordar cada una de las posturas incorrectas identificadas en los puestos de trabajo, así buscando mejorar la ergonomía mediante la educación, ajustes personalizados y el seguimiento de este.

3.1.1. Recomendaciones para los riesgos ergonómicos identificados según el método Rosa.

El método Rosa nos brindó la información necesaria para poder recomendar ciertas medidas dentro de los riesgos ergonómicos. Después de la observación del trabajo, se recopilaron los datos necesarios, se valoraron los distintos componentes mediante diagramas de valoración y se utilizaron tablas de métodos para obtener las puntuaciones parciales y finales de cada tarea.

Tabla 27. Tabla de posicionamientos

Posición incorrecta	Posición correcta
	<p>Se debe tomar una acción preventiva y ofrecer una capacitación donde se indique que la postura correcta es con el respaldo inclinado ente 95° y 110° y apoyo lumbar adecuado como se indica a continuación:</p> 
	<p>Se debe tomar una acción preventiva y ofrecer una capacitación donde se indique que la postura correcta es con el respaldo inclinado ente 95° y 110° y apoyo lumbar adecuado, de igual manera explicar que los codos deben ir en línea con los hombros como se indica a continuación:</p> 



Con la aplicación del método ROSA, se identificaron deficiencias en la postura de los colaboradores en cada puesto de trabajo, esto por las malas posturas que se adopta, se aconseja proporcionar sesiones de capacitación en ergonomía para concientizar a los colaboradores sobre la importancia de conservar una postura correcta y de cómo ajustar su entorno de trabajo para lograrlo. La distribución de material educativo sobre ergonomía y autocuidado es un punto clave dentro del aprendizaje y concientización de los riesgos ergonómicos.

Además, se sugiere la implementación de evaluaciones ergonómicas individuales para adaptar el entorno de trabajo a las necesidades específicas de cada trabajador. Establecer canales de comunicación entre departamentos para que los involucrados informen sobre molestias o problemas ergonómicos. Estas medidas ergonómicas buscan mejorar la postura de los trabajadores mediante el conocimiento de los riesgos musculoesqueléticos por malas posiciones dentro del área de trabajo, contribuyendo así a un entorno laboral más saludable y productivo.

3.1.2. Propuesta de plan de capacitación para los riesgos ergonómicos

El objetivo de proponer capacitaciones es sensibilizar y equipar a los ejecutivos de experiencia y soporte al cliente, así como los agentes de cobranza con conocimientos y prácticas ergonómicas para prevenir riesgos asociados con posturas inadecuadas, mejorar la salud y bienestar laboral para que no existan enfermedades o accidentes en el trabajo. Un plan de capacitación se lo puede llevar a cabo cada cierto tiempo y según la disponibilidad de tiempo

en los trabajos a realizarse, con sesiones programadas de manera regular para asegurar la asimilación efectiva de los conceptos y su aplicación práctica en el entorno de trabajo.

Introducción a la ergonomía en el contexto aboral:

- Definición e importancia de la ergonomía para los trabajadores.
- Relevancia de la ergonomía en la prevención de lesiones y mejora del rendimiento laboral.
- Estadísticas y ejemplos específicos relacionados con los riesgos ergonómicos en el servicio al cliente.

Identificación de posturas inadecuadas y riesgos ergonómicos:

- Análisis detallado de las posturas incorrectas observadas en el puesto de trabajo.
- Reconocimiento de las señales de advertencia de riesgos ergonómicos.
- Consecuencias a largo plazo de mantener posturas inadecuadas.

Principios básicos de ergonomía para el puesto de trabajo:

- Ajuste adecuado de sillas, mesas y accesorios en el entorno laboral.
- Técnicas para mantener una postura ergonómica durante las interacciones con clientes.
- Estrategias para gestionar de manera efectiva el tiempo y las tareas sin sacrificar la salud postural.

Ejercicios y estiramientos ergonómicos:

- Sesiones prácticas de estiramientos específicos para aliviar la tensión muscular.
- Ejercicios de pausas activas adaptados al contexto de trabajo.
- Integración de rutinas ergonómicas en la jornada laboral diaria.

Personalización del Espacio de Trabajo:

- Evaluación individualizada de las estaciones de trabajo.
- Adaptación de escritorios, sillas y dispositivos según las necesidades específicas.
- Recomendaciones para mejorar el diseño del espacio de trabajo.

Promoción de la conciencia ergonómica:

- Fomentar una cultura organizacional que concientice la salud y bienestar ergonómico.
- Creación de un sistema de retroalimentación donde los empleados puedan expresar sus preocupaciones y recibir orientación.
- Incentivar para la adopción de prácticas ergonómicas.

Evaluación y Seguimiento:

- Se debe implementar revisiones regulares para medir la comprensión de los participantes.
- Sesiones de seguimiento para abordar preguntas y proporcionar retroalimentación.
- Monitoreo continuo de la aplicación de prácticas ergonómicas en el trabajo y ajuste del plan según sea necesario.

Esta propuesta está diseñada para abordar las necesidades específicas de colaboradores según los riesgos identificados, asegurando así que la capacitación sea relevante y práctica para su entorno laboral.

3.1.3. Pausas activas y pasivas

“Las pausas activas y pasivas surgen, principalmente, como respuesta a la creciente aparición de las diferentes enfermedades laborales asociadas a factores ocupacionales como las actividades repetitivas y de fuerza. Las acciones en caminadas a la reducción de las lesiones osteomusculares se desarrollan a través de pequeñas rutinas de ejercicios durante la jornada laboral, cuyos objetivos principales son prevenir enfermedades osteomusculares, disminuir el estrés y generar espacios de bienestar” [15]

Por otro lado, las pausas pasivas tienen como objetivo desconectarse y liberar tensiones musculares que causan la carga de trabajo repetitiva, pueden ayudar a renovar energía a través de música agradable, acompañada de prácticas de respiración consciente y estiramientos leves. Estas pausas ayudan a mejorar el autocontrol, así como bajar los niveles de ansiedad. “Pausas pasivas ofrecen beneficios significativos, como la reducción del estrés y la ansiedad al permitir desconectar y liberar la tensión acumulada. Además, mejoran el enfoque y la creatividad al descansar la mente, lo que facilita la concentración y la resolución creativa de desafíos laborales.” [16] Estas pausas también posibilitan la recuperación de la fatiga mental,

contribuyendo a una mayor productividad y eficiencia en el trabajo. Dedicar tiempo al autocuidado durante estas pausas puede tener un impacto positivo en la salud mental y emocional de los trabajadores.

La implementación de pausas activas y pasivas en el entorno laboral monótono y donde los colaboradores no tienen un conocimiento pleno de como ubicarse correctamente en sus sillas de trabajo es esencial para abordar diversos aspectos en las pausas de trabajo. En primer lugar, estas pausas contribuyen a aliviar la tensión física y mental acumulada durante períodos prolongados de trabajo, contrarrestando así la fatiga y mejorando el bienestar general de los empleados, por otro lado, las pausas activas se destacan como herramientas efectivas para romper la rutina y estimular la energía física y mental. Este tiempo de descanso favorece la recuperación mental, estimula la creatividad y restaura la concentración, elementos cruciales en la mejora del desempeño laboral y la resolución de problemas.

Además, al incorporar estas pausas, se promueve un ambiente laboral más saludable y equilibrado, atendiendo a la salud física y emocional de los colaboradores. Se puede decir que la importancia de implementar pausas activas y pasivas en entornos laborales monótonos radica en su capacidad para revitalizar, mejorar el bienestar, estimular la creatividad.

La frecuencia ideal de pausas activas y pasivas durante la semana laboral puede variar según la naturaleza del trabajo y la carga de este. Sin embargo, lo recomendable sería:

Pausas Activas: Se sugiere realizar pausas activas breves cada hora de trabajo. Estos descansos cortos permiten estirar los músculos, mejorar la circulación y prevenir la fatiga física. Implementar pausas activas de cinco minutos cada hora puede ser beneficioso para mantener la vitalidad y prevenir problemas asociados con la sedentarización.



Figura 23. Pausas activas [17]

Pausas Pasivas: En cuanto a las pausas pasivas, se podría considerar tomar descansos más prolongados, como de 10 a 15 minutos, cada 1-2 horas. Estos intervalos permiten desconectar mentalmente, relajarse y recuperarse de la fatiga mental. Programar pausas pasivas a lo largo del día contribuye a mantener un equilibrio emocional y mejorar la concentración.

Es importante encontrar un equilibrio que funcione para la eficiencia y bienestar laboral de los colaboradores, así como el de la empresa, se deberá considerar cómo responden los individuos a las pausas y ajustar la frecuencia en consecuencia puede ayudar a encontrar la rutina más efectiva para cada puesto de trabajo.

3.2. Propuesta de medidas para la prevención de riesgos psicosociales

En la actualidad se considera que la importancia en la salud laboral no se limita a los riesgos físicos; la salud mental de los colaboradores también se ve afectada por peligros psicosociales, es recomendable ejecutar medidas preventivas dirigidas a reducir estos riesgos en el lugar de trabajo. Estos peligros, que se derivan de variables sociales, psicológicas y organizativas, pueden afectar significativamente a los trabajadores, en consecuencia, a su eficiencia y bienestar laboral, se debe considerar como la promoción de entornos de trabajo seguros y sostenibles es el desarrollo de estrategias específicas para la detección y prevención de riesgos.

Los riesgos psicosociales son los que repercuten en la salud mental de los colaboradores, el estrés laboral provocado por los riesgos psicosociales puede tener una amplia gama de efectos negativos, desde enfermedades hasta trastornos graves como la depresión. Es imperativo dar prioridad a la salud de los empleados al tiempo que se aborda la prevención de los riesgos

psicológicos. En realidad, puede haber repercusiones mucho más graves, incluido el suicidio, si los problemas psicosociales no se abordan a tiempo. El suicidio que se produce por algo relacionado con el trabajo se considera un accidente laboral.

Algunas estrategias para prevenir los riesgos psicosociales son:

- Realizar una evaluación de riesgos.
- Estructura y comunicación claras de las tareas y el trabajo.
- Establecer procedimientos sobre qué hacer si hay hostilidad o acoso en el lugar de trabajo, promover planes de desarrollo y promoción profesional.

Para crear lugares de trabajo más saludables e igualitarios es recomendable realizar un plan para la prevención de riesgos psicológicos, es una exigencia y una táctica crucial para fomentar el bienestar general y la productividad en el trabajo, además de reducir los riesgos psicosociales, la adopción de estas precauciones fomenta un entorno en la empresa en el que se respeta y valora la salud mental de los empleados.

3.2.1. Propuesta de plan de capacitación para riesgos psicosociales identificados

La salud mental de los empleados se está convirtiendo en un componente vital de la salud organizativa para brindar un entorno laboral seguro y eficaz, es preciso reconocer y gestionar los riesgos psicosociales en el lugar de trabajo. El objetivo de esta propuesta es implementar medidas preventivas que apoyen la salud mental de los trabajadores. Para este plan se consideró los siguientes puntos:

- Determinar los riesgos psicosociales:

Se realizó una evaluación de los elementos psicológicos que existen en el lugar de trabajo.

Se determinó las áreas de alto riesgo, como la carga de trabajo, el control sobre la tarea y el apoyo social.

- Conocimiento e instrucción:

Se propone crear iniciativas de formación para aumentar la comprensión de los riesgos psicosociales por parte de los líderes y los empleados.

Ayudar a identificar y controlar el estrés, la ansiedad y otros problemas psicosociales proporcionando herramientas.

- Fomentar una vida laboral equilibrada:

Se proponen normas permisivas que permitan a los trabajadores gestionar sus obligaciones personales y profesionales, analizar sus políticas para evitar la sobrecarga de trabajo.

- Canales de comunicación abiertos:

Se propone una comunicación eficaz para que los miembros del personal puedan expresar sus ideas y quejas en un entorno en el que se valoren y tengan en cuenta las sugerencias.

- Medidas preventivas particulares:

Ofrecer enfoques específicos para mitigar los peligros detectados, como actividades de ocio y programas de gestión del estrés.

Tabla 28. Tabla propuesta para la prevención de riesgos psicosociales

Propuesta para la prevención de riesgos psicosociales	
Factores	Acciones preventivas
Carga y ritmo del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> – Hacer pausas periódicas para evitar la sobrecarga. – Asignar responsabilidades en función de la capacidad de cada persona. – Dar instrucciones sobre la gestión del tiempo.
Tiempo del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> – Fomentar la flexibilidad horaria. – Evitar hacer demasiadas horas extraordinarias. – Trazar líneas claras que separen el tiempo de trabajo del tiempo personal.
Variedad	<ul style="list-style-type: none"> – Variedad de tareas para prevenir la sencillez. – Dar a las personas la oportunidad de crecer y aprender. – Asignar proyectos difíciles e inspiradores.
Apoyo	<ul style="list-style-type: none"> – Establecer programas de apoyo psicológico. – Promover la cooperación y el trabajo en equipo. – Poner en marcha procedimientos de gestión de conflictos.

Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> – Suministrar programas de formación y desarrollo. – Elaborar planes de carrera precisos. – Fomentar iniciativas de coaching.
Organización	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar la comunicación interna. – Establecer claramente quién es responsable de qué. – Analizar la estructura organizativa y hacer los ajustes necesarios.

Según las encuestas realizadas con la ayuda del método FPSICO 4.1 se pudo identificar los factores los cuales necesitan una intervención inmediata por ser considerados según la escala un riesgo muy elevado tal como se puede evidenciar en la figura 24:

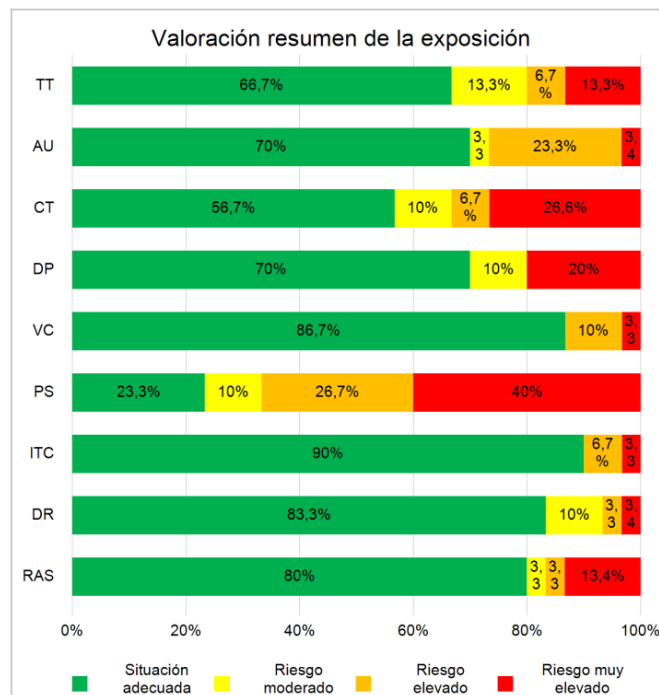


Figura 24. Valoración resumen de factores expuestos

Según la imagen de valoración resumen de la exposición se puede identificar que el factor “PS” Participación/Supervisión es valorado con la mayoría del porcentaje de riesgo muy elevado por lo que se recomienda tomar una acción inmediata.

Tabla 29. Tabla propuesta para el factor con valoración de riesgo muy elevado

Factores de riesgo muy elevado según la tabla de exposición	
Factor	Acciones preventivas
Participación/Supervisión (PS)	<ul style="list-style-type: none"> – Fomentar la participación del personal en el proceso de toma de decisiones. – Crear canales eficaces para la retroalimentación. <p>Establecer un espacio en el que se tomen en consideración los puntos de vista de los colaboradores.</p>

Se recomienda que los líderes y el personal reciban formación sobre la importancia de la salud mental y las medidas preventivas llevando a cabo un seguimiento continuo estableciendo sistemas para evaluar el éxito de las medidas adoptadas a lo largo del tiempo. Las estrategias preventivas de los riesgos psicosociales son beneficiosas para la salud mental de los empleados, así como para crear un entorno de trabajo más satisfactorio y productivo.

3.3. Comparación y discusión de resultados

Tabla 30. Tabla de resultados según metodología rosa

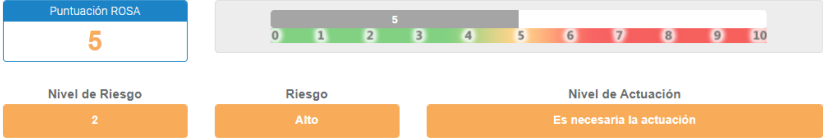
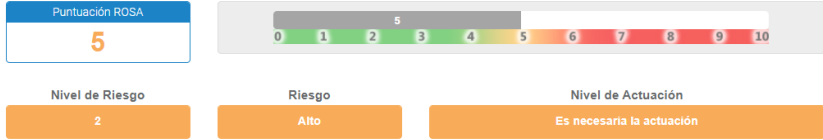
Valores de los puestos de trabajo:	Valor correspondiente método Rosa:																								
<p>Ejecutivos de experiencia y soporte al cliente:</p>  <p>Puntuación ROSA: 5</p> <p>Nivel de Riesgo: 2</p> <p>Riesgo: Alto</p> <p>Nivel de Actuación: Es necesaria la actuación</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntuación</th> <th>Riesgo</th> <th>Nivel</th> <th>Actuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Inapreciable</td> <td>0</td> <td>No es necesaria actuación.</td> </tr> <tr> <td>2-3-4</td> <td>Mejorable</td> <td>1</td> <td>Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Alto</td> <td>2</td> <td>Es necesaria la actuación.</td> </tr> <tr> <td>6-7-8</td> <td>Muy Alto</td> <td>3</td> <td>Es necesaria la actuación cuanto antes.</td> </tr> <tr> <td>9-10</td> <td>Extremo</td> <td>4</td> <td>Es necesaria la actuación urgentemente.</td> </tr> </tbody> </table>	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.
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.																						
<p>Agentes de cobranzas:</p>  <p>Puntuación ROSA: 5</p> <p>Nivel de Riesgo: 2</p> <p>Riesgo: Alto</p> <p>Nivel de Actuación: Es necesaria la actuación</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntuación</th> <th>Riesgo</th> <th>Nivel</th> <th>Actuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Inapreciable</td> <td>0</td> <td>No es necesaria actuación.</td> </tr> <tr> <td>2-3-4</td> <td>Mejorable</td> <td>1</td> <td>Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Alto</td> <td>2</td> <td>Es necesaria la actuación.</td> </tr> <tr> <td>6-7-8</td> <td>Muy Alto</td> <td>3</td> <td>Es necesaria la actuación cuanto antes.</td> </tr> <tr> <td>9-10</td> <td>Extremo</td> <td>4</td> <td>Es necesaria la actuación urgentemente.</td> </tr> </tbody> </table>	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.
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.																						

Tabla 31. Tabla de resultados de riesgos psicosociales

Factor	Situación Adecuada (%)	Riesgo Moderado (%)	Riesgo Elevado (%)	Riesgo muy Elevado (%)	Método	Resultados
Tiempo de trabajo (TT)	66.7	13.3	6.7	13.3	FPSICO 4.1	No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.
Autonomía (AU)	70	3.3	23.3	3.4		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.
Carga de trabajo (CT)	56.7	10	6.7	26.6		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.
Demandas psicológicas (DP)	70	10	0	20		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.
Variedad/contenido (VC)	86.7	0	10	3.3		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.
Participación/ Supervisión (PS)	23.3	10	26.7	40		Se necesita una intervención inmediata por el riesgo muy elevado, implementar un plan de capacitación.
Interés por el trabajador/ Compensación (ITC)	90	0	6.7	3.3		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.

Desempeño de rol (DR)	83.3	10	3.3	3.4		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.
Relaciones y apoyo social (RAS)	80	3.3	3.3	13.4		No necesita intervención inmediata, se encuentra en una situación adecuada.

La puntuación Rosa de 5 en los dos puestos de trabajo indica la existencia de áreas significativas que requieren mejora en la ergonomía. Se recomienda una intervención inmediata para abordar problemas como la postura inadecuada y el uso incorrecto de elementos ergonómicos. Se considera crucial implementar medidas correctivas de manera urgente para mejorar la postura y la ergonomía en estos entornos laborales.

La prioridad es reducir los riesgos ergonómicos, mejorar el bienestar físico y mental de los colaboradores, aumentando la eficiencia y la productividad en los puestos de trabajo evaluados. La intervención temprana y la aplicación de medidas específicas para abordar las áreas de riesgo identificadas son esenciales para lograr mejoras significativas en la ergonomía laboral.

Conclusiones

1. Con la aplicación de la metodología GTC 45 se logró identificar los distintos riesgos a los que están expuestos los colaboradores del sector administrativo en una empresa de telecomunicaciones, al realizar la matriz de riesgos se tomaron en consideración siete puestos de trabajo, una vez que se han identificado los factores de riesgo se ha procedido la estimación de riesgo con ayuda de esta metodología se ha podido identificar que tanto los riesgos ergonómicos y psicosociales son los que han predominado en dos puestos de trabajo los cuales tienen riesgos muy elevados o no aceptables.
2. Para abordar los riesgos psicosociales se ha utilizado el método FPSICO 4.1 mediante el cual, de los nueve factores de riesgo considerados, el factor de participación resultó no aceptable, para lo cual fue necesario una intervención con la implementación de un plan de capacitación, mientras que, para la evaluación de los riesgos ergonómicos se utilizó el método ROSA con el que se pudo identificar que dos puestos de trabajo reflejan un riesgo muy elevado.
3. Para el ámbito administrativo, se han propuesto medidas preventivas particulares para poder ser adaptadas basadas en la identificación y evaluación de los riesgos, para los riesgos ergonómicos se ha planteado las pausas activas y pasivas, para realizar una propuesta de planes de capacitación, con el fin de rectificar posturas inadecuadas, además de plantear ejercicios y estiramientos con su debida evaluación y seguimiento, mientras que, para los riesgos psicosociales se centran en los factores de riesgo identificados, los cuales por medio de una intervención y capacitación inmediata se pretende reducir o eliminar para garantizar la seguridad y el bienestar de los empleados.

Recomendaciones

1. Se recomienda incluir mediciones antropométricas al diseñar espacios y equipamiento laboral, tomar en cuenta las dimensiones de los elementos, como escritorios y sillas, se ajusten a la diversidad antropométrica de los empleados, garantizando así una adecuada postura y comodidad.
2. Se recomienda implementar un plan de capacitación para concientizar a los empleados sobre la importancia de adoptar prácticas ergonómicas en su rutina laboral diaria. Esto incluye la correcta postura al sentarse, levantar objetos y utilizar equipos.
3. Se recomienda implementar un plan de capacitación para los colaboradores con respecto al factor de riesgo psicosocial de Participación/Supervisión (PS), incluyendo sesiones de sensibilización sobre los posibles efectos negativos, técnicas de gestión del estrés, habilidades de comunicación efectiva y estrategias para promover un equilibrio adecuado entre el trabajo y la vida personal

Bibliografía:

- [1] Trabajo, Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el, «Diseño de puestos de trabajo,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos/disenio-puestos-de-trabajo>.
- [2] EU-OSHA, «Trastornos musculoesqueléticos,» 11 10 2023. [En línea]. Available: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>.
- [3] S. A. M. J. B. C. J. A. D. M. A. Cuesta, Evaluación Ergonómica de Puestos de Trabajo, Madrid: Paraninfo, 2012.
- [4] EU-OSHA, «Los riesgos psicosociales y el estrés en el trabajo,» 10 2023. [En línea]. Available: <https://osha.europa.eu/es/themes/psychosocial-risks-and-mental-health#:~:text=Los%20riesgos%20psicosociales%20se%20derivan,el%20agotamiento%20o%20la%20depresi%C3%B3n>.
- [5] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, «El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.insst.es/documents/94886/538970/El+efecto+sobre+la+salud+de+los+riesgos+psicosociales+en+el+trabajo+una+visión+general.pdf/7b79def3-88be-4653-8b0e-7518ef66f518>.
- [6] T. G. A. y. R.-G. E. Cox, Research on work-related stress, Luxembourg, 2000.
- [7] SENA y SISTEMAS DE GESTION COLOMBIA SAS, «Metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos,» 2019. [En línea]. Available: <https://sgc.com.co/wp-content/uploads/2021/05/PUBLICACION-No.-22-METODOLOGIA-PARA-IDENTIFICAR-PELIGOS-Y-VALORAR-LOS-RIESGOS.pdf>.
- [8] ICONTEC, «GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL,» Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Bogotá, 2011.
- [9] Á. Rubio Ruiz, Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización., 2005.
- [10] Organizacion Iberoamericana de seguridad social, «Condiciones de trabajo en el uso de puestos equipados con pantallas de visualización de datos (P.V.D's),» EOSyS, 2021.
- [11] J. A. Diego Mas, «Evaluación de puestos de trabajo de oficinas mediante el método ROSA,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>. [Último acceso: 17 11 2023].

- [12] A. V. M. A. B. C. & G. R. Luis, PREVENCIÓN DE LESIONES Y ERGONOMÍA IMPLEMENTANDO EL MÉTODO ROSA DIRIGIDO AL PERSONAL DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO., 2022.
- [13] I. Chiavenato, Administración de Recursos Humanos, California: MC Graw Hill, 1999.
- [14] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo, «FPSICO 4.1. Método de evaluación de factores psicosociales. Manual técnico y de uso de la aplicación informática,» Madrid, 2022.
- [15] J. & S. M. Niño, «Importancia de las pausas activas para mejorar el desempeño y prevenir graves enfermedades.,» 2020. [En línea].
- [16] C. L. Gomez, «IMPORTANCIA DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO LABORAL Y PREVENIR GRAVES ENFERMEDADES.,» 2020. [En línea].
- [17] Cemex, «"Consejo del día: hacer pausas activas durante el trabajo es bueno... ayuda a evitar lesiones musculares, ayuda a la adaptación física cardiovascular, el fortalecimiento muscular y el mejoramiento,» 2016. [En línea]. Available: https://www.google.com/search?q=pausas+activas&tbm=isch&ved=2ahUKEwiD4Yn4oNiDAxWAjokEHdshAEUQ2-cCegQIABAA&oq=pausas+activas&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzIICAAQgAQQsQMMyBQgAEIAEMgUIABCABDIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDoHCAAQgAQQGDogCAAQ.
- [18] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, «Estrés laboral,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-psicosociales/estres-laboral>.
- [19] M. J. S. B. V. & V. A. Arredondo Rodríguez, THE EVALUATION OF THE PSYCHOSOCIAL RISK FACTORS AT WORK IN A TELECOMMUNICATION CENTER, 2019.