

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**



**TITULO:**

“PROPUESTA DE UN PROGRAMA PSICOLABORAL DE FACTORES DE RIESGOS  
ERGONÓMICOS Y FACTORES PSICOSOCIALES EN LA INSTITUCIÓN DEL  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT) EN EL PLANTEL  
"LA LECHUZA", MUNICIPIO DE SAN SALVADOR”.

**PRESENTADO POR:**

Br. MADELYN ALEXANDRA REYES AYALA (RA16024)  
Br. ASTRID NATHALY ROJAS GONZÁLEZ (RG16004)  
Br. KATHERINE MELISSA ROQUE JIMÉNEZ (RJ16010)

**TRABAJO FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADO/A EN PSICOLOGÍA**

**DIRECTOR DEL PROCESO DE GRADO:**

MAESTRO: BENJAMÍN MORENO LANDAVERDE

**COORDINADOR DEL PROCESO DE GRADO:**

MAESTRO: ISRAEL RIVAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA, SAN SALVADOR, EL  
SALVADOR, CENTROAMERICA, JUNIO DEL 2022

# AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



## **RECTOR:**

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

## **VICERRECTOR ACADÉMICO:**

PHD. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

## **VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:**

INGENIERO JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

## **SECRETARIO GENERAL:**

INGENIERO FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

## **FISCAL GENERAL:**

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS Y HUMANIDADES**



**DECANO:**

MAESTRO OSCAR WUILMAN HERRERA RAMOS

**VICEDECANA:**

MAESTRA SANDRA LORENA BENAVIDES DE SERRANO

**SECRETARIO:**

MAESTRO JUAN CARLOS CRUZ CUBÍAS

**AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**



Departamento  
de Psicología

**JEFE:**

MAESTRO BARTOLO ATILIO CASTELLANOS

**DIRECTOR DEL PROCESO DE GRADO:**

MAESTRO BENJAMÍN MORENO LANDAVERDE

**COORDINADOR DEL PROCESO DE GRADO:**

MAESTRO ISRAEL RIVAS

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiar mi vida y darme la sabiduría para alcanzar este importante logro académico.

A mi familia y seres queridos, que han sido un apoyo fundamental a lo largo de este proceso, siempre han creído en mí y han sido un ejemplo de superación constante, especialmente quiero agradecer a mi madre Teresa Ayala González, por ser una mujer excepcional a la que amo con todo mi ser, ha sido mi apoyo incondicional, mi principal inspiración y es la responsable de la mujer que soy hoy en día. A mi padre Gregorio Reyes por sus innumerables sacrificios para que jamás me faltara lo esencial, por su entrega como padre y apoyo constante. De igual forma a mi hermano Bryan Ayala por ser quien me inspiró a ser mejor cada día y ser un buen ejemplo para él, por enseñarme a compartir y por mejorar mi existencia desde que llego a mi vida.

A mis amigos, por ser un pilar importante para mí y sumar a mi alegría constante, gracias por estar en mis mejores y peores momentos, son una pieza clave en cada uno de mis éxitos, principalmente quiero agradecer a mi mejor amiga Erika Servando, quien es la hermana que no tuve, porque en su compañía las cosas malas se vuelven buenas, gracias por la maravillosa luz y paz que le agrega a mi vida. Así mismo a Jaime Mancía, por ser mi camino y el apoyo incondicional que me ha brindado, gracias por la seguridad infinita que me transmite, por ser una parte esencial en mi vida y ser mi polo a tierra cuando más lo necesito.

A la Universidad, catedráticos y compañeros de carrera, gracias por la formación profesional que me dieron, por además de bríndame conocimientos académicos, aportar a mi crecimiento ético y por forjar en mí valores, primordialmente quiero agradecer a mi grupo de trabajo: Tatiana, Diana, Abigail, Astrid y Michelle, a quienes hoy en día puedo llamar amigas, gracias infinitas por ser mi ejemplo a seguir, por sus ánimos y estar para alentarme incluso cuando pensé que no podría más, no puedo imaginar a mejores profesionales y personas que pudieron acompañarme a lo largo de esta carrera, me engullese que sean mis colegas y que formen parte de mi vida.

Por último, pero no menos importante, a mi equipo de tesis, gracias por su retroalimentación constante, por el gran esfuerzo y empeño que aportaron para que este logro hoy sea posible. Desde lo más profundo de mi corazón, infinitas gracias.

**Madelyn Alexandra Reyes Ayala.**

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios y al Señor de Esquipulas, por permitirme llegar a esta etapa de mi vida, por darme la sabiduría, inteligencia y perseverancia para poder salir adelante.

Agradecer a mis padres, Pablo Rojas y Guadalupe González, por ser el pilar fundamental en mi vida, por su apoyo incondicional, ser mi inspiración y mi gran ejemplo a seguir, por siempre estar para mí y creer en mí incluso cuando ni yo misma lo hice, sin ellos esto no sería posible.

También, a mi abuelita Rosa, mi hermana Noreley, tía “Lita” y tío Miguel, por apoyarme y ser quienes con mis padres me vieron llorar, decepcionarme, frustrarme y casi rendirme, gracias por estar siempre conmigo, sus consejos, darme palabras de ánimo y decirme que todo saldría bien.

A mi abuelita “Chela” quien al igual que mamá Rosa siempre me llevan en sus oraciones, a mis tías/os, primas/os, que siempre han estado pendientes de mí, por animarme y creer en mí, perdón de corazón por todas esas veces que nos los visité, falte a una reunión o salida familiar porque debía estudiar, hacer tareas o tenía actividades académicas que cumplir. Y agradecer de corazón a los que ya no están, porque desde donde están siempre me cuidan y protegen.

A mi grupo de la universidad por el apoyo brindado todos estos años, porque siempre estuvieron para mí y sé que siempre estarán, por todas las experiencias vividas y porque a pesar de las discusiones, desacuerdos y desveladas siempre supimos salir adelante, sin ustedes esto tampoco sería posible.

Agradecer también a mi grupo de tesis por todo el apoyo y porque siempre salimos adelante a pesar de los obstáculos en el camino, ahora celebramos los frutos de todos esos sacrificios.

A todos los profesores que han aportado sus conocimientos para mi formación académica, al Mtro. Benjamín Moreno Landaverde por su apoyo durante la elaboración de nuestro trabajo de grado. Al personal del Ministerio de Obras Públicas, especialmente al Lic. Luis Bonilla y William Valencia, sin su apoyo no hubiesen sido posibles muchas cosas.

Y finalmente quiero agradecer de corazón a todas las personas que encontré en el camino y que de alguna u otra forma aportaron su granito de arena y así poder llegar hasta este momento.

*Infinitas gracias*  
**Astrid Nathaly Rojas González.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer en estas líneas el apoyo, la comprensión y la fe de todas las personas que me ayudaron en este proceso de formación profesional y así poder hacer posible esta anhelada meta. Primeramente, le agradezco a Dios por darme la fuerza y el impulso que me permitió seguir luchando cada día y sin él esto jamás habría sido posible.

Sabemos que la vida suele dar muchas vueltas y suceden situaciones que no podemos controlar, por tal motivo, quiero agradecerle a mi abuelito Rafael Jiménez por todas sus palabras de aliento y comprensión que me brindo a lo largo de mi vida, confiando que este momento llegaría, pero sin saber que no podría estar presente para festejar conmigo.

De igual forma agradecerle a mi mami Zoila Jiménez porque siempre estuvo a mi lado y me ha ayudado a sobrellevar las dificultades que se presentaban, de ver la vida no solo de una forma sino de ser flexible conmigo misma y poder alcanzar mis metas, no quedándome con el primer resultado. También a mi padrastro Jeovany González por ser un apoyo familiar y estar dispuesto a estar en mi vida durante este reto.

Al mismo tiempo agradecerle a mi hermano Misael Roque por ayudarme a entender muchas cosas y ser el ejemplo de cómo luchar por lo que se quiere, por estar orgulloso de mi y lo que he logrado. Así mismo a Oswaldo Cortez por siempre confiar en mí y darme el aliento y la ayuda cuando lo necesité, por apoyarme en mis decisiones y estar dispuesto a tomar este camino junto a mí.

Agradezco a mi grupo de tesis por confiar en mi persona y tener trazado el mismo objetivo, por la ayuda y consideración que tuvieron en situaciones de mi vida y por siempre estar dispuestas a hacer mejores las cosas. Por otra parte, agradecerle a nuestro asesor de tesis Mtro. Benjamín Moreno Landaverde, por confiar en nosotras y brindarnos todo el apoyo durante el proceso, por ser responsable y permitir que todo pudiese estar a tiempo.

Finalmente agradecer al Ministerio de Obras Públicas y de Transporte, especialmente al Lic. Luis Bonilla y William Valencia por permitir aplicar mis conocimientos en dicha institución y creer en mi responsabilidad y profesionalismo, brindándome palabras de aliento para seguir adelante.

**Katherine Melissa Roque Jiménez**

## INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Resumen .....	XI
Introducción.....	XII
I. Planteamiento del Problema .....	14
1.1. Situación Actual.....	14
1.2. Enunciado del Problema de Investigación.....	17
1.3. Objetivos de la Investigación.....	17
1.3.1. <i>Objetivo general:</i> .....	17
1.3.2. <i>Objetivos específicos:</i> .....	17
1.4. Justificación del Estudio. ....	18
1.5 Delimitación del Estudio .....	20
1.5.1. <i>Delimitación de la temática.</i> .....	20
1.5.2. <i>Delimitación espacial.</i> .....	20
1.5.3. <i>Delimitación temporal.</i> .....	20
1.5.4. <i>Delimitación social.</i> .....	20
1.5.5. <i>Delimitación geográfica.</i> .....	20
1.6. Alcances y Limitaciones .....	21
1.6.1. <i>Alcances</i> .....	21
1.6.2. <i>Limitaciones</i> .....	21
1.7. Recursos.....	22
1.7.1. <i>Recursos Humanos</i> .....	22
1.7.2. <i>Recursos Materiales y Financieros</i> .....	22
II. Marco Teórico .....	23
2.1. Antecedente Histórico de la Institución.....	23
2.2. Investigaciones Previas .....	26

2.2.1 Tesis Estrés Laboral y Riesgo Psicosocial en Colaboradores de una Fábrica De Envases Industriales de Polipropileno Chiclayo 2015. ....	26
2.2.2. Identificación de los Riesgos Ergonómicos y Psicosociales de La Cooperativa de Ahorro y Crédito de La Provincia de Vélez, COOPSERVIVELEZ. ....	27
2.2.3. “Identificación de los Factores de Riesgo Ergonómico y Psicosocial en Profesionales de Enfermería en Centro Hospitalario del Estado de Sonora” .....	28
2.2.4 Evaluación de Riesgos Ergonómicos y Factores Psicosociales a Empaquetadores de Supermercado “Líder El Belloto” .....	29
2.3. Origen y Conceptualización de La Ergonomía.....	30
2.3.1 La Ergonomía A Través de la Historia .....	30
2.3.2. Principales Corrientes Históricas.....	34
2.4. Definición de Ergonomía.....	35
2.5. Principales Áreas de Actuación de la Ergonomía.....	36
2.5.1. Ergonomía Física.....	36
2.5.2. Ergonomía Cognitiva .....	37
2.5.3. Ergonomía Organizacional.....	38
2.5.4 Ergonomía Ambiental .....	38
2.6. Objetivo de la Ergonomía .....	39
2.7. Principales Factores de Riesgos Ergonómicos .....	40
2.7.1. Factores Biodinámicos.....	40
2.7.2. Factores Psicológicos .....	44
2.7.3. Factores Ambientales .....	45
2.7.4. Factores Personales .....	51
2.7.5. Factores Organizacionales o de los Sistemas de Trabajo .....	52
2.8. Origen y Conceptualización de los Factores Psicosociales .....	57
2.9. Definición de Factores Psicosociales.....	59

2.9.1. Factores Psicosociales de Riesgo .....	59
2.10. Clasificación de Factores Psicosociales.....	61
2.11. Diferencia entre Riesgo Psicosocial y Factor Psicosocial. ....	70
2.11.1. Factores Psicosociales .....	70
2.11.2. Los Riesgos Psicosociales.....	70
2.12. Relación Entre Riesgos Ergonómicos y Factores Psicosociales.....	71
2.12.1. Relación entre la Ergonomía y la Psicología Aplicada .....	71
2.12.2. Campos de Aplicación de la Ergonomía y la Psicología Aplicada.....	71
2.12.3. Principales Objetivos de la Ergonomía y de la Psicología Aplicada.....	72
2.13. Principales Afecciones de la Inadecuada Ergonomía y Manejo de Factores Psicosociales .....	73
2.13.1. Consecuencias de los Factores de Riesgos Ergonómicos.....	75
2.13.2. Consecuencias de los Factores Psicosociales .....	79
III. Metodología.....	81
3.1. Tipo de Estudio .....	81
3.2. Tipo de Investigación.....	81
3.3. Población y Muestra .....	81
3.3.1. Población .....	81
3.3.2. Muestra.....	82
3.3.3. Tipo de Muestreo .....	82
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	82
3.4.1 Métodos .....	82
3.4.2. Técnicas.....	83
3.4.3. Instrumentos .....	83
3.5. Actividades (Ver Cronograma).....	86

IV. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados .....	88
4.1. Presentación y Análisis de Resultados de Factores de Riesgos Ergonómicos .....	88
4.2. Presentación y Análisis De Resultados De Factores Psicosociales .....	96
4.3. Resultados De La Guía De Observación .....	107
4.4. Interpretación De Los Resultados.....	110
4.4.1. Interpretación De Los Instrumentos Aplicados .....	110
4.4.2. Análisis De La Guía De Observación .....	115
4.5. Diagnóstico .....	117
V. Conclusiones y Recomendaciones .....	120
5.1. Conclusiones.....	120
5.2. Recomendaciones .....	121
VI. Propuesta de Intervención .....	122
Objetivos.....	126
Objetivo General.....	126
Objetivos Específicos .....	126
Políticas .....	127
Normas .....	128
Ámbito de Uso.....	129
Recomendaciones .....	176
Referencias.....	178
Anexos .....	184
Anexo 1: Instrumento de Factores Psicosociales.....	184
Anexo 2: Instrumento de Factores de Riesgos Ergonómicos .....	187
Anexo 3: Guía de Observación.....	192

## Resumen

En la presente investigación se realizó un diagnóstico de los factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales presentes en el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT). Esta temática es de gran importancia ya que en el contexto salvadoreño existe muy poca investigación en relación a la misma. Para ello, se elaboraron instrumentos de recolección de datos que identificaron los factores de estudio con mayor incidencia en los colaboradores. Con la aplicación de estos instrumentos se detectó que las condiciones que mayormente afectan a los trabajadores son: posturas de trabajo, contenido del trabajo y esfuerzo mental. A partir de los resultados se diseñó un programa psicolaboral de capacitaciones, con el objetivo de abordar las problemáticas encontradas. Dicho programa está enfocado en el aprendizaje vivencial, esto con la finalidad de reducir significativamente los niveles de estrés presentes en los colaboradores así como prevenir el desarrollo de trastornos musculo-esqueléticos, promoviendo así la salud integral de los empleados y al mismo tiempo mejorando el desarrollo organizacional dentro de la institución.

**Palabras clave:** riesgos ergonómicos, factores psicosociales, salud integral, trastornos musculo-esqueléticos, estrés, programa psicolaboral.

## **Introducción**

Los riesgos ergonómicos y los factores psicosociales son temáticas de vital importancia cuando se habla de la salud ocupacional en los colaboradores, sin embargo, son condiciones poco estudiadas en el contexto salvadoreño, es por ello que el presente trabajo de grado que tiene por tema “Propuesta de un programa psicolaboral de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales en la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), en el plantel "La Lechuza", del municipio de San Salvador”, tiene por objetivo diseñar un programa psicolaboral de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales a los cuales se enfrentan los colaboradores en el lugar de trabajo, definiendo medidas que reduzcan los efectos de los mismos, mejorando así, la salud ocupacional de los trabajadores de dicha institución.

Por lo tanto, la presente investigación está dividida en seis capítulos, de los cuales se realiza una breve reseña de su contenido a continuación:

Capítulo I: Planteamiento del Problema, se describe la situación actual del problema investigado, es decir los factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales, así mismo, la importancia de la detección de estos, además se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar, de igual forma se encuentra la justificación, en donde se muestra el motivo de la realización de la investigación, así como la delimitación del estudio realizado, finalmente se presentan los alcances y limitaciones que se pueden presentar mientras se lleva a cabo la misma.

Capítulo II: Marco Teórico, en este apartado se describe la base teórica que sustenta la presente investigación, por lo que se muestran investigaciones previas relacionadas a la temática, conceptos relevantes sobre el tema, así como los principales factores de riesgo ergonómicos y factores psicosociales, de igual forma, las principales afecciones que pueden presentarse en los trabajadores al estar expuestos a estas problemáticas.

Capítulo III: Metodología, se describen los aspectos metodológicos que guían la investigación, entre ellos el enfoque metodológico a seguir, el tipo de estudio, características de

la población y muestra seleccionada, así como la descripción de los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Capítulo IV: Presentación y Análisis de Resultados, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de instrumentos de recolección de datos y así mismo se realiza la interpretación de los mismos. De igual forma se presenta el diagnóstico de los principales riesgos y factores incidentes en la institución.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones, en el presente apartado se reflejan las conclusiones de los hallazgos más importantes de la investigación, los cuales, responden a los resultados de la recolección de datos. Así mismo se establecen las respectivas recomendaciones a tomar.

Capítulo VI. Propuesta de Intervención: En este apartado se presenta el programa psicolaboral creado para dar respuesta a los riesgos y factores detectados en la investigación, se presentan las normas y políticas que lo componen, así como el contenido del trabajo y la forma en la que estas problemáticas pueden ser abordadas.

## **I. Planteamiento del Problema**

### **1.1. Situación Actual**

El trabajo es un área muy importante en la vida de las personas. Como es sabido el trabajo remunerado permite cubrir gastos, planificar, organizar la vida en sentido amplio y desarrollarse como individuos, además de ser un aspecto central en la organización de las sociedades desarrolladas. Siendo el trabajo una actividad fundamental de la sociedad, como tal, puede incidir en las personas tanto de forma positiva como negativa. Sin embargo, a lo largo de toda la existencia del hombre, no siempre se prestó especial importancia a dicha interrelación.

En la antigüedad carecía de sentido crear condiciones para disminuir los riesgos del trabajo. El deterioro de la salud se veía como un problema individual de quienes trabajaban y nunca como una consecuencia del ambiente laboral. Una actitud que fue sostenida durante mucho tiempo. Pero, poco a poco fue modificada con el surgimiento de las corrientes sindicales y el avance social. Desde los años 80 hay preocupación internacional sobre los riesgos de origen laboral que generan incapacidades, ausentismo, enfermedades crónicas, pensiones por invalidez, accidentes fatales y no fatales.

Es por ello que en el entorno laboral yacen distintos factores de riesgo que pueden afectar la salud general de los trabajadores y si no son atendidos a tiempo, pueden causar afecciones de tipo psicosocial y somático para los colaboradores. Dentro de estos riesgos, se pueden mencionar dos tipos que se han convertido en los más influyentes en el mundo laboral; por un lado, están los riesgos de tipo ergonómico y en segunda instancia están los factores psicosociales.

Cuando se habla de riesgos ergonómicos, se debe tomar en cuenta que es una temática reciente, esta surgió durante la Primera Guerra Mundial, cuando grupos de ingenieros, psicólogos, sociólogos y médicos británicos comenzaron a interesarse en la situación laboral de empleados de las fábricas de armas y municiones, cuya jornada laboral superaba las 14 horas continuas; lo que generaba efectos como estrés, fatiga y problemas de postura.

Esta disciplina en la actualidad coloca a los trabajadores como sujeto de estudio, analizando sus tareas, herramientas y métodos de producción incluidos en la actividad laboral. Tiene como objetivo evitar lesiones, enfermedades laborales y reducir la fatiga física y mental, aumentando los niveles de satisfacción y comodidad en el área de trabajo.

Según la OMS<sup>1</sup> los factores de riesgo ergonómico están relacionados a un aumento de ausentismo laboral y un ambiente de trabajo no apto para el desempeño integral del trabajador ya que no cumple con las condiciones ideales para evitar los riesgos laborales de tipo ergonómicos siendo esta una posible problemática en El Salvador, en donde existe una amplitud de tareas en la práctica de los oficios y profesiones.

Asimismo, deben tenerse en cuenta los factores psicosociales que son aquellas condiciones que aparecen en la actividad laboral y que están directamente relacionados con la institución y que surgen de la posibilidad de afectar el desarrollo organizacional y el bienestar integral de los trabajadores. Estos son definidos por el comité mixto de la OIT<sup>2</sup> y la OMS como aquellas condiciones presentes en una situación de trabajo, relacionadas con la organización, contenido y realización del trabajo susceptibles de afectar tanto al bienestar y la salud (física, psíquica o social) de los trabajadores como al desarrollo del trabajo.

Como resultado, las condiciones psicosociales adversas son la fuente de algunos comportamientos y actitudes inapropiados durante el desarrollo de la actividad laboral y algunas consecuencias adversas para la salud y el bienestar de los trabajadores.

Por lo antes descrito, es evidente la relación que existe entre ambas temáticas, ya que en reiteradas ocasiones los riesgos ergonómicos influyen en el origen de factores psicosociales y

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud: es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la organización responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales.

<sup>2</sup> Organización Internacional del Trabajo: es la agencia especializada de la ONU que se encarga de las cuestiones relacionadas con el trabajo en el mundo.

viceversa, debido a que en diversas situaciones estresantes el cuerpo sufre afecciones físicas en el sistema muscular en general como: tensión, fatiga, dolor, entre otros.

Así mismo, ambos buscan contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, descartando la idea que solo las condiciones materiales pueden generar insatisfacción en los trabajadores, ya que los aspectos psicosociales también pueden afectar el bienestar integral de los individuos, todo ello con la finalidad que el trabajo sea realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.

Al evaluar los avances de lo antes descrito, en El Salvador existe muy poca investigación acerca de estas dos temáticas en conjunto, así mismo, son muchas las empresas que, al comprender la importancia de los riesgos ergonómicos y factores psicosociales, poco a poco centran su atención en ver los beneficios en cuanto a productividad, confort y salud integral, que brinda la psicología aplicada y la ergonomía en sus instituciones.

Es por ello, que el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), debido al rubro de construcción y transporte en el que se desempeña, debe identificar e intervenir los riesgos ergonómicos y factores psicosociales que podrían estar presentando sus colaboradores, de lo contrario experimentarán consecuencias en su salud y bienestar integral, siendo propensos a desarrollar afecciones físicas, como enfermedades musculoesqueléticas y problemáticas que afecten sus psiquis y repercutan grandemente en su desarrollo laboral y efectividad en la ejecución de sus asignaciones en el trabajo.

Así mismo, una vez identificadas dichas problemáticas, la institución debe crear estrategias para intervenir las necesidades detectadas. Dichas acciones pueden ser la creación de un programa psicolaboral diseñado para contrarrestar los efectos consecuentes de los factores y riesgos, buscando el desarrollo de la organización y controlar o reducir cualquier tipo de afección físicas o psicosocial que perjudique la salud, productividad y eficacia de sus colaboradores.

## **1.2. Enunciado del Problema de Investigación.**

¿Cuáles son los factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales existentes en la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), en el plantel "La Lechuza", del municipio de San Salvador?

## **1.3. Objetivos de la Investigación.**

### ***1.3.1. Objetivo general:***

Diseñar un programa psicolaboral de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales a los cuales se enfrentan los colaboradores en el lugar de trabajo, definiendo medidas que reduzcan los efectos de los mismos, mejorando así, la salud ocupacional de los trabajadores de la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), en el plantel "La Lechuza" del municipio de San Salvador.

### ***1.3.2. Objetivos específicos:***

- Identificar mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos los riesgos ergonómicos y factores psicosociales que inciden mayormente en los trabajadores de la institución.
- Realizar un diagnóstico de riesgos ergonómicos y factores psicosociales que afectan al personal de la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT).
- Proponer medidas de intervención para reducir la presencia de riesgos ergonómicos y factores psicosociales en la institución que permitan mejorar la salud integral de sus colaboradores.

#### **1.4. Justificación del Estudio.**

En los últimos años existe un aumento significativo de dificultades laborales relacionadas a condiciones ergonómicas inadecuadas. Tales como los Trastornos de tipo musculoesquelético (TME) que se presentan de forma constante en los trabajadores de las distintas instituciones laborales. De igual manera, los factores psicosociales tienen una gran incidencia en el desempeño y la salud integral del trabajador que desencadenan altos niveles de estrés en los colaboradores.

Así mismo en el contexto laboral se presentan múltiples factores de riesgo para la salud biopsicosocial del individuo y su entorno, como los factores de riesgos ergonómicos que son a causa de inadecuadas posturas corporales, movimientos realizados de forma repetitiva y en el caso de los factores psicosociales que pueden ser la sobrecarga de trabajo, el ritmo de trabajo, la gestión del tiempo, ambiente de trabajo; estos factores de riesgo son capaces de ocasionar trastornos que llegan a materializarse en dolencias o lesiones de tipo somático o psicosomático, pero sin llegar a este extremo, son perjudiciales para la salud, afectando a nivel psíquico y social a los trabajadores.

Con el presente estudio se pretende describir la situación de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales en el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), así mismo, identificar aquellas condiciones desfavorables que afectan a los colaboradores provocando altos niveles de estrés físico o mental y una exposición al posible padecimiento de trastornos musculoesqueléticos debido a la ejecución de sus actividades laborales. Además, de afecciones de tipo somático como dolores musculares o enfermedades y consecuencias a la institución como el aumento de las incapacidades temporales o permanentes, ausentismo, rotación de personal, inestabilidad laboral y accidentes ocupacionales.

Para dar solución a dicha problemática se realizará una propuesta de un programa psicolaboral, con la finalidad de evitar o reducir enfermedades de origen laboral y las consecuencias que estas generan, lo que permitirá mejorar la salud ocupacional de sus colaboradores y que estos desempeñen sus labores en espacios de trabajo idóneos, mejorando así la salud integral de los mismos.

Actualmente debido a la poca investigación que existe en torno a la temática en el país, el presente trabajo de grado pretende ampliar los conocimientos y evidenciar la situación actual que existe sobre los riesgos ergonómicos y factores psicosociales en el contexto laboral salvadoreño, específicamente en el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT). Así mismo la investigación busca dar un aporte sobre la ergonomía, sus principales riesgos y como estos afectan principalmente la salud física de los colaboradores, de igual forma sobre factores psicosociales, su incidencia en el estrés y como estos repercuten en el desarrollo óptimo de los empleados dentro de las organizaciones de El Salvador.

Así mismo, se diseñarán instrumentos de recolección de datos que permitan medir los factores de estudio mediante la recopilación de información fiable y que aporten datos sobre condiciones ergonómicas y psicosociales presentes en la institución. Del mismo modo dichos instrumentos cuentan con validez debido a que fueron sometidos a prueba piloto y respaldo técnico ya que se elaboraron mediante la información teórica existente, lo que les permite ser utilizados en cualquier organización o contexto salvadoreño.

## **1.5 Delimitación del Estudio**

### ***1.5.1. Delimitación de la temática.***

La presente investigación se realizó desde el campo de la psicología organizacional la cual se define como la rama de la psicología que se encarga del estudio del comportamiento del ser humano en el mundo del trabajo y las organizaciones, además de los fenómenos psicológicos individuales al interior de las organizaciones, también se puede definir como una disciplina científica que estudia la conducta del ser humano y sus experiencias en el contexto del trabajo y la organización desde una perspectiva individual, grupal y organizacional. Tiene por objetivo describir, explicar y predecir estas conductas, pero también resolver problemas concretos que aparecen en estos contextos.

### ***1.5.2. Delimitación espacial***

La presente investigación se llevó a cabo en las instalaciones del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), en el plantel “La Lechuza” y proyectos de campo realizados en el municipio de San Salvador.

### ***1.5.3. Delimitación temporal.***

La investigación se desarrolló en el periodo comprendido de enero a junio del año 2022

### ***1.5.4. Delimitación social.***

El grupo social que formó parte de la investigación fueron los/as empleados/as de la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT) del plantel “La Lechuza” con un nivel socioeconómico medio/bajo, siendo mayores de edad y con un tiempo de laborar en la institución mayor o igual a un año.

### ***1.5.5. Delimitación geográfica.***

Plantel La Lechuza, Carretera a Santa Tecla, Alameda Manuel Enrique Araujo, Km. 5 1/2, San Salvador, República de El Salvador, C.A.

## **1.6. Alcances y Limitaciones**

### **1.6.1. Alcances**

Con los resultados obtenidos de la presente investigación se pretende:

- Desarrollar un diagnóstico para la institución MOPT, en relación a los riesgos ergonómicos y factores psicosociales existentes dentro de la misma.
- Establecer medidas de intervención basadas en los resultados obtenidos en la investigación a desarrollar en la institución para dar solución a los riesgos ergonómicos y factores psicosociales existentes en el ambiente laboral y de esta manera mejorar la eficiencia de los empleados.
- Diseñar un programa psicolaboral que le permita a la institución el manejo de los diferentes riesgos ergonómicos y factores psicosociales existentes dentro del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT).
- Brindar una síntesis bibliográfica sobre los riesgos ergonómicos y los factores psicosociales, para convertirse en un medio de utilidad para futuras investigaciones.

### **1.6.2. Limitaciones**

Así mismo se presentan algunas limitantes que podrían obstaculizar la investigación:

- La falta de sinceridad, la omisión de información o la poca disposición por parte de los empleados al responder los instrumentos de recolección de datos.
- La falta de tiempo por parte de los empleados para responder a los instrumentos debido a sus ocupaciones laborales
- La poca organización por parte de la institución para gestionar permisos y espacios para la ejecución de la investigación.
- El desplazamiento hacia los lugares en donde se encuentran los proyectos de campo de la institución y las distintas condiciones climáticas que puedan surgir.

## 1.7. Recursos

### 1.7.1. Recursos Humanos

- Docente asesor del trabajo de grado.
- Equipo investigador.
- Equipo de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y la Coordinación de Formación y Desarrollo del MOPT.
- 100 colaboradores y colaboradoras del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT).

### 1.7.2. Recursos Materiales y Financieros

Tabla 1:

*Recursos materiales y financieros a emplearse durante la investigación.*

RECURSOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
RECURSOS MATERIALES	Páginas de papel bond	2 resmas (500 páginas)	\$6.00	\$12.00
	Lapiceros	25	\$0.20	\$5.00
	Impresiones	200	\$0.05	\$10.00
	Fotocopias	150	\$0.03	\$4.50
	Empastado	2	\$10.00	\$20.00
RECURSOS FINANCIEROS	Internet	Por cada integrante	\$28.00	\$588.00
	Transporte	6 meses c/u	\$1.00 c/u	\$450.00
	Alimentación	7 meses	\$5.00 c/u	\$3,150.00
	Servicio profesional	Por cada integrante	\$500.00 mensual por c/u	\$10,500.00
SUBTOTAL			\$14,739.50	
Imprevistos		10% del subtotal	\$1,473.95	
<b>TOTAL</b>			<b>\$16,213.45</b>	

Los que el proyecto demande (La investigación será financiada por el equipo investigador por el monto señalado)

**Fuente:** Creación propia.

## **II. Marco Teórico**

### **2.1. Antecedente Histórico de la Institución**

El inicio de carreteras en la historia de El Salvador, data desde 1528, fecha en la cual fue fundada por los españoles la Villa de San Salvador, en la cual tardaron quince días en trazar las calles, plaza e iglesia, en ese entonces las calles de los diferentes poblados eran únicamente de tierra y las principales reforzadas de piedra, ya que el vehículo de transporte utilizado eran los carretones o caballos.

La modernización de la infraestructura de transporte que comenzó con los ferrocarriles, también se pudo apreciar en las principales ciudades de San Salvador y Santa Ana. Las carretas y carruajes que llevaban a las personas de un punto de la ciudad a otro fueron reemplazados primero por tranvías de tracción animal y después por tranvías eléctricos. Ya en la década de 1920 fueron asfaltadas las principales calles de San Salvador, y la mejoría de las calles obedecía también a otra consideración fundamental: la llegada del automóvil allá por 1915 y, pocos años más tarde, del camión y del autobús.

A partir de entonces el crecimiento de la infraestructura vial urbana e interurbana ha ido incrementándose aceleradamente, de acuerdo a la expansión de centros industriales, de producción, de servicios así como de los habitacionales, prueba de ello es la ampliación de la “mancha urbana” en la ciudad de San Salvador, la cual siempre se ha considerado la principal fuente generadora de crecimiento económico del país, esto genera una demanda de servicios, especialmente de comunicación y transporte, ya que sin ellos no se puede lograr la movilidad de productos para su comercialización, además de que influyen directamente en los costos de los artículos a través de los importes en concepto de producción.

En 1905 es creada una oficina bajo el nombre de Cuerpo de Ingenieros Oficiales. A esta oficina le correspondía la Dirección General de Obras Públicas como dependencia directa del Ministerio de Fomento, con la salvedad de que los trabajos de caminos eran realizados por el Ministerio de Gobernación. A este le correspondía la inmediata inspección técnica en la ejecución de todas aquellas obras que sin ser nacionales se auxilien con fondos del tesoro público, asignándole funciones de ejecución y mantenimiento de las obras públicas, así como la

construcción y mantenimiento de los edificios destinados al servicio público, y en general, todas las obras de ornato y mejora de las poblaciones de la República, entre otras.

En 1916 el Poder Ejecutivo considerando la necesidad urgente de poseer buenas vías de comunicación en relación con el tráfico de ese entonces, así como por las necesidades individuales, comerciales, industriales y agrícolas del país y estimando que esto debe ser, por su gran importancia, objeto de dirección y estudio especial, totalmente separados del gran número de trabajos que tenía encomendado el Cuerpo de Ingenieros Oficiales y Dirección General de Obras Públicas, emitió el Decreto de creación de la Dirección General de Caminos, la cual funcionaría como una entidad técnica – consultiva, anexa al Ministerio de Gobernación y Fomento, la cual tendría a su cargo todo lo relacionado con las vías de comunicación de la República, puentes y obras que tengan relación con éstas.

Fue hasta en 1917, que se emite un Decreto Legislativo de creación del Ministerio de Fomento y Obras Públicas, la cual posteriormente asumiría todas las funciones encomendadas a las anteriores oficinas de regulación vial.

En 1920, la Dirección General de Obras Públicas dentro del ramo de Fomento contaba con una Sección de Caminos, así como una Sección de Arquitectura, Saneamiento y Aguas y una Sección de Caminos, Puentes y Calzadas.

En 1936, la Dirección de Obras Públicas estaba integrada por el Departamento de Hidráulica y Mantenimiento del Servicio de Aguas y de la Pavimentación de la Capital y por el Departamento de Urbanización y Arquitectura.

En 1948, El Ministerio de Fomento y Obras Públicas contaba con la Dirección General de Carreteras.

En 1949, El Ramo de Fomento y Obras Públicas estaba formado por:

- Secretaría de Estado
- Comisión Nacional de Electricidad
- Oficina de Cartografía y Geografía
- Bodega
- Dirección General de Obras Públicas

- Dirección General de Carreteras.

En 1951, el Ramo de Fomento y Obras Públicas estaba formado por:

- Secretaría de Estado
- Dirección de Bodegas, Talleres y Canteras
- Dirección de Caminos
- Dirección de Urbanismo y Arquitectura
- Dirección de Obras Hidráulicas, y
- Dirección de Cartografía

En 1952, la Dirección de Urbanización y Arquitectura cambia nombre a Dirección de Urbanismo y Arquitectura.

En 1954, la Dirección de Urbanismo y Arquitectura y la Dirección de Caminos, se convierte en Direcciones Generales dentro del Ramo de Obras Públicas. Todos estos cambios son producto de la necesidad de ordenar el crecimiento de las ciudades, tanto en su parte arquitectónica como en infraestructura, por lo cual se le encomiendan las funciones específicas de construir, mantener y rehabilitar la infraestructura urbana y vial del país, en esta última se incluyen las carreteras interurbanas, rurales y urbanas; las cuales se constituyen en uno de los pilares que sostiene la economía nacional.

Actualmente el Ministerio de Obras Públicas, dentro de su organización cuenta con dos Viceministerios: de Transporte, el cual se encarga de la reglamentación del tráfico, tanto rural como urbano, así como de los transportes aéreos, terrestre y marítimos; y de Obras Públicas, que es el encargado de dirigir la planificación, construcción, rehabilitación, reconstrucción, ampliación, expansión y mantenimiento de la infraestructura vial del país.

## **2.2. Investigaciones Previas**

### ***2.2.1 Tesis Estrés Laboral y Riesgo Psicosocial en Colaboradores de una Fábrica De Envases Industriales de Polipropileno Chiclayo 2015.***

El estrés laboral y los riesgos psicosociales incluyen varios aspectos que impactan en la felicidad de los empleados en una organización con independencia de la naturaleza del trabajo de la organización. La velocidad de las publicaciones, libros, estudios e investigaciones dedicadas al tema se han evolucionado y ampliado constantemente a lo largo de los años. Sin embargo, debe admitirse que, independientemente del significado e investigaciones, uno sigue siendo el foco de toda la organización.

Este estudio tiene como objetivo determinar la relación entre estrés laboral y riesgos psicosociales en los trabajadores de fábricas de envases industriales de polipropileno en Chiclayo en el año 2015.

Se da a conocer la problemática que existe en el medio que afecta a los colaboradores donde está la verdad sobre la percepción y el efecto de las misma con respecto al estrés laboral y peligro psicosocial, del mismo modo, se describen las restricciones presentadas y los precedentes recogidos y ante ello se expone el objetivo general y las metas específicas que guían la presente investigación. Se busca decidir hasta qué punto, el estrés laboral tiene interacción o no, con los riesgos psicosociales; cuya presencia perjudica de forma directa el completo confort físico, psíquico y social del colaborador en la organización.

Guerrero (2015) afirma que otro de los aportes de su investigación es el teórico, ya que busca ampliar los conocimientos de temática debido a que ha sido poco estudiada:

Por otro lado, cuenta con valor teórico, ya que uno de los aportes específicos de esta investigación es dar a conocer el tema de estrés laboral y riesgo psicosocial, el mismo que en la realidad local ha sido poco abordado. Así pues, esta investigación impulsará el conocimiento científico dentro del área de la psicología organizacional y beneficiará a los posteriores estudios; proponiendo de esta manera un precedente en el tratado psicológico de dos variables generalmente estudiada en el ámbito industrial y

administrativo, haciendo hincapié en la dinámica de las variables físicas y sociales con las variables psicológicas; éstas últimas, trascendentales el desarrollo óptimo del recurso humano. (p.6)

A su vez se plantea lo siguiente ¿Existe relación entre estrés laboral y riesgo psicosocial en colaboradores de una fábrica de envases industriales de polipropileno – Chiclayo 2015?

Así, se muestra claramente la estrecha relación entre trabajo y salud lo cual, aunque correcto, puede tener un efecto positivo, pero no minimizar la desventaja, resultante de condiciones desfavorables, donde se está realizando algún trabajo que representa un peligro para la seguridad y la salud de los trabajadores. Los riesgos no surgen naturalmente, pero su presencia puede causar daños de diversa magnitud y efectos negativamente en el bienestar general físico, mental y social de los empleados.

Ante ello nace la imperiosa necesidad que se sustenta el interés por estudiar la realidad de los colaboradores de una fábrica de envases industriales de polipropileno en la ciudad de Chiclayo, buscando analizar la gestión del talento humano y la realidad de la institución donde se presenta una serie de problemas relacionados con la salud ocupacional, más aún carencias de instrumento para evaluar, diagnosticar los riesgos psicosociales y desarrollar programas de intervención.

### ***2.2.2. Identificación de los Riesgos Ergonómicos y Psicosociales de La Cooperativa de Ahorro y Crédito de La Provincia de Vélez, COOPSERVIVELEZ.***

Teniendo en cuenta que, la seguridad y salud en el trabajo el Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia la define como:

Aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, así como el mejoramiento

de las condiciones y el medio ambiente de trabajo (Aseguramiento en Riesgos Laborales, 2012, p. 9).

La presente investigación tiene como objetivo la identificación de los factores que constituyen un riesgo para la salud o atenten contra la integridad física del trabajador. Teniendo en cuenta que los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales son considerados uno de los problemas laborales dentro de las instituciones, hecho por el que es importante contar con un estudio metodológicamente estructurado, mediante el cual se pueda determinar la influencia de estos en el desempeño laboral de los trabajadores de COOPSERVIVELEZ, con el propósito de tomar los correctivos necesarios, factores que se pueden prevenir y erradicar.

Hoy en día según la normativa, existen medidas de prevención contra los efectos nocivos de las condiciones ergonómicas y psicosociales desfavorables a la salud, tales efectos nocivos son alteraciones musculo esqueléticas, fatiga, alteraciones visuales, estrés, ansiedad, depresión, trastornos psicosomáticos, trastornos cardiovasculares, inmunitarios, incluso algunas contracturas y dolores de espalda, que pueden ser debidos por la exposición a los riesgos ergonómicos y psicosociales en el trabajador de una entidad como la de Coopservivélez.

### ***2.2.3. “Identificación de los Factores de Riesgo Ergonómico y Psicosocial en Profesionales de Enfermería en Centro Hospitalario del Estado de Sonora”***

Los factores de riesgo ergonómico en relación con la presencia de síntomas en la salud de los profesionales de enfermería. En la actualidad la seguridad y salud son dos factores de gran importancia en todos los ámbitos de la vida.

En los últimos años se destaca una elevada proporción del personal Sanitario con problemas Musculo Esqueléticos, específicamente las lesiones en espalda, encontrando una relación significativa con altos niveles de estrés derivados al tipo de trabajo que desempeñan.

El objetivo de este trabajo fue identificar y establecer la asociación entre factores de riesgo por exposición física y psicosocial intralaboral con la presencia de síntomas de dolor por región corporal en trabajadores del sector sanitario.

“Metodología: Estudio descriptivo, exploratorio de corte transversal a 50 profesionales de enfermería. Se recolectaron datos sociodemográficos, laborales y extra laborales”. (Montoya, 2019, p. 4).

Con respecto a los resultados y conclusiones el análisis del modelo permitió conocer el efecto que se tienen sobre los riesgos expuestos. Los niveles de Exposición a riesgos ergonómicos de presentar un TME fueron estadísticamente alto, lo cual es derivado de las intervenciones del proceso de trabajo. A través del análisis múltiple de las relaciones entre las variables demográficas, laborales, ergonómicas y psicosociales, si presentan una correlación estadísticamente significativa con los síntomas de dolor. Finalmente se pudo examinar que, si existen condiciones adyacentes al trabajo y que presentan modificaciones en los estilos de vida de los trabajadores.

#### ***2.2.4 Evaluación de Riesgos Ergonómicos y Factores Psicosociales a Empaquetadores de Supermercado “Líder El Belloto”***

El presente trabajo fue realizado con el fin de elaborar un diagnóstico de la actual situación en la Organización de Empaquetadores Líder El Belloto, con el objetivo de brindar propuestas de solución basadas en la metodología de Aplicación Método ergonómico REBA y Aplicación Cuestionario ISTAS 21 SUSESO sobre evaluación de riesgos psicosociales en el puesto de trabajo de empaquetador universitario, todo esto realizado en las dependencias del supermercado Híper Líder El Belloto.

Las metodologías técnicas utilizadas fueron visitas al supermercado. Para así interiorizarse de las labores que realizan referente al servicio de atención al cliente, para ello, se realizaron entrevistas de carácter informativo para saber la forma en que es desarrollada esta importante labor, posteriormente se realizaron cuestionarios en los cuales contenían preguntas relevantes con el fin de dilucidar la forma en que llevaban a cabo sus actividades, con la finalidad de poder detectar las falencias existentes.

Concretándose inspecciones y observaciones tanto planeadas como no planeadas durante el desarrollo del turno, logrando con ello enriquecer aún más la información recopilada por medio de fotografías. (Montoya, 2019).

En el capítulo primero se exponen los antecedentes generales de la organización con una reseña sobre su origen, misión, como poder ser parte, políticas, organigrama, servicio web, compromiso con el medio ambiente, prevención de riesgos en la organización, la ubicación de la entidad, antecedentes e historia del supermercado.

En el capítulo segundo, Marco Legal y Teórico, se enumeran extractos y artículos de las distintas normativas nacionales vigentes que rigen a nuestro país en relación al tema tratado; Leyes, Decretos Supremos, como también referencia a normas internacionales, siendo estas de gran relevancia al desarrollo del Marco Teórico. En el tercer capítulo, se desarrolla el diagnóstico para la entidad a través de la metodología de Identificación de etapas de las actividades, por medio de Inspecciones y Observaciones.

Además, se utilizó el método ergonómico REBA para la evaluación de los riesgos ergonómicos. Por último, mediante la aplicación del cuestionario ISTAS 21 SUSESO se pudo realizar la evaluación de los factores psicosociales presentes. El cuarto y último capítulo se entregan las propuestas de solución para las dos áreas evaluadas.

## **2.3. Origen y Conceptualización de La Ergonomía**

### ***2.3.1 La Ergonomía A Través de la Historia***

La ergonomía es reconocida mundialmente como una disciplina científica reciente. Aunque sus orígenes se remontan al período entre las dos guerras mundiales en Europa y América del Norte en la década de 1940, también se reconocen los aportes previos durante la segunda revolución industrial desde análisis científico del trabajo realizado por F.W. Taylor durante el siglo XIX y sus continuadores<sup>3</sup>. Cabe mencionar que los métodos que Taylor usa,

---

<sup>3</sup>Acosta, G. G. (2002). *La ergonomía desde la visión sistémica (Vol. 1)*. Nacional de Colombia.

hoy en día están desactualizados y los estudios de fisiología del trabajo pueden dar fe de su enfoque excesivamente mecanicista. Sin embargo, el legado de Taylor de la división del trabajo todavía influye en gran medida en la organización del trabajo, las prescripciones laborales y la exposición a los riesgos laborales. El aporte de la psicología llevó a tomar en cuenta el componente psicológico presente en el llamado trabajo manual.

En los siglos XVIII y XIX, cuando tuvo lugar la Revolución Industrial, comenzaron a producirse grandes cambios en todo el mundo y surgieron nuevos problemas para los empresarios. Estos nuevos retos estaban referidos a la organización, la función, la gestión, etc.

El entorno estático se modifica, y con él cambia el desarrollo y la personalidad del trabajador. Estas modificaciones están diseñadas para aumentar la productividad aprovechando al máximo la mano de obra sin causar fatiga. En el siglo XIX, con el descubrimiento de la máquina de vapor, la interacción humano-computadora estaba totalmente sujeta a la experiencia; hoy en día, dicha interacción no puede basarse únicamente en el sentido común, la intuición o la experiencia.

El término ergonomía fue acuñado por el naturalista polaco Woitej. Yastembowsky en su estudio "Proceedings of Ergonomics or Science" en 1857 trabajo, basado en leyes científicas objetivas sobre la naturaleza, donde se propusieron crear un modelo de la actividad laboral humana.

Federic Taylor dio los primeros pasos para estudiar la actividad laboral en su libro *The Organization of Scientific Work*, en el que aplicó el diseño de herramientas básicas de trabajo, como palas de diferentes formas y tamaños. A finales del siglo XIX y principios del XX, Alemania, Estados Unidos y otros países organizaron seminarios sobre los efectos de los procesos laborales y los entornos industriales en el tejido humano.

Durante la Primera Guerra Mundial, la jornada laboral en las fábricas de armas y municiones se prolongaba por más de 14 horas, lo que traía estrés y fatiga a los trabajadores, provocando un gran número de accidentes. En el Reino Unido, ingenieros, psicólogos, sociólogos y médicos trabajaron juntos durante y después de la guerra, con especial interés en

---

los problemas de postura en el trabajo y el uso de música ambiental o funcional (Jaureguiberry, 2003).

Los verdaderos inicios de la ergonomía, tal como se la conoce hoy en día, se remontan al período inmediatamente posterior a la guerra, en 1949 se estableció la primera sociedad del conocimiento conocida como “Ergonomics Research Society” fundada en Gran Bretaña, se les atribuye incluso a los británicos ser los primeros en utilizar el término Ergonomía del griego "έργον (ergon = trabajo) y νόμος (nomos = ley)", concretamente del ingeniero inglés Murrel. Por su parte, los norteamericanos formularon el concepto de Factores Humanos (Human Factors), en los años de la posguerra, y en 1957 fueron quienes crearon una sociedad del conocimiento denominada “Human Factors and Ergonomics Society”, y en 1960 se crea el primer departamento universitario de Ergonomía y Cibernética en el College of Technology, Loughborough, Inglaterra con W. F. Floyd como jefe del departamento.

En 1961, se llevó a cabo en Estocolmo, Suecia, la primera asamblea general de la “International Work Environment Association (IEA)”. Esta reunión completó formalmente la fase de preparación de la asociación y las actividades regulares de la IEA, dirigidas a desarrollar una comunicación y cooperación más efectiva entre las uniones federadas; para contribuir al avance de la ciencia y la práctica de la ergonomía en todo el mundo y desarrollar la contribución de la especialización en ergonomía a la comunidad mundial.

La IEA se convirtió en 1967 en una asociación de sociedades federadas de todo el mundo. Por otro lado, el término 'ergonomía' terminó tardíamente en Francia, Bélgica, Italia y Suiza, aunque estos países juegan un importante papel de liderazgo en el estudio científico de la acción humana en el trabajo, no obstante, hasta el período de entreguerras, el término “Ergología” se usaba con más frecuencia.

La reconstrucción de posguerra en Francia permitió el desarrollo de varios trabajos que se combinaron para crear la "Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)" en 1963<sup>4</sup> en los países de habla francesa, bajo la iniciativa inglesa de Murrel, que tiene como objetivo

---

<sup>4</sup> Daniellou, F. (2005). *The French-speaking ergonomists' approach to work activity: cross-influences of field intervention and conceptual models*. Theoretical Issues in Ergonomics Science,

compartir en francés una reflexión europea sobre la adaptación del trabajo a los humanos frente a los problemas de productividad, unificando el entorno laboral, los investigadores y los profesionales, al tiempo que apoya el desarrollo y la evolución de un enfoque específico del trabajo, centrándose en el análisis operativo de situaciones de trabajo a partir del trabajo de Ombredane y Faverge sobre la ergonomía. La docencia la organiza el Conservatorio Nacional de Artes y Oficios (CNAM), en torno a Wisner, Montmollin, Teiger y Laville, entre muchos otros como Leplat, Sperandio y Daniellou, que han contribuido y siguen ejerciendo desde otros centros de investigación en Francia, Bélgica y otros países europeos.

#### **2.3.1.1. Inglaterra**

Con el advenimiento de la Segunda Guerra Mundial, se puede considerar que, en el mundo occidental, el ambiente de trabajo surgió la ergonomía como una disciplina concebida el 12 de julio de 1949 (Sociedad de Investigación Ergonómica). En este día se conformó un grupo multidisciplinario preocupado por temas laborales los seres humanos.

El 16 de febrero de 1950 se adoptó el término ergonomía. Todo lo anterior sucede como resultado del esfuerzo y la tensión de la batalla y la complejidad técnica de nuevos equipos militares, por lo que es necesario adaptar el trabajo a las personas, es decir, diseñar el equipo en base a las capacidades y limitaciones del individuo. De 1963 a 1964, se redactó en Inglaterra una disertación sobre un enfoque sistémico en la ergonomía, cuya máxima representación es W. Singleton.

#### **2.3.1.2. Estados Unidos de América**

En 1938, se instaló un laboratorio en Bell Telephone Laboratories para investigación sobre factores humanos. En 1957, se estableció la Sociedad de Factores Humanos que tenía como objetivo la difusión del conocimiento y la nueva profesión en Europa se llama "ergonomía". Actualmente, desde 1970, se ha formado personal especializado en el campo del doctorado, incluyendo más de 40 institutos y universidades en el país.

#### **2.3.1.3. Japón**

En 1921, K. Tanaka publica su libro Ingeniería Humana. En 1964 se funda la Sociedad Ergonómica de Investigación Científica Japonesa. En 1970 se publican 10 manuales de

ergonomía para la preparación de los estudiantes. En 1961 se fundó la Asociación Ergonómica Internacional, con más de 30 países miembros. Como disciplina independiente en los países socialistas, la ergonomía empezó a desarrollarse en los años 50 con base en la mecanización y automatización de la producción.

A principio de los años 40, la Ingeniería Humana comienza a estudiar el entorno Hombre-Máquina, procurando dar a las máquinas y equipos una disposición que se adapte a las capacidades humanas haciendo posible una mayor eficiencia.

A principios de la década de 1970, se agregaron muchas disciplinas para contribuir al conocimiento sobre las personas, necesario, para poder concebir equipos generales, suministros y herramientas que se pueden utilizar con el máximo confort, seguridad y eficacia. Estas disciplinas son: la Fisiología, la Psicología, la Sociología, la Economía, la Medicina, la Antropometría, la Ingeniería, la Biomecánica, la Toxicología, la Seguridad y la Higiene en general, entre otras cosas se pueden agregar con el progreso en el desarrollo del sistema proyectado según la profundización y la calidad que deseamos obtener en nuestro desarrollo.

### ***2.3.2. Principales Corrientes Históricas***

Durante ese momento histórico, entre los años sesenta y setenta del siglo pasado, comenzaron a distinguirse claramente dos corrientes de ergonomía en el mundo, una de ellas denominada a los factores humanos “Human Factors” con tendencia a estudiar y realizar investigaciones enfocadas al uso de conocimientos de diversas ciencias, determinar las capacidades y limitaciones de las personas, y diseñar sistemas, instituciones, lugares de trabajo, máquinas, herramientas y productos de consumo para que sean seguros, eficientes y cómodos de usar. Así surgió la preocupación por los factores humanos durante la Segunda Guerra Mundial como fruto del trabajo y la experiencia de varios especialistas implicados en el estudio de los sistemas tripulados. Estos sistemas incluyen aquellos que operan en la superficie de la tierra, bajo el mar y en el espacio.

Se han realizado estudios sobre el factor humano en el rendimiento del sistema, problemas encontrados en la presentación, divulgación y registro de la información, seguimiento

de las acciones pertinentes, planificación del área de trabajo y habilidades necesarias. (Waterson, 2011).

Esta corriente asume las características generales de la “máquina humana” para adaptarse mejor a las máquinas y equipos de ingeniería, ya que el concepto clásico de “sistemas hombre-máquina” tiende a analizar la superficie entre materia y el componente humano.

La segunda corriente conocida como "L'activité" surgió cuando el ambiente laboral francófono se desarrolló y se centró en el análisis global de las situaciones de trabajo para mejorarlas, en contraposición al factor que se enfoca solo en determinar la capacidad humana y limitaciones, principalmente desde aspectos cognitivos y kinestésicos, con un enfoque más cercano que los estudios de laboratorio. El enfoque de la actividad aborda la situación de trabajo en el ambiente laboral (en el campo) al comprender la actividad para transformarla, centrándose en el análisis de la brecha entre el trabajo específico (Tareas) y trabajo real (Actividad).

El objeto de estudio es la situación de trabajo y una persona en una situación real de trabajo, donde es un agente capaz de dar iniciativas y feedback, tiene capacidad de respuesta, además de una intervención ergonómica que es un proceso socialmente constructivo con los actores involucrados en el lugar de trabajo y no solo la opinión de un experto.

A lo largo de los años, ambos movimientos han desarrollado sus propias metodologías, a partir de las ciencias que toma la ergonomía para desarrollar sus propios métodos (fisiología, antropología, biomecánica, física, ingeniería, psicología, sociología, etc.) y cada vez se crean y entrenan más intervenciones que demuestran claramente ambos enfoques.

#### **2.4. Definición de Ergonomía**

La ergonomía según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1996) “es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores)” (párr. 2). Se utiliza para adecuar y adaptar el lugar de trabajo al trabajador para evitar distintos problemas de salud. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador y no el trabajador a él.

Esta es considerada una ciencia interdisciplinar ya que tiene en cuenta factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero, con un enfoque “holístico”, en el que

cada uno de estos factores no son analizados aisladamente, sino en su interacción con los demás y el entorno laboral.

Por tanto, la mayor parte de los pioneros de la ergonomía en Europa trabajaron en las ciencias humanas, motivo por el que la ergonomía está en un punto de equilibrio entre la fisiología y la psicología. Un enfoque fisiológico es necesario para abordar problemas tales como el consumo de energía, las posturas y aplicación de fuerzas, como en el levantamiento de pesos. Un enfoque psicológico permite estudiar problemas tales como la presentación de la información y el grado de satisfacción en el trabajo. Naturalmente, existen muchos problemas, como el estrés, la fatiga y el trabajo por turnos, que requieren un enfoque mixto de las ciencias humanas.

## **2.5. Principales Áreas de Actuación de la Ergonomía**

La ergonomía se puede dividir en diferentes áreas de especialización, entre estas se mencionan:

### **2.5.1. Ergonomía Física**

Estrada define la ergonomía física como aquella que:

Se ocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas del usuario, en tanto que se relacionan con la actividad física. Dentro de sus temas más relevantes se incluyen: posturas de trabajo, sobreesfuerzo, manejo manual de materiales, movimientos repetitivos, lesiones musculoesqueléticas (LME) de origen laboral, diseño de puestos de trabajo, seguridad y salud en el trabajo. (2015, p. 21)

La ergonomía física se ocupa de estudiar la organización del trabajo, la relación de aspectos anatómicos, las características y dimensiones físicas (antropometría), fisiología, biomecánica (que hace referencia al estudio de la mecánica aplicada al cuerpo humano); y su relación con el puesto de trabajo. Se encarga de estudiar la relación entre los equipos de trabajo y los colaboradores. Así mismo esta rama de la ergonomía se encarga del diseño de productos para tratar y prevenir diferentes condiciones físicas y el estudio de la correcta posición del cuerpo humano al momento de desempeñar una actividad y cómo influyen las condiciones como cargas, pesos, posturas, imponiendo las condiciones óptimas y correctas para el ser humano y realizarlas de la forma más idónea.

Algunas de las funciones de esta rama de la ergonomía son:

- Diseño del puesto de trabajo.
- Posturas de trabajo.
- Manipulación manual de cargas.
- Movimientos repetitivos.
- Trastornos musculoesqueléticos.

### ***2.5.2. Ergonomía Cognitiva***

Este tipo de ergonomía se encarga del estudio de cómo la organización del trabajo determina los procesos mentales (percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora) y cómo estos afectan en la interacción entre persona y otros componentes del sistema. Así mismo se realizan valoraciones sobre los diferentes factores que aumentan o disminuyen los niveles de estrés en los trabajadores y cómo estos deben o pueden ser controlados. En este tipo de ergonomía se incluyen condiciones como la carga de trabajo, las capacidades cognitivas de los trabajadores y el impacto emocional generado por algunas tareas.

Algunas otras funciones son:

- Carga de trabajo mental.
- Toma de decisiones.
- Funcionamiento experto.
- Interacción persona-ordenador.
- Fiabilidad humana.
- Estrés laboral y formación.
- La toma de decisiones

La ergonomía cognitiva también toma en cuenta aspectos conductuales y cognitivos de las relaciones entre las personas y los elementos físicos y sociales del lugar de trabajo sobre todo cuando están mediadas por máquinas y artefactos.

### ***2.5.3. Ergonomía Organizacional***

(Lippel, 2001, como se citó en Carrasquero y Seijo, 2009) la ergonomía organizacional hace referencia “al estudio de la optimización de los sistemas sociotécnicos, incluidas las estructuras organizacionales, las políticas y sus procesos” (p. 3).

Es decir que la ergonomía organizacional hace una valoración sobre la forma en como los colaboradores de la institución valoran su relación con la empresa y viceversa, de acuerdo a las funciones que realizan en su espacio laboral, así mismo se encarga de estudiar cómo influyen las condiciones físicas en la situación mental del trabajador (evitando o reduciendo aspectos como la fatiga, el cansancio, el estrés) para aumentar la eficiencia de sus empleados.

Algunos aspectos de estudio de esta disciplina son:

- Horarios de trabajo.
- Diseño de horarios, descansos y turnos de trabajo.
- Trabajo nocturno.
- Trabajo en equipo.
- Ergonomía comunitaria.
- Organizaciones virtuales.
- Teletrabajo.
- Gestión de la calidad
- Comunicación

### ***2.5.4 Ergonomía Ambiental***

Este tipo de ergonomía se especializa en el estudio de los factores ambientales, generalmente físicos, presentes en el entorno de un sistema moldeado por empleados y equipo de trabajo y su impacto en los aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y eficiencia. En esta se incluye condiciones como los ambientes térmicos, visuales, acústicos, mecánicos, electromagnéticos y la distribución en el lugar de trabajo.

Esta se encarga de la evaluación de los espacios de trabajo, el estudio de las relaciones humana con espacio físico, por lo que este tipo de ergonomía determina cuál es la configuración espacial más adecuada para el desarrollo de un ambiente ameno, así como la actuación sobre

contaminantes ambientales existentes en el puesto de trabajo y lograr un ambiente más comfortable.

Este tipo de ergonomía toma en cuenta condiciones como:

- Clima
- Temperatura
- El nivel de luz
- Los sonidos

## **2.6. Objetivo de la Ergonomía**

Es evidente que las ventajas de la ergonomía pueden reflejarse de muchas formas distintas: en la productividad y en la calidad, en la seguridad y la salud, en la fiabilidad, en la satisfacción con el trabajo y en el desarrollo personal.

Este amplio campo de acción se debe a que el objetivo básico de la ergonomía es conseguir la eficiencia en cualquier actividad realizada con un propósito, eficiencia en el sentido más amplio, de lograr el resultado deseado sin desperdiciar recursos, sin errores y sin daños en la persona involucrada o en los demás. No es eficaz desperdiciar energía o tiempo debido a un mal diseño del trabajo, del espacio de trabajo, del ambiente o de las condiciones de trabajo. Tampoco lo es obtener los resultados deseados a pesar del mal diseño del puesto, en lugar de obtenerlos con el apoyo de un buen diseño.

El objetivo de la ergonomía es garantizar que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador. Este objetivo es válido en sí mismo, pero su consecución no es fácil por una serie de razones. El operador humano es flexible y adaptable y aprende continuamente, pero las diferencias individuales pueden ser muy grandes. Algunas diferencias, tales como las de constitución física y fuerza, son evidentes, pero hay otras, como las diferencias culturales, de estilo o de habilidades que son más difíciles de identificar.

Así, es necesario adoptar un enfoque sistemático, partir de una teoría bien fundamentada, establecer objetivos cuantificables y contrastar los resultados con los objetivos.

## **2.7. Principales Factores de Riesgos Ergonómicos**

Un factor de riesgo es un “elemento o conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador” (Solórzano, 2014, párr. 7).

Estos factores son condiciones que ofrecen peligro, daño o riesgo para la salud del trabajador, es decir, pueden tener como resultado enfermedades laborales o accidentes profesionales.

Los factores de riesgos ergonómicos son condiciones del trabajo que determinan las exigencias físicas y mentales que la tarea impone al trabajador, y que incrementan la probabilidad de que se produzca un daño.

Estos factores se dividen en distintos tipos que se describen a continuación.

### **2.7.1. Factores Biodinámicos**

Se considera que las condiciones de trabajo que demanden la adopción de posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, etc. traen una alta probabilidad de crear trastornos musculoesqueléticos: “Cuando se estudia la salud en el trabajo, la biomecánica ayuda a entender por qué algunas tareas provocan daños o enfermedades” (Darby, 1998, p. 29.35).

Algunos de los efectos adversos sobre la salud son la tensión muscular, los problemas en las articulaciones o los problemas de espalda y la fatiga.

#### **2.7.1.1. Manipulación Manual de Cargas**

Es habitual que se movilen objetos de un lugar a otro cuando se encuentran en el puesto de trabajo, pero es importante conocer a que se hace referencia cuando se habla de ello, por tanto, la manipulación manual de carga: “se refiere a las operaciones de transporte o sujeción, levantamiento, colocación, empuje, arrastre (tracción) o el desplazamiento de una carga de 3 kg o más, por parte de uno o varios trabajadores” (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2015, p. 9).

La manipulación es una tarea en la que pueden concurrir condiciones desfavorables como el peso excesivo de la carga, que constituyen verdaderos factores de riesgos ergonómicos.

La manipulación manual de cargas que pesen más de 3 kg puede entrañar un potencial riesgo dorsolumbar no tolerable, ya que, si se manipula, por ejemplo, alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, muy frecuentemente, en condiciones ambientales desfavorables, con suelos inestables, etc., podría generar un riesgo.

Las cargas de más de 25 kg muy probablemente constituyan un riesgo en sí mismas, aunque no existan otras condiciones ergonómicas desfavorables.

La manipulación manual de objetos menores de 3 kg también podría generar riesgos de trastornos musculo-esqueléticos en los miembros superiores debidos a esfuerzos repetitivos, pero no tendrán la consideración de carga.

Las condiciones de la manipulación vendrán determinadas por:

- Características de la carga.
- Exigencias de la actividad (ritmo, duración, movimientos y posturas forzadas, alturas de manipulación...).
- Características del lugar de trabajo.
- Características individuales del trabajador.

#### **2.7.1.2. Movimientos Repetitivos**

Los movimientos repetitivos como la palabra lo dice son movimientos que se realizan de manera continua y mantenida, durante una actividad que implica el movimiento de las mismas zonas corporales y el uso del mismo conjunto osteomuscular, provocando en dicha zona corporal, fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión, según (ISTAS, 2015) “Se caracterizan por la realización continuada de ciclos de trabajo similares, de manera que cada ciclo de trabajo (sucesión o secuencia de acciones que siempre se repiten de la misma manera) se parece al siguiente.” (p. 15).

Estos movimientos afectan a los miembros superiores, en los que se incluyen: las manos, dedos, muñecas, antebrazos, codos y brazos.

En términos generales se identifica un trabajo con riesgo por movimientos repetitivos, siendo necesaria su evaluación cuando:

- La tarea que se repita se realice al menos durante 2 horas de la jornada.
- La tarea se caracterice por ciclos, independientemente de su duración o bien cuando durante más del 50% del tiempo de trabajo se realice el mismo gesto o secuencia de ellos.
- Tareas cuyo ciclo sea inferior a 30 segundos o trabajos en los que se repitan los mismos movimientos elementales durante más de un 50% de la duración del ciclo.
- Trabajos que requieran esfuerzos prolongados o repetitivos que superen el 30% de la capacidad muscular máxima del trabajador.
- Posturas extremas en determinados segmentos corporales.
- Mantenimiento prolongado de cualquier postura.
- Trabajos con herramientas que vibran.
- Exposición de ciertos segmentos corporales al frío o en contacto con superficies duras.
- Tiempo de recuperación.

### **2.7.1.3. Postura de Trabajo**

En Ergonomía se entiende por postura de trabajo a “la posición relativa de los segmentos corporales y no solamente el hecho de que se trabaje de pie o sentado” (Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial, 2020, p. 46)

Las posturas de trabajo son uno de los factores asociados a los trastornos musculoesqueléticos, cuya aparición depende de varios aspectos, todos relacionados con la organización del trabajo (posturas forzadas, tiempo de postura mantenida, frecuencia en la realización de posturas forzadas, etc.)

#### 2.7.1.4. Tipos de Demandas Físicas

A continuación, se presentan los tipos de trabajo:

- **Trabajo Dinámico:** es el trabajo cuyos movimientos generan que el músculo se estire o contraiga rítmicamente (andar o correr), este dependiendo de la organización del trabajo se puede realizar durante varias horas, siempre y cuando se realice a un ritmo, esfuerzo e intensidad adecuada al trabajador.
- **Trabajo Estático:** es cuando el musculo debe, por ejemplo, contraerse y mantener la contracción durante un tiempo, en los casos en los que se mantiene una fuerza o postura determinada.

Durante el trabajo estático, la contracción del músculo comprime los vasos sanguíneos provocando un menor aporte de sangre, oxígeno y nutrientes al músculo contraído, esto origina la aparición de fatiga muscular.

La principal medida preventiva de la que se dispone para que el músculo se recupere de la fatiga muscular es la organización del trabajo ya que, la fatiga se recupera con el reposo, pero si el reposo no se realiza o es insuficiente, la fatiga dará lugar a trastornos musculo-esqueléticos.

Es de tomar en cuenta que las posturas son consideradas factor de riesgo de carga física cuando son:

- **Prolongadas:** es decir el trabajador permanece en ella por más del 75% de la jornada laboral.
- **Mantenidas:** cuando el trabajador permanece por más de dos horas (de pie) sin posibilidad de cambios o más de 10 minutos (cuclillas, rodillas).
- **Inadecuadas:** cuando el trabajador por hábitos posturales, o por el diseño del puesto de trabajo adopta una postura incorrecta.
- **Anti gravitacional:** cuando adopta posturas en las que algunos de los segmentos corporales, deben realizar fuerza muscular en contra de la fuerza de la gravedad.
- **Forzadas o Extremas:** cuando el trabajador por el diseño del puesto de trabajo debe realizar movimientos que se salen de los ángulos de confort. Puede tener la consideración de postura mantenida (estática) o repetida (dinámica). También pueden referirse a una zona corporal concreta o a la posición de cuerpo entero

predominante durante la tarea, caracterizando el trabajo realizado como estático o dinámico.

### **2.7.1.5. Impactos Repetidos y Presión por Contacto**

Las presiones mecánicas localizadas se producen cuando los tejidos blandos del cuerpo están en contacto con un objeto duro o afilado, o cuando una parte del cuerpo es usada como una herramienta provocando impactos repetidos.

Diferentes estudios muestran los efectos nefastos de la utilización de la mano como una herramienta para golpear, o del empleo de utensilios con superficies estrechas y/o duras que ejercen compresión importante sobre los tendones, vasos sanguíneos y los nervios de la palma de la mano o de los dedos. Es el caso del uso de tijeras que puede provocar la compresión de los nervios de los dedos.

## **2.7.2. Factores Psicológicos**

### **2.7.2.1. Carga Mental**

El concepto de carga mental de trabajo en adelante (CMT) está adquiriendo cada vez más importancia ya que las tecnologías modernas, semiautomáticas e informáticas pueden imponer mayores exigencias en cuanto a las capacidades humanas mentales o de procesamiento de la información, tanto en las tareas administrativas como de fabricación. De este modo, especialmente en el campo de análisis del trabajo, evaluación de los requisitos para un puesto determinado y diseño del puesto, el concepto de “carga mental de trabajo”, ha adquirido incluso más importancia que el de la carga física de trabajo tradicional.

Por lo tanto, se puede definir que carga mental es “Conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, nivel de actividad mental o de esfuerzo intelectual necesario para desarrollar el trabajo.” (Sebastián & Hoyo, 2002, p. 6).

La carga mental en un determinado puesto de trabajo va a depender de las exigencias del trabajo, fundamentalmente de las exigencias mentales de la tarea, y de la capacidad de respuesta del trabajador, de forma que se hablara de carga mental inadecuada cuando las exigencias no se adapten a la capacidad de respuesta del trabajador.

Desde el punto de vista de la adaptación persona-entorno, la CMT y sus consecuencias pueden clasificarse de forma general en tres categorías, como: subcarga, carga adecuada y sobrecarga. Esta clasificación es el resultado de las relaciones entre las exigencias de la tarea y los recursos o las capacidades mentales. Los requisitos de una tarea pueden superar, coincidir o ser inferiores a los recursos. Ambos tipos de inadaptación pueden ser el resultado de modalidades cualitativas o cuantitativas de inadaptación y tendrán consecuencias cualitativamente distintas, pero siempre negativas.

### ***2.7.3. Factores Ambientales***

Los contaminantes ambientales son cualquier elemento, sustancia, energía u organismo que, en determinada cantidad o variación importante en alguno de sus constituyentes, puede provocar un efecto nocivo o crear malestar al entrar en contacto con los trabajadores en el medio ambiente de trabajo.

También llamados contaminantes físicos influyen en el ambiente, por lo tanto, puede verse afectado el desempeño de los empleados al momento de realizar el trabajo así que se debe verificar estos interfieren a los trabajadores. Estos “son factores que proceden de diferentes formas de energía presentes en el ambiente de trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por el proceso de producción y repercuten negativamente en la salud” (Solórzano, 2014, párr. 21).

Estos se caracterizan por no representar un peligro para la salud siempre que se encuentren dentro de ciertos valores óptimos y que produzcan una condición de bienestar en el trabajo.

De acuerdo al tipo de energía según su naturaleza física se clasifican en:

#### **2.7.3.1. Energía Mecánica**

- **Ruido**

El ruido se encuentra en todos lados y se puede percibir fácilmente, más cuando son demasiado fuertes para la capacidad auditiva, estos pueden definirse como: “Cualquier sonido

indeseable, inoportuno, desagradable o molesto que puede producir trastornos fisiológicos o psíquicos o ambos en las personas” (Solórzano, 2014, párr. 27).

Entendiendo el sonido como “toda sensación auditiva que tiene por origen una onda acústica que proviene de una vibración.” Cuando se produce el sonido la onda acústica se propaga por cualquier medio, ya sea sólido, líquido o gaseoso. Por ejemplo, cuando se golpea un clavo con un martillo, la herramienta hace vibrar el clavo y las vibraciones ponen en movimiento al aire que está alrededor del punto de emisión, propagándose por este medio gaseoso hasta el órgano receptor.

Cuando el sonido se propaga por un medio sólido tiene la característica de transmitirse, reflejarse o ser absorbido por una pared, techo, vidrio, entre otros. De acuerdo con el tipo de material, al propagarse la onda acústica, parte de su intensidad sería absorbida por la superficie, o en su defecto, podría reflejarse lo que ocasiona que el sonido se desplace de un lugar a otro. El tono del sonido es determinado por su frecuencia y se mide en Hercios (Hz), mientras que su intensidad depende de la presión de la vibración y se estima en decibeles (dB lineales).

- **Tipos de Ruido**

Estos se dividen en dos tipos, los cuales son:

Según forma:

- **Encubridor:** El ruido que dificulta percibir otro sonido.
- **Irritante:** De acuerdo a la tolerancia del individuo.

Según periodicidad:

- **Continuo:** Permanece constante y no presenta cambios durante su emisión.
- **Intermitente:** Es el que se interrumpe o cesa y prosigue o se repite, o sea el nivel sonoro varía durante la jornada o día.
- **Impacto:** Golpes simples de corta duración y cuyas variaciones de intensidad involucran niveles máximos a intervalos mayores.

- **Iluminación**

La iluminación es una necesidad en cualquier circunstancia de la vida; cualquiera que sea la actividad que se desarrolle se necesita una iluminación adecuada a la misma.

Se define como la cantidad de luz emitida por una fuente luminosa que cae en determinado tiempo sobre una superficie.

Dicha cantidad se expresa en lux; un lux es la iluminación producida por un lumen en un metro cuadrado de superficie.

- **Tipos de Iluminación**

- **Natural:** esta varía con el tiempo, la hora y las estaciones del año (luz solar).
- **Artificial:** estas pueden provenir de lámparas incandescentes, fluorescentes y de carga de gases.

También la iluminación de un lugar de trabajo puede ser general y localizada:

- **Iluminación General:** Es la que proviene de las lámparas del techo y de las paredes y trata de conseguir una cantidad de luz uniforme en toda una zona independiente de los puestos de trabajo o cambiados en la forma que se desee.
- **Iluminación Localizada:** tiene por objeto, cuando la general es más o menos moderada, disponer de un mayor nivel de luz en aquellos puestos de trabajo que lo requieran.

Requisitos de iluminación:

- La cantidad de energía luminosa (lúmenes) que llega al plano de trabajo sea la adecuada a la tarea que se realiza.
- No producir deslumbramientos; el deslumbramiento se produce cuando se mira una luz más fuerte que la que el ojo está adaptado a recibir en ese momento. Este ocurre cuando la iluminación está ubicada a baja altura y sin pantalla o cuando los rayos del sol penetran directamente en el lugar de trabajo.
- Un contraste suficiente entre los diferentes o partes de los mismos que se están observando; la falta de contraste puede ser potencialmente fatigosa en

trabajos que requieren una atención cuidadosa como la lectura y escritura sobre papel, típicos del trabajo de oficina. Una iluminación adecuada de un lugar de trabajo hay que tener en cuenta que la luz debe orientarse de manera correcta. La luz debe dirigirse, primeramente, a los materiales y objetos con los que se trabaja. Para la iluminación de puestos de trabajo individuales la fuente de luz debe ubicarse, por lo general, oblicuamente detrás del hombro izquierdo en el caso de quien utilice su mano derecha.

- Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.

### **2.7.3.2. Energía Termo Higrométrica**

Las circunstancias del medioambiente del trabajo (temperatura, humedad, velocidad del aire), y del trabajador que lo ejecuta (tipo de vestimenta, consumo metabólico, entre otras), que condicionan el equilibrio térmico entre el hombre y el ambiente. El equilibrio de dichas condiciones es la causa de confort o discomfort térmico e incluso de un posible estrés térmico.

Podría decirse que existe «confort térmico» cuando las personas no experimentan sensación de calor ni de frío; es decir, cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son favorables a la actividad que desarrollan.

- **Temperatura**

Todo tipo de trabajo físico genera calor en el cuerpo. Este calor debe ser eliminado para que el cuerpo mantenga su temperatura normal (37° C). Para mantener esta temperatura constante, aunque las condiciones ambientales sean cambiantes, el organismo dispone de un mecanismo de autorregulación.

Gracias a la capacidad de autorregulación, el cuerpo se protege del exceso de calor o frío, en el primer paso mediante la transpiración y en el segundo mediante la generación de energía por aumento de combustión de grasas.

Realizar trabajos que requieren grandes esfuerzos físicos en un ambiente muy caluroso puede dar lugar al llamado “estrés térmico”, ya que la situación de trabajo, cuanto más importante es el esfuerzo, mayor es también la cantidad calórica producido por el organismo. Así pues, un trabajo realizado en un ambiente caluroso supone una mayor dificultad, un aumento de la fatiga y un deterioro del trabajo realizado.

Una temperatura elevada puede influir además en las actividades sensorio- motrices y mentales de las personas, pudiendo dar lugar a una disminución de la atención y de la vigilancia, de la destreza manual y de la rapidez.

Cuando las condiciones ambientales son intermedias suelen manifestarse discrepancias apreciables de opinión, hay quien siente frío, hay quien siente calor. Situación como ésta se dan frecuentemente en locales de trabajo donde existe aire acondicionado.

La consecuencia de este hecho, es que no existen condiciones térmicas ambientales que satisfagan a todo el mundo; aún con el mejor de los casos, un mínimo de aproximadamente el 5% de los ocupantes de un local manifestará una clara disconformidad alegando unos que tienen calor, y otros que tienen frío.

Para sentirse térmicamente confortables hay que tener en cuenta tres aspectos que influyen en la sensación de confort térmico: las condiciones ambientales, la actividad física y el tipo de vestido.

Por tanto, la temperatura comprendida entre los 17 °C y los 27 °C para lugares en los que se llevan a cabo trabajos sedentarios; entre los 14 °C y los 25 °C en espacios en los que se desempeñen trabajos físicos ligeros.

- **Humedad**

Es importante comprender que “la humedad ambiental hace referencia a la presencia de vapor de agua en el aire e influye de forma determinante en el bienestar” (E-ficiencia, 2015, párr. 1).

El mecanismo por el cual se elimina calor del organismo es a través de la transpiración. Cuanta más humedad haya, menor será la transpiración; por eso es más agradable un calor seco que un calor húmedo.

Un valor importante relacionado con la humedad es el de la humedad relativa, que es el porcentaje de humedad que tiene el aire respecto al máximo que admitiría. La humedad relativa se trabaja en (%) y para efectos de aplicación del método se estima una humedad relativa del 50%.

Un nivel muy bajo de humedad fomenta la sequedad de las mucosas y de la piel, mientras que un exceso importante de la misma, puede provocar el crecimiento de hongos o de algunas sustancias químicas perjudiciales para el ser humano.

- **Ventilación**

Todo lugar de trabajo necesita ser ventilado ya sea por medios naturales o mecánicos para cumplir con dos requerimientos ambientales, el primero con el fin de proporcionar el oxígeno su fuente para el mantenimiento de la vida y el segundo para abatir la contaminación ambiental del lugar causado por humos y vapores producidos por procesos industriales que se realizan o por exceso de calor en el lugar.

La ventilación es un método para controlar el ambiente mediante la utilización estratégica del flujo de aire, consiste en la renovación del aire por medios naturales o mecánicos con el fin de reducir la emoción de olores molestos, remover un contaminante, diluir la concentración de los contaminantes dispersos y mantener las condiciones físicas y temperatura y humedad.

Una mala ventilación es el desencadenante de una serie de problemas ambientales que afectan a la salud de los empleados. Sin una ventilación adecuada, se acumulan la humedad, el CO<sub>2</sub>, los gérmenes y las fuentes de contaminación en el interior. Estos diferentes factores suelen agruparse conjuntamente bajo el paraguas de la calidad del aire interior. Cuando esta calidad disminuye, aumenta el riesgo de síntomas y enfermedades. Estos incluyen:

- Fatiga y falta de concentración
- Dolores de cabeza, hipersensibilidad y alergias
- Náuseas y mareos
- Erupciones cutáneas
- Aumento del estrés
- Garganta y piel secas (la baja humedad puede "secar" el aire)

- Resfriados y gripes (la alta humedad puede provocar la aparición de moho y bacterias).

#### **2.7.4. Factores Personales**

##### **2.7.4.1. Resistencia Térmica de la Vestimenta**

El tipo de ropa es una variable que influye de manera importante en nuestra sensación de confort; cuanto mayor es la resistencia térmica de las prendas de vestir, más difícil es para el organismo desprenderse del calor generado y cederlo al ambiente.

El confort térmico se alcanza cuando se produce cierto equilibrio entre el calor generado por el organismo como consecuencia de la demanda energética y el que es capaz de ceder o recibir del ambiente.

En condiciones calurosas la ropa debe ser ligera para permitir al trabajador perder el exceso de calor corporal generado durante el trabajo (facilitar la pérdida de calor seco, por convección fundamentalmente, y la evaporación del sudor).

En condiciones frías, por el contrario, conviene que la ropa impida la pérdida de calor corporal. Sin embargo, tampoco debe dificultar o hacer más penoso el trabajo (no debe conseguir que aumente demasiado el consumo metabólico).

El aislamiento de la ropa de trabajo se mide a través de la unidad de medida (clo). Un clo es el aislamiento térmico requerido para mantener a una persona, en estado sedentario, confortable a 21 °C.

##### **2.7.4.2. Actividad Metabólica**

El trabajo físico que se realiza genera calor. Independientemente de las condiciones ambientales, realizar una actividad intensa genera una mayor sensación de calor que debe ser eliminado del cuerpo. El calor metabólico se trabaja en la unidad (met).

El hombre transforma, por medio de un proceso biológico, la energía química de los alimentos en energía mecánica, que utiliza para realizar sus actividades.

Nota: El calor metabólico y la resistencia térmica de la vestimenta se puede estimar usando tablas de referencia de la norma UNE 7730, considerando el tipo de actividad y la época del año.

### ***2.7.5. Factores Organizacionales o de los Sistemas de Trabajo***

#### **2.7.5.1. Diseño del Puesto de Trabajo**

Un diseño inadecuado del puesto de trabajo, puede conllevar la aparición de riesgos para la salud y la seguridad y provocar efectos negativos combinados con otros riesgos ya existentes.

Un diseño correcto de los puestos de trabajo supone un enfoque global en el que se han de tener en cuenta muchos y muy variados factores, entre los que cabría destacar los espacios, las condiciones ambientales, los distintos elementos o componentes necesarios para realizar la tarea (y sus relaciones), las propias características de la tarea a realizar, la organización del trabajo y, por supuesto, como factor fundamental, las personas involucradas. Dentro del diseño del puesto de trabajo se tendrán en cuenta las dimensiones antropométricas de los trabajadores, estos datos se expresan generalmente en percentiles.

El concepto de percentil es muy útil ya que permite simplificar cuando se habla del porcentaje de personas a tener en cuenta para el diseño del puesto de trabajo. Por ejemplo, cuando se refiere a la talla y hablamos del P5 (Percentil 5), éste corresponde a un individuo de talla pequeña y quiere decir que sólo un 5% de la población tienen esa talla o menos.

En el diseño del espacio de trabajo, como criterios generales deberán considerarse los siguientes aspectos:

- Evitar imponer posturas forzadas; los movimientos naturales son más eficaces y menos fatigantes.
- Evitar tener los brazos extendidos.
- Dar la posibilidad de alternar la posición sentada y de pie.
- Procurar que los movimientos de los brazos sean opuestos o simétricos; el movimiento de un solo brazo implica una carga estática de los músculos del tronco.
- El plano de trabajo debe respetar las distancias óptimas de visión para el operario.

- Tener en cuenta la estabilidad de la posición del cuerpo.
- Si el esfuerzo es continuado, distribuir la actividad muscular en diferentes miembros.

A la hora de realizar mejoras de diseño en un determinado puesto de trabajo es importante consultar a los trabajadores que realizan dicho trabajo, además de la obligación del empresario por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cabe indicar que nadie conoce mejor un trabajo que la persona que lo realiza, por tanto, el trabajador es la mejor fuente de información sobre las mejoras que se pueden realizar en un puesto de trabajo.

### **2.7.5.2. Trabajo con Ordenador**

En principio es importante determinar que trabajadores se considera “usuarios” de pantallas de visualización de datos.

- Pueden considerarse “trabajadores usuarios de equipos con pantallas de visualización”: todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- Pueden considerarse excluidos de la consideración de “trabajadores usuarios de equipos con pantallas de visualización”: todos aquellos cuyo trabajo efectivo con pantallas de visualización sea inferior a 2 horas diarias o 10 horas semanales.
- Los trabajadores que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados “usuarios de equipos con pantallas de visualización”: todos aquellos que realicen entre 2 y 4 horas diarias (10 o 20 horas semanales) de trabajo efectivo con estos equipos.

Los trabajadores que cumplen con las 10 a 20 horas semanales serán considerados “usuarios de equipos con pantallas de visualización” cuando cumplan al menos, 5 de los requisitos siguientes:

- Depender del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.
- No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.

- Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa, para hacer su trabajo.
- Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante periodos continuos de una hora o más.
- Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente, en la forma descrita en el punto anterior.
- Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de la pantalla constituya un requisito importante del trabajo.
- Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.

Los principales riesgos de la utilización de pantallas de visualización de datos son los trastornos musculoesqueléticos, la fatiga visual y la fatiga mental, así mismo la principal medida preventiva de que se dispone es la organización del trabajo.

### 2.7.5.3. Herramientas

Normalmente, una herramienta se compone de cabeza y mango, algunas veces con un eje o, en el caso de una herramienta mecánica, un cuerpo. Como la herramienta debe ajustarse a las necesidades de distintos usuarios, pueden surgir conflictos importantes que será necesario solucionar.

Algunos de estos conflictos se derivan de las limitaciones en la capacidad del usuario y otros son intrínsecos a la herramienta. Deberá recordarse, sin embargo, que las limitaciones humanas son inherentes y normalmente invariables, mientras la forma y función de la herramienta están sujetas a un cierto grado de modificación.

- **Naturaleza del Agarre:** las características del agarre se han definido en términos de agarre de fuerza (como lo es el martillo), agarre de precisión (el que se utiliza para ajustar un tornillo) y agarre de gancho, con los que pueden llevarse a cabo prácticamente todas las actividades humanas manuales.
- **Fuerza de agarre y Dimensiones de la Mano:** el uso de una herramienta requiere fuerza. Además de para sujetar, la fuerza de la mano se necesita

principalmente para el uso de las herramientas. La fuerza efectiva de compresión está en función de la fuerza aplicada y la distancia requerida por la herramienta. Las irregularidades en la forma del mango no tienen apenas incidencia en la capacidad para aplicar la torsión, aunque los bordes afilados pueden provocar incomodidades e incluso dañar los tejidos

- **Superficie y Textura del Agarre:** la superficie de agarre debería ser ligeramente comprimible, siempre que sea posible, no conductora y suave, y su área lo más grande posible para asegurar una distribución de la presión en una zona lo más extensa posible.
- **Peso y Equilibrio:** el peso no suele ser un problema tratándose de una herramienta de precisión por el contrario con una herramienta de persecución ya que es deseable que el peso del mango se reduzca todo lo posible, siempre que siga siendo compatible con la fuerza estructural y que la cabeza tenga todo el peso posible. En otras herramientas, el peso debe distribuirse de manera uniforme.
- **Importancia de los Guantes:** El uso de guantes está muy generalizado por motivos de seguridad y de comodidad. Los guantes de seguridad no suelen abultar mucho, pero los guantes que se utilizan en climas fríos pueden ser muy grandes, interfiriendo no sólo con la retroinformación sensorial sino también en la capacidad de sujeción y agarre.

#### 2.7.5.4. Controles, Indicadores y Paneles

- **Diseño para un Operador que Trabaja Sentado:** Se tiene una mejor estabilidad y se gasta menos energía sentado que de pie, pero el espacio de trabajo se reduce especialmente el de los pies. Sin embargo, es mucho más sencillo manejar los pedales estando sentado porque es necesario transferir sólo una pequeña parte del peso corporal al suelo. Si la dirección de la fuerza ejercida por el pie apunta en parte o en gran medida hacia adelante, debe facilitarse un asiento con un respaldo que permita ejercer más fuerza con el pie. El espacio para situar los controles que se operan manualmente se encuentra sobre todo delante del cuerpo, dentro de un contorno más o menos esférico que está centrado

con respecto al codo, al hombro o a algún punto que se encuentra entre estas dos articulaciones.

- **Diseño para un Operador de Pie:** El control de un pedal por un operador que está de pie debería ser necesario sólo de forma ocasional, ya que, de otro modo, la persona tiene que pasar mucho tiempo apoyada sólo sobre un pie, mientras el otro acciona el pedal. Mientras el operador está en pie el espacio para colocar los pedales se limita a una pequeña zona situada por debajo del tronco y ligeramente delante del mismo. La posibilidad de caminar un poco proporcionaría más espacio para colocar los pedales, pero no resulta práctica en la mayoría de los casos debido a la distancia que hay que recorrer. La colocación de los controles manuales para un operador que permanece en pie supone más o menos la misma zona que para un operador sentado, aproximadamente un semicírculo delante del cuerpo, con el centro cerca de los hombros del operador.
- **Controles que se Manejan con los Pies:** deben distinguirse dos tipos de controles accionados con los pies: uno se utiliza para transferir gran cantidad de energía o fuerza a una pieza de la maquinaria. El otro tipo, como un interruptor de encendido con el que la señal de control se transmite a la maquinaria, suele requerir sólo una pequeña cantidad de fuerza o energía. Como ya se ha dicho, el uso repetido o continuado de un pedal sólo deberá realizarlo un operador sentado. Situar los pedales debajo del cuerpo, ligeramente adelantados, para que puedan controlarse con la pierna casi estirada. Los pedales deberán diseñarse de forma que la dirección de su desplazamiento y la fuerza del pie estén más o menos en la línea que va desde la cadera hasta el tobillo del operador. Los controles que se manejan con el pie y que sirven sólo para enviar señales a la maquinaria deberán tener dos posiciones discretas, como ENCENDIDO o APAGADO. Adviértase, sin embargo, que la distinción táctil entre las dos posiciones puede resultar difícil con el pie.
- **Paneles de Controles y Dispositivos de Presentación de Datos:** tanto los dispositivos de presentación de datos como los controles deberán disponerse en paneles delante del operador, es decir, cerca del plano medial de la persona. Como ya se ha dicho antes, los controles deberán estar a la altura del codo y las

pantallas, a la altura de los ojos o un poco más bajas, tanto si el operador está sentado como si está de pie. Los controles que se manejen con menos frecuencia o los menos importantes, pueden colocarse más hacia los extremos o en la parte superior.

## **2.8. Origen y Conceptualización de los Factores Psicosociales**

Hoy en día la influencia que ejercen los factores psicosociales en la salud de los trabajadores ha ido tomando más relevancia, reconociendo la importancia del tema y su profundización. El concepto de factores psicosociales en el lugar de trabajo es relativamente reciente y puede haberse originado durante el siglo pasado.

Es a partir de ese momento cuando se comienza a hablar sobre el tema. El interés más formal sobre los factores psicosociales y su relación con la salud del trabajador se remontan probablemente a la década de 1970, fecha en la cual se hace referencia a estos y su importancia, diversificación y complejidad, pero también ambigüedad e imprecisión ha ido aumentando con el pasar de los años.

Rodríguez y Almirall (1991), citado por Juárez (2007), describe que el reconocimiento de los factores psicosociales comienza a principios del siglo XX:

Desde principios del siglo XX, los científicos han analizado los factores humanos que influyen en la salud y se han sentido inseguros ante algunos parámetros psicológicos de la naturaleza del trabajo; sin embargo, la necesidad de considerar el impacto de los factores psicosociales en la salud no se reconoció hasta la 27ª sesión de la Asamblea Mundial de la Salud en 1974, y se demandó el desarrollo de un programa de estudio sobre estos factores. (p. 1).

Así, en 1984, la Comisión Conjunta de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS) examinó sistemáticamente los avances realizados en el estudio de factores psicosociales. En este encuentro se determinó, que los factores psicosociales en el lugar de trabajo representan el conjunto de percepciones y experiencias de los empleados e incluyen varios aspectos. Algunos de ellos se refieren al trabajador, mientras que otros se relacionan con las condiciones y medio de trabajo, mientras

que otros hacen alusión a las influencias económicas y sociales fuera del lugar de trabajo, pero tienen un impacto en el mismo.

Uno de los primeros documentos oficiales en abordar el tema de los factores psicosociales en el lugar de trabajo es “Los Factores Psicosociales en el Trabajo: Reconocimiento y Control”, documento publicado por la OIT en 1984. En dicha publicación se establece que “la problemática es claramente anterior y que se remonta al menos a 1974” fecha en la que la Asamblea Mundial de la Salud hace una llamada para documentar la importancia de dichos factores y su impacto sobre la salud de los trabajadores<sup>5</sup>

En este documento publicado originalmente en 1984, es como se comienza a reconocer la complejidad del tema, “Los factores psicosociales en el lugar de trabajo son complejos, ya que representan un conjunto de percepciones y experiencias de los trabajadores” (OIT, 1984).

Probablemente, en la actualidad hay tres formas prevalentes de referirse a estos factores: 1) factores psicosociales, 2) factores psicosociales de riesgo o factores psicosociales de estrés y 3) riesgos psicosociales.

Si bien son conceptos relacionados terminológicamente, sus referencias históricas y conceptuales varían y existen diferencias entre ellos que se pueden señalar. Hoy en día se suele hablar de uno y de otro, a veces de forma intercambiable, sin distinción alguna. En este sentido, parece adecuado tratar de identificar sus diferencias, reconociendo que son convergentes y están relacionados y que la diferencia no siempre es obvia.

Desde los inicios de su formulación, se ha hecho hincapié en la importancia de su impacto real, y en la dificultad y complejidad de su creación, por tal razón, las primeras listas de riesgos psicosociales son amplias e incluyen gran cantidad de aspectos tales como: sobrecarga de trabajo, falta de control, conflictos de autoridad, desigualdad salarial, precariedad laboral, problemas de relaciones laborales y trabajo por turnos.

---

<sup>5</sup> Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo & Oficina Internacional del Trabajo. (1988). *Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención: informe del Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo, novena reunión, Ginebra; 18-24 de septiembre de 1984*. Oficina Internacional del Trabajo.

Es así como desde 1984 la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS) reconocen la aparición de factores psicosociales que surgieron a partir de la industrialización y hacer frente a las nuevas condiciones de trabajo que surgen a raíz de la misma, alertando sobre sus efectos negativos en la salud y el rendimiento de los trabajadores.

Siendo esta la primera vez que organismos internacionales recomiendan oficialmente la prevención y control de estos factores de riesgo. Desde entonces, y con un desarrollo significativo durante los últimos 30 años, existe una gran cantidad de evidencia que los factores psicosociales relacionados con el trabajo contribuyen significativamente a otros efectos adversos sobre la salud, siendo algunos de estos efectos: estilos de vida negativos, trastornos musculoesqueléticos, enfermedades cardíacas, y problemas físicos y mentales.

Juárez-García, A. (2017) en su trabajo: Factores Psicosociales Laborales y sus Efectos menciona que la importancia de los factores psicosociales tiene su origen en el siglo XIX, citando a Engels (1854):

“La condición de la clase trabajadora en Inglaterra”. En el primer documento se detallan los problemas de salud física y mental de los trabajadores de diversos sectores y su relación con la organización del trabajo y su entorno físico o social. (p. 13).

## **2.9. Definición de Factores Psicosociales**

### **2.9.1. Factores Psicosociales de Riesgo**

El concepto teórico de factores psicosociales fue definido por el comité mixto OIT/OMS en 1984 como: “aquellas condiciones presentes en una situación de trabajo, relacionadas con la organización, el contenido y la realización del trabajo susceptibles de afectar tanto al bienestar y la salud (física, psíquica o social) de los trabajadores como al desarrollo del trabajo.” (p.26)

Esta definición ha sufrido muchas revisiones, manteniendo el mismo concepto de interacción entre el trabajo y las personas. Así, por ejemplo, se puede citar la evaluación de Cox y Griffith (2009) donde los factores psicosociales se definen como “aquellos aspectos del diseño y la organización del trabajo, y sus contextos sociales y organizativos, que pueden causar daño psicológico o físico” (p.23).

Dadas las variables que componen la tarea (diseño y contenido de la tarea, puestos de trabajo realizados, relaciones interpersonales en el trabajo, etc.), es común utilizar los términos “organización del trabajo” y “factores organizativos” equivalentes a la frase “factores psicosociales” para referirse a las condiciones de trabajo que pueden afectar el estado de salud.

El impacto en la salud debido a condiciones psicosociales inadecuadas puede afectar a muchos niveles: cambios fisiológicos (enfermedades cardiovasculares, trastornos digestivos, enfermedades de la piel...), psicológicos (cambio en el comportamiento, capacidades cognitivas...) o emociones, y puede ocurrir directamente o estar mediada por una situación estresante o por la interacción con otros factores (por ejemplo, el entorno físico es importante).

Para el estudio de los factores psicosociales y el estrés laboral existen distintos enfoques teóricos, siendo un elemento común la relación mutua entre el contexto laboral y la persona. Por tanto, para la presente investigación se retomará la siguiente definición del Portal de los Riesgos Laborales de los trabajadores de la Enseñanza que expresa que los factores psicosociales son:

Aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador como al desarrollo del trabajo (Factores Psicosociales, 2015, párr. 1).

Cuando tales condiciones son adecuadas, facilitan el trabajo, el desarrollo de las competencias personales laborales, así como altos niveles de satisfacción laboral, de productividad empresarial y de estados de motivación en los que los trabajadores alcanzan mayor experiencia y competencia profesional, por lo que se puede decir que afectan a la salud positivamente; sin embargo, cuando estas condiciones no son adecuadas repercuten negativamente en la salud de los trabajadores, pudiendo provocar respuestas de inadaptación, de tensión, insatisfacción, respuestas psicofisiológicas de estrés, etc.

De esta manera, se afirma que cuando estos factores psicosociales tienen probabilidad de afectar negativamente a la salud y el bienestar del trabajador son factores de riesgos psicosociales. La relación probabilidad/daño de los factores psicosociales de riesgo es igual que las que pueden tener el resto de riesgos laborales, es decir, en función de la doble gradación del

valor de la probabilidad y de la gravedad de sus consecuencias, lo que hace que el riesgo psicosocial pueda ir de trivial a grave e intolerable.

## 2.10. Clasificación de Factores Psicosociales

La clasificación de los factores de riesgo psicosocial puede ser muy diversa, y en la práctica cada método para evaluar los factores psicosociales aplica técnicas diferentes puesto que existen diversos enfoques teóricos sobre este tema. Las primeras listas de factores psicosociales son muy amplias e incluyen una gran diversidad de aspectos, tales como: la sobrecarga en el trabajo, la falta de control, la desigualdad salarial, la inseguridad contractual, los problemas de las relaciones laborales, el conflicto de autoridad, y el trabajo por turnos.

En la actualidad no existe un imperativo legal para considerar un criterio de clasificación específico relacionado con las condiciones psicosociales. Esta situación ha llevado a la coexistencia de diferentes clasificaciones más o menos homogéneas. Sin embargo, existe un consenso amplio y científicamente sólido, basado en modelos teóricos con evidencia empírica, sobre lo que debe considerarse un factor psicosocial.

Como ejemplo representativo se expone la clasificación de factores psicosociales realizada por el Grupo Europeo para la Gestión del Riesgo Psicosocial (PRIMA)<sup>6</sup>.

- **Contenido del Trabajo:** monotonía, tareas sin sentido, fragmentación, falta de variedad, tareas desagradables, por las que se siente rechazo.
- **Carga y Ritmo de Trabajo:** carga de trabajo excesivo o insuficiente, presión de tiempo, plazos estrictos.
- **Tiempo de Trabajo:** horarios muy largos o impredecibles, trabajo a turnos, trabajo nocturno.
- **Participación y Control:** falta de participación en la toma de decisiones, falta de control (por ejemplo, sobre el método o el ritmo de trabajo, los horarios, el entorno, etc.)
- **Cultura Organizacional:** comunicaciones pobres, apoyo insuficiente ante los problemas o el desarrollo personal, falta de definición de objetivos.

---

<sup>6</sup> Tomado de Federación de Empleadas y Empleados de los Servicios Públicos de la Unión General de Trabajadores. (2020, 6 mayo). Ergonomía y Psicología Aplicada. Salud Laboral y Discapacidad.

- **Relaciones Personales:** aislamiento, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas.
- **Rol:** ambigüedad de rol, conflicto de rol, responsabilidad sobre personas.
- **Desarrollo Personal:** escasa valoración social del trabajo, inseguridad en el trabajo, falta o exceso de promoción.
- **Interacción Casa-Trabajo:** problemas de la doble presencia, conflicto de exigencias.

Para efectos de esta investigación se tomará como referencia a Cox y Griffiths (1996), citados en el documento del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España, Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas (2010) quienes establecen que “cada una de las categorías principales puede dar lugar a innumerables factores psicosociales de riesgo o de estrés” (p. 10), tales factores psicosociales se exponen a continuación:

- **Contenido del Trabajo:** El término "contenido del trabajo" hace referencia al grado en que el conjunto de tareas que desempeña el trabajador activan una variedad de capacidades, responden a una serie de necesidades y expectativas del trabajador y permiten el desarrollo psicológico del mismo, este factor tiene que ver tanto con algunos aspectos del diseño de la tarea (la cual define las exigencias de la misma y su forma de ejecución), el significado que tiene para quienes las realizan, manteniendo ambos aspectos íntimamente relacionados.

En este factor se incluyen condiciones como:

- Tareas cortas, fragmentadas, o sin sentido
- Trabajo monótono, con falta de variedad, y con alta repetitividad.
- Trabajo poco valorado.
- Tareas desagradables, que pueden generar rechazo por el trabajador
- Desajuste entre exigencias de las tareas y capacidades del trabajador, bien por exceso o por defecto.
- Requerimientos de altos niveles de creatividad o concentración.
- Tareas con altas exigencias emocionales.

- Tareas que pueden generar riesgo de violencia; trabajos con bienes valiosos, clientes conflictivos, situaciones de aislamiento geográfico.
- **Sobrecarga y Ritmo de Trabajo:** En este contexto Frankenhaeuser (1989) citado en la Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo (1998) expone que: “El conocimiento de las necesidades, capacidades y limitaciones humanas ofrece una orientación cuando se trata de configurar las condiciones psicosociales del trabajo con miras a reducir el estrés y mejorar la salud en el trabajo” (p. 34.20).

Este factor se relaciona con aspectos cuantitativos y cualitativos del trabajo, así como con los factores de ritmo de trabajo, y con aspectos tales como el grado de atención necesario para realizar la tarea.

Entre otras condiciones que se incluyen en este factor están:

- Condiciones cuantitativas: exceso de actividades a realizar en un determinado período de tiempo y trabajo repetitivo.
- Condiciones cualitativas: excesivas demandas en relación con las competencias, conocimientos y habilidades del trabajador.
- Ritmos elevados de trabajo.
- Plazos estrictos de ejecución.
- Niveles elevados y sostenidos de concentración y atención.
- Interrupciones y errores frecuentes.
- Tiempo inadecuado para el desempeño de tareas.
- Información inadecuada para el desempeño de la tarea (por exceso o defecto, por incompleta o por mal presentada)
- Dificultad o imposibilidad de contar con ayuda de superiores y/o compañeros para resolver problemas.
- Frecuentes cambios de ubicación física, movilidad continua, espacios de trabajo no convencionales, entre otros.
- **Horarios:** El control del horario es un factor que debe beneficiar a los empleados en varios aspectos de su trabajo y vida personal. En primer lugar, es necesario mejorar la

conciliación de los trabajadores, ya que esta representa una oportunidad en la mejora del compromiso y el bienestar de los colaboradores con la organización, esto con el fin de evitar abusos en la realización de horas extras y, si se realizan voluntariamente, que estas sean con un salario tal y como exige la ley o compensadas por jornadas de descanso.

De igual forma, las largas jornadas laborales hacen que los empleados se alejen paulatinamente de la vida social, familiar, del tiempo libre, pero sobre todo del descanso. Por otro lado, en las jornadas con horario flexible, los colaboradores tienen que ocuparse de adaptarlo a sus necesidades y organizarlo de la forma más conveniente a sus necesidades, pero esto no siempre funciona, provocando en muchas ocasiones frustración, estrés o ansiedad.

De este factor forman parte condiciones como:

- Trabajo en horario nocturno.
  - Jornadas muy largas de trabajo.
  - Jornadas con horarios impredecibles o irregulares.
  - Falta de flexibilidad horaria.
  - Descansos inadecuados.
  - Exceso de horas de trabajo.
  - Trabajo en fines de semana.
  - Confusión entre tiempo de ocio y tiempo de trabajo por conexión o disponibilidad permanente.
  - Dificultades para compatibilizar vida laboral con la familiar y social.
- 
- **Control:** Este factor hace alusión a la capacidad y posibilidad que el trabajador tiene para participar en la toma de decisiones sobre distintos aspectos del desempeño y organización del trabajo de forma que sea conocedor el grado de control y autonomía que puede ejercer sobre su puesto laboral.

La autonomía en la toma de decisiones y el control son cuestiones muy importantes en la planeación de tareas y organización del trabajo. Las experiencias de bajo control en el trabajo (baja independencia en la toma de decisiones) se han asociado en muchas ocasiones con problemáticas como ansiedad, depresión, estrés y otros efectos sobre la salud del trabajador.

Sumado a estas condiciones se incluyen factores como:

- Escasa participación o falta de la misma en la toma de decisiones sobre cuestiones como las tareas a realizar, su orden, distribución de las mismas, procedimiento, resolución de problemas.
  - Baja capacidad de control sobre la carga de trabajo, método de trabajo y el control sobre el ritmo de trabajo.
  - Baja capacidad de control sobre aspectos del tiempo de trabajo; turnos, descansos, días libres, vacaciones.
  - Inexistencia o medios de comunicación inadecuados.
- 
- **Ambiente y Equipos:** Este factor hace referencia a todas aquellas máquinas, herramientas, recursos o programas digitales, de los que disponen los empleados para realizar correctamente sus tareas, así como la forma en que interactúan con ellos. Sin embargo, no se trata solo de su diseño o de su funcionamiento. También tiene en cuenta si el entorno físico en el que se desenvuelven es adecuado, si supone un riesgo o peligro para los trabajadores, si está relacionado o no con un nivel de exigencia extraordinario. Entre otras condiciones.

El diseño de los espacios de trabajo debería tenerse en cuenta también como un elemento relevante de insatisfacción en el trabajo. La disposición del espacio de trabajo es un estresor vinculado a situaciones de aglomeración, aislamiento, orden, y es fuente de insatisfacción, irritabilidad y menor rendimiento.

En este factor se incluyen otras condiciones como:

- Equipos de trabajo, herramientas, tecnologías inadecuadas para las tareas a realizar.
- Escasez, exceso, ausencia de equipos, herramientas, o equipo tecnológico.
- Equipos, herramientas, equipo tecnológico que funcionan mal, tienen muchas averías o contratiempos o no reciben ningún tipo de mantenimiento.
- Softwares muy complejos, inapropiados o no ergonómicos.
- Equipos que requieren un permanente aprendizaje.

- Equipos de trabajo que generan alta dependencia de los mismos (nuevas tecnologías de la información y la comunicación).
  - Equipos de trabajo que impiden la desconexión del trabajador fuera del horario laboral.
  - Equipos de trabajo que impiden al trabajador control sobre los mismos.
  - Entornos físicos adversos o desfavorables (ruido, iluminación, temperatura, vibraciones)
  - Trabajos con sustancias peligrosas o exposición a riesgos físicos
- 
- **Cultura Organizacional y Funciones:** Cada empleado que forma parte de la organización tiene un conjunto de creencias, valores y comportamientos que deben moldearse en la cultura de la organización, por tal razón el verdadero desafío para las organizaciones es adaptar estas experiencias personales con el desarrollo de la estrategia.

En este sentido la cultura organizacional hace referencia a todas aquellas normas y valores que rigen a una empresa, los principios relacionados con la estructura de la empresa, las formas de desempeño del trabajo y las formas de comunicarse con los empleados.

En este factor se ven incluidas condiciones como:

- Mala comunicación interna.
- Bajos niveles de apoyo a los trabajadores.
- Falta de definición de las propias tareas o de acuerdo en los objetivos organizacionales.
- Normas y valores institucionales no definidos.
- Ambiente laboral negativo.
- Malos estilos de gestión.
- Desmotivación, quejas e incertidumbre en los empleados.
- Estilos de liderazgo inadecuados.

- **Relaciones Interpersonales:** Las relaciones interpersonales en el lugar de trabajo (con superiores, compañeros y subordinados o clientes) son valoradas positivamente por la mayoría de los trabajadores, aunque también pueden convertirse en un factor de riesgo. Las malas relaciones en el trabajo, las dificultades en las relaciones o el aislamiento también pueden provocar un gran malestar.

De este factor forman parte condiciones como:

- Inexistente o inadecuado apoyo social entre el personal de la empresa
  - Relaciones interpersonales malas o de poca calidad
  - Relaciones personales inexistentes (aislamiento)
  - Mayor riesgo a presentar conflictos interpersonales, situaciones de violencia, discriminación o conductas inadecuadas.
  - Inadecuada gestión de las situaciones de conflicto por parte de la empresa.
- **Rol en la Organización:** Este elemento tiene en cuenta las cuestiones que pueden surgir del puesto de trabajo y la función organizativa asignada a cada trabajador y se evalúa sobre la base de condiciones como:
    - **Ambigüedad del Rol:** ocurre cuando los trabajadores no tienen claro cómo desempeñar sus funciones y cuando se les proporciona información incompleta sobre su rol en la organización, es decir, el alcance y los límites del puesto en toda la organización, también en qué medida una persona conoce claramente su papel en la empresa, es consciente de sus responsabilidades y objetivos.
    - **Conflicto de Rol:** Es la contradicción del empleado a hacer algo que se le pide, por estar en contra de sus valores o por considerar que no le corresponde.

En este factor se incluyen condiciones como:

- Definición inexistente o deficiente de objetivos, funciones, procedimientos, tiempos asignados, criterios de calidad esperados.
- Situaciones de conflicto de rol derivadas de demandas incongruentes, contradictorias o incompatibles entre sí o con ciertos procedimientos.

- Sobrecarga o infracarga de rol; sobrecarga o insuficiencia de funciones, asignación de funciones y responsabilidades añadidas que no corresponden al puesto.
- Responsabilidad sobre otras personas
- **Desarrollo de Carreras:** Hace referencia al sentimiento de pertenencia del empleado a la organización de la cual forma parte, así como posibilidades de desarrollo profesional (planes de carrera) que tiene dentro de la misma. Además, tiene en cuenta el grado de reciprocidad que percibe el trabajador en relación con lo que aporta y recibe por parte de la empresa. Debe tener en cuenta si existe un sistema de promoción justo y equitativo, posibilidad de crecimiento profesional, seguridad contractual, salario justo, reconocimiento de su trabajo o esquema de incentivos perfectamente estructurado.

En este factor se ven incluidas condiciones como:

- Sistemas inexistentes, inadecuados, poco claros de promoción.
- Sobrepromoción o infrapromoción.
- Estancamiento de la carrera profesional.
- Inseguridad contractual.
- Pobre remuneración.
- Escasa valoración social del trabajo.
- Inadecuación o inexistencia de formación.
- Desequilibrio entre esfuerzo aportado por el trabajador y recompensas obtenidas.
- Falta de reconocimiento e interés por el trabajador.
- **Relación Trabajo-Familia:** El equilibrio trabajo-familia es un fenómeno amplio y complejo, que puede definirse como el grado de compromiso y satisfacción de una persona con sus roles en el trabajo y la familia.

El conflicto entre el trabajo y la familia puede considerarse una causa de estrés para las personas. Las investigaciones han demostrado que este conflicto tiene una serie de consecuencias negativas para las personas: mala salud mental y física, disminución de la satisfacción con la vida, niveles más altos de estrés y fatiga, agotamiento emocional, falta de

ejercicio y mayor probabilidad de abuso de drogas y alcohol. Aumento de los niveles de ansiedad, depresión, fatiga y carga de trabajo mental, entre otros.

El conflicto entre el trabajo y la familia no solo es una problemática que afecta al trabajador, sino también es perjudicial para la organización. Se asocia con menor rendimiento y mayor nivel de estrés y presión laboral, intención de abandonar la organización, menor rendimiento, productividad y compromiso laboral, agotamiento, desgaste profesional y comportamiento organizacional negativo.

Entre otras condiciones que se forman parte de este factor están:

- Demandas conflictivas entre trabajo y familia
  - Bajo apoyo familiar
  - Problemas duales de carrera
  - Pérdida remuneración y gastos médicos
  - Horarios con poca flexibilidad
- 
- **Seguridad Contractual:** La inseguridad laboral siempre ha existido, sin embargo, las nuevas condiciones de trabajo, la globalización, y los procesos empresariales actuales de fusión, adquisiciones, transferencias, despidos y cambio líneas de producción han hecho que la inseguridad actual sea un riesgo laboral con categoría propia, tanto por su extensión como por su impacto.

En este sentido la inseguridad laboral se puede definir como una preocupación general sobre la existencia futura de un trabajo, así como una amenaza percibida sobre ciertas características del trabajo, como un puesto, o las oportunidades de carrera.

En este factor se incluyen algunas de las siguientes condiciones:

- Trabajo precario.
- Trabajo temporal.
- Incertidumbre de futuro laboral.
- Insuficiente remuneración.

## **2.11. Diferencia entre Riesgo Psicosocial y Factor Psicosocial.**

### ***2.11.1. Factores Psicosociales***

Cuando los factores organizacionales y psicosociales de las empresas y organizaciones son disfuncionales, es decir, provocan respuestas de inadaptación, de tensión, respuestas psicofisiológicas de estrés pasan a ser factores psicosociales de riesgo o de estrés. “Los factores psicosociales cuando son factores con probabilidad de afectar negativamente a la salud y el bienestar del trabajador son factores de riesgo” (Benavides et al, 2002 citado en Báez, 2010, p.8), es decir, cuando actúan como factores desencadenantes de tensión y de estrés laboral.

Desde este enfoque, los factores psicosociales de riesgo o de estrés se definirían como factores organizacionales con el riesgo de tener efectos negativos sobre la salud.

### ***2.11.2. Los Riesgos Psicosociales***

A diferencia de los factores psicosociales, **NO** son condiciones organizacionales sino hechos, situaciones o estados del organismo con una alta probabilidad de dañar la salud de los trabajadores. Los riesgos psicosociales son contextos laborales que habitualmente dañan la salud en el trabajador de forma importante, aunque en cada trabajador o trabajadora los efectos puedan ser diferentes.

La Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo manifiesta que los riesgos psicosociales se derivan de: “las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión” (2021, párr. 3).

Señalar que los factores psicosociales no actúan de forma independiente uno de otros, sino que existe una interacción de los mismos. El daño suele estar producido por diversas causas; por ejemplo, si existe sobrecarga de trabajo, puede ir acompañada de una Dirección de estilo autoritaria, que permite poca participación a los trabajadores, prestándoles poco apoyo, lo cual desemboca, en situaciones no solo conflictivas sino violentas con episodios de agresión verbal (insultos, amenazas, etc.).

## **2.12. Relación Entre Riesgos Ergonómicos y Factores Psicosociales**

### ***2.12.1. Relación entre la Ergonomía y la Psicología Aplicada***

La Ergonomía y Psicología aplicada como disciplina preventiva en el campo de la prevención de riesgos laborales tiene un objetivo muy importante desde el punto de vista de la salud de la persona. Por un lado, la ergonomía intenta buscar la correcta acomodación entre el puesto de trabajo, el entorno y las características de la persona y por otro lado la psicología aplicada intenta evitar la insatisfacción del trabajador.

La especialidad trata de dar cumplimiento al Artículo 1 de la Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo<sup>7</sup> en lo que concierne a “establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular”

### ***2.12.2. Campos de Aplicación de la Ergonomía y la Psicología Aplicada***

La Ergonomía trata de hacer confortable e infatigoso el puesto de trabajo de la persona. Así actúa desde el punto de vista de la prevención en riesgos tales como la fatiga física y mental de trabajo, así como la fatiga crónica. El riesgo de fatiga física puede ser por posición, desplazamiento, manipulación de cargas y esfuerzos. La fatiga mental que aborda la parte psíquica tiene relación con las demandas de trabajo y la capacidad de respuesta a las mismas. La recepción de información tanto en calidad como en cantidad, el tratamiento y la respuesta a la misma y que si no sabemos manejar y canalizar adecuadamente puede conducirnos a la fatiga.

Cada persona tiene una resistencia diferente a la fatiga, así es que para prevenir la misma habrá que realizar los descansos necesarios y pautados a fin de no agotar nuestras resistencias y

---

<sup>7</sup> Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (2010, 21 de enero). *Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo*. Diario Oficial n° 82, Tomo 387, Decreto n°254.

no mermar la capacidad de trabajo. Un cansancio y fatiga excesiva e intensa, tanto física como mental, se traduciría en una fatiga crónica, generalmente irreversible que empeora con intensos trabajos físicos y mentales y que no se recupera con los descansos, convirtiendo a la persona que lo sufre en una persona limitada para muchas de sus actividades diarias.

El campo de actuación de la ergonomía abarca también las condiciones ambientales y de espacio de trabajo a fin de mejorar el confort del trabajador, así pues, estudia el ambiente térmico, lumínico, de ventilación del lugar, el espacio y volumen adecuado buscando la mejor adaptación con el puesto.

La Psicopsicología intenta evitar la insatisfacción del trabajador en su puesto de trabajo buscando controlar los factores psicosociales que puedan resultar nocivos para la salud. Se entiende por factores psicosociales las condiciones de trabajo que tienen que ver con la organización, realización del trabajo y contenido de la tarea que si no se controlan adecuadamente pueden tener consecuencias negativas para la propia organización y en la salud y bienestar del trabajador, no sólo físico y psíquico, sino también social tanto en las relaciones de trabajo como las personales.

Los factores psicosociales no controlados pueden derivar en situaciones de estrés, ansiedad, adicción al trabajo, alcohol, estupefacientes, conflictos interpersonales. Para el caso concreto de los conflictos interpersonales, hay que actuar sobre ellos de manera preventiva solucionándolos en el momento en que aparecen ya que si no se actúa y se deja que crezcan pueden derivar en posibles situaciones de acoso en cualquiera de sus modalidades teniendo sus repercusiones tanto a nivel de organización como a nivel personal.

### **2.12.3. Principales Objetivos de la Ergonomía y de la Psicopsicología Aplicada**

El portal de Salud y Bienestar Laboral, Sector de la Discapacidad<sup>8</sup>, describe algunos de los principales objetivos de la ergonomía y la psicopsicología en conjunto, los cuales son:

---

<sup>8</sup> Portal de los Riesgos Laborales de los trabajadores de la Enseñanza. (2015). *Riesgos Relacionados con la Psicología, Factores Psicosociales*. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales y la UGT FESP Servicios Públicos.

- **Identificar, Analizar y Reducir los Riesgos Laborales** (ergonómicos y psicosociales).
- **Adaptar el Puesto de Trabajo y las Condiciones de Trabajo** a las características del operador.
- **Contribuir a la Evolución de las Situaciones de Trabajo**, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- **Controlar la Introducción de las Nuevas Tecnologías** en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- **Establecer Prescripciones Ergonómicas** para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- **Aumentar la Motivación** y la satisfacción en el trabajo. Un dolor reiterado en manos o piernas cuando se hacen movimientos repetitivos o cuando se adoptan malas posturas en el trabajo, consiguen que el trabajador se sienta mal consigo mismo y se culpabilice de no poder desempeñar sus tareas con plenitud, “como antes..... (Diría el trabajador)”

Como se observa son dos ejemplos de cómo interactúan los riesgos ergonómicos y los psicosociales en el desarrollo de tareas, actividades y sectores laborales. En distintas ocasiones los daños ergonómicos tienen un componente psicosocial y a la inversa, esto es debido a que situaciones estresantes generan en nuestro sistema reacciones como tensión en músculos de extremidades y espalda, y cuando esta tensión es alta puntualmente o mantenida en el tiempo van a surgir lumbalgias, inflamación de tendones entre otras.

### **2.13. Principales Afecciones de la Inadecuada Ergonomía y Manejo de Factores Psicosociales**

Las condiciones de trabajo generan factores de riesgo que pueden contribuir al surgimiento o aumento de enfermedades en la población general, pero en estas condiciones es

difícil establecer una relación directa con una profesión, ya que puede ser multifactorial o por la interacción de varios factores (por ejemplo, bronquitis crónica en un trabajador expuesto al polvo y fumador desde hace muchos años).

El Ministerio de Salud de El Salvador (2019) define enfermedad profesional como: “enfermedad que se produce por el ejercicio de una actividad laboral o por la exposición a agentes químicos o físicos en el puesto de trabajo” (p.18).

Del mismo modo, según los datos de la Organización Panamericana de la Salud, cada minuto ocurren alrededor de 36 accidentes laborales y 300 trabajadores mueren diariamente a causa de accidentes laborales. Aproximadamente ocurren 800.000 muertes en todo el mundo cada año por accidentes de trabajo y 11.000.000 por enfermedades ocupacionales. Como muestran estas cifras, las muertes y los accidentes en el lugar de trabajo suponen una pesada carga para los servicios de salud.<sup>9</sup>

En El Salvador el Ministerio de Salud, en el documento de Lineamientos técnicos para la seguridad y salud ocupacional del personal del Ministerio de Salud, define accidente laboral como: “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte” (Ministerio de Salud, 2019, p. 17)

Debido a la actividad diaria en el lugar de trabajo, es posible que se desarrollen diferentes trastornos, síndromes, enfermedades, lesiones o accidentes, los cuales afectan al bienestar del trabajador, afectando de esta manera su desempeño en el lugar de trabajo, sumando a esto, una nueva evaluación de los accidentes y las enfermedades profesionales indica que el riesgo de contraer una enfermedad profesional se ha convertido en el riesgo más común que enfrentan los trabajadores en su trabajo. Por esta razón a continuación se exponen las diferentes afecciones que pueden llegar a sufrir los trabajadores como consecuencia de la presencia de los factores de riesgo ergonómicos y factores psicosociales.

---

<sup>9</sup> Mitchell, C. (s.f.). *Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes*. Pan American Health Organization / World Health Organization.

### ***2.13.1. Consecuencias de los Factores de Riesgos Ergonómicos.***

La realización de trabajos repetitivos, la adopción de posturas forzadas, el manejo inadecuado de cargas y la aplicación incorrecta de la fuerza durante las tareas laborales, pueden generar trastornos musculoesqueléticos (en adelante TME). Estos trastornos musculoesqueléticos son actualmente el problema de salud laboral más común y afectan a millones de trabajadores. Puede originarse en cualquier parte del cuerpo, con mayor frecuencia en el cuello, la espalda y las extremidades superiores.

Los TME son aquellas lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, huesos, articulaciones, tendones y nervios, causadas o agravadas por el trabajo, generalmente son producidas por la realización de sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación manual con cargas, y la aplicación de fuerza durante la jornada de trabajo.

La mayoría de los TME relacionados con el trabajo se desarrollan con el tiempo debido a la exposición repetida o prolongada a situaciones poco favorables mientras se realiza el trabajo o por el manejo inadecuado de cargas. Los dolores musculares y/o articulares, la pérdida de fuerza, hormigueo, disminución de la sensibilidad son los síntomas característicos que alertan de la presencia de esta problemática.

La sintomatología ligada a la aparición de alteraciones músculo-esqueléticas incluyen dolor muscular, articular, una sensación de hormigueo, existe una pérdida de fuerza acompañado de la disminución de sensibilidad, en los trastornos originados por sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos se los puede distinguir en tres etapas:

1. Aparición de dolor y cansancio en horas de trabajo, intensificándose en horas de descanso.
2. Comienzo de dolor al iniciar la jornada laboral, intensificándose en la noche alterando el sueño.
3. Intensificación de dolor, aumento de intensidad en horas de descanso afectando el desempeño de las diferentes tareas.

Estos síntomas se van haciendo presentes no solo en las tareas laborales, si no en los ejercicios de la vida cotidiana, aumentando progresivamente.

Cuando se habla de TME, se describen tres tipos de factores los cuales influyen en la aparición de trastornos músculo-esquelético.

- **Factores Físicos:**
  1. Cargas/aplicación de fuerza
  2. Posturas forzadas, estáticas
  3. Movimientos repetitivos
  4. Vibraciones
  5. Entorno frío
- **Factores Psicosociales:**
  1. Demandas altas en las tareas, bajo control
  2. Repetitividad y monotonía
- **Individuales:**
  1. Historia médica.
  2. Capacidad física
  3. Edad
  4. Enfermedades coadyuvantes

Los TME se encuentran íntimamente relacionadas con los trabajos que requieren movimientos repetitivos, rápidos o de fuerza, o que exigen posturas estáticas para el desempeño de las tareas. Dependiendo de la parte afectada se puede padecer un tipo u otro de lesión. Las más comunes se presentan en la tabla 2.

Tabla 2:

***Posturas de trabajo y zonas del cuerpo afectadas.***

<b>Postura de trabajo</b>	<b>Partes del cuerpo afectadas</b>
De pie, siempre en el mismo sitio	Brazos y piernas
Sentado, tronco recto y sin respaldo	Músculos extensores de la espalda
Tronco inclinado hacia delante, sentado o de pie	Región Lumbar, deterioro de discos intervertebrales
Cabeza inclinada hacia delante o hacia atrás	Cuello: afección de discos intervertebrales

Malas posiciones al utilizar las  
herramientas

Inflamación de tendones

---

**Fuente:** Girón Cónsul, M<sup>a</sup> Inmaculada; Fernández García, Ricardo (2011)

Realizar evaluaciones de riesgo es difícil al no existir un factor único que provoque su aparición. Además, existe un creciente número de pruebas que establecen un vínculo entre los factores psicosociales, como la insatisfacción en el trabajo, y los problemas lumbares, sobre todo cuando se producen simultáneamente con factores físicos.

Entre los factores que pueden incrementar el riesgo de sufrir TME se destacan los factores físicos y biomecánicos, los factores organizativos y psicosociales y los factores individuales, especialmente si estos factores no intervienen de forma aislada.

Estas consecuencias pueden presentarse principalmente en la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades superiores, aunque también puede afectar a las extremidades inferiores. Algunos TME, como el síndrome del túnel carpiano (que es la presión excesiva que afecta los nervios de la mano y la muñeca), son específicos debido a sus síntomas bien definidos. Mientras que otros no lo son, ya que solamente se presenta el dolor o incomodidad sin síntomas evidentes de una enfermedad en particular. Se manifiestan con dolor y limitación funcional de la zona afectada, lo que dificulta realizar el trabajo. Estas pueden causar enfermedades crónicas como afecciones, y en ocasiones pueden llegar a requerir cirugía.

Estas lesiones están vinculadas a diversos factores, a menudo combinados, algunos de ellos se señalan en la tabla 3.

Tabla 3:

***Trastornos músculo-esqueléticos, síntomas y causa principales***

<b>Trastornos</b>	<b>Síntomas</b>	<b>Causas principales</b>
<b>En el cuello</b>	Dolor, rigidez, hormigueo o calor en la nuca, durante o al final de la jornada de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posturas forzadas de la cabeza (cabeza girada inclinada)</li> <li>• Mantener la cabeza en la misma posición</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos repetitivos</li> </ul>
<b>En los hombros</b>	Dolor y rigidez de hombros, esporádicos o por la noche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posturas forzadas en los brazos</li> <li>• Movimientos repetitivos de los brazos</li> <li>• Mantener la cabeza en la misma posición</li> <li>• Aplicar fuerza con los brazos y las manos</li> </ul>
<b>En los codos</b>	Dolor diario de codo, incluso sin moverlo.	Trabajos repetitivos de brazos que conjugan al mismo tiempo fuerza con las manos.
<b>En las muñecas</b>	Dolor frecuente, a veces se puede extender por el antebrazo, acompañado de hormigueo y adormecimiento de los dedos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo manual y repetitivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posturas forzadas de la muñeca, que implica el uso de dos o tres dedos para agarrar objetos.</li> </ul> </li> <li>• Esfuerzos repetidos de la muñeca en extensión flexión, debido a actividades como trabajo en prensas, montaje, uso de alicates, tendido de cables, empaquetar.</li> </ul>
<b>En la espalda</b>	Dolor localizado en la parte baja de la espalda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de cargas pesadas</li> <li>• Posturas forzadas del tronco: giros e inclinaciones</li> <li>• Trabajo físico intenso</li> <li>• Vibraciones transmitidas a través de los pies</li> </ul>

**Fuente:** Girón Cónsul, M<sup>a</sup> Inmaculada; Fernández García, Ricardo (2011)

### ***2.13.2. Consecuencias de los Factores Psicosociales***

Los factores psicosociales presentes en el ambiente laboral son diversos y de distinta naturaleza. Estos incluyen aspectos del entorno físico y aspectos de organización y sistema de trabajo, así como el tipo de relaciones entre los individuos dentro de la empresa.

Ante condiciones psicosociales adversas, no todos los trabajadores reaccionan de la misma manera. Las características propias de cada persona (necesidades, personalidad, expectativas, vulnerabilidades, adaptabilidad, etc.) determinarán el alcance y la naturaleza de sus reacciones y consecuencias que tendrán que afrontar. Por tanto, estas características personales también juegan un papel importante en la aparición de este tipo de problemáticas.

La naturaleza y gravedad del daño depende principalmente del tipo de factor de riesgo, su gravedad, duración, frecuencia, predictibilidad y control, así como de la importancia para la persona afectada y sus recursos para hacer frente a la situación.

A continuación, se describen los principales efectos de los factores psicosociales sobre la salud del trabajador:

- **Efectos Psicológicos:** El mantenimiento de los factores psicosociales nocivos a lo largo del tiempo podría originar una disminución de las defensas psíquicas del trabajador, favoreciendo la aparición de trastornos emocionales tales como sentimientos de inseguridad, ansiedad, miedo, fobias, apatía, depresión, agresión, aburrimiento, fatiga, frustración, culpabilidad, vergüenza, irritabilidad y mal humor, melancolía, poca estima, amenaza y tensión, nerviosismo, soledad, etc.

Además, estas alteraciones pueden ir acompañadas de perturbaciones de las funciones cognitivas como la atención, la memoria, el pensamiento, la concentración, incapacidad para tomar decisiones, olvidos frecuentes, hipersensibilidad a la crítica y bloqueo mental.

- **Efectos Conductuales:** Las reacciones de comportamiento afectan tanto a la vida personal y familiar como a la vida social y laboral del trabajador, repercutiendo en la eficacia de las organizaciones. Lo que genera consecuencias como: mayor probabilidad a sufrir accidentes, drogadicción, arranques

emocionales, excesiva ingestión de alimentos o pérdida de apetito, consumo excesivo de bebidas o cigarrillos, excitabilidad, conducta impulsiva, habla afectada, risa nerviosa, inquietud, temblor, sobresaltos, labilidad emocional, soñar despierto, quejas, huelgas enfrentamientos con jefes o superiores, entre otros.

- **Efectos Fisiológicos:** Generan impacto en la salud del trabajador, provocando diversas afectaciones como: trastornos que pueden ser de tipo cardiovascular, respiratorio (hiperactividad bronquial, asma), trastornos de base inmunitaria (artritis reumatoide), gastrointestinales (dispepsia, úlcera péptica, síndrome del colon irritable, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa), dermatológicos (psoriasis, neurodermitis, alergias), endocrinológicos, musculo-esqueléticos (dolor de espalda, contracturas), y otras enfermedades como el aumento de las catecolaminas y corticoides en sangre y orina, elevación de los niveles de glucosa sanguíneos, incrementos de la presión sanguínea, sequedad de boca, exudación, dilatación de las pupilas, escalofríos, nudo de la garganta, entumecimiento y escozor de las extremidades, tensión muscular, dolor cervical, cefaleas, indigestión, diarrea o estreñimiento, tics, insomnio, palpitación, alergia cutánea.
- **Efectos Organizacionales:** Es evidente que este tipo de problemas afecta tanto al trabajador como a la organización en la que desempeña su labor. Con relación a la organización existen costes económicos y no económicos, divididos en directos e indirectos.
  - **Costes Directos:** Se refieren a altos índices de enfermedad e incapacidad temporal o permanente, absentismo, accidentes de trabajo, rotación del personal, clima organizacional pobre.
  - **Costes Indirectos:** Se relacionan con la quiebra de las relaciones humanas, descenso de la productividad, descenso de la calidad, reducción de la creatividad, disminución del rendimiento, falta de motivación, clima laboral tenso y negativo, pérdida de imagen, creación de condiciones favorables a la producción de accidentes e incidente antagonismo e insatisfacción en el trabajo.

### **III. Metodología**

Este capítulo comprende la descripción de la estrategia implementada durante la investigación, se expone el tipo y modalidad de la investigación, la caracterización de las unidades de análisis, las técnicas, procesos e instrumentos de medición utilizados; los cuales se explican en los siguientes apartados:

#### **3.1. Tipo de Estudio**

El tipo de estudio que se empleó en la presente investigación fue cuali-cuantitativo exploratorio, ya que se fundamenta en la recopilación de información referente al fenómeno o problemática, permitiendo comprender la naturaleza de la problemática y los motivos del comportamiento del individuo o grupo para posteriormente ser analizada y representada en datos numéricos mediante los cuales se conocen los resultados en cuanto, actividades, personas o problemáticas, haciendo referencia a los factores de riesgos ergonómico y factores psicosociales existentes en la institución.

#### **3.2. Tipo de Investigación**

La investigación realizada fue de tipo diagnóstica, ya que se pretendió analizar a profundidad un fenómeno o temática específica, así como encontrar o detectar factores que intervienen en el proceso o situación, además se tomaron en cuenta a los sujetos que están inmersos en la misma. Mediante este proceso se conocieron los factores de riesgo ergonómicos y factores psicosociales que los empleados de la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT) presentaron.

#### **3.3. Población y Muestra**

##### **3.3.1. Población**

La población consistió en 1168 empleados de los cuales 884 fueron hombres y 284 mujeres, con cargos administrativos y operarios de diferentes áreas del Ministerio de Obras

Públicas y de Transporte (MOPT), pertenecientes al plantel “La Lechuza”, del municipio de San Salvador.

### **3.3.2. Muestra**

La muestra en la presente investigación estuvo conformada por 100 trabajadores, dicha cantidad se determinó, debido a que representa aproximadamente al 10% de la población por gerencias, lo que implicó que la muestra fuese representativa.

Así mismo, los trabajadores fueron de ambos sexos, femenino y masculino cuyas edades oscilaron entre los 18 a 70 años; con nivel socioeconómico medio-bajo. Para la selección de los mismos no hubo ningún tipo de restricción, la única característica era que los sujetos a participar fueran empleados activos de la institución todos pertenecientes a diversas gerencias y unidades del plantel “La Lechuza”, del municipio de San Salvador.

### **3.3.3. Tipo de Muestreo**

El muestreo empleado en la investigación fue probabilístico, aleatorio simple ya que la selección de los sujetos se realizó al azar hasta completar la muestra necesaria, esto debido a que cada individuo tuvo la misma oportunidad de ser elegido para formar parte de la misma.

El elegir este tipo de muestreo permitió tener como beneficio un alto nivel representativo de la población ya que se tomaron en cuenta todas las gerencias pertenecientes al plantel por tanto permite realizar inferencias sobre los colaboradores en general.

## **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

### **3.4.1 Métodos**

Para efectos de esta investigación, los métodos que se utilizaron son la observación y la encuesta los cuales se detallan a continuación:

- **Observación:** es un método de recogida de información que consiste básicamente en observar, acumular, describir e interpretar las actuaciones, comportamiento y hechos de las personas y los objetos, tal como ocurren habitualmente, sin ningún tipo de intervención.
- **Entrevista:** la entrevista de investigación es uno de los métodos de recopilación de datos informativos. Este método permite recoger y analizar varios elementos: la opinión, la actitud, los sentimientos, las representaciones de la persona entrevistada.

#### *3.4.2. Técnicas*

- **Observación directa:** permite la recolección de datos que consiste básicamente en observar el objeto de estudio dentro de una situación particular. Todo esto se hace sin necesidad de intervenir o alterar el ambiente en el que se desenvuelve el objeto.
- **Encuesta:** técnica de recopilación para obtener información mediante procedimientos estandarizados que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz, brindando al sujeto interrogado opciones alternativas de respuestas.

#### *3.4.3. Instrumentos*

- **Cuestionario de Factores Psicosociales:** el cuestionario fue una escala tipo Likert, que se utilizó para recolectar datos proporcionados por los empleados, ésta estuvo constituida por 41 reactivos que evaluaban los diferentes factores psicosociales que pueden afectar a los trabajadores, de los cuales 25 fueron redactados de forma positiva y 16 de forma negativa. Esta escala contó con 4 opciones de respuesta con las siguientes puntuaciones: “Siempre” que valía tres puntos, “Casi siempre” que valía dos puntos, “Pocas veces” que valía un punto y “Nunca” que valía cero puntos. Al tener ítems negativos la puntuación se realizó a la inversa. (Ver anexo 1)

De la bibliografía consultada no se encontró ningún instrumento estandarizado que se adecuara a las necesidades de investigación, por tal razón, se tomó la decisión de crear uno y someterlo a prueba piloto para verificar y validar su fiabilidad.

- **Cuestionario de factores de riesgos ergonómicos:** El cuestionario fue una escala tipo Likert, que estuvo constituida por 57 ítems que evaluaron los diferentes factores de riesgos ergonómicos que podía presentarse en el entorno laboral, de los cuales 29 fueron redactados de forma positiva y 28 de forma negativa. Este cuestionario tuvo 4 opciones de respuesta con las siguientes puntuaciones: “Siempre” que valía tres puntos, “Casi siempre” que valía dos puntos, “A veces” que valía un punto y “Nunca” que valía cero puntos. Al tener ítems negativos la puntuación se realiza a la inversa. (Ver anexo 2).

La bibliografía consultada para la elaboración de la presente escala fueron los diferentes instrumentos de evaluación de riesgos ergonómicos encontrados en el Manual para la Evaluación y Prevención de Riesgos Ergonómicos y Psicosociales en Pymes, los cuales fueron modificados para su adaptación en el contexto en el que se realizó la investigación así mismo, se tomó la decisión de crear uno y someterlo a prueba piloto para verificar o validar su fiabilidad.

- **Guía de observación:** Su objetivo fue observar y registrar diferentes comportamientos en los colaboradores del MOPT, así como factores ambientales en relación a los riesgos ergonómicos y factores psicosociales que afectaban a los trabajadores en general. La guía de observación estuvo diseñada con dos grandes rubros que fueron aspectos personales del empleado que se dividieron en apariencia física y lenguaje; el otro rubro se centró en aspectos laborales que se dividieron en medidas de protección, espacio de trabajo y en condiciones ambientales. El investigador fue marcando con una X las opciones de Si, No y no aplica según consideró conveniente. (Ver Anexo 3)
- **Procedimiento:** Descripción detallada de cada uno de los pasos que se siguieron durante la realización de la investigación.
  - Formación de equipos (tres integrantes).
  - Búsqueda de docente asesor
  - Búsqueda de material bibliográfico.

- Elección de tema de investigación.
- Búsqueda de institución para la elaboración de la investigación.
- Elaboración de anteproyecto de trabajo de grado.
- Entrega de anteproyecto de trabajo de grado para aprobación de tema a investigar.
- Asesoría con el docente asesor del trabajo de grado para la revisión de los instrumentos de recolección de datos.
- Elaboración de primer avance del proyecto de grado.
- Aplicación de la prueba piloto para validar instrumentos.
- Entrega de primer avance.
- Aplicación de los instrumentos de recolección de datos para elaboración de informe final.
- Análisis e interpretación de resultados y diagnóstico.
- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones, así como de la bibliografía.
- Aprobación de informe final.
- Defensa del trabajo de grado

## 3.5. Actividades (Ver Cronograma)

MES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>Actividad</b>	<b>Semana</b>																											
Formación de equipos (tres integrantes).	■																											
Búsqueda de docente asesor.	■																											
Búsqueda de material bibliográfico.	■	■																										
Elección de tema de investigación.	■	■	■																									
Búsqueda de institución para la elaboración de la investigación.				■																								
Elaboración de anteproyecto de trabajo de grado.					■																							
Entrega de anteproyecto de trabajo de grado para aprobación de tema a investigar.						■																						
Asesoría con el docente asesor del trabajo de grado para la revisión de los instrumentos de recolección de datos.							■																					
Elaboración de primer avance del proyecto de grado							■	■	■																			
Aplicación de la prueba piloto									■	■																		
Entrega de primer avance											■																	



## IV. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados

### 4.1. Presentación y Análisis de Resultados de Factores de Riesgos Ergonómicos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

#### Riesgo Ergonómico de Condiciones Térmicas

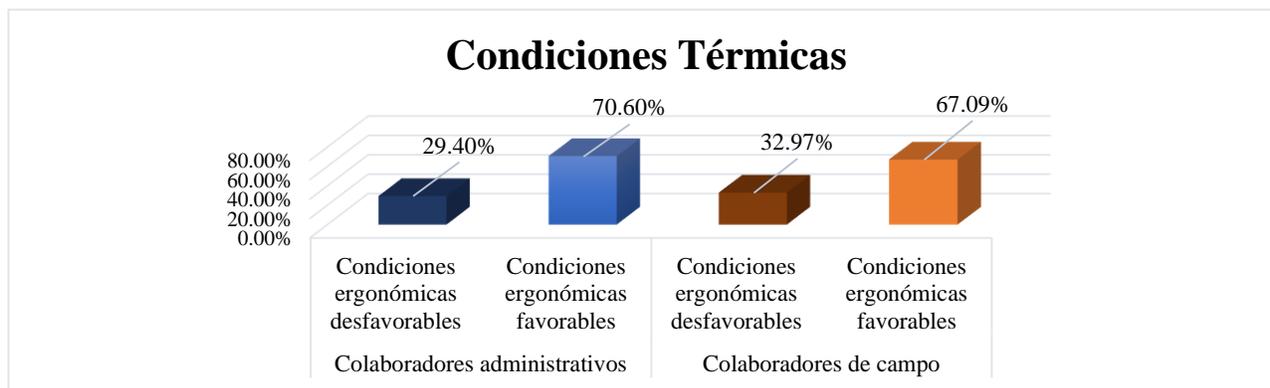
**Tabla 1:**

*Riesgo ergonómico de condiciones térmicas (colaboradores administrativos y de campo)*

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	3	Siempre	12
Casi siempre	70	Casi siempre	35
A veces	90	A veces	103
Nunca	24	Nunca	36
<b>Total del factor</b>	<b>187</b>	<b>Total del factor</b>	<b>186</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>29.40%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>32.97%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>70.60%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>67.03%</b>

**Figura 04:**

Gráfico del riesgo ergonómico de diseño del puesto de trabajo.



#### Descripción del gráfico:

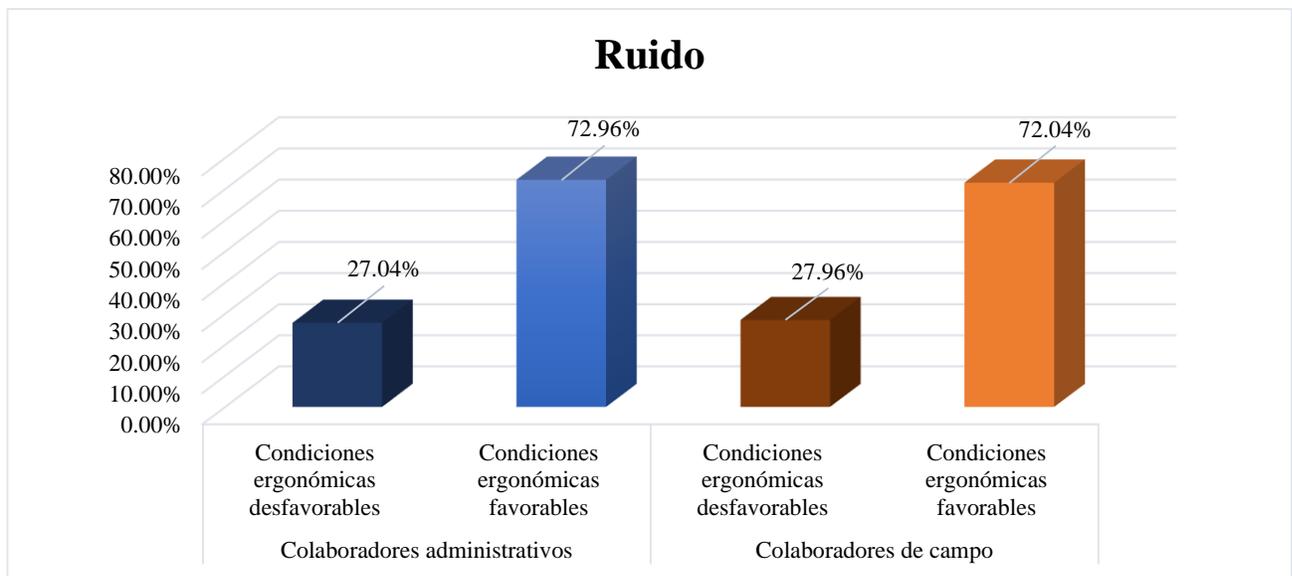
En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico condiciones térmicas en los colaboradores administrativos fue de un 70.60% en condiciones favorables, mientras que de un 29.40% en condiciones desfavorables. En los colaboradores de campo las condiciones favorables puntuaron un 67.09% y las condiciones desfavorables fueron de 32.97%

**Riesgo Ergonómico de Ruido****Tabla 2:***Riesgo ergonómico de ruido (colaboradores administrativos y de campo)*

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	45	Siempre	69
Casi siempre	98	Casi siempre	48
A veces	158	A veces	159
Nunca	0	Nunca	0
<b>Total del factor</b>	<b>301</b>	<b>Total del factor</b>	<b>276</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1113</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>987</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>27.04%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>27.96%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>72.96%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>72.04%</b>

**Figura 02:**

Gráfico del riesgo ergonómico de ruido.

**Descripción del gráfico:**

En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico de ruido, los colaboradores administrativos puntuaron un 72.96% en las condiciones favorables, mientras que un 27.04% en condiciones desfavorables.

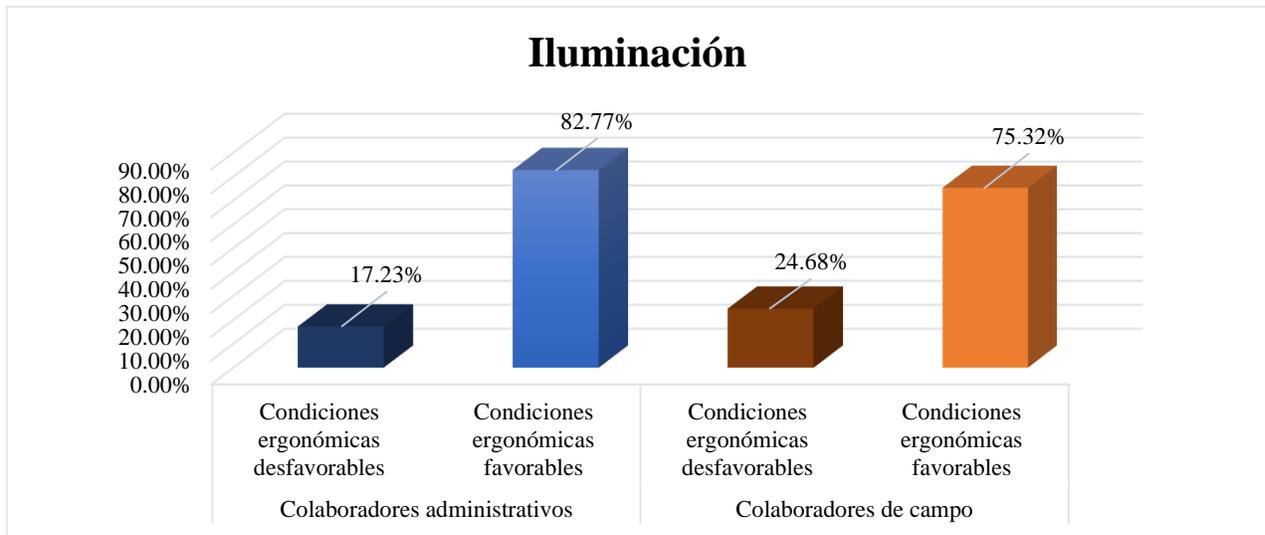
En los colaboradores de campo las condiciones favorables puntuaron un 72.04% y un de 27.96% en condiciones desfavorables.

**Riesgo ergonómico de iluminación****Tabla 3:****Riesgo ergonómico de iluminación (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	6	Siempre	21
Casi siempre	34	Casi siempre	37
A veces	67	A veces	89
Nunca	30	Nunca	27
<b>Total del factor</b>	<b>137</b>	<b>Total del factor</b>	<b>174</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>795</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>705</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>17.23%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>24.68%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>82.77%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>75.32%</b>

**Figura 03:**

Gráfico del riesgo ergonómico de iluminación.

**Descripción del gráfico:**

En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico de iluminación, los colaboradores administrativos puntuaron un 82.77% en las condiciones favorables y un 17.23% en condiciones desfavorables.

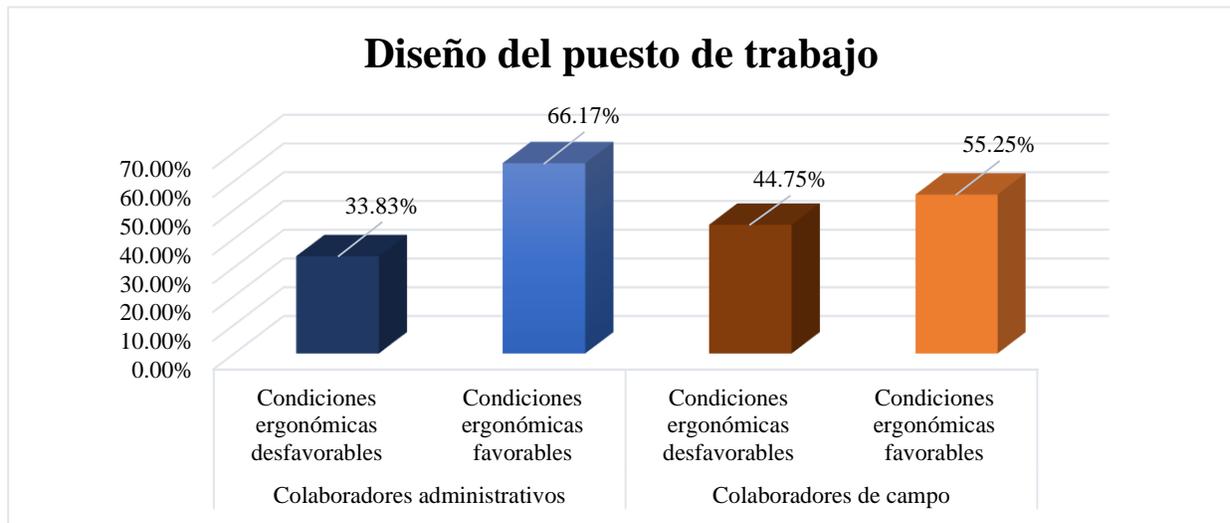
En los colaboradores de campo las condiciones favorables puntuaron un 75.32% en cuanto a condiciones desfavorables puntuaron un 24.68%.

**Riesgo ergonómico de diseño del puesto de trabajo****Tabla 4:****Riesgo ergonómico de diseño del puesto de trabajo (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	9	Siempre	126
Casi siempre	114	Casi siempre	132
A veces	154	A veces	274
Nunca	261	Nunca	99
<b>Total del factor</b>	<b>538</b>	<b>Total del factor</b>	<b>631</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1590</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1410</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>33.83%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>44.75%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>66.17%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>55.25%</b>

**Figura 04:**

Gráfico del riesgo ergonómico de diseño del puesto de trabajo.

**Descripción del gráfico:**

En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico de diseño del puesto de trabajo, los colaboradores administrativos puntuaron un 66.17% en las condiciones favorables y un 33.83% en condiciones desfavorables.

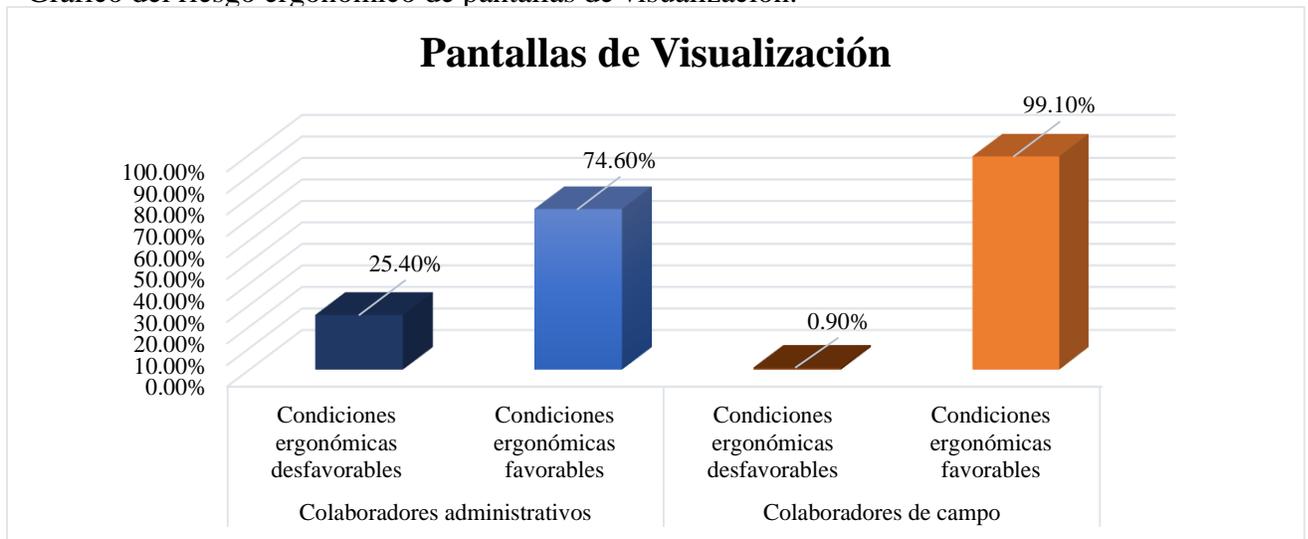
En los colaboradores de campo las condiciones desfavorables fueron de 44.75%, mientras que las condiciones favorables puntuaron un 55.25%.

**Riesgo ergonómico de pantallas de visualización****Tabla 5:****Riesgo ergonómico de pantallas de visualización (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	0	Siempre	0
Casi siempre	142	Casi siempre	0
A veces	170	A veces	14
Nunca	132	Nunca	0
<b>Total del factor</b>	<b>444</b>	<b>Total del factor</b>	<b>14</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1749</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1551</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>25.40%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>0.90%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>74.60%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>99.10%</b>

**Figura 05:**

Gráfico del riesgo ergonómico de pantallas de visualización.

**Descripción del gráfico:**

En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico de pantallas de visualización, los colaboradores administrativos puntuaron un 74.60% en las condiciones favorables, mientras que en condiciones desfavorables puntuaron un 25.40%.

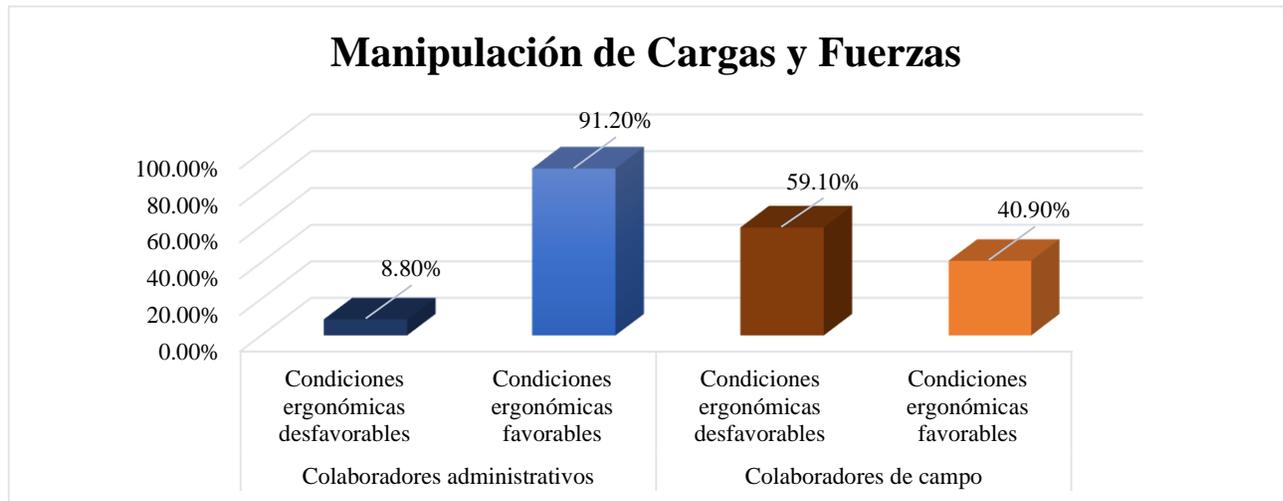
En los colaboradores de campo las condiciones favorables puntuaron un 99.10% y en las condiciones desfavorables un 0.90%.

**Riesgo ergonómico de manipulación de cargas y fuerzas****Tabla 6:***Riesgo ergonómico de manipulación de cargas y fuerzas (colaboradores administrativos y de campo)*

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	0	Siempre	153
Casi siempre	21	Casi siempre	127
A veces	33	A veces	124
Nunca	30	Nunca	96
<b>Total del factor</b>	<b>84</b>	<b>Total del factor</b>	<b>500</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>954</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>846</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>8.80%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>59.10%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>91.20%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>40.90%</b>

**Figura 06:**

Gráfico del riesgo ergonómico de manipulación de cargas y fuerzas.

**Descripción del gráfico:**

En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico de manipulación de cargas y fuerzas, los colaboradores administrativos puntuaron un 91.20% en las condiciones favorables y un 8.80% en condiciones desfavorables.

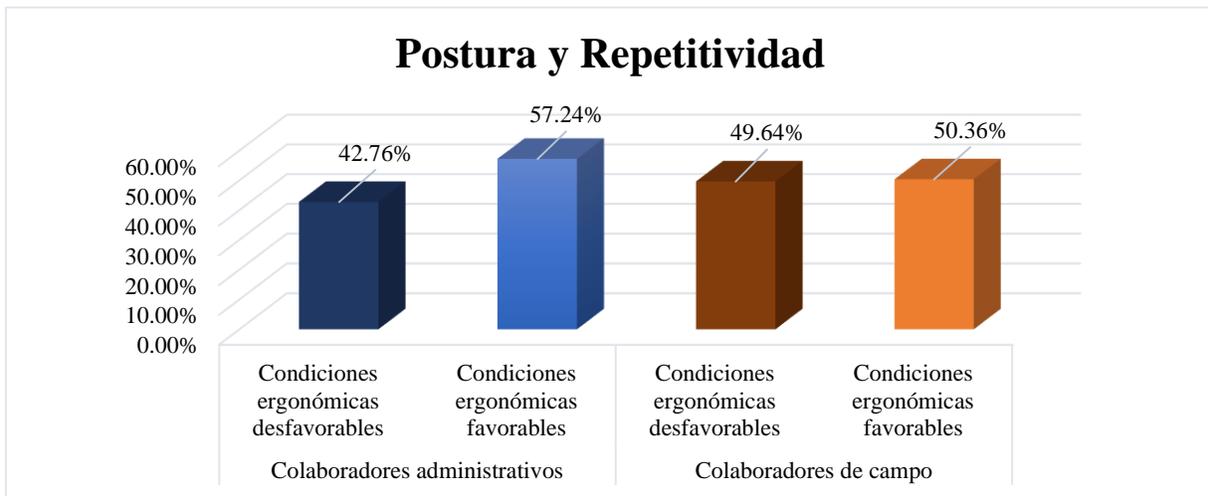
En los colaboradores de campo las condiciones desfavorables fueron de 59.10%, mientras que las condiciones favorables puntuaron un 40.90%.

**Riesgo ergonómico de postura y repetitividad****Tabla 7:*****Riesgo ergonómico de postura y repetitividad (colaboradores administrativos y de campo)***

<b>Colaboradores administrativos</b>		<b>Colaboradores de campo</b>	
<b>Opciones de Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Opciones de Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Siempre</b>	54	Siempre	156
<b>Casi siempre</b>	127	Casi siempre	56
<b>A veces</b>	88	A veces	65
<b>Nunca</b>	3	Nunca	3
<b>Total del factor</b>	272	Total del factor	280
<b>Máxima puntuación del factor</b>	636	Máxima puntuación del factor	564
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	42.76%	Condiciones ergonómicas desfavorables	49.64%
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	57.24%	Condiciones ergonómicas favorables	50.36%

**Figura 07:**

Gráfico del riesgo ergonómico de postura y repetitividad.

**Descripción del gráfico:**

En el presente gráfico se observa que los resultados obtenidos en el factor de riesgo ergonómico de postura y repetitividad, los colaboradores administrativos puntuaron un 42.76% en condiciones desfavorables, mientras que en las condiciones favorables puntuaron un 57.24%.

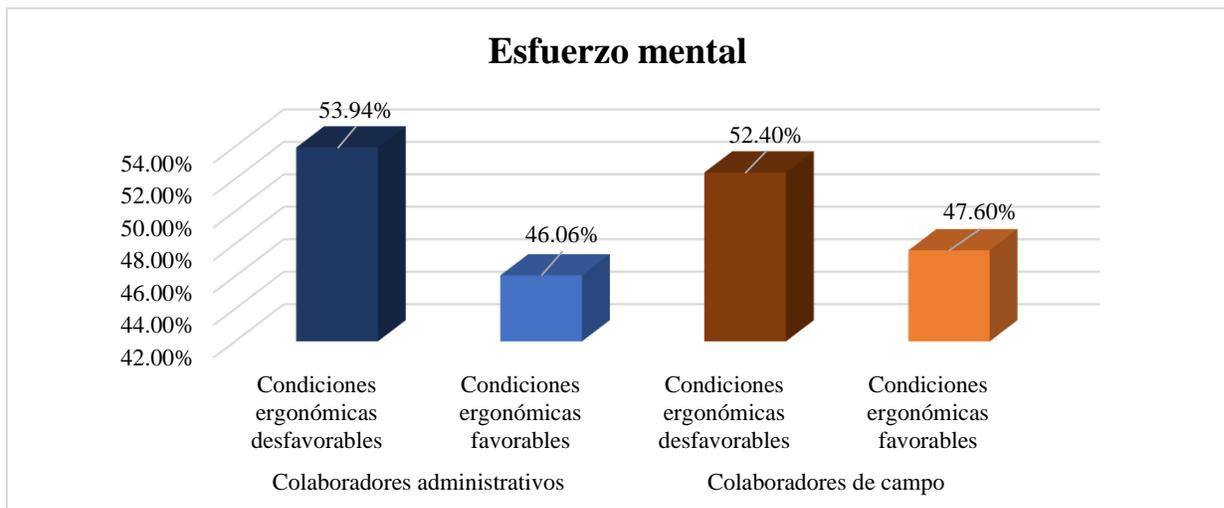
En los colaboradores de campo las condiciones desfavorables fueron de 49.64%, mientras que las condiciones favorables puntuaron un 50.36%.

**Riesgo ergonómico de esfuerzo mental****Tabla 8:****Riesgo ergonómico de esfuerzo mental (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	291	Siempre	330
Casi siempre	307	Casi siempre	157
A veces	156	A veces	163
Nunca	18	Nunca	15
<b>Total del factor</b>	<b>772</b>	<b>Total del factor</b>	<b>665</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1431</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>1269</b>
<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>53.94%</b>	<b>Condiciones ergonómicas desfavorables</b>	<b>52.40%</b>
<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>46.06%</b>	<b>Condiciones ergonómicas favorables</b>	<b>47.60%</b>

**Figura 08:**

Gráfico del riesgo ergonómico de conflicto trabajo - familia.

**Descripción del gráfico:**

Los resultados obtenidos reflejan que un 53.94% de los colaboradores administrativos presentan condiciones ergonómicas desfavorables en relación al esfuerzo mental, mientras que para el 46.06% las condiciones ergonómicas consideran que son adecuadas.

Por otro lado, un 52.40% de los colaboradores de campo manifestaron que presentan condiciones ergonómicas desfavorables en cuanto a esfuerzo mental y el 47.60% asegura que estas condiciones son favorables.

## 4.2. Presentación y Análisis De Resultados De Factores Psicosociales

### Factor psicosocial de sobrecarga y ritmo de trabajo

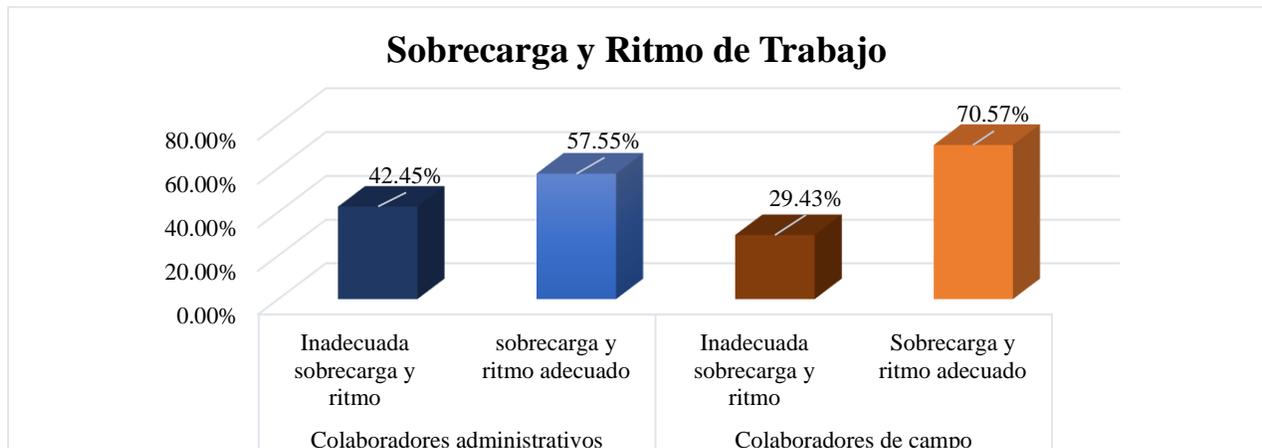
**Tabla 9:**

**Factor psicosocial de sobrecarga y ritmo de trabajo (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	60	Siempre	51
Casi siempre	148	Casi siempre	59
Pocas veces	62	Pocas veces	53
Nunca	0	Nunca	3
<b>Total del factor</b>	<b>270</b>	<b>Total del factor</b>	<b>166</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Inadecuada sobrecarga y ritmo</b>	<b>42.45%</b>	<b>Inadecuada sobrecarga y ritmo</b>	<b>29.43%</b>
<b>Sobrecarga y ritmo adecuado</b>	<b>57.55%</b>	<b>Sobrecarga y ritmo adecuado</b>	<b>70.57%</b>

**Figura 09:**

Gráfico del factor psicosocial de sobrecarga y ritmo de trabajo.



**Descripción del gráfico:**

Los resultados obtenidos reflejan que el 42.45% de los colaboradores administrativos de la institución presentan una inadecuada sobrecarga y ritmo de trabajo, mientras que el 57.55% considera que la sobrecarga y ritmo de trabajo es adecuada.

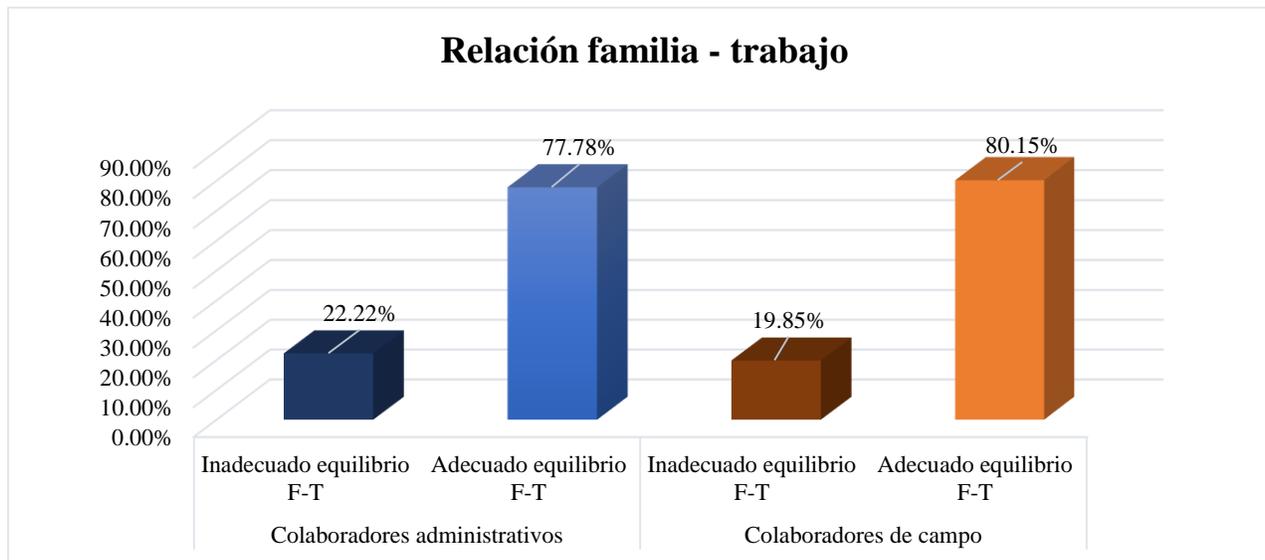
De igual modo el 70.57% de los colaboradores de campo aseguraron que presentan condiciones adecuadas en relación a este factor y un 29.43% una inadecuada sobrecarga y ritmo de trabajo.

**Factor psicosocial de relación familia - trabajo****Tabla 10:****Factor psicosocial de relación familia - trabajo (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	9	Siempre	12
Casi siempre	34	Casi siempre	23
Pocas veces	51	Pocas veces	46
Nunca	12	Nunca	3
<b>Total del factor</b>	<b>106</b>	<b>Total del factor</b>	<b>84</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>477</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>423</b>
<b>Inadecuado equilibrio F-T</b>	<b>22.22%</b>	<b>Inadecuado equilibrio F-T</b>	<b>19.85%</b>
<b>Adecuado equilibrio F-T</b>	<b>77.78%</b>	<b>Adecuado equilibrio F-T</b>	<b>80.15%</b>

**Figura 10:**

Gráfico del factor psicosocial de conflicto trabajo - familia.

**Descripción del gráfico:**

Los resultados obtenidos reflejan que el 77.78% de los colaboradores administrativos mantienen un equilibrio entre su trabajo y familia adecuado, mientras que el 22.22% un inadecuado equilibrio en la relación familia-trabajo.

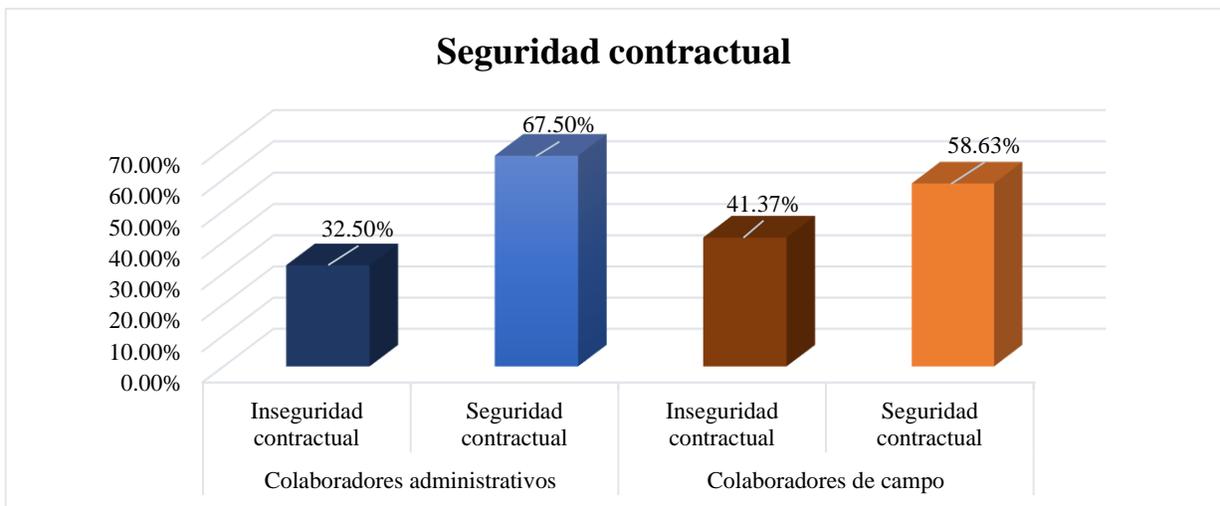
Por otro lado, un 80.15% de los colaboradores de campo mantienen un equilibrio familiar y laboral adecuado y 19.85% presenta conflicto en la relación familia trabajo.

**Factor psicosocial de seguridad contractual****Tabla 11:****Factor psicosocial de seguridad contractual (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	75	Siempre	135
Casi siempre	32	Casi siempre	28
Pocas veces	48	Pocas veces	12
Nunca	0	Nunca	0
<b>Total del factor</b>	<b>115</b>	<b>Total del factor</b>	<b>175</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>477</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>423</b>
<b>Inseguridad contractual</b>	<b>32.50%</b>	<b>Inseguridad contractual</b>	<b>41.37%</b>
<b>Seguridad contractual</b>	<b>67.50%</b>	<b>Seguridad contractual</b>	<b>58.63%</b>

**Figura 11:**

Gráfico del factor psicosocial de seguridad contractual.

**Descripción del gráfico:**

Los resultados obtenidos reflejan que el 67.50% de los colaboradores administrativos el factor seguridad contractual no genera preocupación y para un 32.50% si genera preocupación su estabilidad laboral.

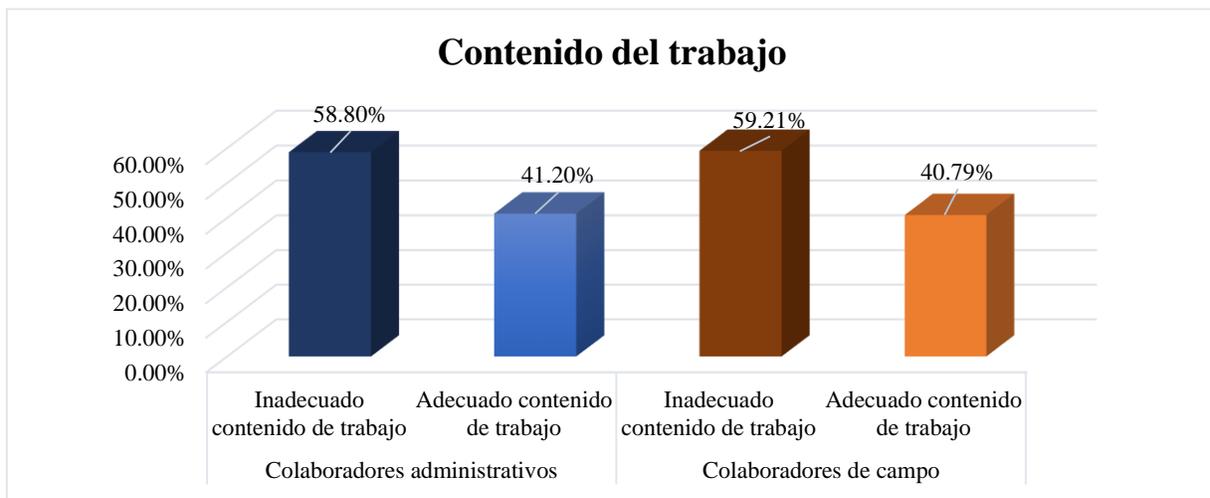
Así mismo para el 41.37% de los colaboradores de campo este factor puede generar preocupación, por el contrario, para el 58.63% de los colaboradores la estabilidad laboral no es un factor que genere preocupación.

**Factor psicosocial de contenido del trabajo****Tabla 12:****Factor psicosocial de contenido del trabajo (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	168	Siempre	195
Casi siempre	163	Casi siempre	58
Pocas veces	40	Pocas veces	51
Nunca	3	Nunca	30
<b>Total del factor</b>	<b>347</b>	<b>Total del factor</b>	<b>334</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Inadecuado contenido de trabajo</b>	<b>58.80%</b>	<b>Inadecuado contenido de trabajo</b>	<b>59.21%</b>
<b>Adecuado contenido de trabajo</b>	<b>41.20%</b>	<b>Adecuado contenido de trabajo</b>	<b>40.79%</b>

**Figura 12:**

Gráfico del factor psicosocial de contenido del trabajo.

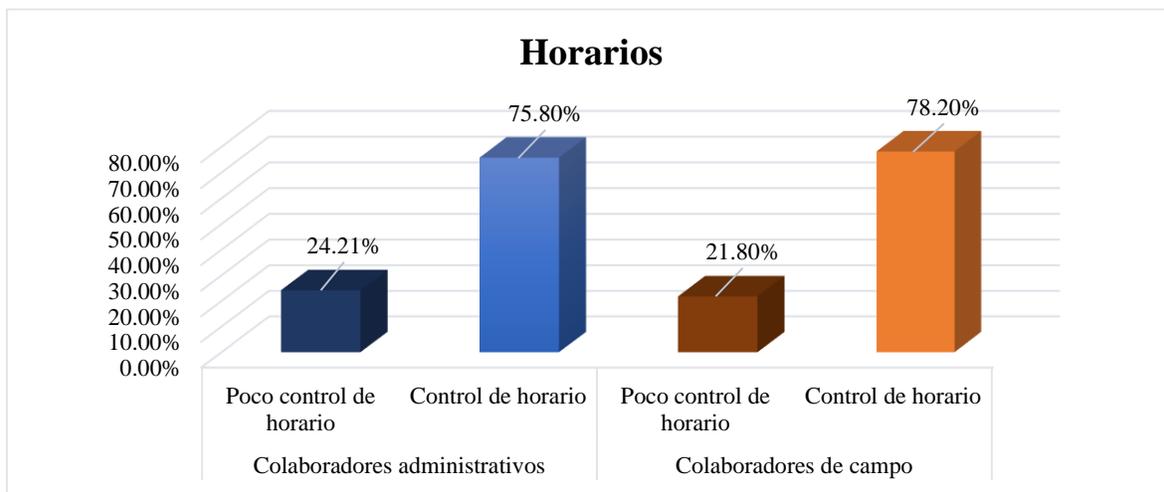
**Descripción del gráfico:**

Los resultados obtenidos reflejan que un 58.80% de los colaboradores administrativos presentan un inadecuado contenido de trabajo, llegando a ser monótono o repetitivo, mientras que el 41.20% asegura que el contenido del trabajo es adecuado.

Por otro lado, para el 59.21% de los colaboradores de campo el contenido de trabajo no es el más adecuado, como manifestaron el 40.79% que no presentan conflicto en relación a este problema considerándolo adecuado.

**Factor psicosocial de horarios****Tabla 13:**  
**Factor psicosocial de horarios (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	21	Siempre	30
Casi siempre	73	Casi siempre	28
Pocas veces	57	Pocas veces	56
Nunca	3	Nunca	9
<b>Total del factor</b>	<b>154</b>	<b>Total del factor</b>	<b>123</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Poco control de horario</b>	<b>24.21%</b>	<b>Poco control de horario</b>	<b>21.80%</b>
<b>Control de horario</b>	<b>75.80%</b>	<b>Control de horario</b>	<b>78.20%</b>

**Figura 13:**  
Gráfico del factor psicosocial de horarios.**Descripción del gráfico:**

Los resultados reflejan que el 75.80% de los colaboradores administrativos manifestaron tener control sobre sus horarios laborales, mientras que el 24.21% de los colaboradores administrativos tienen poco control en relación a sus horarios laborales.

De igual modo el 78.20% de los colaboradores de campo aseguraron que sus horarios laborales son respetados y el 21.80% de los colaboradores expresaron tener poco control sobre sus horarios laborales.

**Factor psicosocial de relaciones interpersonales****Tabla 14:***Factor psicosocial de relaciones interpersonales (colaboradores administrativos y de campo)*

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	9	Siempre	24
Casi siempre	56	Casi siempre	25
Pocas veces	44	Pocas veces	29
Nunca	6	Nunca	6
<b>Total del factor</b>	<b>115</b>	<b>Total del factor</b>	<b>84</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Relaciones interpersonales desfavorables</b>	<b>18.08%</b>	<b>Relaciones interpersonales desfavorables</b>	<b>14.89%</b>
<b>Relaciones interpersonales favorables</b>	<b>81.92%</b>	<b>Relaciones interpersonales favorables</b>	<b>85.11%</b>

**Figura 14:**

Gráfico del factor psicosocial de relaciones interpersonales.

**Descripción del gráfico:**

Los datos obtenidos reflejan que el 81.92% de los colaboradores administrativos mantienen relaciones interpersonales favorables y un 18.08% presentan relaciones interpersonales desfavorables.

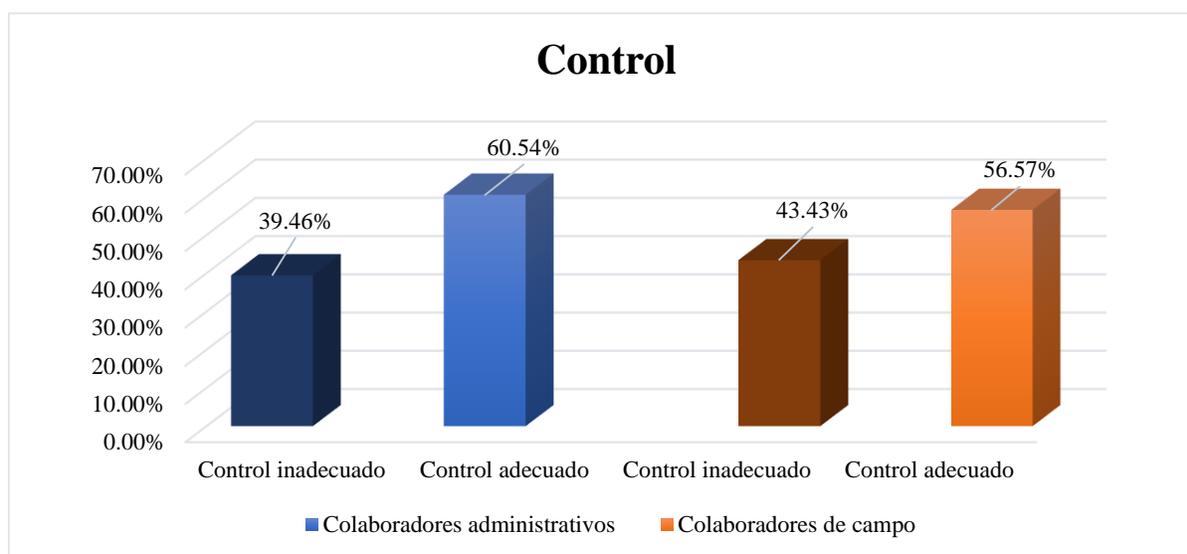
Por otro lado, un 85.11% de los colaboradores de campo manifiestan relaciones interpersonales favorables y el 14.98% muestran relaciones interpersonales desfavorables.

**Factor psicosocial de control**

**Tabla 15:**  
*Factor psicosocial de control (colaboradores administrativos y de campo)*

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	24	Siempre	51
Casi siempre	118	Casi siempre	54
Pocas veces	82	Pocas veces	98
Nunca	27	Nunca	42
<b>Total del factor</b>	<b>251</b>	<b>Total del factor</b>	<b>245</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Control inadecuado</b>	<b>39.46%</b>	<b>Control inadecuado</b>	<b>43.43%</b>
<b>Control adecuado</b>	<b>60.54%</b>	<b>Control adecuado</b>	<b>56.57%</b>

**Figura 15:**  
Gráfico del factor psicosocial de control.

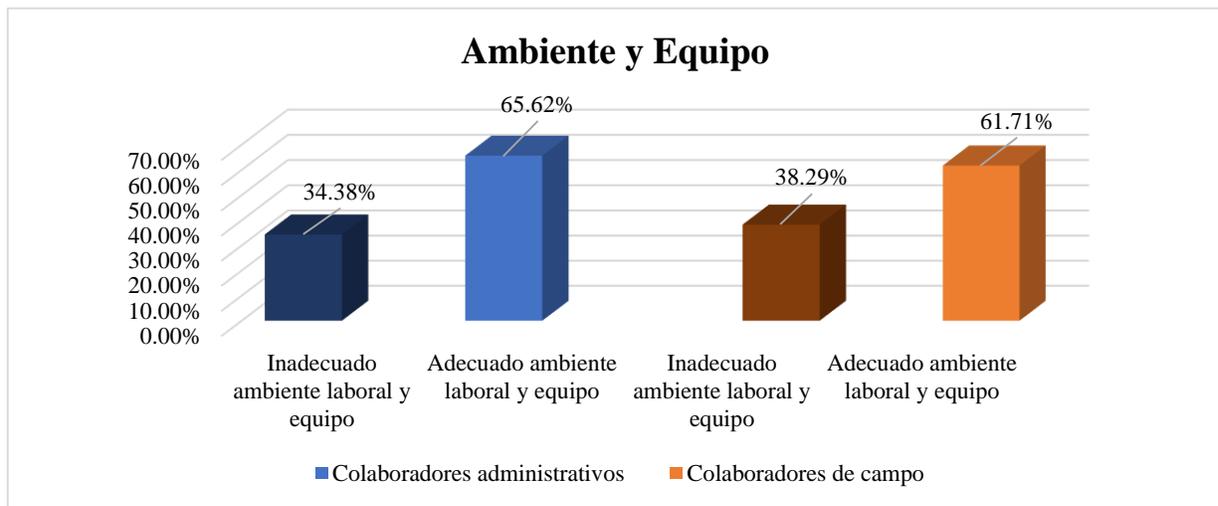
**Descripción del gráfico:**

Los datos obtenidos reflejan que un 60.54% de los colaboradores administrativos mantienen un control adecuado del trabajo, mientras que el 39.46% presentan un control inadecuado del trabajo.

Al mismo tiempo un 43.43% de los colaboradores de campo mantienen un control inadecuado del trabajo sin embargo un 56.57% restante mantienen un control adecuado del trabajo.

**Factor psicosocial de ambiente y equipo****Tabla 16:**  
**Factor psicosocial de ambiente y equipo (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	15	Siempre	9
Casi siempre	65	Casi siempre	34
Pocas veces	63	Pocas veces	89
Nunca	21	Nunca	30
<b>Total del factor</b>	<b>164</b>	<b>Total del factor</b>	<b>162</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>477</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>423</b>
<b>Inadecuado ambiente laboral y equipo</b>	<b>34.38%</b>	<b>Inadecuado ambiente laboral y equipo</b>	<b>38.29%</b>
<b>Adecuado ambiente laboral y equipo</b>	<b>65.62%</b>	<b>Adecuado ambiente laboral y equipo</b>	<b>61.71%</b>

**Figura 16:**  
Gráfico del factor psicosocial de ambiente y equipo.**Descripción del gráfico:**

Los datos obtenidos reflejan que un 65.62% de los colaboradores administrativos mantienen un adecuado ambiente laboral y equipo y un 34.38% presentan condiciones inadecuadas en relación a este factor.

Al mismo tiempo un 61.71% de los colaboradores de campo manifiestan un adecuado ambiente laboral y equipo y el 38.29% perciben un inadecuado ambiente laboral y equipo.

**Factor psicosocial de cultura organizacional****Tabla 17:****Factor psicosocial de cultura organizacional (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	0	Siempre	0
Casi siempre	76	Casi siempre	35
Pocas veces	70	Pocas veces	84
Nunca	21	Nunca	54
<b>Total del factor</b>	<b>167</b>	<b>Total del factor</b>	<b>173</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Cultura organizacional desfavorable</b>	<b>26.25%</b>	<b>Cultura organizacional desfavorable</b>	<b>30.67%</b>
<b>Cultura organizacional favorable</b>	<b>73.75%</b>	<b>Cultura organizacional favorable</b>	<b>69.33%</b>

**Figura 17:**

Gráfico del factor psicosocial de cultura organizacional.

**Descripción del gráfico:**

Los datos obtenidos reflejan que para el 73.75% de los colaboradores administrativos la cultura organizacional de la institución es adecuada, mientras que para el 26.25% la cultura organizacional es desfavorable.

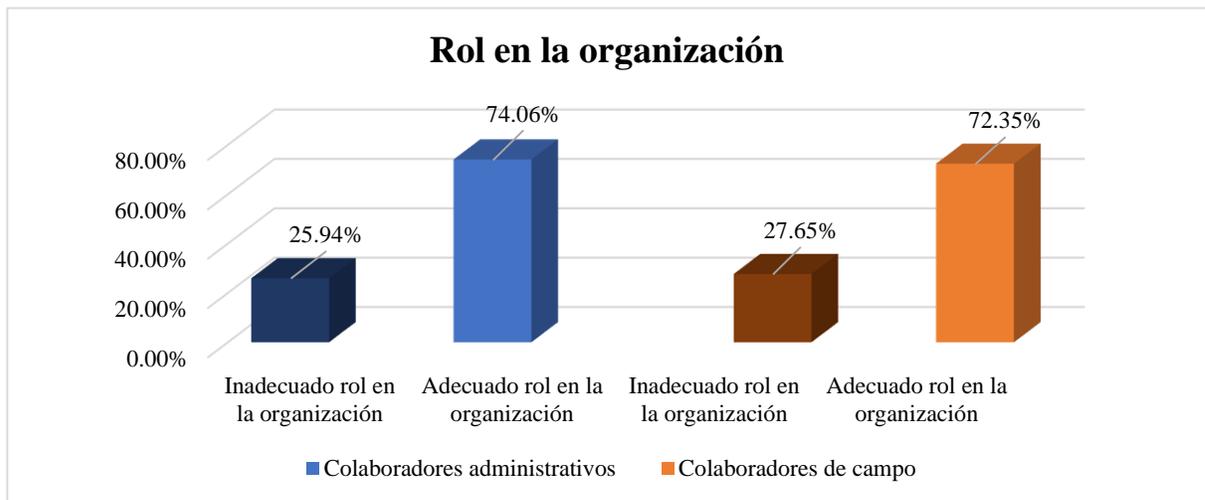
En cuanto a los colaboradores de campo el 69.33% presenta una cultura organizacional favorable, y un 30.67% en condiciones desfavorables en cultura organizacional.

**Factor psicosocial de rol en la organización****Tabla 18****Factor psicosocial de rol en la organización (colaboradores administrativos y de campo)**

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	3	Siempre	12
Casi siempre	75	Casi siempre	41
Pocas veces	72	Pocas veces	76
Nunca	15	Nunca	27
<b>Total del factor</b>	<b>165</b>	<b>Total del factor</b>	<b>156</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Inadecuado rol en la organización</b>	<b>25.94%</b>	<b>Inadecuado rol en la organización</b>	<b>27.65%</b>
<b>Adecuado rol en la organización</b>	<b>74.06%</b>	<b>Adecuado rol en la organización</b>	<b>72.35%</b>

**Figura 18:**

Gráfico del factor psicosocial de rol en la organización.

**Descripción del gráfico:**

De acuerdo a los datos obtenidos se muestra que el 74.06% de los colaboradores administrativos perciben un adecuado rol de la organización, y un 25.94% de los colaboradores consideran existe un inadecuado rol en la organización.

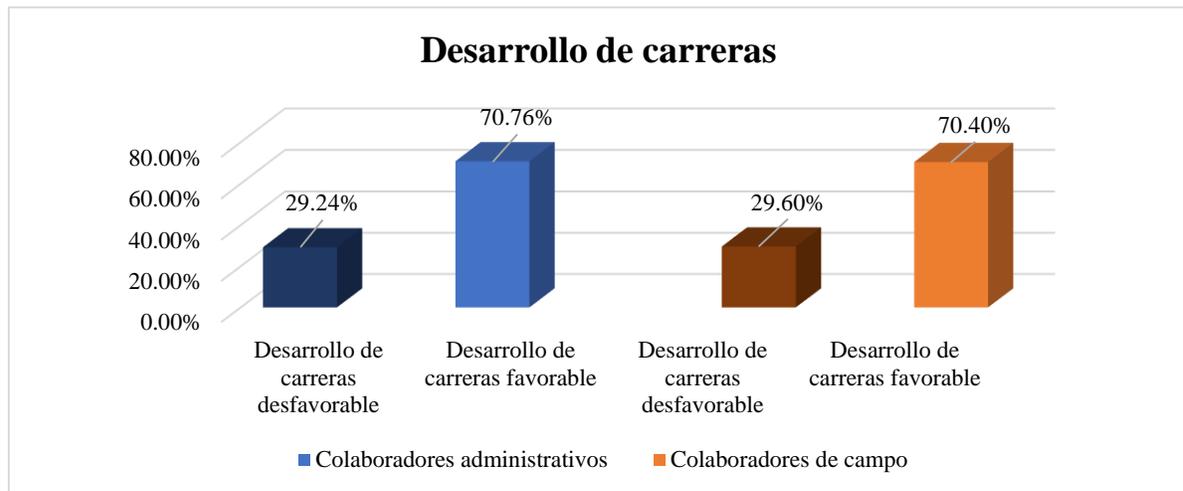
Sin embargo, los datos reflejan que un 72.35% de los colaboradores de campo perciben un adecuado rol en la organización y un 27.65% muestran que hay un inadecuado rol en la organización.

**Factor psicosocial de desarrollo de carreras****Tabla 19:***Factor psicosocial de desarrollo de carreras (colaboradores administrativos y de campo)*

Colaboradores administrativos		Colaboradores de campo	
Opciones de Respuesta	Puntuación	Opciones de Respuesta	Puntuación
Siempre	3	Siempre	30
Casi siempre	72	Casi siempre	31
Pocas veces	90	Pocas veces	67
Nunca	21	Nunca	39
<b>Total del factor</b>	<b>186</b>	<b>Total del factor</b>	<b>167</b>
<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>636</b>	<b>Máxima puntuación del factor</b>	<b>564</b>
<b>Desarrollo de carreras desfavorable</b>	<b>29.24%</b>	<b>Desarrollo de carreras desfavorable</b>	<b>29.60%</b>
<b>Desarrollo de carreras favorable</b>	<b>70.76%</b>	<b>Desarrollo de carreras favorable</b>	<b>70.40%</b>

**Figura 19:**

Gráfico del factor psicosocial de desarrollo de carreras.

**Descripción del gráfico:**

En cuanto a los datos obtenidos se muestra que el 70.76% de los colaboradores administrativos reflejan un favorable desarrollo de carreras dentro de la institución y un 29.24% de los colaboradores un desfavorable desarrollo de carreras.

Por otra parte, en los colaboradores de campo se refleja que un 70.40% perciben un desarrollo de carreras favorable, mientras que un 29.60% consideran un desfavorable desarrollo de carreras en la institución.

### 4.3. Resultados De La Guía De Observación

Tabla 20:

*Resultados de la guía de observación*

<b>Aspecto Personal</b>	
<b>Colaboradores Administrativos</b>	<b>Colaboradores de Campo</b>
<p>En relación a la observación que se realizó durante la aplicación de instrumentos se puede inferir que en cuanto a apariencia física los colaboradores administrativos utilizan su uniforme limpio y en buen estado, todos tenían su cabello limpio y bien peinado, de igual forma contaban con su rostro y piel limpios en general.</p> <p>En relación al lenguaje, a los trabajadores no les costó expresarse, al comunicarse mostraron un lenguaje gestual acorde a su lenguaje verbal. No utilizaron ningún tipo de palabras obscenas o altisonantes, y su comunicación en general fue entendible y clara.</p>	<p>En cuanto a los trabajadores de campo, se pudo observar que los uniformes se encuentran en buen estado, algunos se encontraban sucios o con manchas, pero esto se debe al tipo de trabajo que realizan. En apariencia física, en general todos contaban con una buena higiene, exceptuando algunos casos, que como se describe con anterioridad, los colaboradores se encuentran expuestos a todo tipo de situaciones.</p> <p>Así mismo, los trabajadores no mostraron dificultad para expresarse, su lenguaje verbal era acorde a su lenguaje gestual, y su comunicación en general fue entendible, clara, y sin utilizar palabras obscenas.</p>
<b>Aspectos Laborales</b>	
<b>Colaboradores Administrativos</b>	<b>Colaboradores de Campo</b>
<p>En relación a los aspectos laborales, los colaboradores cuentan con uniformes de identificación de la institución, aunque, en la mayoría de las gerencias se pudo observar que no poseían botiquín, sin embargo, dentro de la institución se cuenta con clínica empresarial. Con respecto al personal de</p>	<p>En cuanto a las observaciones realizadas en las diferentes cuadrillas, los colaboradores cuentan con la vestimenta adecuada para realizar su trabajo (uniformes de identificación de la institución, gorras, zapatos) y la mayoría de los colaboradores contaba con el equipo de protección</p>

---

<p>seguridad, la institución cuenta con personal de vigilancia para todo el plantel y en la mayoría de las gerencias los servicios sanitarios son compartidos entre los colaboradores y con el personal de visita.</p> <p>La mayoría de las gerencias cuentan con los avisos de advertencia básicos, aunque varias áreas carecen de ellos, de igual forma con la señalización de las diferentes áreas de trabajo la mayoría de las gerencias no cuentan con la separación de dichas coordinaciones. Así mismo, los empleados cuentan con áreas de trabajo adecuadas, sin embargo, en algunas gerencias existe problemas de hacinamiento, y carencia de tableros para notificar o recordar anuncios importantes. Los colaboradores poseen el material, equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo su trabajo, aunque algunas de estas herramientas necesitan actualización o cambio, igual que con el equipo tecnológico. Las herramientas en general tienen una buena ubicación y las instalaciones son accesibles. Las instalaciones cuentan con parqueo general, aunque hay parqueos asignados para algunos colaboradores, no hay un espacio reservado exclusivamente para visitantes, lo que provoca que en muchas ocasiones no sea suficiente para la cantidad de personas que ingresan a la institución. También cabe</p>	<p>personal necesario. Dadas las condiciones del trabajo que realizan los empleados no cuentan con botiquín de emergencia, personal de vigilancia o servicios sanitarios en los lugares en donde trabajan. De igual forma las condiciones de trabajo no son las adecuadas debido a que están expuestos a cualquier tipo de situación o percance, en relación a las herramientas de trabajo estas dependen del tipo de trabajo que realizan y en algunas ocasiones las herramientas no se encuentran en buenas condiciones. Aunque los lugares no cuentan con dispensadores de agua, los empleados cuentan con fardos de agua proporcionados por la institución. En cuanto a la iluminación y la ventilación son naturales la gran mayoría de veces y estas varían según el espacio de trabajo ya sea interno o externo.</p>
--	---

---

---

mencionar que la mayoría de gerencias cuenta con personal de recepción en cada oficina quien es la persona encargada de brindar información a las personas externas a la gerencia. Así mismo cada gerencia cuenta con un área de cocina, con microondas, cafetera y dispensadores de agua, de igual forma cuentan con lugares limpios, aunque en algunas ocasiones no se mantiene la limpieza por falta de personal ordenanza. En cuanto a las condiciones ambientales la ventilación de la mayoría de gerencias es artificial, sin embargo, en algunas no hay una adecuada circulación del aire o los sistemas de aire acondicionado no tienen el funcionamiento adecuado o son demasiado ruidosos. La iluminación de todas las gerencias de la institución es artificial y la mayoría de estas tienen un funcionamiento regular.

---

**Fuente:** Creación propia

## **4.4. Interpretación De Los Resultados**

### **4.4.1. Interpretación De Los Instrumentos Aplicados**

Con base a los resultados obtenidos por medio de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos a colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte, se encontraron una serie de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales, los cuales serán identificados como aquellos que obtuvieron un porcentaje mayor al 40% en condiciones desfavorables.

A continuación, se presentarán los factores de riesgos ergonómicos a los que los colaboradores administrativos y de campo están expuestos y que fueron detectados con deficiencias en la institución.

En primera instancia se encuentra el diseño del puesto de trabajo el cual hace referencia a diversos factores, entre los que destacan los espacios, las condiciones ambientales, los distintos elementos o componentes necesarios para realizar la tarea (y sus relaciones), las propias características de la tarea a realizar, la organización del trabajo y, por supuesto, como factor fundamental, las personas involucradas. En dicho factor los colaboradores de campo obtuvieron 44.75% de la puntuación final.

Esto quiere decir que los puestos de trabajo no presentan las condiciones idóneas debido a que no están diseñados para las características físicas de los colaboradores. Por ejemplo, los trabajadores realizan en muchas ocasiones posturas forzadas, movimientos poco naturales que resultan fatigantes, poca posibilidad de alternar la posición (sentado, de pie, etc.), poca estabilidad de la posición corporal y dificultad para distribuir la actividad muscular en diferentes miembros del cuerpo. Por tanto, al no tomar las medidas necesarias la situación podría empeorar, lo que conllevaría a la aparición de riesgos para la salud y la seguridad de los colaboradores.

Así mismo se encuentra la manipulación de cargas y fuerza, este riesgo ergonómico hace referencia, a mover, agarrar, levantar, poner, empujar o tirar objetos con una carga de 3 kg (6.6 libras) o más por uno o varios operadores, sumado a esto pueden existir otros factores ergonómicos que afecten la salud del trabajador como lo es manipular cargas alejadas del

cuerpo, realizar posturas inadecuadas o de forma frecuente, manipular cargas en condiciones ambientales desfavorables o en suelos inestables, etc.

Dichas condiciones desfavorables alcanzaron un 59.10% en los resultados obtenidos en los colaboradores de campo, esto debido al peso excesivo de las cargas que los colaboradores de campo manipulan constantemente sin el equipo de protección personal necesario y sin una adecuada capacitación sobre las posturas que se deben ejercer al momento de manipular y levantar cargas; esto podría ocasionar que los empleados estén expuestos a trastornos musculoesqueléticos en los miembros superiores y columna vertebral.

Otro de los riesgos ergonómicos que se presentan en los colaboradores administrativos y de campo es la postura de trabajo que se define como: la posición relativa de los segmentos corporales y no solamente el hecho de que se trabaje de pie o sentado cuya aparición depende de varios aspectos, todos relacionados con la organización del trabajo (posturas forzadas, tiempo de postura mantenida, frecuencia en la realización de posturas forzadas, etc.).

En relación a los colaboradores administrativos se obtuvo una puntuación final desfavorable de 42.76%, esto como resultado de la postura estática (sentados) que mantienen la mayor parte del día lo cual a la larga puede generar contracción en los músculos que a su vez comprimen los vasos sanguíneos provocando problemas de circulación sanguínea y baja oxigenación al musculo contraído.

Estas posturas estáticas, tienden a tener una carga física prolongada (el trabajador permanece en ellas la mayor parte de la jornada laboral), mantenida (debido a que no existe posibilidad de cambio) e inadecuada (que por costumbre o fallas en el diseño del trabajo se adoptan posturas incorrectas), lo cual podría provocar en el colaborador una fatiga muscular crónica aunado de dolores constantes que entorpecen la eficiencia del colaborador a la hora de realizar su trabajo y así mismo repercutir negativamente en su salud.

Así mismo los colaboradores de campo obtuvieron una puntuación final desfavorable de 49.64% ubicándolo en un rango regular, esto como resultado de la postura dinámica ejercida la mayor parte del día en la cual los movimientos generan que el músculo se estire o contraiga rítmicamente, lo que no permite que el músculo se recupere de la fatiga muscular.

Por tal razón si durante la jornada laboral no se cuenta con espacios de reposo que permitan a los colaboradores recuperarse de la fatiga muscular ocasionada por la actividad que realizan, a largo plazo se podrían ocasionar trastornos musculoesqueléticos que afecten la salud y el rendimiento del trabajador.

De igual forma otro de los riesgos detectados en la aplicación de instrumentos es el esfuerzo mental, el cual afecta a los colaboradores administrativos y de campo, este riesgo es definido como: el conjunto de demandas mentales, cognitivas o intelectuales a las que está expuesto un trabajador durante su jornada laboral, es decir, el nivel de actividad mental o esfuerzo intelectual necesario para realizar su trabajo

En el mencionado factor los colaboradores administrativos puntuaron con 53.94% en condiciones desfavorables, lo que podría deberse al grado de responsabilidad que implica la tarea o función que realizan y la capacidad de respuesta que el trabajador puede presentar, por lo tanto, el esfuerzo mental inadecuado aparece cuando las exigencias no se adaptan a la capacidad de respuesta del trabajador. Al estar expuestos los colaboradores a un gran esfuerzo mental podrían surgir problemáticas como el estrés que puede convertirse en burnout, ansiedad, agotamiento, llegando al grado de somatizar estas afecciones y repercutir en la salud física del trabajador.

En cuanto a los colaboradores de campo este riesgo se presenta en un 52.40% en condiciones desfavorables, esto como resultado de las jornadas de trabajo en muchas ocasiones repetitivas o que por largos periodos de tiempo exigen un alto grado de concentración. Esto puede generar consecuencias como somnolencia, cansancio, disminución y fluctuaciones en el rendimiento, reducciones en la adaptabilidad y la capacidad de respuesta, así como un incremento en la variabilidad del ritmo cardiaco que pueden afectar el rendimiento del trabajador.

De igual modo los trabajadores están expuestos a diversos factores psicosociales entre los que se pudieron identificar se mencionan:

Sobrecarga y ritmo de trabajo este factor psicosocial hace referencia a la carga de trabajo excesiva o insuficiente, presión de tiempo y plazos estrictos. En cuanto a la puntuación final se obtuvo 42.45% en condiciones desfavorables, esto como consecuencia de grandes cargas de trabajo asignadas a desarrollarse en un corto período de tiempo, o a una demanda excesiva a las competencias, conocimientos y habilidades del trabajador. Así mismo, plazos de ejecución de una tarea demasiado estrictos o demandantes. Dichas problemáticas al no ser atendidas, pueden generar distintos padecimientos derivados del estrés, que no solo afectan la salud de los colaboradores, si no, que a su vez afectan el rendimiento y eficacia de los mismos al realizar sus actividades laborales.

Así mismo se encuentra el factor de seguridad contractual que tiene una puntuación final desfavorable de 41.37% en los colaboradores de campo, este factor es definido como: una preocupación general sobre la existencia futura de un trabajo, así como una amenaza percibida sobre ciertas características del trabajo, como un puesto, o las oportunidades de carrera. Este factor podría surgir como consecuencia de trabajo precario o temporal, así como por la incertidumbre de futuro laboral que perciben los colaboradores.

Esto puede deberse a que los colaboradores perciben una amenaza a su futuro laboral, ya que las características del trabajo que realizan podrían dificultar lograr oportunidades de promoción dentro de la institución, ser trasladados a otras áreas o sedes de la misma o incluso llegar al despido, además la edad de la mayoría de los colaboradores de esta área representa factor agregado a que esta inquietud aumente en ellos. Por tal razón, la incertidumbre acerca de la estabilidad laboral está presente en algunos de los trabajadores y puede llegar a afectar en la ejecución de las labores y por ende a la organización.

En relación al contenido del trabajo se encontró que es un factor que afecta a la institución, y este hace referencia a las exigencias de la tarea propiamente dichas, que dependen fundamentalmente de la información que el trabajador maneja en su puesto, la información que recibe y a la que debe dar una respuesta durante su jornada laboral.

Dicho factor tuvo una puntuación de 58.80% en condiciones desfavorables en los colaboradores administrativos, lo que podría ser ocasionado por un desajuste entre las exigencias de las tareas y capacidades del trabajador ya sea por exceso de asignaciones o por la falta de estas, así mismo, un inadecuado equilibrio en las tareas designadas a cada uno de los colaboradores, lo que podría provocar sobrecarga laboral en algunos empleados y un bajo nivel de asignaciones en otros, de igual forma poca valoración del recurso intelectual de los trabajadores.

En cuanto a los colaboradores de campo se obtuvo una puntuación de 59.21% en condiciones desfavorables. Esto podría ser causado por la asignación de tareas con falta de variedad, y con alta repetitividad, así mismo, tareas que pueden generar riesgo de violencia (trabajos en zonas inseguras o de alta peligrosidad sin ningún tipo de seguridad) o situaciones de aislamiento geográfico (esto debido a que realizan trabajos en diversas zonas del interior del país).

Las situaciones descritas con anterioridad pueden tener consecuencias en los trabajadores considerando sus tareas laborales desagradables, lo que puede generar rechazo por parte de los mismos, altos niveles de estrés y una posible somatización de dichas problemáticas.

Y por último otro factor a considerar es el control que se define como el grado de participación y toma de decisión que tiene el empleado en el trabajo que realiza. En este se obtuvo una puntuación de 43.43% en los colaboradores de campo lo que indica condiciones desfavorables. Estas condiciones podrían deberse a la escasa participación en la toma de decisiones o falta de la misma en cuanto a las tareas a realizar, su orden, distribución y procedimiento, baja capacidad de control sobre aspectos del tiempo de trabajo; turnos y descansos durante la jornada laboral.

En relación a lo descrito anteriormente se puede señalar que los colaboradores podrían considerar que su opinión no es tomada en cuenta en relación al control y participación en la asignación de sus tareas y/o actividades, así mismo podría manifestarse poca o nula autonomía en el método y ritmo de trabajo, siendo estas condiciones las que pueden llegar a afectar el desarrollo de su jornada diaria y repercutir en su salud física y mental.

#### ***4.4.2. Análisis De La Guía De Observación***

##### **Apariencia física**

De acuerdo a lo observado en los colaboradores administrativos se identificó que utilizan su uniforme limpio, en buen estado y con la debida identificación con la institución, portaban una vestimenta acorde a la realización de sus funciones dentro de la institución, ofreciendo una imagen formal y ordenada, de igual forma, los colaboradores de campo están debidamente uniformados e identificados con la institución, sin embargo, debido a las exigencias de sus funciones es muy difícil que presenten una imagen limpia y ordenada ya que el trabajo que realizan les impide mantener dicha imagen por encontrarse en el exterior y realizar obras de mantenimiento público.

Así mismo en relación al lenguaje, tanto colaboradores administrativos como de campo no mostraron ningún tipo de dificultad para comunicarse, su lenguaje gestual era acorde a su expresión oral. No utilizaron ningún tipo de palabra soeces, permitiendo mantener una comunicación adecuada.

##### **Ambiente físico**

En cuanto al ambiente físico el grupo investigador pudo observar que las instalaciones tienen una ubicación accesible y se encuentran en buenas condiciones en relación a la infraestructura y limpieza, así mismo cuentan con señalizaciones básicas de advertencia, los cuales están ubicados en lugares visibles para las personas, aunque algunas gerencias carecen de identificación de las diversas áreas dentro de las oficinas, esto podría generar que a las personas en general o a los nuevos colaboradores se les dificulte encontrar o identificar la ubicación de las mismas.

Por otro lado, los colaboradores de campo cuentan con áreas de trabajo general, y deben transportarse a los lugares asignados para desempeñar sus labores fuera de la institución, así mismo tampoco cuentan con avisos o señalización de emergencia, lo que podría significar peligro para los colaboradores o peatones al no poder identificar zonas seguras.

La institución cuenta con su propia clínica empresarial y con personal de seguridad para el plantel en general, de igual forma, cuenta con servicios sanitarios externos y estos deben ser compartidos entre el personal y los visitantes de la institución, siendo solo algunas gerencias quienes poseen servicios sanitarios propios. Esto genera dificultades para la mayoría de los colaboradores ya que se ven expuestos a los cambios climáticos siendo propensos a accidentes, por lo tanto, la limpieza de los mismos debe ser constante.

En el caso contrario, los colaboradores de campo no cuentan con personal de seguridad en las diferentes zonas en las que trabajan, aunque estas sean de alta peligrosidad, tampoco cuentan con servicios sanitarios, ni con botiquín de primeros auxilios. Esto podría representar para los colaboradores un alto nivel de riesgo tanto para su seguridad como para su salud al estar expuestos a todo tipo de peligros.

De igual forma, los colaboradores administrativos cuentan con espacios amplios, sin embargo, no lo suficiente debido a que existen problemas de hacinamiento ya que no cuentan con espacios suficientes para guardar o almacenar documentos, lo que provoca que haya acumulación de cajas en lugares de circulación. Esto puede desencadenar que los colaboradores no tengan la mejor actitud o que no se sientan cómodos al realizar su trabajo por no poseer espacios organizados, también podría representar un riesgo para su integridad física ante situaciones de emergencia,

Igualmente, tanto los colaboradores de campo y administrativo poseen el material, equipo tecnológico (administrativos) y herramientas necesarias para llevar a cabo su trabajo, aunque algunas de estas herramientas necesitan mantenimiento o cambio. Esto podría obstaculizar que ejerzan su trabajo de la forma más eficiente, así como un potencial peligro a su integridad física.

Las instalaciones cuentan con parqueo general, aunque hay parqueos asignados para algunos colaboradores, no hay un espacio reservado exclusivamente para todos, lo que provoca que en muchas ocasiones no sea suficiente para la cantidad de visitantes y empleados que

ingresan a la institución. Así mismo podría generar conflictos entre colaboradores debido al poco espacio y a la gran demanda que existe.

En cuanto a las condiciones ambientales la ventilación de la mayoría de gerencias es artificial, sin embargo, en algunas no hay una adecuada circulación del aire o los sistemas de aire acondicionado no tienen el funcionamiento adecuado o son demasiado ruidosos, lo que genera que haya altas temperaturas por la tarde y en determinadas estaciones del año, dificultando así la realización de sus labores. La iluminación de todas las gerencias de la institución es artificial y la mayoría de estas tienen un funcionamiento regular y no representa mayor problema para la ejecución de las actividades.

#### **4.5. Diagnóstico**

Se realizó una investigación para determinar los principales factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales a los que están expuestos los colaboradores del MOPT. Se realizó una aplicación de instrumentos tanto a colaboradores administrativos como de campo por medio de la cual se detectó que en ambas áreas hay presencia de dichos factores y riesgos que pueden representar una problemática para el adecuado funcionamiento de la institución.

A continuación, se presenta la jerarquización, por grupo poblacional, de los factores encontrados; los cuales presentaron las puntuaciones más significativas en los colaboradores:

#### **Colaboradores administrativos:**

##### **Factores de riesgos ergonómicos**

- **Postura de trabajo:** se encuentran problemáticas en este factor debido a que los colaboradores se mantienen sentados la mayor parte de la jornada laboral, y esta postura genera fatiga muscular crónica en los colaboradores.
- **Esfuerzo mental:** las problemáticas surgen por el alto nivel de responsabilidad que manejan los colaboradores debido a sus funciones y a la capacidad de respuesta que posee el trabajador en relación con las exigencias de su trabajo.

### Factores psicosociales

- **Sobrecarga y ritmo de trabajo:** esto como consecuencia de la excesiva carga laboral con plazos de entrega muy cortos y demandantes en cuanto a competencias, conocimientos y habilidades del trabajador.
- **Contenido del trabajo:** este surge por la inadecuada relación que existe entre las asignaciones y las capacidades del colaborador, así mismo, por el desbalance de las tareas asignadas a cada trabajador.

### Colaboradores de campo:

#### Factores de riesgos ergonómicos

- **Diseño del puesto de trabajo:** este factor es significativo ya que los puestos de trabajo no presentan un diseño adecuado para las características físicas de los colaboradores, así como la poca estabilidad de la posición corporal.
- **Manipulación de cargas y fuerzas:** existen problemáticas en este factor debido a la cantidad de peso excesivo que manipula el personal y a falta de formación continua acerca de la manipulación correcta y del levantamiento de cargas.
- **Postura de trabajo:** esto debido a la postura dinámica que los colaboradores mantienen durante la jornada laboral, ya que no tienen la posibilidad de tomar breves descansos durante su actividad laboral, impidiendo que se recuperen de la fatiga muscular.
- **Esfuerzo mental:** este factor surge como resultado del alto grado de concentración que tienen que tener los colaboradores por largos periodos de tiempo y la repetitividad que implica su jornada laboral.

#### Factores psicosociales

- **Seguridad contractual:** esta problemática surge debido a la poca posibilidad de aspirar a mejores oportunidades laborales dentro de la institución, así mismo, los colaboradores temen por su futuro laboral, por ser trasladados o incluso despedidos y este temor aumenta debido a la avanzada edad que algunos colaboradores poseen.
- **Contenido del trabajo:** esto surge por la alta repetitividad de las asignaciones de los colaboradores, así mismo por el alto riesgo al que están expuestos ya que trabajan en zonas de alta peligrosidad o de aislamiento geográfico.

- **Control:** este factor es el resultado de la poca participación que se le brinda a los colaboradores a la hora de tomar decisiones respecto a su trabajo y a la ejecución del mismo.

Los factores de riesgo ergonómicos y factores psicosociales planteados con anterioridad constituyen un conjunto de problemáticas que pueden ser abordadas por medio de un programa psicolaboral de capacitaciones, que permita mejorar las condiciones desfavorables detectadas y lograr el bienestar integral de los colaboradores previniendo así trastornos musculoesqueléticos o problemáticas relacionadas con el estrés.

## V. Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

- En esta tesis se diseñó un programa psicolaboral de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales a los cuales se enfrentan los colaboradores en el lugar de trabajo, definiéndose medidas que reduzcan los efectos de los mismos, lo que propiciará una mejora en su salud integral y productividad al brindarles condiciones más confortables para realizar sus actividades laborales.
- Con los resultados obtenidos se lograron identificar los factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales que tienen mayor influencia en los colaboradores de la institución, aunque la situación nos es del todo alarmante, es necesario que se implemente el programa psicolaboral ya que está estructurado específicamente para intervenir las problemáticas encontradas, lo que evitará que la situación empeore a futuro y que los trabajadores desarrollen nuevos riesgos y factores que afecten su salud física y mental.
- Del diagnóstico realizado se establece que los principales factores y riesgos que afectan a los colaboradores del MOPT son aquellas que tienen que ver con la postura de trabajo, esfuerzo mental y el contenido de trabajo, debido principalmente a los procesos administrativos y emergencias nacionales que la institución debe atender y al tipo de trabajo que desempeñan diariamente.
- Se propusieron medidas de intervención que ayudaran a reducir los riesgos ergonómicos y factores psicosociales detectados en la institución, estas pueden realizarse por medio de un programa de capacitación enfocado en el aprendizaje vivencial y así lograr un mayor conocimiento sobre las problemáticas y la forma correcta de abordarlas.

## 5.2. Recomendaciones

- Los programas psicolaboral para la prevención de riesgos ergonómicos y factores psicosociales deben ser diseñados y actualizados de forma anual y de esta forma lograr un mejor seguimiento con respecto a la presencia de estos factores en la institución.
- Realizar investigaciones periódicas sobre estas problemáticas es de suma importancia, ya que brinda una mejor perspectiva sobre las condiciones de trabajo a las que se enfrentan los colaboradores y de esta forma tomar las medidas pertinentes para evitar que la problemática se agrave con el tiempo y aparezcan nuevos factores y riesgos que afecten a la institución y los empleados.
- La realización de diagnósticos de forma continua permite conocer las problemáticas específicas que afectan a los empleados, así mismo conocer las causas de las diferentes problemáticas que se pueden desarrollar con el paso del tiempo.
- Es importante proponer medidas de intervención innovadoras que vayan acorde a las problemáticas encontradas y así lograr mejoras en la salud de los trabajadores de forma más eficaz

## **VI. Propuesta de Intervención**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**



**PROGRAMA PSICOLABORAL PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS Y FACTORES PSICOSOCIALES EN EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT).**

### **PRESENTADO POR:**

Br. MADELYN ALEXANDRA REYES AYALA (RA16024)  
Br. ASTRID NATHALY ROJAS GONZÁLEZ (RG16004)  
Br. KATHERINE MELISSA ROQUE JIMÉNEZ (RJ16010)

### **DIRECTOR DEL PROCESO DE GRADO:**

MAESTRO: BENJAMÍN MORENO LANDAVERDE

### **COORDINADOR DEL PROCESO DE GRADO:**

MAESTRO: ISRAEL RIVAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA, JUNIO DEL 2022

**INDICE**

Justificación .....	119
Objetivos.....	121
Objetivo General.....	121
Objetivos Específicos .....	121
Políticas .....	122
Normas .....	123
Ámbito de uso.....	124
Contenido del programa .....	125
Posturas y Repetitividad .....	125
Esfuerzo Mental.....	126
Diseño del Puesto de Trabajo .....	127
Manipulación de Cargas y Fuerza .....	128
Contenido del Trabajo .....	129
Sobrecarga y Ritmo de Trabajo .....	130
Control .....	131
Seguridad Contractual.....	132
Planificaciones.....	133
Recomendaciones .....	176

## JUSTIFICACIÓN

Los factores de riesgo ergonómico en el trabajo están en general bien identificados, relacionándose con la manipulación de cargas, inadecuadas posturas en el trabajo, movimientos forzado o repetitivos, iluminación, ruido, esfuerzo mental, etc., por hacer mención de algunas de las situaciones de exposición más comunes.

De igual forma, en el ambiente de trabajo se encuentran presentes factores psicosociales que pueden afectar la productividad de los colaboradores. Entre los más frecuentes se encuentran horario, control, contenido del trabajo, inseguridad contractual, entre otros. Por tal motivo, es de suma importancia que las empresas realicen estudios constantes de dichos factores y riesgos, debido a que son los principales causantes de diferentes afecciones a la salud física y mental de los colaboradores, repercutiendo así en la productividad y el desarrollo de una organización.

Tomando en cuenta lo descrito anteriormente, al abordar a tiempo dichas problemáticas se puede generar un ambiente saludable para los colaboradores, brindando capacitaciones dirigidas a la prevención e intervención de dichos aspectos, desde el conocimiento teórico y vivencial, lo que permitirá que se tomen las medidas necesarias cuando algunos de estos factores o riesgos aparezcan y de esta forma evitar enfermedades laborales y problemáticas que afecten la calidad de producción.

El programa psicolaboral de factores de riesgos ergonómicos y factores psicosociales, contribuirá a reducir significativamente los factores y riesgos a los que estén expuestos los colaboradores, propiciando así espacios más ergonómicos y con bajos niveles de estrés para los mismos. De igual forma, en el presente programa se abordarán específicamente las problemáticas de manipulación de cargas y fuerzas contenido del trabajo, diseño del trabajo, postura y repetitividad, esfuerzo metal, sobrecarga y ritmo de trabajo, seguridad contractual, y control. Dichas problemáticas serán abordadas debido a que fueron las que presentaron mayor incidencia en los colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte.

Sin embargo, el presente programa podrá ser utilizado por cualquier institución debido a que los factores y riesgos abordados tienen presencia (en diferentes niveles de intensidad) en cualquier contexto laboral salvadoreño, y así mismo pueden ser intervenidos de forma preventiva por las organizaciones.

Con dicho programa se pretende disminuir los niveles de estrés presentes en los trabajadores debido a los factores psicosociales, así como reducir los trastornos musculoesqueléticos consecuentes de los riesgos ergonómicos. Por lo tanto, al disminuir dichas problemáticas se mejorará la productividad y eficiencia en la organización, así como las incapacidades laborales temporales o permanentes y rotaciones de personal.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Crear un programa de capacitación de riesgos ergonómicos y factores psicosociales, con la finalidad de promover la salud mental y física de los colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT).

### **Objetivos Específicos**

- Proporcionar a los colaboradores conocimiento acerca de riesgos ergonómicos y factores psicosociales en el ámbito laboral.
- Establecer técnicas que propicien una mejora en la salud física y mental de los colaboradores.
- Prevenir los trastornos musculoesqueléticos y reducir los niveles de estrés que mejoren la productividad y eficiencia.

## POLITICAS



Todos los empleados de la organización podrán participar en el programa de capacitación.



La Gerencia de Talento Humano supervisará la ejecución y actualización del programa de capacitación.



Será responsabilidad de los colaboradores atender las jornadas de capacitación que le sean programadas por la Gerencia de Talento Humano.



Todos los participantes respetarán el tiempo que dure la ejecución las capacitaciones.



Todos los colaboradores tendrán el derecho de expresarse libremente durante el desarrollo de las jornadas.



Todos los colaboradores tendrán derecho a un descanso durante el desarrollo de las capacitaciones.



La Gerencia de Talento Humano será la encargada de gestionar los lugares adecuados para el desarrollo de las jornadas.



Será responsabilidad de los colaboradores que estén recibiendo la capacitación, tomar notas y hacer preguntas a fin de tener comprensión de la temática impartida.



Las capacitaciones desarrolladas en el presente programa serán de beneficio para todos los colaboradores de la institución.



Las capacitaciones serán ejecutadas en la organización en horarios laborales y accesibles para el personal.

## NORMAS



Tendrán acceso a la capacitación todos los trabajadores de la institución.



Deberán tener acceso al programa de capacitación aquellos colaboradores de la Gerencia de Talento Humano designados para la actualización y revisión del mismo.



Los empleados deberán participar activamente durante la ejecución del programa de capacitación.



Todos los colaboradores deberán permanecer cuatro horas, que es el tiempo de duración de la capacitación.



Todos tendrán el derecho de expresar libremente su opinión acerca de la temática impartida.



Los participantes deberán tener derecho a un receso de 15 minutos por parte del equipo facilitador.



La institución deberá brindar un espacio y las herramientas necesarias para llevar a cabo la capacitación.



Los empleados deberán tomar apuntes y realizar las preguntas pertinentes para una mayor comprensión de la temática a impartir.



Las jornadas de capacitación deberán de reponder a un factor o riesgo que tenga incidencia en la institución y que sea de beneficio para los colaboradores.



La capacitación deberá ser programada para ejecutarse, cualquier día de lunes a viernes, en los horarios de 7:30 am a 3:30 pm.

## ÁMBITO DE USO

La Coordinación de Formación y Desarrollo junto con Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Gerencia de Desarrollo del Talento Humano y Cultura Institucional serán los encargados del manejo del programa de capacitación, que a la vez será el encargado de velar por la confidencialidad y todos los procesos relacionados al mismo. Así mismo el personal de Capacitación y Desarrollo son quienes deben de realizar una actualización, revisión o modificación en un periodo estimado de una vez por año.



## CONTENIDO DEL PROGRAMA



### TEMÁTICAS QUE SE RELACIONAN CON LA POSTURA Y REPETITIVIDAD

- ❖ Posiciones correctas e incorrectas
- ❖ Repetición
- ❖ Principales lesiones físicas

# POSTURAS Y REPETITIVIDAD

## Definición

Es la posición relativa de los segmentos corporales y no solamente el hecho de que se trabaje de pie o sentado.

Las posturas de trabajo son uno de los factores asociados a los trastornos musculo-esqueléticos, cuya aparición depende de varios aspectos, todos relacionados con la organización del trabajo (posturas forzadas, tiempo de postura mantenida, frecuencia en la realización de posturas forzadas, etc.)

### TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Estiramiento
- ❖ Evaluación

### DINÁMICAS

- ❖ Las posturas
- ❖ Aprendiendo ejercicios de estiramiento



# ESFUERZO MENTAL

## Definición

Es el conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, nivel de actividad mental o de esfuerzo intelectual necesario para desarrollar el trabajo.

## TEMÁTICAS QUE SE RELACIONAN CON EL ESFUERZO MENTAL

- ❖ Factores determinantes de la carga de trabajo
- ❖ Exigencias del trabajo
- ❖ Capacidad de respuesta del trabajador

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Relajación
- ❖ Evaluación

## DINÁMICAS

- ❖ La canasta de frutas.
- ❖ Gimnasia mental
- ❖ El telegrama



# DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

## Definición

El diseño del trabajo (también conocido como diseño de tareas) es la especificación de contenidos, métodos y relación en los puestos de trabajo para satisfacer las necesidades tecnológicas y organizacionales como también los requisitos personales y sociales del titular de trabajo. Sus principios van enfocados objetivamente en como la naturaleza del trabajo de una persona afecta su comportamiento y actitudes en el ámbito laboral, peculiarmente relacionado con su variedad de habilidades y su autonomía.

## DIMENSIONES FUNDAMENTALES DEL TRABAJO

- ❖ Variedad de habilidades
- ❖ Identidad de las tareas
- ❖ Significado de las tareas
- ❖ Autonomía
- ❖ Retroalimentación

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Evaluativa

## DINÁMICAS

- ❖ EL BOM''
- ❖ Cuerpos expresivos



# MANIPULACIÓN DE CARGAS Y FUERZA

## Definición

Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, entendiendo por operación el conjunto de acciones de levantamiento, colocación, empuje, tracción, transporte o desplazamiento, pudiendo considerar el

## TEMÁTICA QUE SE RELACIONA CON LA MANIPULACIÓN DE CARGAS Y FUERZA

- ❖ Conceptos básicos de cargas
- ❖ Posturas adecuadas
- ❖ Riesgos de una inadecuada manipulación de cargas

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Practicas
- ❖ Evaluativa

## DINÁMICAS

- ❖ La fiesta
- ❖ La cebolla caliente
- ❖ Los manteles



# CONTENIDO DEL TRABAJO

## Definición

El término "contenido del trabajo" hace referencia al grado en que el conjunto de tareas que desempeña el trabajador activan una variedad de capacidades, responden a una serie de necesidades y expectativas del trabajador y permiten el desarrollo psicológico del mismo, este factor tiene que ver tanto con algunos aspectos del diseño de la tarea (la cual define las exigencias de la misma y su forma de ejecución), el significado que tiene para quienes las realizan, manteniendo ambos aspectos íntimamente relacionados.

## FASES DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN AL RECIBIR TAREAS

- ❖ Detección de la información.
- ❖ Identificación, decodificación e interpretación de dicha información.
- ❖ Elaboración de las posibles respuestas y elección de la más adecuada.
- ❖ Emisión de la respuesta.

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Evaluativa

## DINÁMICAS

- ❖ Hombre de principios
- ❖ Chocolatados



# SOBRECARGA Y RITMO DE TRABAJO

## Definición

Grupo de requerimientos psicofísicos a los que se somete un trabajador en su jornada laboral.

Designar funciones adicionales al trabajador de forma excesiva, desproporcionada y constante, en lugar de estimular al colaborador, representa un riesgo sicosocial que afecta su calidad

## TEMÁTICA QUE SE RELACIONA CON LA SOBRECARGA Y RITMO DE TRABAJO

- ❖ Gestión del tiempo
- ❖ Estrés laboral
- ❖ Desgaste y frustración

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Relajación
- ❖ Evaluativa

## DINÁMICAS

- ❖ El tiempo y yo
- ❖ La caja de herramientas



# CONTROL

## Definición

Es la capacidad y posibilidad que el trabajador tiene para participar en la toma de decisiones sobre distintos aspectos del desempeño y organización del trabajo de forma que sea conocedor el grado de control y autonomía que puede ejercer sobre su puesto laboral.

El hecho de participar contribuye a la formación y al crecimiento personal de quienes participan, puesto que les enseña técnicas de resolución de problemas, a analizar lo que les rodea, a buscar alternativas, a trabajar en equipo, a mejorar su comunicación.

## TEMÁTICA QUE SE RELACIONA CON CONTROL

- ❖ Desarrollo personal
- ❖ Zona de confort
- ❖ Participación del personal
- ❖ Iniciativa para prevención.

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Practicas
- ❖ Evaluativa

## DINÁMICAS

- ❖ Creemos una historia
- ❖ En caída libre



# SEGURIDAD CONTRACTUAL

## Definición

Es la preocupación general acerca de la existencia del trabajo en el futuro, y también como una amenaza percibida de características de trabajo diferentes, tales como la posición dentro de una organización o las oportunidades de carrera.

## TEMÁTICA QUE SE RELACIONA CON SEGURIDAD CONTRACTUAL

- ❖ Comunicación
- 
- ❖ Trabajo en equipo
- 
- ❖ Sentido de pertenencia
- 

## TÉCNICAS

- ❖ Presentación
- ❖ Expositivas
- ❖ Practicas
- ❖ Evaluación

## DINÁMICAS

- ❖ Búsqueda del tesoro
- ❖ Pelota preguntona

## Planificaciones



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**



***NOMBRE DEL RIESGO: POSTURA DE TRABAJO Y REPETITIVIDAD***

**Objetivo General:** desarrollar una capacitación con el fin de fomentar que los colaboradores adopten posturas correctas durante su jornada laboral y así evitar cualquier tipo de trastorno musculoesquelético.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Participantes:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT)	<b>Tiempo:</b> 4 horas aproximadamente

POSTURA DE TRABAJO Y REPETITIVIDAD					
ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Presentación y Bienvenida</b>	Lograr un mayor acercamiento entre los colaboradores y el equipo facilitador.	<p>Para iniciar con la jornada se brindará a cada colaborador/a un gafete con su nombre y se dará la bienvenida a los participantes y se presentará al equipo facilitador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Así mismo se establecerán las normas de convivencia por medio de una lluvia de ideas y se explicará el objetivo y la temática a desarrollar.</li> </ul> <p>Seguidamente se iniciará con la siguiente actividad y se explicará en que consiste.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo facilitador</li> <li>Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gafetes</li> <li>Plumones</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos

<p><b>Dinámica de presentación:</b> “Partes del cuerpo”</p>	<p>Fomentar la confianza y participación entre los colaboradores logrando un ambiente agradable entre participantes y facilitadoras</p>	<p>Seguidamente la facilitadora explicará en que consiste la siguiente dinámica a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se formarán dos círculos uno dentro del otro, mirándose frente a frente.</li> <li>• Se explicará a los colaboradores que deben presentarse con la mano y decir su nombre, qué hace, qué le gusta y qué no le gusta. Luego se deberán rodar los círculos en sentido contrario y quedar frente a otra persona.</li> </ul> <p>Con la persona que quedo al frente el facilitador pedirá que se saluden dándose un abrazo, haciendo las mismas preguntas que hicieron antes, después vuelven a girar de nuevo y esta vez se saludan con los pies, posteriormente con los codos, los hombros, etc.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>10 minutos</p>
<p><b>Desarrollo de la temática:</b> ¿Qué son los riesgos ergonómicos?</p>	<p>Proporcionar a los colaboradores el conocimiento sobre los diferentes riesgos ergonómicos que existen.</p>	<p>Posteriormente se explicará la temática a los colaboradores.</p> <p>Seguidamente se presentará un video explicativo sobre los factores de riesgos ergonómicos:</p> <p>A continuación se dará inicio a la explicación del tema, brindando conceptos básicos sobre la ergonomía, las consecuencias que estos pueden generar y los diferentes riesgos ergonómicos que existen.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositiva</li> <li>• Laptop</li> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>30 minutos</p>
<p><b>Actividad previa:</b> “Modelado de posturas”</p>	<p>Conocer cuáles son las posturas correctas de trabajo que los colaboradores deben adoptar al realizar sus</p>	<p>Antes de iniciar con desarrollo de la temática se pedirá la colaboración de cuatro o cinco voluntarios.</p> <p>Se explicará que se leerán unas situaciones sobre posturas en el trabajo y ellos tendrán que representar dichas posturas de la forma en que la ejecutan durante su jornada laboral.</p> <p>Luego se pedirá al resto de participantes que den su opinión sobre si consideran estas posturas correctas o incorrectas.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>15 minutos</p>

	actividades laborales.				
<b>Desarrollo del tema: “Las posturas”</b>	Proporcionar a los colaboradores el conocimiento sobre la correcta ejecución de las posturas durante la jornada laboral	<p>Para continuar con el desarrollo del tema se expondrá un video explicativo sobre las buenas posturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará inicio a la profundización del tema explicando a los colaboradores la definición de postura.</li> <li>• A continuación, se procederá a explicar las diferentes posturas correctas e incorrectas.</li> <li>• Finalmente se explicarán los efectos negativos de adoptar posturas incorrectas durante la jornada laboral.</li> </ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositiva</li> <li>• Laptop</li> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	30 minutos
<b>Aplicación de los aprendizajes “Modelado de posturas correctas”</b>	Concientizar a los colaboradores sobre la importancia de realizar correctamente las diferentes posturas en el trabajo.	<p>Para dar inicio con esta actividad se pedirá nuevamente las opiniones sobre la dinámica inicial, preguntando si sobre lo que han aprendido creen que esas posturas son las correctas o hay que corregirlas.</p> <p>Para el desarrollo de esta actividad se pedirá la colaboración de dos participantes y se explicará que se realizará un modelado de las diferentes posturas a adoptar de forma correcta para la realización de las actividades laborales. Estas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al estar frente a un ordenador</li> <li>• Al levantar una carga.</li> <li>• Al agacharse.</li> <li>• Al levantarse de una silla</li> </ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos
<b>RECESO</b>					15 minutos

<p><b>Actividad central:</b>  <b>“Aprendiendo ejercicios de estiramiento”</b></p>	<p>Fomentar en los colaboradores la actividad física con el fin de evitar o reducir factores como la fatiga o tensiones como producto de la repetitividad de las posturas laborales.</p>	<p>Durante esta actividad se practicará con los participantes diferentes ejercicios que pueden poner en práctica para aprender a estirar y relajar los músculos, los ejercicios a realizar serán:</p> <p><b>Cuello:</b> mover suavemente el cuello de izquierda a derecha y de arriba abajo.  Girar la cabeza lentamente hacia la derecha y lentamente hacia la izquierda.</p> <p><b>Manos:</b> Realizar movimientos de abrir y cerrar las manos. Sosteniendo esta posición durante 15 segundos.</p> <p>Se estiran los brazos al frente y se posicionan las manos juntas hacia arriba y luego hacia abajo.</p> <p><b>Tronco:</b> Realizar movimientos de flexión, extensión e inclinaciones laterales de columna. Sostener esta posición durante 15 segundos.</p> <p><b>Espalda:</b> Sentada, poner las manos en la espalda, dirigir los codos hacia atrás y extender ligeramente el tronco. Sostener esta posición durante 15 segundos.</p> <p>De pie o sentado, con las piernas ligeramente separadas, inclinar el cuerpo hacia un lado. Puede ayudarse cogiendo el codo con la mano. Sostener de 10 a 15 segundos.</p> <p>Llevar el brazo derecho hacia arriba e incline el tronco hacia el lado izquierdo, luego, repetir el ejercicio hacia el lado contrario. Mantener de 10 a 15 segundos.</p> <p><b>Piernas:</b> De pie, extender brazos hacia adelante y flexionar las piernas simulando que se sienta en el aire. Sostener esta posición durante 15 segundos.</p> <p>De pie, sostenido del espaldar de una silla, doble la pierna hacia atrás, alterne y sostenga durante 10 segundos. Repita el ejercicio cinco veces.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>Colaboradores</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>60 minutos</p>
---	--	---	--	----------------------------------	-------------------

		Para el desarrollo de cada ejercicio de deberá explicar las precauciones a tomar en cuenta, también que las repeticiones necesarias que deben realizarse.			
<b>Retroalimentación “Reloj de dibujos”</b>	Reforzar los conocimientos aprendidos durante la capacitación	<p>Para comenzar con la actividad se brindará un resumen sobre los temas desarrollados en la jornada de capacitación. Así mismo se aclararán dudas que los colaboradores tengan al respecto.</p> <p>Posteriormente se organizarán al azar cuatro grupos, numerando a los colaboradores del uno al cuatro, cada grupo representará las horas del reloj, 12, 3, 6 y 9. Una vez formados los grupos estos deben realizar un mapa mental del tema y exponer cuando la facilitadora diga la hora indicada.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones</li> <li>• Pliegos de papel bond</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos
<b>Evaluación final “El árbol”</b>	Realizar una evaluación sobre la jornada, con el fin de conocer aspectos relevantes sobre la misma.	<p>Inicialmente se repartirá a cada colaborador tres hojas de colores diferentes, una roja, una verde y una amarilla. Seguidamente se explicará que cada hoja representa algo diferente. En la roja deberán escribir lo que menos les gusto de la jornada, en la amarilla lo que se necesita mejorar y en la verde lo que aprendieron o más les gusto de la jornada.</p> <p>Finalmente se pedirá la participación voluntaria de algunos colaboradores para exponer sus puntos escritos en las hojas.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de colores verde, rojo y amarillo.</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**



***NOMBRE DEL RIESGO: ESFUERZO MENTAL***

**Objetivo General:** desarrollar una capacitación sobre el esfuerzo mental con el fin que los colaboradores aprendan técnicas que les ayuden a relajarse mental y físicamente.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Participantes:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT)	<b>Tiempo:</b> 4 horas aproximadamente

ESFUERZO MENTAL					
ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Presentación y Bienvenida</b>	Lograr un mayor acercamiento entre los colaboradores y el equipo facilitador.	<p>Para iniciar con la jornada se brindará a cada colaborador/a un gafete estos serán de cuatro colores, con su nombre y se dará la bienvenida a los participantes y se presentará al equipo facilitador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Así mismo se establecerán las normas de convivencia por medio de una lluvia de ideas y se explicará el objetivo y la temática a desarrollar.</li> </ul> <p>Seguidamente se iniciará con la siguiente actividad y se explicará en que consiste. Pero antes la facilitadora explicara que durante cualquier momento del desarrollo de la jornada se dirá un color (<b>VERDE</b>) y al escuchar este color se deberán parar rápidamente de su lugar y se realizara un pequeño ejercicio de estiramiento. Al decir</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafetes</li> <li>• Plumones</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos

		la palabra el último que se levante será quien guie el ejercicio, por lo que deberán estar atentos durante toda la jornada.			
<b>Dinámica de presentación:</b> <b>“La canasta de frutas”</b>	Fomentar la confianza y participación entre los colaboradores logrando un ambiente agradable entre participantes y facilitadoras	<p>A continuación la facilitadora explicará en que consiste la dinámica a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La facilitadora invitará a los colaboradores a sentarse formado un círculo con sillas, el número de sillas debe ser una menos con respecto al número de integrantes; la fruta será representada por el color de gafete que tenga cada uno.</li> <li>• Seguidamente se explicará que la facilitadora va relatar una historia y cada vez que se dice el nombre de una de las frutas, las personas que ha recibido ese nombre cambian de asiento, pero si en el relato aparece la palabra "canasta", todos cambian de asiento. La persona que en cada cambio queda de pie se presenta.</li> </ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos
<b>Evaluación de conocimientos previos:</b> <b>“Lluvia de ideas”</b>	Explorar cuales son los conocimientos que tienen los colaboradores acerca de la temática del esfuerzo mental.	<p>Inicialmente se repartirán post-it a los colaboradores.</p> <p>Seguidamente se les pedirá que escriban ahí lo que conocen sobre el esfuerzo mental, y se les pedirá que lo peguen sobre la pared.</p> <p>Finalmente, la facilitadora leerá algunas de las ideas que los colaboradores han escrito.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Post-it</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos
<b>Desarrollo de la temática:</b>	Proporcionar a los colaboradores el conocimiento	Seguidamente se presentará un video explicativo sobre el esfuerzo mental:	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	30 minutos

<p><b>¿Qué es el esfuerzo mental?</b></p>	<p>necesario sobre el esfuerzo mental.</p>	<p>Posteriormente se dará inicio a la explicación del tema, brindando conceptos básicos sobre el esfuerzo mental.</p>	<p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositiva</li> <li>• Laptop</li> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Bocinas</li> </ul>		
<p><b>Actividad previa: “Respiración diafragmática”</b></p>	<p>Proporcionar a los colaboradores técnicas que les permitan aprender a relajarse físicamente</p>	<p>Para iniciar con la técnica se les explicara a los colaboradores que para realizar la técnica pueden o no cerrar los ojos y que necesitan estar lo más relajados posibles. Seguidamente se explicará en que consiste la técnica y como desarrollarla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la posición más cómoda posible colocar una o ambas manos sobre el abdomen.</li> <li>• Respirar lenta y profundamente por la nariz.</li> <li>• Exhalar lentamente por la boca.</li> </ul> <p>Repetir el movimiento las veces que sea necesario.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>20 minutos</p>
<p><b>Desarrollo del tema: “La regla de las 7 D’s”</b></p>	<p>Proporcionar a los colaboradores estrategias para reducir el esfuerzo mental a partir de la regla de las 7 D’s.</p>	<p>Se explicará a los colaboradores una serie de estrategias para ayudar a aliviar el esfuerzo mental producido por la jornada laboral.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositiva</li> <li>• Laptop</li> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>30 minutos</p>

<p><b>Actividad “Relajación muscular progresiva”</b></p>	<p>Proporcionar a los colaboradores técnicas que les permitan aprender a relajarse físicamente.</p>	<p>Se explicará que la actividad a realizar será una técnica de relajación muscular, se les pedirá a los colaboradores que adopten la posición más cómoda posible con la espalda recta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalar profundamente llevando el aire al abdomen.</li> <li>• Cerrar los puños. Apretar los antebrazos, los bíceps y los pectorales. Mantener esa tensión durante 7 segundos y aflojar suavemente</li> <li>• Arrugar la frente y mantenerla así durante 7 segundos.</li> <li>• Rotar la cabeza hacia un lado y luego hacia el otro. Aflojar y sentir la relajación en la zona.</li> <li>• Inspirar profundamente y arquear la espalda suavemente. Mantener la postura 7 segundos y relajar.</li> <li>• Inhalar profundamente y sacar el abdomen, dejando que se hinche todo lo posible, mantener la posición 7 segundos y soltar suavemente.</li> <li>• Para terminar, estirar los pies como una bailarina, tensando los muslos, glúteos y pantorrillas. Pasados 7 segundos soltar suavemente.</li> </ul> <p>Realizar ejercicios de respiración profunda entre cada ejercicio.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>20 minutos</p>
<p><b>RECESO</b></p>					<p>15 minutos</p>
<p><b>Actividad central: “Gimnasia mental”</b></p>	<p>Propiciar en los colaboradores la creatividad, motivación y concentración por</p>	<p>Durante esta actividad se practicará con los participantes diferentes ejercicios de gimnasia mental que pueden poner en práctica durante la jornada laboral: Los ejercicios a realizar serán:</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>Colaboradores</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>60 minutos</p>

	<p>medio de ejercicios de gimnasia mental.</p>	<p><b>Gateo cruzado:</b> Tocar enérgicamente la rodilla izquierda con el codo derecho y viceversa.</p> <p><b>La lechuza:</b> Poner una mano sobre el hombro del lado contrario, apretándolo firme, y girar la cabeza hacia ese lado. Respirar profundamente y botar el aire girando la cabeza hacia el hombro contrario. Repetir el ejercicio con el otro lado.</p> <p><b>Doble Garabateo:</b> Dibujar con las dos manos al mismo tiempo, hacia adentro, afuera, arriba y abajo.</p> <p><b>Botones del cerebro:</b> Poner una mano en el ombligo y con la otra mano dibujar ‘unos botones imaginarios’ en la unión de la clavícula con el esternón (como hacia el pecho), haciendo movimientos circulares en sentido del reloj.</p> <p><b>Ocho perezoso o acostado:</b> Dibujar imaginariamente o con lápiz y papel, un ocho grande ‘acostado’ (de manera horizontal). Se comienza a dibujar en el centro y se continúa hacia la izquierda, se vuelve al centro y se termina el ocho al lado derecho.</p> <p><b>¡Desenfunda, apunta y dispara!:</b> Formar una pistola con la mano derecha y una seña que se conoce como “okey” con la mano izquierda. Cambiar de manos Repetir el proceso durante dos minutos, y aumentar la velocidad cada 30 segundos.</p> <p><b>Larga vida y prosperidad:</b> Realizar el saludo con la mano derecha (dedo índice y dedo medio juntos,</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>meñique y anular juntos) y en la mano izquierda juntar tu dedo medio y anular, separando los otros. De nuevo, comenzar a cambiar siendo la mano izquierda la que hace el saludo alíen y la derecha teniendo unidos el anular y el dedo medio. Repetir el proceso durante 1 minuto.</p> <p><b>Brazo extendido, manos abiertas:</b> Extender los brazos al frente, abrir las palmas. La mano derecha tendrá la palma hacia el rostro, y la izquierda hacia a fuera. Ahora cambia. Izquierda adentro, derecha a fuera. Cambiar durante 1 minuto, lo más rápido posible.</p> <p><b>Sobar el estómago y tocar la cabeza:</b> Como se escucha, consiste en tocarse la cabeza con golpecitos y sobarse el estómago mientras tanto, cambia la mano con la que se hacen los ejercicios cada 5 segundos, y repetir el proceso durante dos minutos.</p> <p><b>A y B, letras para el desastre:</b> Este ejercicio consiste en hacer con la mano izquierda la letra A en el abecedario de señas, y con la derecha la letra B. Posteriormente cambiar de mano, y así sucesivamente. Cambiar lo más rápido posible durante 1 minuto y medio.</p> <p>Realizar las repeticiones que se consideren necesarias.</p>			
<b>Retroalimentación</b> <b>“Balance del día”</b>	Reforzar los conocimientos aprendidos durante la capacitación	<p>Antes de iniciar con la actividad se brindará un resumen sobre los temas desarrollados en la jornada de capacitación. Así mismo se aclararán dudas que los colaboradores tengan al respecto.</p>	<b>Humanos:</b>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>		

		<p>Posteriormente se pedirá a los participantes hacer un círculo para verbalizar o expresar lo más sobresaliente o relevante que se llevarían del aprendizaje adquirido en el día.</p> <p>El facilitador incentivará a los participantes a expresar algunas experiencias y conocimientos relevantes del grupo captado durante el día.</p>			
<p><b>Evaluación final</b> <b>“El telegrama”</b></p>	<p>Realizar una evaluación sobre la jornada, con el fin de conocer aspectos relevantes sobre la misma.</p>	<p>Como primer punto se repartirá a cada colaborador una página de papel bond.</p> <p>Seguidamente los colaboradores deberán rellenar el telegrama, en la cual se debe poner: fecha y a quien va dirigido y, por último, el texto en el cual se tendrá que poner lo que más le ha llamado la atención de la jornada y si hay aspectos que le gustaría fuesen mejorados en futuras capacitaciones.</p> <p>Finalmente se pedirá la participación voluntaria de algunos colaboradores para exponer sus puntos escritos en las páginas.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>20 minutos</p>



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**



**PLAN OPERATIVO**

**NOMBRE DE RIESGO: DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

**Objetivo General:** Realizar una capacitación a los empleados del MOPT, con la finalidad de que desarrollen nuevos conocimientos y habilidades en relación al diseño de su puesto de trabajo.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Participantes:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT).	<b>Tiempo:</b> 4 horas

DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO					
ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
<b>Presentación “Encontrar la pareja”</b>	Generar con los participantes un ambiente de confianza que les permita recibir la capacitación eficientemente.	Para iniciar los colaboradores deberán ubicarse en un círculo, seguidamente las facilitadoras les repartirán papelitos con refranes, frases o dibujos muy conocidos los cuales estarán divididos en dos. Los participantes deberán encontrar a su pareja y conversar con ella acerca de sus gustos, motivaciones, etc. Luego compartirán con el resto del grupo lo que aprendieron de su compañero.	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelitos.</li> <li>• Lapiceros.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos
<b>Desarrollo del tema: “Diseño del Trabajo”</b>	Introducir a los colaboradores acerca de la temática a desarrollar y que aprendan nuevos conceptos acerca de la misma	Las facilitadoras inicialmente proyectarán algunos videos acerca del diseño del trabajo. Seguidamente abordarán las siguientes temáticas: - ¿Qué es el Diseño del Trabajo? - Herramientas de trabajo - Controles, indicadores y paneles del trabajo.	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora.</li> <li>• Papelógrafos.</li> <li>• Plumones.</li> </ul>		
<b>Actividad</b> <b>“Diseñando mi trabajo”</b>	Desarrollar en los colaboradores el conocimiento acerca de su puesto de trabajo lo que permita que se perciban mejor en la ejecución del mismo.	<p>Inicialmente los colaboradores deberán buscar a aquellos compañeros que tengan las mismas funciones de ellos o que realicen trabajos similares y conformarán grupos. Luego deberán construir el diseño de su trabajo en relación a cinco factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos necesarios.</li> <li>- Personas con las que se relaciona en el trabajo.</li> <li>- Talento y habilidades.</li> <li>- Gustos y preferencias que la persona debe poseer.</li> <li>- Rango salarial.</li> </ul> <p>Luego deberán exponerlo al resto del grupo</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafos</li> <li>• Plumones.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos
<b>RECESO</b>					15 minutos
<b>Desarrollo del tema:</b> <b>“¿Qué necesito para mejorar el diseño de mi trabajo”</b>	Facilitar para los colaboradores conocimientos acerca de cómo mejorar su diseño de trabajo para un desempeño más efectivo del mismo.	<p>Las facilitadoras les proporcionarán conocimientos a los colaboradores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones del diseño del trabajo.</li> <li>- La importancia de tener visión en el trabajo.</li> <li>- La importancia de tener una misión.</li> </ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond.</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos
<b>Actividad</b> <b>“¿Cómo soy como trabajador”</b>	Estimular en los colaboradores la misión y visión que los mantiene dentro de la institución y	<p>Los colaboradores deberán trabajar a nivel individual, y basados en el diseño de su puesto de trabajo que ya crearon deberán establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que conocimientos posee de su trabajo y cuales debe fortalecer.</li> </ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos

	que la incorporen a su diseño de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que habilidades posee que su trabajo requiere y cuales debe fortalecer.</li> <li>- ¿Cuál es su misión y visión dentro de la empresa?</li> <li>- ¿Cuál es su pasión y vocación por su trabajo?</li> </ul> <p>Luego deberán compartir su experiencia con el grupo.</p>	<b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond.</li> <li>• Lapiceros.</li> </ul>		
<b>Dinámica de ambientación</b> <b>“Cuerpos expresivos”</b>	Establecer un ambiente pleno con los colaboradores y generar un espacio de integración social con los mismos.	Se le brindará a cada uno de los colaboradores un papelito con el nombre de un animal escrito. En los papeles el animal asignado solo estará dos veces, por ello los participantes sin hacer sonidos actuarán como el animal que les toco y deberán encontrar su pareja. Una vez sientan que la encontraron deberán quedarse junto a ella y esperar que todos tengan pareja, al final todos irán de apoco diciendo el animal que les toco y viendo si encontraron a la pareja correcta.	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelitos.</li> <li>• Lapiceros.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos
<b>Actividad</b> <b>“¿Cómo mejoro mis habilidades?”</b>	Conocer las estrategias que los colaboradores tomarán para mejorar sus habilidades y que sepan la importancia de su trabajo para la institución.	<p>En primera instancia las facilitadoras hablarán brevemente con los colaboradores sobre la importancia de mejorar nuestras habilidades y conocimientos. Luego los colaboradores deberán responder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo mejorarían las habilidades que ya identificaron?</li> <li>- ¿Cómo van adquirir esos conocimientos que les hacen falta?</li> <li>- ¿Cómo su trabajo es esencial para la institución?</li> <li>- ¿Qué los hace el mejor trabajador para su puesto laboral?</li> </ul> <p>Luego compartirán sus experiencias con el resto de compañeros.</p>	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond.</li> <li>• Lapiceros.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos

<p><b>Evaluación final</b> <b>“La papa caliente”</b></p>	<p>Evaluar con los participantes el desarrollo de la capacitación y el rol de las facilitadoras.</p>	<p>Los colaboradores se ubicarán en círculo y al ritmo de la música deberán irse pasando de uno en uno una pelotita, cuando la música pare, quien se quedó la pelotita deberá responder alguna de las preguntas que la misma pelotita tenga acerca del desarrollo de la capacitación y del rol de las facilitadoras.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelitos.</li> <li>• Pelota</li> <li>• Bocina con música</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>10 minutos</p>
--	--	--	--	----------------------------------	-------------------



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**



***NOMBRE DE RIESGO: MANIPULACIÓN DE CARGAS Y FUERZA.***

**Objetivo General:** Crear conciencia en los empleados operativos del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte sobre el correcto manejo de las cargas, medidas de prevención y riegos al no realizarlo de forma adecuada.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Empleados:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT)	<b>Tiempo:</b> 3 horas y 25 minutos

**MANIPULACIÓN DE CARGAS Y FUERZA**

ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Recepción y presentación “Cantando mi nombre”</b>	Generar un espacio en el que los Empleados se sientan cómodos con los facilitadores	<p>Para iniciar la jornada los facilitadores se presentarán ante los colaboradores y les pedirán que se pongan de pie para comenzar la presentación personal.</p> <p>Se pedirá a los colaboradores que forme un círculo, utilizando ambas manos se darán dos palmadas y se dará un golpe en las rodillas, para crear un ritmo, al lograr coordinar este ritmo, los facilitadores darán el ejemplo de cómo se deben presentar, “no me han visto no me han conocido Fulano es mi nombre, Mengano mi apellido” esto deberá realizarlo cada participante hasta haber participado todos, dando un aplauso al finalizar.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos

		Para finalizar se les pedirá que tomen asiento nuevamente.			
<b>Presentación sobre conceptualización básica de las cargas</b>	Identificar los conceptos básicos sobre el trabajo con cargas	Se abordará del tema manipulación manual de cargas y fuerza los conceptos como carga, los tipos de carga y cómo manejarlas para contextualizar de forma teórica a los colaboradores.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Proyector</li> <li>• Presentación Power Point</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	35 minutos
<b>Dinámica de activación física “la fiesta”</b>	Incentivar la participación y actividad física para la realización de practicas	<p>Se les pedirá a los colaboradores que formen parejas con los que deben inventar un saludo de tres toques, luego cambiar de pareja y simular una pelea o lucha, posteriormente hacer un último cambio de pareja e inventar un baile.</p> <p>A continuación, se les pedirá que regresen a sus asientos y el facilitador iniciará a narrar una historia y al mencionar la palabra fiesta ellos deberán hacer el saludo, la lucha y el baile buscando a las respectivas parejas con quienes realizaron la práctica.</p>	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos
<b>Demostración práctica de manipulación de cargas y fuerza</b>	Mostrar las formas adecuadas para poder trabajar y manejar las cargas, mediante videos explicativos y	Se presentará un video sobre “la adecuada manipulación de cargas y fuerza” para luego dar una reflexión de como el inadecuado manejo de estas afecta a los colaboradores.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	45 minutos

	realización de practicas	Acto seguido el facilitador pedirá a los colaboradores que se pongan de pie para realizar la práctica del tema y reforzar conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video</li> <li>• Pantalla</li> <li>• Cajas</li> <li>• Rocas</li> <li>• Fajas</li> <li>• Guantes de seguridad</li> </ul>		
<b>Receso</b>	Se les brindará a los colaboradores un tiempo para descansar para luego continuar con la jornada				15 minutos
<b>Presentación de riesgos de manipulación de cargas.</b>	Generar conciencia sobre las consecuencias de no manejar de forma eficiente las cargas.	Se reanuda el tema de manipulación manual de cargas y fuerza, mostrando las principales lesiones que se pueden generar, así como factores de riesgo al no realizar la correcta manipulación de cargas.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Pantalla</li> <li>• Presentación</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	35 minutos
<b>Retroalimentación Dinámica “la cebolla caliente”</b>	Resolver dudas reforzando los conceptos y técnicas aprendidas.	<p>Se colocarán 10 páginas de papel creando una bola, en cada hoja habrá una pregunta o una actividad para demostrar lo aprendido.</p> <p>Inicialmente el facilitador pasará la cebolla a los colaboradores mientras suena la música, a quien le quede la cebolla, al parar la música deberá tomar una de las capas (paginas) y realizar la actividad o responder la pregunta.</p> <p>De esta forma se reforzarán puntos importantes de la jornada.</p>	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel bond</li> <li>• Plumón</li> <li>• Bocina</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 min

<p><b>Evaluación final “los manteles”</b></p>	<p>Resaltar los conocimientos obtenidos y los puntos a mejorar.</p>	<p>El facilitador dejará 4 manteles (medio pliego de papel bond) en diferentes mesas, cada uno tendrá un título como, por ejemplo: lo que más me gusto, lo que menos me gusto, lo que necesita mejorar y que aprendí de la jornada.</p> <p>Seguidamente cada colaborador tendrá que ir pasando por los manteles y escribir su opinión.</p> <p>Para finalizar se comentarán en el grupo de forma colectiva. Se agradecerá su participación.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel bond</li> <li>• Plumones.</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>20 min</p>
---	---	--	--	----------------------------------	---------------



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**  
**NOMBRE DEL FACTOR: CONTENIDO DEL TRABAJO**



**Objetivo General:** Realizar una capacitación a los empleados del MOPT, con la finalidad de que desarrollen nuevos conocimientos y habilidades en relación al contenido del trabajo.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Participantes:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT).	<b>Tiempo:</b> 4 horas

CONTENIDO DEL TRABAJO					
ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
<b>Presentación</b> “La pelota en la playa”	Que los participantes generen un ambiente agradable y de confianza que les permita recibir la capacitación eficientemente.	Inicialmente los colaboradores se ubicarán en un círculo, luego se les dará una pelota de playa la cual deberán colocarse en medio de las piernas, seguidamente al compañero de a la par le dirán su nombre, y que objeto se llevan a la playa, luego se pasan la pelota sin tocarla, así hasta que hayan participado todos los colaboradores. No es permitido repetir objetos	<b>Humanos:</b> • Equipo facilitador.  <b>Materiales:</b> • Una pelota de playa	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos
<b>Desarrollo del tema:</b> “¿Qué son los factores psicosociales?”	Que los colaboradores adquieran conocimientos acerca de la temática a desarrollar.	Las facilitadoras inicialmente proyectarán algunos videos acerca del diseño del trabajo. Seguidamente abordarán las siguientes temáticas: - ¿Qué son los factores psicosociales? - Diferencia entre riesgos y factores psicosociales. - Relación de los factores psicosociales con el estrés.	<b>Humanos:</b> • Equipo facilitador.  <b>Materiales:</b> • Proyector.	<b>Equipo facilitador</b>	30 minutos

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora.</li> <li>• Papelógrafos.</li> <li>• Plumones.</li> </ul>		
<b>Actividad</b> <b>“Practico lo que aprendo”</b>	Desarrollar en los colaboradores el conocimiento acerca de su puesto de trabajo lo que permita que se perciban mejor en la ejecución del mismo.	Antes de iniciar con la actividad se les pedirá a los colaboradores que se numeren del uno al cuatro hasta que todos tengan asignado un número, luego formarán cuatro grupos y las facilitadoras les asignarán un caso laboral. Ellos deberán de explicar qué factores consideran que están interviniendo en el caso, y como consideran que puede mejorarse. Luego compartirán con el resto de compañeros las soluciones que encontraron y si han vivido o visto compañeros de trabajo que hayan tenido presentes alguno de factores interviniendo.	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafos</li> <li>• Plumones.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos
<b>RECESO</b>					15 minutos
<b>Dinámica de ambientación</b> <b>“Hombre de principios”</b>	Que los colaboradores socialicen y refuercen vínculos durante el desarrollo de la capacitación	Los colaboradores formarán un círculo, las facilitadoras inician la dinámica eligiendo una letra del abecedario. Por ejemplo: Tengo un tío que es un hombre de principios muy sólidos, para él todo debe empezar con la letra P. Así, su esposa que se llama...PATRICIA. A ella le gusta mucho comer ¡PAPA! y un día se fue a pasear a PEKIN Y se encontró un PLUMERO, etc. El que se equivoque o tarde mucho en responder pasa al centro y hace las preguntas.	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos
<b>Desarrollo del tema:</b>	Que los colaboradores adquieran conocimiento	Las facilitadoras inicialmente proyectarán algunos videos relacionados con la temática, seguidamente les proporcionarán conocimientos a los colaboradores como:	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	40 minutos

<p><b>“¿Qué es el contenido del trabajo?”</b></p>	<p>acerca del contenido de trabajo y como este influye en sus tareas laborales</p>	<p>- ¿Qué es el contenido del trabajo? - Condiciones en las que influye el contenido del trabajo - Cómo funciona nuestro cerebro al recibir una tarea</p>	<p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond.</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>		
<p><b>Actividad “Metodología Kanban”</b></p>	<p>Que los colaboradores desarrollen herramientas que les permitan organizar efectivamente su trabajo y mejorar el contenido del mismo</p>	<p>Las facilitadoras explicarán inicialmente a los colaboradores en que consiste la metodología Kanban. Los colaboradores deberán trabajar a nivel individual, y en una página anotaran inicialmente cuáles son sus tareas laborales, luego las dividirán en “Por hacer”, “En proceso” y “Listas”. Por último, socializarán con el grupo su experiencia con el método.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond.</li> <li>• Lapiceros.</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>40 minutos</p>
<p><b>Dinámica de ambientación “Chocolatados”</b></p>	<p>Que los colaboradores desarrollen un ambiente pleno con los colaboradores y generar un espacio de integración social con los mismos.</p>	<p>Los colaboradores forman parejas tomándose de la mano, se colocan formando un círculo dejando una pareja fuera. La pareja que quede afuera camina alrededor (siempre tomados de la mano), en el sentido de las agujas del reloj. En un momento determinado, la pareja que va caminado se pone de acuerdo y le pega en las manos a una de las parejas del círculo. En ese instante, ambas parejas deben correr alrededor del círculo en sentidos contrarios, tratando de llegar primero al lugar que quede vacío. Los que lleguen al último pierden y repiten el ejercicio.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelitos.</li> <li>• Lapiceros.</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>10 minutos</p>
<p><b>Actividad “Taichí”</b></p>	<p>Que los colaboradores mejoren sus niveles de estrés y que les permitan</p>	<p>Los colaboradores se posicionarán en círculo y las facilitadoras les explicarán un poco acerca de los beneficios del Taichí para el estrés. Seguidamente les explicarán las posiciones a realizar y como respirar y concentrarse en su respiración.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador.</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>40 minutos</p>

	mejorar su contenido del trabajo.	Luego ejemplificarán como lo harán en su tiempo libre o como lo practicarán.	<b>Materiales:</b> • Ninguno		
<b>Evaluación final “El Telegrama”</b>	Evaluar con los participantes el desarrollo de la capacitación y el rol de las facilitadoras.	Los colaboradores se ubicarán en círculo a cada uno se les dará una página donde le escribirán un “telegrama a un compañero” el cual dirá su nombre, la fecha y la enseñanza que quieren transmitirle a su compañero de lo que aprendieron en la capacitación. Luego se juntarán todos en una caja y cada quien tomará uno al azar. Finalmente se socializará con el grupo.	<b>Humanos:</b> • Equipo facilitador.  <b>Materiales:</b> • Páginas de papel • Lapiceros • Una caja	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**



***NOMBRE DE RIESGO: SOBRECARGA Y RITMO DE TRABAJO***

**Objetivo General:** Implementar una jornada de capacitación sobre cómo afrontar la sobrecarga y ritmo de trabajo a los empleados del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte, con el fin que los participantes sean capaces de disminuir sus efectos adversos y puedan desempeñarse de una mejor manera en su entorno laboral.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Participantes:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT)	<b>Tiempo:</b> 4 horas

**SOBRECARGA Y RITMO DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Recepción y presentación</b>	Brindar un espacio ameno para conocerse entre sí permitiendo la integración del grupo.	Para dar inicio a la jornada se les brindará un gafete a los colaboradores para que coloquen su nombre, seguidamente se les explicará el motivo por el cual están presentes ese día y se presentará el grupo de facilitadores.  A continuación, se establecerán las normas de convivencia de manera conjunta, los colaboradores brindarán las normas para implementar en el desarrollo de la jornada.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafete</li> <li>• Plumones</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos
<b>Dinámica de ambientación “canasta revuelta”</b>	Generar un ambiente agradable entre los colaboradores para disminuir la	Se realizará un círculo con todos los colaboradores ya sea de pie o sentados. El facilitador quedará en el centro.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos

	tensión y tener un adecuado desarrollo de la jornada.	Seguidamente el facilitador dará las indicaciones de la dinámica. Cuando el facilitador señale a un colaborador y se diga ¡piña! Este dirá el nombre del colaborador de la derecha y si dice ¡naranja! será del lado contrario, quien se equivoque ocupará su lugar. Cuando se diga canasta revuelta todos cambiarán de lugar.			
<b>Introducción a la temática de sobrecarga y ritmo</b>	Brindar información acerca de la sobrecarga y ritmo del trabajo y como disminuirlo mediante el adecuado uso del tiempo como estrategia.	Para una mayor comprensión con el tema el facilitador tocara puntos generales con un video a cerca de sobrecarga de trabajo.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Proyector</li> <li>• Presentación Power Point</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	55 minutos
<b>Presentación sobre la gestión del tiempo</b>		Se abordará el tema de gestión del tiempo explicando que es, sus ventajas y los interruptores más frecuentes en la labor de cada colaborador.  Seguidamente se presentará un video sobre “los ladrones del tiempo” para luego explicar cada uno de ellos realizando una reflexión de cómo estos nos consumen el tiempo.  Para finalizar el facilitador brindará consejos para el mejor uso del tiempo.			
<b>Actividad de gestión de tiempo “el tiempo y yo”</b>	Identificar que situaciones están tomando el tiempo que poseemos y cómo podemos balancearlo.	Para iniciar se les brindará a los colaboradores una hoja de trabajo con un esquema.  Seguidamente el facilitador les indicará que deben marcar las áreas a las que le están dedicando el tiempo y que tipo de actividades realizan.  Para finalizar el facilitador realizará una serie de preguntas en relación al esquema que se contestó con anterioridad y se reflexionará sobre eso.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja con el esquema</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	25 minutos

<b>RECESO</b>	Se les brindará a los colaboradores un tiempo para descansar para luego continuar con la jornada			15 minutos	
<b>Presentación sobre el estrés</b>	Exponer teóricamente el tema del estrés y como este afecta en el desarrollo de los empleados dentro del área laboral.	<p>Se presentará un video sobre “el estrés en el área de trabajo” para luego dar una reflexión de como este afecta a los colaboradores.</p> <p>Seguidamente se abordará el tema de estrés explicando su definición, causas y consecuencias a raíz de una sobrecarga laboral.</p> <p>Para finalizar el facilitador brindará consejos para el manejo del estrés dentro del área de trabajo.</p>	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Proyector</li> <li>• Presentación power point</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	50 minutos
<b>Actividad para evitar el estrés “la caja de herramienta”</b>	Reconocer el impacto que tiene el estrés en la salud física de las personas.	<p>Se les presentará a los colaboradores un caso de un empleado que está sufriendo estrés en el trabajo y ellos deberán identificar algunas formas para disminuir el estrés.</p> <p>Luego el facilitador realizara una reflexión y seguidamente se realizarán unos ejercicios para disminuir el estrés como parte práctica.</p>	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Proyector</li> <li>• Presentación con el caso.</li> <li>• Bocinas</li> <li>• Música</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos
<b>Retroalimentación Dinámica “Waffles o panqueques”</b>	Permitir que los colaboradores refuercen el aprendizaje	Se iniciará explicando la dinámica a realizar la cual consiste en que el facilitador hará preguntas generales sobre la jornada realizada y dará dos opciones de respuesta.	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos

	obtenido durante la jornada	Seguidamente los colaboradores deberán elegir una opción y justificar su elección. De esa forma se tocarán los puntos importantes de toda la jornada.	<b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja con preguntas y opciones de respuestas.</li> </ul>		
<b>Evaluación final “la Diana”</b>	Evaluar el nivel de comprensión de la temática y el desarrollo de la jornada	<p>Se presentará una Diana en la pared donde estará al alcance de todos, seguidamente el facilitador brindará dos trozos de papel en el primero se escribirá que fue lo que comprendió de la jornada, como lo podría implementar en su vida y que fue lo que más le gusto, en el segundo papel colocará su opinión del desarrollo de la jornada y como podría mejorar si esta lo necesitara.</p> <p>Para finalizar pegarán en la Diana los trozos de papel, lo que les haya resultado más importante lo pondrán más cerca y en caso contrario más lejos, todo dependerá de la valoración de cada colaborador.</p> <p>Los facilitadores agradecerán su participación y se despedirán.</p>	<b>Humanos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujo de una diana en papel bond.</li> <li>• Trozos de papel</li> <li>• Tirro</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	25 minutos



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**



***NOMBRE DE RIESGO: CONTROL***

**Objetivo General:** Desarrollar en los colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte conocimientos sobre el desarrollo personal y habilidades de participación para su aplicación en los puestos de trabajo garantizando una mejora en las condiciones laborales

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Empleados:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT)	<b>Tiempo:</b> 3 horas y 50 minutos

**CONTROL**

ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Recepción y presentación</b>	Permitir un espacio agradable donde los colaboradores puedan conocerse entre sí como también a los facilitadores.	<p>Para dar inicio a la jornada se les brindará un gafete a los colaboradores para que coloquen su nombre.</p> <p>A continuación, se mencionará el objetivo de la jornada y lo que se espera alcanzar.</p> <p>Para finalizar el facilitador presentará las normas de convivencia brindadas en la jornada pasada y recordará que se utilizarán en todas las jornadas.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafete</li> <li>• Plumones</li> <li>• Pliego de papel bond con las normas.</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos

<p><b>Dinámica de ambientación</b> “cuenta una historia con tus pies”</p>	<p>Crear un clima de compañerismo e integración entre los colaboradores mediante actividad lúdica</p>	<p>Se les explicará a los colaboradores la dinámica a realizar.</p> <p>Cada uno de los colaboradores pasará al frente donde tomará una ficha con una oración, seguidamente contará con sus pies la frase que le haya tocado. Por ejemplo: Hoy caminado se me pego un chicle. Luego los compañeros deberán adivinar las oraciones presentadas por los compañeros.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de cartón</li> <li>• Fichas con oraciones.</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>20 minutos</p>
<p><b>Presentación sobre el desarrollo personal</b></p>	<p>Brindar a los colaboradores el conocimiento sobre el desarrollo personal</p>	<p>Se presentará un video sobre “el desarrollo personal” para luego dar una reflexión de cómo es importante avanzar en nuestra vida profesional.</p> <p>Seguidamente se abordará el tema de desarrollo personal, sus beneficios, nuestra zona de confort y como esto nos ayudará a crecer en la vida personal como profesional.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadoras</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Proyector</li> <li>• Presentación Power Point</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>45 minutos</p>
<p><b>Dinámica</b> “En caída libre”</p>	<p>Generar un espacio en el que los Empleados puedan desarrollar ideas creativas ante los problemas que se les presenta mostrando que siempre existe la capacidad de mejorar e innovar.</p>	<p>Se formarán equipos iguales en números de Empleados; al estar formados los grupos los facilitadores les entregarán los materiales y darán las indicaciones.</p> <p>Seguidamente el equipo facilitador les mostrará la forma de hacerlo proponiéndoles una solución y hará una prueba (esta prueba será una prueba fallida) luego de la prueba se analizará el porqué del fallo y cómo podrían los colaboradores dar una solución a la tarea designada.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una docena de huevos con confeti</li> <li>• Periódico</li> <li>• Pajillas</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>35 minutos</p>

		<p>Luego pondrán a prueba su solución cada uno de los equipos para saber si esta funciona.</p> <p>Para finalizar se les pedirá a los colaboradores opiniones al respecto y como esto puede ser aplicado a su trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta adhesiva</li> <li>• Globos</li> <li>• Hules</li> <li>• Palitos de paleta</li> <li>• Retazos de tela</li> </ul>		
<b>Receso</b>	Se les brindará a los colaboradores un tiempo para descansar para luego continuar con la jornada				15 minutos
<b>Presentación de participación del personal</b>	<p>Generar conciencia sobre las consecuencias de no manejar de forma eficiente las cargas.</p>	<p>Se abordará el tema de participación del personal explicando que es, sus ventajas y la importancia de estos para tener el control al momento de prevenir un riesgo dentro de la organización.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Pantalla</li> <li>• Presentación</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	35 minutos
<b>Dinámica “creemos una historia”</b>	<p><b>Fomentar la importancia de participar en las actividades y como esto puede mejorar las condiciones ambientales dentro del trabajo.</b></p>	<p>Se forman equipos de trabajo, en donde a cada uno de los colaboradores se les entregará una tarjeta con 3 palabras las cuales ellos usarán para crear una historia.</p> <p>Seguidamente el facilitador les indicará que deberán seleccionar el orden en el que participarán cada uno de ellos, luego se narrará la historia frente a todos.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cronometro</li> <li>• Tarjetero</li> <li>• Hojas de papel</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	35 minutos

		<p>A continuación, los facilitadores harán preguntas de que fue lo que más se les dificultó y que les pareció la actividad.</p> <p>Para finalizar se hará un cierre en el cual se explicará la importancia de la participación y como con la colaboración de cada uno de ellos lograron crear algo positivo y como esto también es aplicable al ámbito laboral, ya que sin importar el tamaño del aporte el participar puede marcar la diferencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lapiceros</li> </ul>		
<p><b>Retroalimentación Dinámica “resumen semanal”</b></p>	<p>Incrementar el nivel de comprensión y análisis de la información adquirida en la jornada.</p>	<p>Inicialmente el facilitador les explicará el desarrollo de la dinámica, la cual consiste en realizar un resumen grupal sobre la información relevante brindada en la jornada.</p> <p>Seguidamente se dividirán en subgrupos de cinco personas y a cada equipo se le asigna un tema visto en la jornada y deberá desarrollarlo de forma creativa.</p> <p>El facilitador les informa que deberán realizarlo como un programa de televisión donde se expondrá la información recolectada del grupo.</p> <p>Para finalizar el facilitador aclarará dudas que surjan en el desarrollo de la dinámica para mayor comprensión del tema.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel bond</li> <li>• Plumón</li> <li>• Bocina</li> <li>• Música de noticiero y de programa de tv.</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>30 min</p>
<p><b>Evaluación final “La carta”</b></p>	<p>Realizar una evaluación del conocimiento aprendido y el rendimiento de los facilitadores.</p>	<p>El facilitador repartirá una hoja titulada “la carta” a cada uno de los colaboradores.</p> <p>Seguidamente se les explicará que en el telegrama deben colocar fecha, nombre, a quien va dirigido y el texto en el cual se tendrá que escribir que fue lo que se aprendió, como lo podría utilizar en mi</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitadores</li> <li>• Empleados</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p>	<p><b>Facilitadores</b></p>	<p>20 minutos</p>

		<p>puesto de trabajo y que calificación le colocaría al desarrollo de la jornada justificando la respuesta.</p> <p>Para finalizar se les pedirá a los colaboradores que de forma voluntaria expresen sus opiniones. Se les agradecerá por su participación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hojas de papel bond.</li><li>• Lapicero.</li></ul>		
--	--	---	--	--	--



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE (MOPT)**  
**PLAN OPERATIVO**



***NOMBRE DEL FACTOR: SEGURIDAD CONTRACTUAL***

**Objetivo General:** desarrollar una capacitación sobre la seguridad contractual y la importancia que esta tiene en el buen desarrollo de la actividad laboral por medio de un adecuado sentimiento de pertenencia con la institución.

<b>Fecha:</b> Por definir	<b>Lugar:</b> Por definir
<b>Participantes:</b> Colaboradores del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT)	<b>Tiempo:</b> 4 horas

SEGURIDAD CONTRACTUAL					
ACTIVIDAD	OBJETIVO ESPECIFICO	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Presentación y Bienvenida</b>	Lograr un mayor acercamiento entre los colaboradores y el equipo facilitador.	<p>Para iniciar con la jornada se brindará a cada colaborador/a un gafete estos serán de cuatro colores, con su nombre y se dará la bienvenida a los participantes y se presentará al equipo facilitador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Así mismo se establecerán las normas de convivencia por medio de una lluvia de ideas y se explicará el objetivo y la temática a desarrollar.</li> </ul> <p>Seguidamente se iniciará con la siguiente actividad y se explicará en que consiste. Pero antes la facilitadora explicara que durante cualquier momento del desarrollo de la jornada se dirá un color (<b>AZUL</b>) y al escuchar este</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafetes</li> <li>• Plumones</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos

		color se deberán parar rápidamente de su lugar y se realizara un pequeño ejercicio de estiramiento. Al decir la palabra el último que se levante será quien guie el ejercicio, por lo que deberán estar atentos durante toda la jornada.			
<b>Dinámica de ambientación: “Terremoto”</b>	Fomentar la confianza y participación entre los colaboradores logrando un ambiente agradable entre participantes y facilitadoras	<p>La facilitadora explicará en que consiste la dinámica:</p> <p>Se pedirá a los colaboradores que en parejas se tomen de las manos (casa) y colocar a otra en el medio (inquilino). Cuando la facilitadora grite “casa”, la casa se cambia de “inquilino”. Cuando grite “inquilino”, éste cambia de casa; y cuando grita “terremoto”, se desarma todo y se vuelve a armar.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	10 minutos
<b>Evaluación de conocimientos previos: “Lluvia de ideas”</b>	Explorar cuales son los conocimientos que tienen los colaboradores acerca de la temática de seguridad contractual.	<p>Posteriormente se dará inicio con la actividad se repartirán post-it a los colaboradores.</p> <p>Seguidamente se les pedirá que escriban ahí lo que conocen sobre la seguridad contractual y se les pedirá que lo peguen sobre la pared.</p> <p>Finalmente, la facilitadora leerá algunas de las ideas que los colaboradores han escrito.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Post-it</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos
<b>Desarrollo de la temática: “¿Qué es la comunicación?”</b>	Proporcionar a los colaboradores información sobre la seguridad contractual.	<p>Para desarrollar la temática principal se abordarán temáticas como trabajo en equipo y comunicación.</p> <p>Se dará inicio a la explicación de la temática, explicando que es la comunicación y los diferentes estilos que existen de la misma, así mismo se explicara sobre la importancia del trabajo en equipo en la organización.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositiva</li> <li>• Laptop</li> <li>• Computadora</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	30 minutos

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector</li> <li>• Bocinas</li> </ul>		
<b>Actividad previa:</b> <b>“Formas de comunicarse”</b>	Conocer los diferentes estilos de comunicación que existen.	<p>Se dividirá al grupo en tres subgrupos, a cada uno se le asignará un estilo de comunicación y se le brindará una situación para ser representada.</p> <p>Una vez finalizadas las representaciones se pedirá de forma voluntaria a los colaboradores que expliquen que estilos de comunicación se representaron y cual consideran que es el estilo de comunicación correcto.</p>	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas con situaciones</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos
<b>Desarrollo del tema:</b> <b>“¿Qué es la seguridad contractual?”</b>	Proporcionar a los colaboradores información sobre la temática central y en que consiste.	<p>Inicialmente se presentará un video explicativo sobre la inseguridad contractual: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ABrqeVtwkzQ">https://www.youtube.com/watch?v=ABrqeVtwkzQ</a></p> <p>Se explicará a los colaboradores en que consiste la seguridad contractual.</p>	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositiva</li> <li>• Laptop</li> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Bocinas</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	30 minutos
<b>Actividad de ambientación</b> <b>“Mar adentro mar afuera”</b>	Proporcionar a los colaboradores un espacio de entretenimiento mediante una dinámica de ambientación.	<p>Se iniciará explicando a los colaboradores en que consiste la dinámica:</p> <p>La facilitadora pedirá a los colaboradores que se ponga de pie. Pueden ubicarse en círculos o en una fila. Se marcará una línea en el suelo que representará la orilla del mar. Los participantes se ponen atrás de esta.</p>	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta adhesiva</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	15 minutos

		<p>Cuando la colaboradora diga "Mar adentro" todos dan un salto hacia delante sobre la raya. Y con "Mar afuera", todos dan salto hacia atrás de la raya.</p> <p>Las voces se darán de forma rápida; los que se equivocan salen del juego.</p>			
<b>RECESO</b>					15 minutos
<b>Actividad central:</b> <b>“Búsqueda del tesoro”</b>	<p>Propiciar en los colaboradores la pertenencia a la institución por medio del sentido de pertenencia a un grupo a través del trabajo en equipo, la motivación y la solución de problemas.</p>	<p>Antes de iniciar con la actividad se explicará a los participantes en que consiste y que para esta actividad tienen un tiempo límite de realización. En esta ocasión se realizará una búsqueda del tesoro y para ello se dividirá al grupo en dos subgrupos, esta se realizará en un espacio abierto.</p> <p>Para esta actividad cada equipo recibirá misiones que les permitirán encontrar elementos que les harán ganar puntos. Los puntos totales de cada equipo, una vez reunidos, les darán la combinación para abrir el cofre en el que se esconde el tesoro</p> <p>El tesoro escondido será la siguiente frase: “Los individuos marcan goles, pero los equipos ganan partidos” Zig Ziglar.</p> <p>Al finalizar la búsqueda del tesoro se pedirá a cada grupo que reflexione y explique el significado que tiene para ellos esta frase.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas de papel bond</li> <li>• Caja pequeña con candado</li> <li>• Frase</li> <li>• Pistas que se consideren necesarias</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	70 minutos
<b>Retroalimentación</b> <b>“Círculo de preguntas”</b>	<p>Reforzar los conocimientos aprendidos durante la capacitación</p>	<p>Se brindará un resumen sobre los temas desarrollados en la jornada de capacitación. Así mismo se aclararán dudas que los colaboradores tengan al respecto.</p> <p>El Facilitador solicitará a los participantes que formen un círculo e invitará a un colaborador a ser el líder, el cual se</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul>	<b>Equipo facilitador</b>	20 minutos

		<p>colocara en medio del círculo. Para iniciar el facilitador hará una pregunta referente a la jornada desarrollada.</p> <p>El líder apuntará con el dedo a un participante y dirá "Izquierda". La persona a la izquierda de la señalada deberá contestar a la pregunta. Si el líder dice "Derecha", la persona ubicada a la derecha de la señalada es quien deberá contestar.</p> <p>Si la persona no diera la respuesta antes de terminar de contar cinco, entonces habrá perdido y se convertiría en el líder, mientras que el líder anterior tomará su lugar en el círculo.</p>			
<p><b>Evaluación final</b> <b>“La pelota preguntona”</b></p>	<p>Realizar una evaluación sobre la jornada, con el fin de conocer aspectos relevantes sobre la misma.</p>	<p>En círculo se le entregará al grupo una pelota y mientras se entona una canción la pelota se hace correr de mano en mano; a una seña de la colaboradora, se detiene el ejercicio. La persona que ha quedado con la pelota en la mano deberá responder una de las siguientes preguntas: ¿Qué fue lo que más le gusto de la jornada?, ¿Qué fue lo que menos le gusto? o ¿Qué se podría mejorar?</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo facilitador</li> <li>• Colaboradores</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelota</li> </ul>	<p><b>Equipo facilitador</b></p>	<p>15 minutos</p>

## Recomendaciones

En el presente apartado se sugieren algunas recomendaciones que pueden ser consideradas para implementar en la institución, esto con el fin de mejorar la productividad y propiciar la salud y bienestar de los colaboradores de la organización.

Es recomendable brindar o crear los espacios adecuados para almacenar todo tipo de materiales (documentos, cajas, archiveros, etc.) evitando así acumulación en pasillos y zonas de circulación ya que estos pueden representar peligros a futuro o en caso de emergencia.

De igual forma realizar el mantenimiento adecuado de los sistemas de aire acondicionado e iluminación, esto debido a que las gerencias no cuentan con ventilación natural, generando altas temperaturas o que algunas de estas sean demasiado ruidosas dificultando así la realización de las funciones de los trabajadores. En cuanto al sistema de iluminación realizar limpieza o cambio de estos debido a que algunas no cumplen su función y dificultan el trabajo para los colaboradores.

Por otro lado, es necesario realizar el mantenimiento o cambio de equipos tecnológicos, herramientas y materiales de trabajo de forma constante y así evitar entorpecer la realización correcta de las funciones y prevenir posibles riesgos.

Así mismo es fundamental brindar capacitaciones al personal para el uso correcto de los Equipos de Protección Personal (EPP), así mismo mantener una supervisión constante y rigurosa sobre el uso de estos, de igual forma concientizar sobre la importancia de su utilización en el lugar de trabajo.

Además, es imprescindible supervisar la manipulación de cargas y que esta sea la recomendada por el Manual de Seguridad e Higiene Ocupacional del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal, en donde se establece que el levantamiento del piso es de 25 kg en hombres y en mujeres de 12.5 kg, esto para evitar lesiones musculares que afecten la salud de los colaboradores.

Otro aspecto de gran relevancia es la implementación de capacitaciones sobre las correctas posturas en el trabajo, para que los colaboradores de la institución conozcan y tomen conciencia de las posiciones que se deben mantener a la hora de ejecutar sus actividades

laborales, lo que disminuirá potencialmente el padecimiento de enfermedades relacionadas a la zona lumbar y la columna vertebral.

También, continuar desarrollando programas para reducir los niveles de estrés en los colaboradores, tomando en cuenta tanto a colaboradores de campo como administrativos, ya que ambos presentan niveles de estrés significativos y al no ser regulados pueden desencadenar la presencia de nuevos factores psicosociales en los colaboradores o agravar los detectados en la presente investigación.

De igual forma es elemental rediseñar el contenido del trabajo de los diferentes puestos dentro de la institución, evitando la sobrecarga laboral en algunos colaboradores y bajas asignaciones en otros, procurando así que estos puestos se adecuen a las competencias y habilidades de los trabajadores, reduciendo así los niveles de estrés en los colaboradores y aumentando la eficiencia y productividad en la institución.

Para finalizar se recomienda brindar baños portátiles a los colaboradores que desempeñan sus funciones fuera del plantel, debido a la poca accesibilidad que puede existir en las diferentes zonas en las que laboran, ya que algunas de ellas se encuentran en áreas aisladas geográficamente, así mismo, es importante que dichos colaboradores sean acompañados por personal de seguridad debido a que muchas de sus funciones se desarrollan en comunidades o sectores denominados de alta peligrosidad.

Al tomar en cuenta las presentes recomendaciones y aunado a la implementación del programa psicolaboral antes descrito, los factores de riesgos ergonómicos y los factores psicosociales presentes en la organización se verán reducidos, así mismo se podrá prevenir la presencia de niveles de estrés elevados en los trabajadores, obteniendo puestos de trabajo más ergonómicos en la institución, mejorando las condiciones laborales y propiciando la salud física y mental de los colaboradores.

## Referencias

- Acosta, G. G. (2002). *La ergonomía desde la visión sistémica (Vol. 1)*. Nacional de Colombia.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2021). *Los riesgos psicosociales y el estrés en el trabajo*. <https://osha.europa.eu/es/themes/psychosocial-risks-and-stress>
- Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (2010, 21 de enero). *Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo*. Diario Oficial n° 82, Tomo 387, Decreto n°254.  
<https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/84122/93331/F1699923541/SLV84122.pdf>
- Báez, C. ( 2010). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. Universidad Autónoma de Madrid.  
<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Factores+y+riesgos+psicosociales%2C+formas%2C+consecuencias%2C+medidas+y+buenas+pr%C3%A1cticas>
- Cala, U.D. (2020). *Identificación de los Riesgos Ergonómicos y Psicosociales de la Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Provincia de Vélez, COOPSERVIVELEZ*. [tesis de pregrado, Universidad ECCI]. Repositorio Institucional ECCI.  
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/641/TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Carrasquero, E., Seijo, C. (2009). *La ergonomía organizacional y la responsabilidad social inclusiva y preactiva: Un compromiso dentro de los objetivos de la organización*. 3(6), 183 – 192.  
[https://www.researchgate.net/publication/279204677\\_LA\\_ERGONOMIA\\_ORGANIZACIONAL\\_Y\\_LA\\_RESPONSABILIDAD\\_SOCIAL\\_INCLUSIVA\\_Y\\_PREACTIVA\\_UN\\_COMPROMISO\\_DENTRO\\_DE\\_LOS\\_OBJETIVOS\\_ORGANIZACIONALES](https://www.researchgate.net/publication/279204677_LA_ERGONOMIA_ORGANIZACIONAL_Y_LA_RESPONSABILIDAD_SOCIAL_INCLUSIVA_Y_PREACTIVA_UN_COMPROMISO_DENTRO_DE_LOS_OBJETIVOS_ORGANIZACIONALES)
- Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo & Oficina Internacional del Trabajo. (1988). *Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención*:

*informe del Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo, novena reunión, Ginebra; 18-24 de septiembre de 1984.* Oficina Internacional del Trabajo.

Comité Mixto OIT-OMS. (1984, septiembre). *Factores Psicosociales en El Trabajo:*

*Naturaleza, incidencia y prevención.* (N.º 56).

<http://www.factorpsicosociales.com/wp-content/uploads/2019/02/FPS-OIT-OMS.pdf>

Daniellou, F. (2005). *The French-speaking ergonomists' approach to work activity: cross-influences of field intervention and conceptual models.* Theoretical Issues in Ergonomics Science,

Darby, F. (Eds.). (1998). *Biomecánica.* En Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo (p. 29.35). Chantal Dufresne, BA.

<https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+29.+Ergonom%C3%ADa>

E-ficiencia. (2015,19 de marzo). *La humedad y su importancia para nuestra salud y confort: ¿Por qué humectar?.* <https://e-ficiencia.com/humedad-importancia-salud-confort/>

Estrada, J. (2015). *Ergonomía básica.* (1º edición). Ediciones de la U. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dzOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA17&dq=clasificacion+de+la+ergonomia+&ots=dmNYV-gHyr&sig=0faNJOOQt19pATqWRtqvHgWg7oo#v=onepage&q&f=false>

Federación de Empleadas y Empleados de los Servicios Públicos de la Unión General de Trabajadores. (2020, 6 mayo). *Ergonomía y Psicología Aplicada.* Salud Laboral y Discapacidad.

<https://saludlaboralydiscapacidad.org/disciplinas-preventivas/ergonomia-y-psicologia-aplicada/>

Girón Cónsul, M. I., & García, F. (2011, enero). *Los riesgos ergonómicos en el puesto de trabajo del personal administrativo* (N.º 78). <http://pdfs.wke.es/2/0/4/3/pd0000062043.pdf>

Griffith, S. y Cox, T. (2009). *The European Framework for Psychosocial. Risk Management.* <http://prima-ef.org/Documents/PRIMA-EF%20eBOOK.pdf>

- Guerrero, C.M. (2015). *ESTRÉS LABORAL Y RIESGO PSICOSOCIAL EN COLABORADORES DE UNA FÁBRICA DE ENVASES INDUSTRIALES DE POLIPROPILENO CHICLAYO 2015*. [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/3070/2-TESIS%20-%20MOSSUL%20GUERRERO%20CASTA%20C3%91EDA%20-24-06-2017%20.pdf?sequence=1>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (2010, noviembre). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Factores+y+riesgos+psicosociales%2C+formas%2C+consecuencias%2C+medidas+y+buenas+pr%C3%A1cticas>
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2015). *Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición. Herramientas de prevención de riesgos laborales para pymes* (publicación No. AI-0003). [https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3\\_FactoresRiesgosYCausas.pdf](https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf)
- Jaureguiberry, M.E. (2003). *Ergonomía*. (Material n°18). Departamento de Ingeniería Industrial, Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf>
- Juárez García, A. (2007). *Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio*. *Investigación en Salud*, 9(1), 57–64. <https://www.redalyc.org/pdf/142/14290109.pdf>
- Juárez-García, A. (2017). *¿Qué son los factores psicosociales del trabajo?* En *Factores Psicosociales Laborales y sus Efectos. Haciendo visible lo invisible*. (pp. 13–42). Araca Editores. [https://www.researchgate.net/publication/328842350\\_QUE\\_SON\\_LOS\\_FACTORES\\_PSICOSOCIALES\\_DEL\\_TRABAJO](https://www.researchgate.net/publication/328842350_QUE_SON_LOS_FACTORES_PSICOSOCIALES_DEL_TRABAJO)
- Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia. (2012). *Aseguramiento en Riesgos Laborales*. Dirección de Regulación de la Operación del Aseguramiento en

Salud, Riesgos Laborales y Pensiones.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/Aseguramiento%20en%20riesgos%20laborales.pdf>

Ministerio de Salud. (2019, diciembre). *Lineamientos técnicos para la seguridad y salud ocupacional del personal del Ministerio de Salud.*

<http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosseguridadsaludocupacionalv1.pdf>

Montoya, E.E. (2019). *IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN CENTRO HOSPITALARIO DEL ESTADO DE SONORA.* [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico de Hermosillo]. Repositorio Institucional ITH.  
<http://ith.mx/posgrado/mii/tesis/Edith%20Montoya%20Enriquez.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. (1996, 1 de enero). La Salud y la Seguridad en el Trabajo. [https://training.ilo.org/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ermain.htm](https://training.ilo.org/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ermain.htm)

Organización Mundial de la Salud, Kalimo, R., El-Batawi, M. A., & Cooper, C. L. (1988, junio). *Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud.*  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37881/9243561022\\_spa.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37881/9243561022_spa.pdf?sequence=1)

Órgano Legislativo. (2010, enero). *Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo* (N.º 254), El Salvador.  
<https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/84122/93331/F1699923541/SLV84122.pdf>

Pérez, B.J, Nogareda, C.C y los miembros del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2012). *Factores psicosociales: metodología de evaluación.* Notas Técnicas de Prevención N° 926. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo.  
<https://www.insst.es/documents/94886/326879/926w.pdf/cdecbd91-70e8-4cac-b353-9ea39340e699>

Portal de los Riesgos Laborales de los trabajadores de la Enseñanza. (2015). *Riesgos Relacionados con la Psicología, Factores Psicosociales*. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales y la UGT FESP Servicios Públicos. <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-lapsicosociologia/factorespsicosociales/>  
#:~:text=El%20concepto%20de%20factores%20psicosociales,bienestar%20o%20a%20la%20salud%20(f%C3%ADsica%2C

Salud y Bienestar Laboral, Sector de la Discapacidad. (2017). *Ergonomía y Psicosociología Aplicada*. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales y la UGT FESP Servicios Públicos. <https://saludlaboralydiscapacidad.org/disciplinas-preventivas/ergonomia-y-psicosociologia-aplicada/>

Sauter, S. L., Murphy, L. R., Hurrell, J. J., & Lev, L. (Eds.). (1998). Factores Psicosociales y de Organización. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 34.1-34.87). Chantal Dufresne, BA. <https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+34.+Factores+psicosociales+y+de+organizaci%C3%B3n>

Sebastián, O y Hoyo, A.(2002). *Carga Mental de Trabajo. Documentos divulgativos* . (ISBN: 84-7425-605-4). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/carga+mental+de+trabajo/2fd91b55-f191-4779-be4f-2c893c2ffe37#:~:text=CONCEPTO%20DE%20CARGA%20MENTAL,-Como%20ya%20hemos&text=Conjunto%20de%20requerimientos%20mentales%20%20cognitivos,necesario%20para%20desarrollar%20el%20trabajo>

Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial. (2020). *Manual Informativo de PRL: Ergonomía. Riesgos Ergonomicos* [publicado]. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. [https://madrid.ugt.org/sites/madrid.ugt.org/files/manual\\_riesgos\\_ergonomicos\\_2019\\_on\\_line\\_def\\_0.pdf](https://madrid.ugt.org/sites/madrid.ugt.org/files/manual_riesgos_ergonomicos_2019_on_line_def_0.pdf)

Solórzano, O. ( 2014, junio). *Manual de Conceptos de Riesgos y Factores de Riesgo para Análisis de Peligrosidad*. <http://www.mag.go.cr/sgmag/6E60.pdf>

Universidad de Atacama. (2018). *Historia de la Ergonomía*. Facultad de Ciencias de la Salud. <http://www.salud.uda.cl/ergonomia/historia-de-la-ergonomia/>

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. (28 de febrero de 2021). *Ergonomía y Psicología Aplicada*. <https://www.ulpgc.es/sprlyupr/ergonomia-y-psicosociologia-aplicada>.

Waterson, P. (2011). *World War II and other historical influences on the formation of the Ergonomics Research Society*, *Ergonomics*. DOI: 10.1080/00140139.2011.622796

## ANEXOS

## Anexo 1: Instrumento de Factores Psicosociales



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE



## CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL MOPT

**Objetivo:** Indagar sobre la presencia o ausencia de factores de riesgos psicosociales en los empleados de la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte.

DATOS GENERALES:	
Edad:	Sexo:
Área en la que trabaja:	
Tiempo de laborar en la institución:	

**Indicación:** Lea con atención cada una de las opciones de respuesta que se encuentran en el lado derecho, marque con una "X" la opción que mejor le parezca, por favor responda cada una de las interrogantes con sinceridad. La información brindada será completamente anónima y manipulada únicamente por el grupo investigador, que brindará un informe a Salud Ocupacional.

FACTORES PSICOSOCIALES					
PREGUNTAS		Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca
1	La ejecución de tareas, le exige trabajar con cierta rapidez.				
2	¿La asignación de tareas es demasiada, lo que provoca que se acumule el trabajo?				
3	¿Dispone del tiempo suficiente para llevar al día su trabajo?				
4	¿Tiene la facilidad para organizar eficientemente su trabajo?				
5	¿Constantemente presenta dificultades en su vida familiar que le impiden desempeñar su trabajo de manera eficiente?				
6	¿Tiene horarios que le permiten balancear su vida familiar y laboral?				
7	¿Sus obligaciones laborales le impiden disfrutar de su vida familiar, compromisos o vida social?				
8	¿Le preocupa que haya recorte de personal y tener que encontrar otro trabajo?				

9	¿Le preocupa que la/lo trasladen a otra área o empresa, tener cambio de horario laboral, en contra de su voluntad?				
10	¿Es importante sentir que hay estabilidad laboral en la empresa?				
11	¿Tiene la posibilidad de elegir el orden en que realiza sus actividades laborales?				
12	¿Debe manejar mucha información para realizar su trabajo?				
13	¿Sus actividades laborales demandan mucha atención o concentración?				
14	¿Su trabajo es muy repetitivo?				
15	¿Se respetan los horarios laborales establecidos en la institución?				
16	¿Siente que es capaz de cumplir con las tareas en el horario establecido?				
17	¿El horario establecido le genera problemas de estrés o fatiga?				
18	¿Su puesto laboral le impide tomar pausas o descansos de sus actividades durante el día?				
19	¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as, por lo que existe poca o nula posibilidad de interacción con ellos/as?				
20	¿Existe un buen ambiente laboral con sus compañeros/as de trabajo?				
21	¿Hay apoyo entre compañeros/as y se puede brindar ayuda cuando alguien lo necesita?				
22	¿Siente que forma parte de un grupo en el trabajo?				
23	¿Con frecuencia en el trabajo existen cambios de último momento que se ve obligado a cumplir?				
24	¿Puede anticipar la mayoría de tareas y dificultades de su trabajo?				
25	¿Tiene control sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?				
26	¿Su opinión es tomada en cuenta a la hora de tomar decisiones que podrían afectar su trabajo?				
27	¿El espacio donde desarrolla sus tareas es cómodo y seguro?				

28	¿Los materiales y/o equipos con los que trabaja están en buenas condiciones y reciben el mantenimiento adecuado?				
29	¿Cuenta con interferencias como ruido, exceso o ausencia de luz, etc., en el lugar de trabajo?				
30	¿Recibe ayuda y apoyo de su superior inmediato/a?				
31	¿Su jefe inmediata/o está dispuesto a escuchar sus problemas en el trabajo?				
32	¿Se le informa con suficiente tiempo los cambios que pueden afectar su trabajo a futuro?				
33	¿Recibe toda la información que necesita para realizar eficientemente su trabajo?				
34	¿Tiene libertad en la toma de decisiones que tienen que ver con el desarrollo de su trabajo?				
35	¿Tiene objetivos y funciones claros?				
36	¿Su desempeño como empleado es valorado por la institución?				
37	¿Se espera que realice trabajo que esta fuera de sus capacidades o conocimientos, sin tomar en cuenta su opinión?				
38	¿Su trabajo le impide tomar iniciativas o nuevos retos u oportunidades?				
39	¿Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?				
40	¿Es posible continuar formándose para crecer dentro de la empresa?				
41	¿Los materiales y recursos de la institución son suficientes para ampliar sus conocimientos y habilidades?				

**Gracias por su valiosa colaboración y por tomarse el tiempo para contestar este cuestionario.**

**Anexo 2: Instrumento de Factores de Riesgos Ergonómicos**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

**LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONOMICOS**

**Objetivo:** Indagar sobre la presencia o ausencia de factores de riesgos laborales en los empleados de la institución del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), Plantel La Lechuza.

I. Datos generales:						
Edad:			Sexo:			
Tiempo de laborar en la institución:						
Área en la que trabaja:						
<b>Tipo de trabajo que realiza:</b>	Jefatura o Gerencia	Mandos medios	Administrativo	Operativo	De campo	

**Indicación:** Lea con atención cada una de las opciones de respuesta que se encuentran en la parte inferior, marque con una “X” la opción que mejor le parezca, por favor responda cada una de las interrogantes con sinceridad. La información brindada será completamente anónima y manipulada únicamente por el grupo investigador.

PREGUNTAS						
<b>1. ¿El tipo de vestimenta que utiliza es confortable (fresca o abrigada) según la temperatura que existe en el área de trabajado y las actividades que realiza?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca
<b>2. ¿La mayor parte del tiempo realiza sus actividades en una temperatura agradable que le permite desarrollarse con facilidad?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca
<b>3. ¿En su área de trabajo, la humedad es excesiva la mayor parte del tiempo lo que le dificulta desarrollar sus tareas con normalidad?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca
<b>4. ¿En su puesto laboral existe una ventilación agradable permitiendo que desarrolle sus actividades con comodidad?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca
<b>5. ¿El ruido existente en su puesto de trabajo le ocasiona molestias?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca

<b>6. ¿Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>7. ¿Hay dificultades para concentrarse en el área de trabajo debido al ruido existente?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>8. ¿El ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>9. ¿A lo largo de la jornada, existen variaciones del nivel de ruido que suelen ser molestas?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>10. ¿Es necesario elevar la voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>11. ¿Hay un sistema de ventilación o aire acondicionado ruidoso?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>12. ¿Considera que la iluminación en su puesto de trabajo le permite realizar sus actividades laborales sin ninguna dificultad?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>13. ¿Existe luz excesiva o reflejos molestos en el puesto de trabajo o en su entorno?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>14. ¿Existen diferencias de iluminación evidentes dentro de la zona de trabajo y el resto del entorno?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>15. ¿Hay suficiente iluminación en las zonas de circulación (pasillos, gradas, etc.)?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>16. ¿El sistema de iluminación produce parpadeos molestos?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>17. ¿La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es adecuada para el tipo de tarea o para la altura del trabajador?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>18. ¿Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy lejos del trabajador? (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>19. ¿El diseño del puesto permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>20. ¿Se trabaja de pie sobre superficies inestables o irregulares?</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca
<b>21. ¿Se dispone de ayudas mecánicas para el movimiento de los materiales?; (carros, carretillas, etc.)</b>				
Siempre		Casi siempre	A veces	Nunca

<b>22. ¿El suelo o espacio de trabajo presenta desniveles u obstáculos que dificultan mover o manipular cargas?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>23. ¿Se le brinda el Equipo de Protección Personal (EPP) para desempeñar sus tareas laborales en caso de que lo necesite?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>24. ¿Utiliza el Equipo de Protección Personal (EPP) para desempeñar sus actividades laborales si estas lo requieren?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>25. ¿Cuenta con herramientas necesarias, y en buen estado para la tarea que se realiza? Herramientas de campo, (ejm. martillo, destornillador, sierra eléctrica, palas, carretillas, etc.) Herramientas de oficina, (ejm. engrapadora, perforador teclado, mouse, impresora, etc.)</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>26. ¿Los trabajadores entienden fácilmente la información ofrecida por las señales y los indicadores?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>*CONTESTAR SI APLICA EN SU PUESTO LABORAL</b>					
<b>27. ¿Los íconos y letras en la pantalla están bien definidos y tienen un tamaño suficiente para leerlos con facilidad?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>28. ¿La oficina cuenta con una temperatura agradable entre 17 y 26 grados centígrados?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>29. ¿La imagen de la pantalla es estable y no se observan luces, manchas ni otras irregularidades?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>30. ¿La pantalla se puede orientar e inclinar según la necesidad de la persona?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>31. ¿El teclado tiene facilidad de movimiento y posición?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>32. ¿Hay espacio suficiente delante del teclado para apoyar los brazos, codos y manos?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>33. ¿Los íconos de las teclas resaltan y se identifican fácilmente?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>34. ¿Cuenta con el espacio adecuado (de 70 cm de ancho por 65 cm de alto) para la libre movilidad de las piernas?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca
<b>35. ¿El asiento es estable, permite facilidad al moverse y permanecer cómodo?</b>					
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca

<b>36. ¿La altura del asiento se puede regular?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>37. ¿El respaldo es reclinable y su altura ajustable?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>*CONTESTAR SI APLICA EN SU PUESTO LABORAL</b>						
<b>38. ¿Qué cantidad de peso manipula en su área de trabajo?</b>						
De 0 a 13 libras		De 13 a 25 libras		De 25 a 40 libras	40 libras o más	
<b>39. ¿Utiliza un cinturón o faja de seguridad para manipular cargas (cajas, bolsas de cemento, piedras, etc.) en su área de trabajo?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>40. ¿Su puesto de trabajo requiere de un gran esfuerzo físico para movilizar o levantar una carga (cajas, bolsas de cemento, piedras, etc.)?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>41. ¿El tamaño de las cargas (cajas, bolsas de cemento, piedras, etc.) que manipula sobrepasa 60 cm de ancho, por 60 cm de alto, por 50 cm de profundidad?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>42. ¿Cuándo manipula cargas (cajas, bolsas de cemento, piedras, etc.) estas tienen asas u otro tipo de agarres incómodos, que no son confortables para la mano al sujetarlas?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>43. ¿En su jornada de trabajo es necesario que manipule cargas (cajas, bolsas de cemento, piedras, etc.) la mayor parte del día?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>44. ¿En el puesto laboral es necesario mantener una misma postura de manera repetida o durante mucho tiempo, lo cual genera tensión o dolor en distintas partes del cuerpo (el cuello, manos, piernas, pies, espalda, etc.)?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>*45. ¿Cuál es la postura principal que mantiene en su puesto de trabajo?</b>						
Sentado		Sentado en alto		De pie con apoyo	De pie	En cuclillas/ agachado
<b>46. ¿Es posible cambiar de posición de vez en cuando y levantarse para estirar los músculos y aliviar tensiones durante la jornada laboral?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>47. ¿Cuándo realiza su trabajo, usualmente su postura es estática? (No tiene mayor movimiento durante el día)</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>48. ¿Cuándo realiza su trabajo, usualmente su postura es dinámica? (Pasa en movimiento la mayor parte del día)</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	
<b>49. ¿El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo?</b>						
Siempre		Casi siempre		A veces	Nunca	

<b>50. ¿El trabajador tiene que mantener períodos de intensa concentración?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>51. ¿La información que maneja en su área de trabajo es compleja?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>52. ¿El puesto de trabajo requiere que realice diferentes tareas al mismo tiempo?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>53. ¿El trabajo implica mucha responsabilidad?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>54. ¿El trabajo se considera intenso mentalmente durante más de la mitad del tiempo?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>55. ¿El trabajador no puede detener el trabajo o ausentarse en casos de emergencia o por asuntos personales?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>56. ¿El trabajador tiene posibilidad de controlar el trabajo que realiza?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
<b>57. ¿El trabajador puede elegir como hacer su trabajo?</b>							
Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	

**Anexo 3: Guía de Observación**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE**

**GUIA DE OBSERVACION DIRIGIDA A EMPLEADOS MOPT**

<b>Fecha:</b>	<b>Hora:</b>
<b>Objetivo:</b> Recopilar información acerca de las condiciones físicas y ambientales de la institución, así como de las personas evaluadas.	

ASPECTOS A OBSERVAR		SI	NO	NO APLICA
ASPECTO PESONAL				
<b>APARIENCIA FISICA</b>	Uso de uniforme limpio y en buen estado			
	Cabello ordenado y limpio			
	Piel limpia			
	Rostro limpio			
<b>LENGUAJE</b>	Le cuesta expresarse			
	Muestra lenguaje gestual			
	Leguaje verbal			
	Utiliza palabras obscenas			
	Muestra lenguaje corporal			
ASPECTOS LABORALES				
<b>MEDIDAS DE PROTECCIÓN</b>	Cuentan con vestimenta y equipo de protección adecuado para hacer sus trabajos			
	Cuentan con uniformes con identificación de la institución			
	Posee botiquín de fácil acceso			
	Cuenta con personal de vigilancia			
	Cuenta con servicios sanitarios adecuados			
	Existen avisos de advertencia			

<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	Los empleados cuentan con áreas de trabajo adecuadas			
	Poseen el material, equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo su trabajo			
	Señalización en los pasillos que guían a las diferentes áreas			
	Posee tableros para notificar y/o recordar avisos importantes			
	Cada área o departamento está debidamente señalada con su nombre			
	Los empleados poseen equipo tecnológico, adecuado y en buen estado			
	Adecuada ubicación de las herramientas de trabajo			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>	Las instalaciones tienen una ubicación accesible			
	Las instalaciones cuentan con un espacio amplio			
	La institución cuenta con parqueo exclusivo para los empleados y/o visitantes			
	Cuenta con personal de recepción			
	El lugar cuenta con dispensadores de agua			
	Cuenta con espacios limpios			
	El lugar cuenta con aisladores de ruido			
	El lugar cuenta con ventilación adecuada			
	El tipo de ventilación es natural			
	El tipo de ventilación es artificial			
	Las instalaciones cuentan con iluminación adecuada			
	La iluminación es artificial			
	La iluminación es natural			

**OTRAS OBSERVACIONES:**


---



---



---



---



---



---