



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE SECRETARIADO EJECUTIVO EN ESPAÑOL**

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, MODALIDAD  
SEMIPRESENCIAL**

**TEMA:**

**“LA ERGONOMÍA EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES  
DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE URQUQUÍ.”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN  
SECRETARIADO EJECUTIVO EN ESPAÑOL**

**Línea de investigación:** Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos  
e idiomas.

**Autor:** Evelin Viviana Vargas Fernández

**Director:** Msc. Edwin Ernesto Echeverría Cruz.

Ibarra - febrero – 2020



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

#### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CEDULA DE IDENTIDAD:</b>	DE	1004192074	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	VARGAS FERNÁNDEZ EVELIN VIVIANA		
<b>DIRECCIÓN:</b>	URCUQUÍ		
<b>EMAIL:</b>	evvargasf@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	0969110252	<b>TELÉF. MÓVIL</b>	0967905519

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	“LA ERGONOMÍA EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE URCUQUI”.
<b>AUTORA:</b>	VARGAS FERNÁNDEZ EVELIN VIVIANA
<b>FECHA:</b>	2020/ FEBRERO /26
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TÍTULO POR EL QUE SE OPTA:</b>	LICENCIATURA EN SECRETARIADO EJECUTIVO EN ESPAÑOL.
<b>ASESOR/DIRECTOR:</b>	MSC. EDWIN ERNESTO ECHEVERRÍA CRUZ.



FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FECYT)

## 2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 26 días del mes de febrero del 2020.

### EL AUTOR:

Evelin Viviana Vargas Fernández.



FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FECYT)

**CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR**

Ibarra, 26 de febrero del 2020

Magister

Edwin Echeverría

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.


Msc. Edwin Echeverría


C.C 1002537734



**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

*El tribunal examinador del trabajo de titulación "LA ERGONOMÍA EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE URQUQUI" elaborado por EVELIN VIVIANA VARGAS FERNÁNDEZ, previo a la obtención del título de Licenciatura en Secretariado Ejecutivo en español, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte.*

  
.....  
Msc. Raimundo López.  
C.C 1001308905

  
.....  
Msc. Edwin Echeverría  
C.C 1002537734

  
.....  
MSc. Jylia Chilingua  
C.C 1001839883

  
.....  
MSc. Rodrigo Tapia  
C.C 1002580544

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado primeramente a Dios quien fue mi guía y fortaleza durante toda mi carrera universitaria. A mis padres Jorge y Elena quienes con su amor, esfuerzo y apoyo incondicional fueron el motor principal para que este sueño se haya cristalizado. De la misma forma a mis hermanos y amigos más cercanos que con sus consejos y palabras de aliento me ayudaron a cumplir una de mis más grandes metas.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Evelin Viviana Vargas". The signature is stylized and somewhat obscured by a large, dark scribble or mark over it.

Evelin Viviana Vargas Fernández

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por abrirme las puertas y permitirme culminar mis estudios en tan prestigiosa institución. Al Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuqui por permitirme realizar el proceso investigativo. Finalmente quiero agradecer al Msc Edwin Echeverría quien supo guiarme y dirigirme en este importante proceso de mi vida.



Evelin Viviana Vargas Fernández

## RESUMEN

La ergonomía desde la perspectiva preventiva promueve la calidad de vida del trabajador a través de la reducción de patologías y riesgos derivados de las condiciones del trabajo. El personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urququí, en cumplimiento de los procesos administrativos de su responsabilidad, desarrolla una labor que muchas veces es considerada “inofensiva” mientras que en el contexto de su actividad el oficinista se encuentra expuesto a riesgos asociados principalmente a posturas forzadas, movimientos repetitivos, movilidad restringida y la ausencia de pausas activas. Según un diagnóstico e instrumentos previamente aplicados se determinó la carencia de la aplicación de técnicas ergonómicas como adopción de posturas adecuadas, pausas durante la jornada y medidas de control de movimientos repetitivos que a la larga se desencadenan en enfermedades laborales. Partiendo de este antecedente, nace esta investigación con el objetivo de visibilizar la importancia de la aplicación la ergonomía en el trabajo administrativo como un método de prevención de riesgos laborales. En esta investigación se describen las variables ergonomía y prevención de riesgos laborales las cuales sustentan el desarrollo de la investigación. La metodología utilizada se basó en la aplicación de una encuesta, entrevista y una ficha de observación, los cuales se analizaron posteriormente en el capítulo de análisis y discusión de resultados. Para dar solución al problema se desarrolló una propuesta alternativa mediante la elaboración de un manual de recomendaciones ergonómicas para la prevención de riesgos laborales enfocado al ámbito del oficinista. Finalmente, la ergonomía aplicada en el trabajo administrativo ha representado beneficios evidentes en el desempeño, productividad y prevención de riesgos del personal administrativo de esta institución.

**Palabras clave:** trabajo, postura, ergonomía, riesgos, prevención.



## ABSTRACT

Ergonomics from a preventive perspective promotes a better quality of life for the worker through the reduction of pathologies and risks derived from working conditions. The administrative personnel of the Decentralized Autonomous Government of San Miguel de Urcuquí, in compliance with the administrative processes of their responsibility, develop a work place that is often considered “harmless” while in the context of their activity, the clerk or office worker is exposed to associated risks mainly linked to forced postures, repetitive movements, restricted mobility and the absence of active pauses. According to a diagnosis and previously applied instruments, the non-application of ergonomic techniques was brought to light, pushing forward the adoption of adequate postures, pauses during the day and measures to control repetitive movements that could eventually avoid some of the occupational diseases. Based on this background, this research was born with the objective of making visible the importance of the application of ergonomics in the administrative work environment as a method of prevention to counter occupational risks. This research describes the variables ergonomics and prevention methods directed at occupational hazards which support the development of the research. The methodology used was based on the application of a survey, interview and an observation sheet, which were subsequently analyzed in the report and triggered a discussion which results are described in the final chapter. To solve the problem, an alternative proposal was developed through the preparation of a manual of ergonomic recommendations for the prevention of office’s occupational hazards focused on the office worker’s field. Finally, the ergonomics applied in administrative work has presented obvious benefits in both performance and productivity, thru risk prevention in this institution’s administrative staff.

**Keywords:** work, posture, ergonomics, risks, prevention.



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA .....	ii
CONSTANCIAS .....	iii
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiv
SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
1. MARCO TEÓRICO .....	3
1.1. ERGONOMÍA .....	3
1.1.2. Concepto de ergonomía .....	3
1.1.3. Historia de la Ergonomía .....	4
1.1.4. Objetivo de la Ergonomía .....	4
1.1.5. Beneficios de la ergonomía .....	4
1.1.6. Principios de la ergonomía .....	5
1.1.7. Ergonomía física .....	6
1.1.7.1. Carga postural .....	7
1.1.7.2. Carga física .....	7
1.1.7.3. Movimientos repetitivos .....	8
1.1.7.4. Manejo manual de cargas .....	8
1.1.7.5. Altura del plano de trabajo .....	9
1.1.8. Diseño del puesto de trabajo .....	9
1.1.8.4. El teclado .....	12
1.1.9. Ergonomía ambiental .....	13
1.1.9.1. Ambiente térmico .....	14
1.1.9.2. Iluminación .....	15

1.1.9.3.	El ruido.....	16
1.1.9.4.	La calidad del aire .....	17
1.1.9.5.	El Color .....	17
1.1.10.	Ergonomía psicosocial.....	18
1.1.10.1.	Factores de riesgo psicosocial.....	18
1.1.10.2.	Relaciones interpersonales y grupales.....	19
1.1.10.3.	La Motivación .....	20
1.1.10.4.	La participación de los trabajadores.....	20
1.2	<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b> .....	20
1.2.1.	Seguridad y salud en el trabajo .....	20
1.2.3.	Los daños derivados del trabajo.....	22
1.2.3.1.	Enfermedad profesional .....	22
1.2.3.2.	Accidente de trabajo.....	23
1.2.4.	Principales enfermedades de las oficinistas.....	23
1.2.5.	Factores de riesgo laboral .....	24
1.2.5.1.	Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.....	24
1.2.5.2.	Riesgos ligados al medioambiente físico .....	25
1.2.5.3.	Riesgos ligados a los factores químicos y biológico.....	25
1.2.5.4.	Riesgos derivados de la organización del trabajo .....	26
1.2.6.	Ley de prevención de riesgos laborales .....	26
1.2.7.	Ley de Seguridad Social del Ecuador .....	27
1.2.8.	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente.....	27
1.2.9.	Técnicas preventivas de riesgos laborales .....	28
1.2.9.1.	Medicina del trabajo.....	28
1.2.9.2.	Seguridad y salud en el trabajo .....	29
1.2.9.3.	Higiene industrial .....	29
1.2.9.4.	Ergonomía .....	29
1.2.9.5.	Formación al trabajador .....	30
1.2.10.	Pausas activas .....	30
1.2.10.1.	Beneficios de las pausas activas.....	31
<b>CAPÍTULO II.....</b>		<b>32</b>
<b>2.METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>32</b>
2.1.	Tipos de investigación.....	32

2.1.1.	Investigación básica.....	32
2.1.2.	Investigación de campo .....	32
2.1.3.	Investigación descriptiva .....	32
2.1.4.	Investigación bibliográfica .....	32
2.2.	Métodos de investigación .....	32
2.2.1.	Método deductivo .....	32
2.2.2.	Método analítico .....	33
2.2.3.	Método estadístico .....	33
2.3.	Instrumentos de investigación .....	33
2.3.1	Encuesta.....	33
2.4.	Matriz de relación.....	34
CAPÍTULO III .....		36
3.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		36
3.1.	Encuesta.....	36
3.2.	Entrevista.....	40
3.3.	Fichas de observación.....	42
CAPÍTULO IV .....		44
4.	PROPUESTA .....	44
4.1.	Título de la propuesta .....	44
4.2.	Justificación.....	44
4.3.	Objetivos.....	44
4.4.	Ubicación sectorial .....	46
4.5.	Desarrollo de la propuesta .....	46
CONCLUSIONES.....		84
RECOMENDACIONES .....		85
GLOSARIO .....		86
BIBLIOGRAFÍA .....		88
ANEXOS .....		92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Condiciones ambientales ideales</i> .....	14
Tabla 2. <i>Intensidad de los sonidos</i> .....	16
Tabla 3. <i>Tipos de enfermedades laborales</i> .....	22
Tabla 4. <i>Matriz de relación</i> .....	34
Tabla 5. <i>Cuadro de población</i> .....	35
Tabla 6. <i>Significado de ergonomía</i> .....	36
Tabla 7. <i>Importancia de la ergonomía</i> .....	36
Tabla 8. <i>Importancia de las posturas</i> .....	37
Tabla 9. <i>Presencia de enfermedades laborales</i> .....	37
Tabla 10. <i>Asistencia a capacitaciones</i> .....	38
Tabla 11. <i>Rendimiento del oficinista</i> .....	38
Tabla 12. <i>Incidencia de enfermedades relacionadas a las malas posturas.</i> .....	39
Tabla 13. <i>Requerimiento de un Manual de ergonomía</i> .....	39
Tabla 14. <i>Aporte del manual de ergonomía</i> .....	40

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>postura de sentado ideal</i> .....	7
Figura 2. <i>altura del plano de trabajo</i> .....	9
Figura 3. <i>dimensiones de la silla de trabajo</i> .....	10
Figura 4. <i>Ubicación de la PDV</i> .....	11
Figura 5. <i>Gobierno Autónomo Descentralizado San Miguel de Urcuquí</i> .....	46
Figura 6. <i>Ubicación Gad San Miguel de Urcuqui</i> .....	46
Figura 7. <i>Silla de trabajo</i> .....	52
Figura 8. <i>Dimensiones escritorio de trabajo</i> .....	53
Figura 9. <i>Ubicación de la pantalla</i> .....	54
Figura 10. <i>Mouse</i> .....	55
Figura 11. <i>Teclado</i> .....	55
Figura 12. <i>Apoyabrazos</i> .....	55
Figura 13. <i>Reposapiés</i> .....	55
Figura 14. <i>Posición sedente</i> .....	56
Figura 15. <i>Iluminación en la oficina</i> .....	57
Figura 16. <i>Motivación</i> .....	63
Figura 17. <i>Cables entrecruzados</i> .....	65
Figura 18. <i>Oficina desordenada</i> .....	65
Figura 19. <i>Riesgo de caída</i> .....	65
Figura 20. <i>Dolor de columna</i> .....	66
Figura 21. <i>Relajación de brazos</i> .....	66
Figura 22. <i>Transporte de equipo de oficina</i> .....	67
Figura 23. <i>Transporte de archivo</i> .....	67
Figura 24. <i>Pantalla de visualización de datos</i> .....	68
Figura 25. <i>Iluminación en la oficina</i> .....	68
Figura 26. <i>Oficinista con carga mental</i> .....	71
Figura 28. <i>Graderíos y escaleras</i> .....	75
Figura 27. <i>Mapa de Riesgos</i> .....	75
Figura 29. <i>Limpieza en instalaciones</i> .....	76
Figura 30. <i>Extintor de fuego</i> .....	76
Figura 31. <i>Posición correcta de sentado</i> .....	77
Figura 32. <i>Ubicación del ordenador</i> .....	77
Figura 33. <i>Posición correcta del brazo</i> .....	77
Figura 34. <i>Posición correcta del teclado</i> .....	78
Figura 35. <i>Posición correcta del mouse</i> .....	78
Figura 36. <i>Zonas de trabajo</i> .....	78
Figura 37. <i>Pausa activa con los brazos</i> .....	80

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

**UTN:** Universidad Técnica del Norte.

**FECYT:** Facultad de Educación Ciencia y Tecnología.

**OIT:** Organización Internacional del Trabajo.

**LPRL:** Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

**LSS:** Ley de Seguridad Social

**IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**RAE:** Real Academia Española de la lengua.

**PDV:** Pantalla de Visualización de datos.

## INTRODUCCIÓN

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que estudia la relación existente entre el hombre, las máquinas y el ambiente de trabajo con el fin de diseñar productos, sistemas y puestos de trabajo de acuerdo a las características y necesidades de las personas, cumpliendo así con el objetivo mejorar la calidad, productividad, seguridad y salud de los trabajadores. Antiguamente de manera empírica ya se utilizaba la ergonomía, cuando en las familias o tribus se diseñaban herramientas para actividades cotidianas como caza o pesca, de acuerdo a las limitaciones físicas del hombre. De la misma forma, en 1914 esta disciplina ya se veía aplicada en acontecimientos como la primera guerra mundial en la elaboración de armamento y equipos para los soldados.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí es una institución gubernamental ubicada en la cabecera cantonal del mismo nombre, la cual tiene como misión mejorar la calidad de vida de los Urcuquireños, promoviendo un trabajo digno a través de la implementación de políticas públicas participativas que les brinde mejores oportunidades de desarrollo armónico e inclusivo dentro del ámbito turístico y productivo respetando la interculturalidad y rescatando las costumbres y tradiciones. Para el cumplimiento de cada una de sus funciones esta institución cuenta con profesionales en cada una de las ramas requeridas en donde el personal administrativo juega un papel esencial en la organización y buena marcha de la misma.

El personal administrativo de esta institución en el cumplimiento de las funciones de su competencia desarrolla una labor que muchas veces es considerada como “inofensiva” mientras que analizando el contexto de su actividad el trabajo administrativo expone al trabajador a riesgos asociados principalmente a posturas forzadas, movimientos repetitivos, movilidad restringida y la ausencia de pausas activas que si no se toman en cuenta pueden desencadenar en enfermedades laborales como son los trastornos musculoesqueléticos; las lumbalgias, trastornos de la columna y cuello, inflamación de los tendones, síndrome de túnel carpiano, seguidas del estrés laboral que son las enfermedades laborales más comunes según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para el año 2018 y que están ligados mayoritariamente a las labores en posición sedente.

Partiendo de estos antecedentes se plantea esta investigación con el objetivo de visibilizar la importancia de la ergonomía en el trabajo del personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí a través de la creación de un manual de recomendaciones ergonómicas y riesgos laborales; para contribuir a la creación de una cultura de prevención de riesgos laborales y cuidado de la salud del trabajador administrativo.

Por otra parte, los riesgos laborales son probabilidades de que suceda algún siniestro en el lugar de trabajo y ninguna empresa u organización está exenta a que estos se materialicen por lo que la ergonomía desde la perspectiva preventiva actúa como un factor colaborador en la prevención de riesgos laborales los cuales cada año han generado pérdidas económicas y de vida a nivel mundial manifestando de esta forma la importancia de crear ambientes sanos y seguros para el



trabajador y empleador, basados en condiciones ergonómicas adecuadas como el diseño físico del lugar de trabajo, la evaluación de los movimientos repetitivos, posturas forzadas, manejo manual de cargas, los factores ambientales como la temperatura, iluminación, humedad, ventilación y el análisis de los elementos psicosociales como la carga de trabajo, la motivación y las relaciones interpersonales, todos estos encaminados directamente a la disminución de los riesgos laborales y sus consecuencias sobre la seguridad y salud del personal administrativo de esta institución tomando en cuenta que una persona dedica la tercera parte de su vida al trabajo.

Para el desarrollo de esta investigación el análisis se centró en la Dirección Administrativa, Secretaría General, departamentos de Talento Humano, Compras Públicas y Sistemas a través de los métodos deductivo, analítico, descriptivo y estadístico, además de técnicas e instrumentos como la observación propia de los lugares de trabajo, encuesta al personal administrativo de la institución y entrevista a las autoridades los cuales permitieron al investigador conocer y analizar de forma más cercana el problema; obteniendo datos que posteriormente fueron analizados para determinar la propuesta más adecuada a la solución del problema.

Una vez analizados los resultados obtenidos se determinó la existencia de falencias ergonómicas como la implementación de mobiliario ergonómico, adopción de posturas adecuadas, pausas activas durante la jornada y medidas de control de movimientos repetitivos principalmente de la columna, cuello y extremidades superiores y en algunos casos el desconocimiento sobre la materia de algunos trabajadores; factores que motivaron al investigador a la creación de un manual de recomendaciones ergonómicas para la prevención de riesgos laborales enfocadas al trabajo en oficinas. Dicho manual está dividido en tres unidades: la primera se denomina ergonomía en oficinas que contiene aspectos relevantes de los tipos de ergonomía física, ambiental y psicosocial, la segunda unidad de riesgos laborales en oficinas abarca los principales riesgos a los que está expuesto el personal administrativo y la tercera unidad engloba temas relativos a la prevención de los riesgos mencionados anteriormente.

Finalmente, la ergonomía aplicada correctamente en el ámbito laboral tiene innumerables beneficios para la organización en general, siendo el principal el aumento de la productividad, bienestar físico y psicológico del trabajador que al contar con herramientas y ambientes de acuerdo a sus necesidades y limitaciones se siente motivado a realizar sus labores, produciendo sinergia en el sistema hombre, maquina y ambiente. La aplicación y uso de las recomendaciones ergonómicas presentadas en el manual además de fortalecer las bases teóricas sobre la temática pretende contribuir a la reducción de riesgos laborales en el ámbito oficinista y generar conciencia sobre el cuidado de la ergonomía laboral mejorando la calidad de vida del personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado del San Miguel de Urucuí cumpliendo así con el objetivo para el que fue creado.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. ERGONOMÍA

#### 1.1.1. Satisfacción en el trabajo y desarrollo personal.

El sector empresarial debe tener la capacidad de brindar las condiciones de trabajo necesarias para que los factores de satisfacción laboral y desarrollo personal se cumplan en cualquier tipo de empresa. Existen diversos comportamientos o indicadores, que muestran cuando un trabajador está satisfecho con la labor que desempeña: eficiencia, motivación, aumento de la

Según la (Enciclopedia OIT, 2012, pág. 7) “Las personas son, inevitablemente, el factor central de cualquier esfuerzo humano, y, por tanto, es inherentemente importante considerar sistemáticamente sus méritos, limitaciones, necesidades y aspiraciones”. Si bien es cierto, el ser humano se encuentra en una era tecnológica en donde los avances son cada vez mayores, pero lo que no se ha logrado es crear una maquina capaz de reemplazar al hombre con todas sus capacidades, por lo que sigue considerándolo como un eje fundamental en el desarrollo de actividades propias de la destreza humana. Las personas nacen con un sinnúmero de necesidades empezando desde las fisiológicas hasta las de autorrealización; siendo las segundas las más abstractas y complicadas de cumplir jugando un papel fundamental que determina el bienestar óptimo de una persona el cual se ve reflejado en sus méritos o aspiraciones o sueños cumplidos como persona.

#### 1.1.2. Concepto de ergonomía

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria, la cual posee un campo muy amplio debido a su relación con disciplinas como la psicología, fisiología, medicina del trabajo e ingeniería, entre las principales. Esta disciplina se encarga principalmente del análisis del comportamiento del hombre en su lugar de trabajo tanto físicamente como psicológicamente. Según (Mondelo, Gregori, & Barrau, 2010, pág. 19) “la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos relativos al hombre y necesarios para concebir útiles, máquinas y dispositivos que puedan ser utilizados con la máxima eficacia, seguridad y confort”.

Según lo expuesto, la ergonomía al describirse como un conjunto de conocimiento científico, se basa en hechos comprobables a través de métodos científicos. Esta ciencia estudia la relación existente entre el sistema trabajador, maquina y ambiente y como las falencias o descuido de cualquiera de estos elementos puede afectar al trabajador; todo esto con el fin de brindar sitios de trabajo óptimos para las actividades laborales. Una buena ergonomía significa la adopción de movimientos óptimos del cuerpo que permitan trabajar por largos periodos sin afectar su rendimiento tanto en calidad y cantidad. La importancia de esta temática en la actualidad es porque se ha determinado que mientras más confort tenga el trabajador mejor es su desempeño.

### **1.1.3. Historia de la Ergonomía**

La ergonomía tiene su origen desde la misma aparición del hombre debido a que empíricamente ya se utilizaba esta disciplina en las primeras familias nómadas para satisfacer sus necesidades básicas de vivienda, alimentación y vestimenta diseñando herramientas de acuerdo a las características físicas de las personas o de las actividades con el principal objetivo lograr la realización de las tareas sin que representen fatiga o molestia tanto de la persona como de la herramienta o medio utilizado. Otro de los ámbitos en los que se evidenció la aplicación de la ergonomía fue en 1914, durante la primera guerra mundial en donde los armamentos y los equipos fueron diseñados de acuerdo a las características antropométricas de los soldados.

“La ergonomía abarca toda la existencia del hombre, ha tratado de comprender los fenómenos naturales para aplicarlos en la búsqueda de la adaptación del entorno. Este desarrollo tomó una transición de miles de años, aun así, este proceso lento marcó la evolución progresiva que lo llevó a los logros y complejidad del presente”. (Cruz & Garnica, 2010, pág. 23).

En el ámbito laboral, con el inicio de la revolución industrial, la división del trabajo y los grandes cambios surge un mayor interés por brindar seguridad al trabajador, con el fin de evitar el aumento de la tasa de mortalidad y accidentalidad que en esta época se aumentaron debido a la implementación de máquinas y equipos nuevos. Además, de la creación de plazas de trabajo sin las medidas de seguridad necesarias, surge la necesidad de diseñar lugares de trabajo que se adapten a las necesidades del trabajador, recalcando que el ser humano siempre ha buscado los mecanismos para adaptarse al medio en el que se desenvuelve.

### **1.1.4. Objetivo de la Ergonomía**

La ergonomía enfoca su trabajo a la consecución de diferentes objetivos, los cuales se desprenden de un objetivo macro que es la mejora de la calidad de vida del trabajador en los diferentes campos de trabajo. Según, (Perez, 2011, pág. 29), “la Ergonomía tiene por objeto la adaptación y mejora de las condiciones de trabajo al hombre tanto en su aspecto físico como psíquico y social”.

El objetivo de la ergonomía es lograr que el trabajador se sienta en armonía con el ambiente de trabajo tanto físicamente como psicológicamente. Al decir adaptación, se refiere a diseñar ambientes, máquinas y espacios de acuerdo a las características fisiológicas, físicas, psicológicas de las personas quienes van a ocupar estos lugares de trabajo; todo esto con el fin de lograr que exista un confort laboral y evitar las enfermedades laborales en este caso en el personal administrativo, lo cuales implican gastos para la empresa.

### **1.1.5. Beneficios de la ergonomía.**

La aplicación de los principios de la ergonomía reporta innumerables beneficios a nivel de toda la organización, viéndose reflejado su aporte tanto en productividad como en la conservación de la integridad física y psicológica de los trabajadores.

(García J. , 2018), manifiesta que los beneficios de la ergonomía son los siguientes:

- **Reducción de costos:** la aplicación correcta de la ergonomía evitara el desembolso de dinero por enfermedades laborales y por la optimización del tiempo y recursos del trabajador además reduce los niveles de absentismo.
- **Incremento de la productividad:** el trabajador al poseer materiales, equipos, herramientas y ambientes de acuerdo a sus limitaciones y necesidades va a facilitar y agilizar el desarrollo de sus actividades.
- **Mejora la calidad:** el trabajador mejora la calidad de su trabajo aplicando la eficacia y eficiencia lo que conlleva a una mejora de la calidad como organización en general.
- **Mejora la participación del empleado:** los trabajadores perciben cuando un empleador hace lo posible por brindarles un ambiente de trabajo optimo; sintiéndose comprometidos a participar y contribuir con la empresa.
- **Crea una mejor cultura de seguridad:** al poseer un equipo de trabajo el trabajador puede realizar su actividad de una forma segura reduciendo los factores de riesgos laboral que se presentan en todo tipo de actividad laboral.

#### 1.1.6. Principios de la ergonomía

La ergonomía, como otras disciplinas posee normas o reglas que ayudan a que sus objetivos se cumplan. El factor común de estos principios es conseguir que el trabajador u operario disminuya las molestias, lesiones o enfermedades que pueden provocar el incumplimiento de los mismos.

Según, el libro (Principios de Ergonomia, 2012, págs. 2-15), nos da a conocer los siguientes principios:

- **Mantener todo al alcance:** procurar que todas las herramientas y equipos relacionados al cumplimiento de la labor se encuentre lo más cercanos posible; por lo que es necesario priorizar el espacio de trabajo para lo que realmente se va a usar.
- **Utilizar la altura del codo como referencia:** la altura del codo es la referencia para determinar la altura ideal del plano de trabajo; ya que de esta forma se evitará la adopción de posiciones forzosas que provocan tensión de los músculos.
- **La forma de agarre reduce el esfuerzo:** al agarrar los objetos de forma correcta disminuye la presión de los músculos evitando molestias o lesiones. Es recomendable distribuir el peso de los objetos en toda la mano y no solo a algunos dedos.

- **Buscar la posición correcta para cada labor:** cada actividad tiene una postura ideal en la cual no se afecta ni al rendimiento ni a la salud del trabajador. La adopción de una buena posición depende en gran parte del mobiliario que se disponga, además es importante analizar las actividades que requieren que el trabajador permanezca mucho tiempo de pie o sentado.
- **Reduzca repeticiones excesivas:** las actividades repetitivas por lo general provocan molestias en el área ocupada, por esta razón es aconsejable hacer rotación de personal de modo que la afección sea mínima. Un movimiento se considerará repetitivo cuando se realiza más de una vez en el periodo de 5 minutos.
- **Minimice la fatiga:** No se debe exceder la capacidad máxima carga física ni intelectual. Si por la naturaleza de la labor el levantamiento de cargas no se puede omitir se debe indicar al trabajador la forma correcta de levantamiento de peso.
- **Disponga espacios y accesos:** la organización junto con la limpieza crea un ambiente apto para trabajar, de modo que ningún objeto o equipo debe obstaculizar el libre movimiento y acceso a las dependencias de la institución en general y de la misma forma en cada oficina.
- **Mantenga un ambiente confortable:** el diseño de una oficina debe responder a los niveles de iluminación, temperatura y humedad adecuados para el trabajo administrativo. Además, este ambiente se mejora con una buena organización de los implementos de la oficina.
- **Mejore la organización del trabajo:** la organización del tiempo y planificación actividades ayuda a cumplir cada actividad en el tiempo establecido, evitando los molestos contratiempos.

### 1.1.7. Ergonomía física

La ergonomía física estudia las limitaciones físicas que el ser humano como trabajador puede soportar diferenciando del tipo de trabajo que realiza, con el fin de determinar la influencia que esta tiene en el rendimiento personal. Según, (Estrada, 2015, pág. 182), “dentro de sus temas más relevantes se incluyen posturas de trabajo, sobreesfuerzo, manejo manual de materiales, movimientos repetitivos, lesiones musculo esqueléticas (LME) de origen laboral, diseños de puesto de trabajo, seguridad y salud en el trabajo”.

Al respecto, el personal administrativo tiene su campo laboral en oficinas y despachos, siendo su postura principal de trabajo la postura sedente que es la que muchas veces produce molestias por adopción de malas posturas o actividades repetitivas. El manejo manual de cargas en este campo corresponde principalmente al traslado de documentación, libros, materiales u equipo de oficina; por tal motivo es necesario que las autoridades competentes tomen en cuenta el diseño de ambientes de acuerdo a condiciones ergonomías de forma que garanticen la seguridad de los trabajadores.

### 1.1.7.1. Carga postural

Toda actividad o labor, requiere de una posición determinada para cumplirla, por lo que si no se adopta la postura correcta a la hora de realizarla puede manifestarse en molestia, fatiga, cansancio o a su vez en un trabajo o actividad mal realizado. El trabajo de un oficinista como parte del personal administrativo requiere la realización de sus actividades en forma sedente por lo que es importante que se adopte una postura de sentado correcta tomando en cuenta los aspectos que determina la ergonomía, además una postura correcta garantiza una buena jornada laboral.

La postura de sentado ideal según (Estrada, 2015) es:

Pelvis inclinada hacia atrás, con relajación muscular completa excepto los músculos autóctonos de la espalda, con omoplatos en posición lateral, los brazos colgados hacia abajo. El objeto de atención puede estar en la línea visual. El centro de gravedad se localiza en las tuberosidades isquiáticas.



Figura 1. postura de sentado ideal. Fuente <https://bit.ly/2OYF10J>

Al respecto, lo que busca la postura de sentado ideal es evitar la tensión de los músculos del oficinista, brindando un confort y estabilidad para la realización de trabajos que exige la posición sedentaria. Para efectuar esta posición de forma correcta se debe contar con una silla y escritorio ergonómicos y ajustables en su posibilidad.

### 1.1.7.2. Carga física

Toda actividad laboral genera el desgaste de energía producida por nuestro cuerpo, en una mínima o gran cantidad dependiendo el trabajo a realizarse; a esto podemos definir como carga física de trabajo. La carga física de cada actividad depende del esfuerzo o desgaste energético que requiera la actividad; llegando en ocasiones a producir fatiga o sobreesfuerzos que afectan a la calidad del trabajo, productividad y salud del trabajador. Para tener más claro este panorama, podemos diferenciar entre la carga física que requiere un trabajo de oficina y la carga física que requiere el trabajo de un albañil que es una labor netamente física.

- **Carga física dinámica**

La carga física dinámica engloba labores en donde se genera la posibilidad de caminar, levantarse, sentarse y variar las posiciones de trabajo de acuerdo a la exigencia de su actividad. Todas las posiciones antes mencionadas provocan molestias o daños en exceso es decir se provoca la carga física dinámica mencionada.

- **Carga física estática**

Son las actividades que exigen adoptar una posición sin posibilidad a cambiar de posición durante largos lapsos de tiempo de la jornada de trabajo. El personal administrativo en toda institución, quien adopta una postura sedentaria durante su jornada completa de labores provocando cansancio, malestar o desmotivación consecuencias directas de este tipo de carga física.

### **1.1.7.3. Movimientos repetitivos**

Son movimientos que se realizan de forma continua y permanente y provocan tensión es los músculos generando fatiga, molestias y a la larga enfermedades laborales. Es muy común que los trabajadores ignoren la relación de los movimientos repetitivos con las molestias que sufren a diario. “los movimientos repetitivos son aquellos movimientos continuos que se mantienen durante un trabajo implicando al mismo conjunto osteomuscular. Son movimientos que producen fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión”. (García A. , 2015).

En los oficinistas comúnmente los movimientos repetitivos son provocados por el uso del mouse, posturas forzadas de extremidades superiores y cuello. Estos provocan enfermedades como el síndrome del túnel carpiano, dedo engatillado, epicondilitis, ganglios, tendinitis entre las principales, lesiones de espalda, síndrome cubital y lesiones de la columna vertebral.

### **1.1.7.4. Manejo manual de cargas**

En el ámbito de las oficinas y despachos, el manejo manual de cargas corresponde a transportar correspondencia, manipulación de archiveros, manejo de libros y registros; esta actividad es de forma regular y no exige demasiado esfuerzo físico, pero que de ninguna forma debe ser descuidada.

(Laurig & Vedder, 2012), la manipulación manual de materiales contempla tareas como levantar, transportar o tirar de diversas cargas externas. La mayoría de las investigaciones realizadas en este campo se han centrado en los problemas de la zona lumbar, derivados de las tareas de levantamiento de pesos, especialmente desde el punto de vista biomecánico.

El manejo manual de cargas dependiendo de la intensidad, peso y fuerza requerida puede generar molestias, lesiones y enfermedades principalmente musculo esqueléticas debido a que la columna

es la que soporta el peso aplicado. El trabajador debe conocer los límites que no debe exceder en el levantamiento de cargas y la forma correcta de levantarlas, debido a que la omisión de la forma correcta de levantamiento o agarre genera molestias o dolores que muchas veces desencadenan enfermedades.

#### 1.1.7.5. Altura del plano de trabajo.

Cada actividad tiene una forma idónea de realizar, de manera que siguiendo todos los parámetros correctos no provoquen cansancio excesivo o daño en la realización de una labor específica. “la altura correcta de trabajo depende de la naturaleza de la tarea que se está realizando. La mayoría de tareas manuales, como puede ser la escritura o tareas ligeras de ensamblaje, se realizan más cómodamente a la altura del codo”. (Perez, 2011, pág. 62),



Figura 2. altura del plano de trabajo. Obtenido de <https://bit.ly/2rEVZsc>.

Al respecto, la altura del puesto de trabajo para actividades que implican precisión como es el dibujo, o realización de trazos, la altura oscilada de la mesa de trabajo está entre un mínimo de 80cm hasta un máximo de 90cm regulables. Para actividades de digitación o mecanografía en las cuales se requiere pasar jornadas extensas ingresando datos o información a través del teclado, la altura del plano de trabajo debe estar entre 65 a 68 cm. Finalmente, para actividades de lectura o escritura la altura del puesto de trabajo está entre 70 a 75 cm con el fin de que en la posición de sentado el cuerpo adopte la una posición adecuada que no genera molestias.

#### 1.1.8. Diseño del puesto de trabajo.

##### 1.1.8.1 Silla de trabajo

La silla de trabajo independientemente de la labor o actividad para la que sea utilizada, necesita contar con ciertas características que brinden comodidad, ayudando a sobrellevar la jornada laboral diaria del trabajador, las cuales evitan molestias o daños para la persona que la utiliza o la tarea realizada. La diferencia de una silla ergonómica frente a una silla clásica es que la ergonómica facilita la conservación de la curvatura lumbar y disminuye la tensión de los músculos de la espalda facilitando la circulación en la musculatura que necesita oxígeno. Es recomendable que las sillas sean de metal debido a que las de madera se aflojan con el tiempo.



(Ergosistema, 2019), el asiento de trabajo es un elemento esencial desde el punto de vista ergonómico, ya que debe procurar una posición cómoda y estable al usuario, permitiendo libertad de movimiento y descargar la musculatura de la espalda y los discos intervertebrales.

Para el desarrollo de actividades laborales en la cual es necesario el uso de la silla de trabajo, hay que verificar que sea una silla ergonómica, cómoda y que sea regulable en altura y giro. Además, es necesario realizar un control y mantenimiento periódico de todo el mobiliario de oficina en general con el fin de precautelar la salud de los trabajadores.

Las dimensiones ideales de una silla ergonómica son:

- Altura: Entre 38 y 50 cm
- Profundidad: Entre 380 y 420 cm.
- Ancho: Entre 40 y 45 cm
- Acolchado: 2 cm.
- Respaldo: 60 cm de altura.
- Asiento: 38 a 43 cm.
- Apoya brazos: 20 a 25 cm.

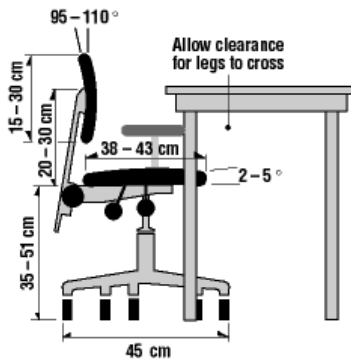


Figura 3. dimensiones de la silla de trabajo. Fuente <https://bit.ly/38y7NwV>

### 1.1.8.2 Mesa de trabajo

Hoy en día, en las organizaciones el concepto de individualidad en las empresas se ha ido reduciendo con el fin de fomentar el trabajo en grupo, en consecuencia, cada vez se diseñan ambientes de trabajo integradores para el personal. Hay diferentes estilos de una mesa de trabajo diferenciándose cada una de acuerdo al ambiente, tamaño, tipo de oficina o actividad para la que va a ser utilizada.

Según (Salinas, 2011), la mesa de una estación de trabajo debe facilitar el desarrollo de las tareas, por lo que debería ser regulable, con el fin de adaptarla a la altura de sedestación del usuario, debiendo quedar a la altura de los codos o cintura del mismo. Si la regulación se obstaculiza por el choque de la mesa con los reposabrazos de la silla se deberán retirar si el diseño de la misma lo permite. En caso contrario, se ajustarán otros elementos.

La mesa es un elemento que sirve de superficie para las oficinistas, las cuales están diseñadas de acuerdo a las dimensiones antropométricas generales de las personas. Existen múltiples modelos de mesas de trabajo, por lo que la persona encargada debe elegir las más acordes a la actividad a utilizarse. A simple vista se puede diferenciar diferentes tipos de mesas, mesas escolares, mesa de trabajo individual, mesa de trabajo grupal, mesas de reuniones, mesas de oficinas o despachos, entre otras.

### 1.1.8.3 Pantalla de visualización de datos.

Las pantallas de visualización de datos forman parte del equipo informático que generalmente utiliza el oficinista. En actividades de administración por lo general se utilizan programas, sistemas u otras aplicaciones que hacen necesario el uso del computador. Con el avance de la tecnología se ha pasado desde pantallas grandes que emitían radiación hacia el rostro a pantallas mucho más manejables, con el tamaño y brillo adecuado. Se han establecido una serie de características que deben cumplir las PDV con el fin de que no represente riesgo:

- El borde superior de la pantalla tiene que estar por encima del nivel de los ojos.
- La distancia visual entre los ojos y la pantalla ha de ser  $<40$  cm.
- La pantalla y/o el teclado tiene que situarse frente al usuario.
- La legibilidad de los caracteres de la pantalla ha de estar garantizada, ajustando el tamaño de los mismos, el brillo y el contraste (Ergo/IBV. Evaluacion de riesgos Ergonomicos, 2015).

En consecuencia, el cumplimiento de las condiciones ergonómicas para las PDV, influye en el rendimiento y la salud del empleado debido a que la mala ubicación, el brillo excesivo y datos no legibles, exigen a la persona un mayor desgaste energético principalmente en la vista.

Los daños o riesgos que provocan principalmente son: el síndrome conocido como “ojo seco”, dolores de cabeza, migrañas, estrés, cansancio visual, entre otras las cuales se pueden agravar si no se le da la debida importancia. Además, es necesario diferenciar la distancia de la pantalla de visualización de datos de acuerdo a la actividad; para actividades de lectura la distancia recomendable es 35 cm, para tareas con gráficos 42 cm y para proyectos una distancia aproximada de 50 cm.



Figura 4. Ubicación de la PDV. Obtenido de <https://bit.ly/2P9gcyL>

#### **1.1.8.4 El teclado**

El teclado es un componente del equipo informático que posee el oficinista cuya función principal es el ingreso de datos alfanuméricos necesarios de las actividades del personal administrativo del Municipio de Urcuqui, siendo esencial que este elemento se encuentre en estado óptimo para el desarrollo de sus labores.

(Mondelo, Torada, González, & Gómez, 2013, pág. 43), el teclado debe ser independiente de la pantalla, estable, y no se debe deslizar sobre su base; además, si es posible, es preferible que la parte numérica se pueda colocar a la izquierda o a la derecha de la parte alfanumérica, dependiendo de la mano dominante del usuario.

Además de esto el teclado no debe ser ni muy grande ni muy pequeño y debe poseer todos los elementos en su orden (teclas alfanuméricas, teclas de función, teclas de edición y teclas de control) los cuales deben ser muy claros de modo que no sea dificultoso a la hora de digitar. Los teclados ergonómicos tienen la característica especial de poseer una curvatura y una base sólida goma que ayuda a relajar las extremidades superiores. No hay que restarle importancia a las patillas retractables que tiene los teclados que sirven para ajustarlo en inclinación de modo que no obstruya la posición de sentado a la hora de trabajar.

#### **1.1.8.5 El mouse o ratón**

El personal administrativo, durante el uso del equipo informático se ve obligado a la utilización del mouse o ratón, el cual requiere de una manipulación que no es complicada para el usuario, pero se hace necesario adoptar una posición adecuada de las extremidades superiores y una forma de agarre correcta con el fin de prevenir molestias, o enfermedades como el síndrome de túnel carpiano que es el principal padecimiento producido por un incorrecto manejo de esta herramienta.

(Servicio de Salud de Castilla La Mancha. SESCOAM , 2015), menciona las siguientes características que debe poseer el mouse o ratón:

- El diseño del cuerpo del mouse debe adecuarse a la anatomía de la mano.
- La fuerza requerida para el accionamiento de los pulsadores no debe ser excesiva, para evitar la fatiga de los dedos, ni demasiado pequeña, a fin de impedir accionamientos involuntarios.
- Se recomienda que exista en la mesa espacio suficiente para poder apoyar el antebrazo durante el accionamiento del mouse.

En esta era tecnológica existe la posibilidad de encontrar diversos modelos y tamaños de ratón, incluso existen mouses inalámbricos que facilitan la movilidad o ubicación de esta herramienta. La elección adecuada en cuanto a tamaño y características de este elemento informático, evita que se presenten molestias a la hora de manipular el mouse principalmente el síndrome del túnel carpiano mencionado anteriormente que es caracterizado por la pérdida de flexibilidad de la curvatura de la mano.



Figura 5. Mouse Ergonómico. Fuente <https://bit.ly/39JlpWB>

### 1.1.8.6 Accesorios

- **Reposapiés:** Es un elemento muy usado en las oficinas debido a que sirve de auxiliar, cuando a la persona u oficinista debido a sus características físicas no alcanza la distancia determinada para colocar sus pies en el suelo; por lo que esta es una herramienta que ayuda a elevar los pies con el fin de mantener una posición erguida al momento de trabajar. Es recomendable realizar revisiones periódicas con el fin de determinar la necesidad del uso de este accesorio para determinados trabajadores.
- **Apoyabrazos:** es un componente muy importante que no debe faltar en una silla ergonómica, debido a que es un apoyo que permite aliviar las extremidades superiores las cuales frecuentemente están tensas debido a las actividades de escritura o digitación en donde la circulación sanguínea se ve interrumpida. El apoyabrazos sirve de soporte y da comodidad al usuario de manera que previene molestias y dolores en los brazos que pueden afectar a los trabajadores.
- **Porta documentos:** El orden en una oficina refleja el grado de organización del oficinista a la hora de trabajar; por lo que debemos procurar siempre mantener en su lugar los documentos y herramientas en el escritorio de trabajo. El porta documentos juega un papel importante a la hora de precautelar el orden debido a que este abarca los documentos los cuales llevan un orden y clasificación y son manejados con frecuencia en el ejercicio laboral.

### 1.1.9. Ergonomía ambiental

Es la encargada de vigilar que el ambiente de trabajo cumpla con las condiciones de humedad, iluminación, velocidad del aire, ruido y color sean adecuados de manera que su carencia no afecte al desarrollo de las actividades laborales. “Un ambiente térmico inadecuado causa reducciones de los rendimientos físico y mental, irritabilidad, incremento de la agresividad, de las distracciones, de los errores, incomodidad por sudar o temblar, aumento o disminución del ritmo cardíaco, etc.” (Mondelo, Gregori, & Barrau, 2010, pág. 80). El control de estas condiciones ambientales evitara enfermedades como el estrés por frío o estrés por calor al que están expuestos los trabajadores.

Según el método LEST, las condiciones ambientales ideales serían:

**Tabla 1.**

*Condiciones ambientales ideales*

TIPO DE TRABAJO	TEMPERATURA OPTIMA	GRADO DE HUMEDAD	VELOCIDAD DEL AIRE
<b>Intelectual o físico ligero sentado</b>	<b>18° a 24°</b>	<b>De 40% a 70%</b>	<b>0,1 m/s</b>
Intelectual o físico ligero de pie	17° a 22°	De 40% a 70%	0,1 a 0,2 m/s
Trabajo duro	15° a 21°	De 30% a 65%	0,4 a 0,5 m/s
Trabajo muy duro	12° a 18°	De 20% a 60%	1,0 a 1,5 m/s

Fuente: <https://bit.ly/2Y4RMu7>

El trabajo del oficinista es un trabajo intelectual en posición de sentado, por lo tanto, el ambiente térmico óptimo es el señalado en la primera fila de la tabla de condiciones ambientales indicada. El confort térmico se mide con aparatos especiales como medidores de estrés térmico, termómetros y anemómetros. Para evitar el impacto del clima en las actividades de los trabajadores se debe realizar el trabajo más duro o más complicado en las horas más frescas es decir en la mañana y el trabajo más ligero para las horas más calurosas.

### 1.1.9.1. Ambiente térmico

El ambiente térmico de la oficina es uno de los componentes importantes para crear una oficina confortable el cual contribuye a mejorar las condiciones en las que el trabajador desempeña su labor. El desconfort térmico de un trabajador se refleja en la baja productividad, la desmotivación, o fatiga debido a que, si un trabajador está expuesto a un ambiente demasiado caluroso él buscare fuentes de hidratación o ventilación, y si por el contrario está expuesto a un ambiente frío el trabajador presentara molestias, los cuales ralentizan la labor que deben realizar. Dentro de esta temática “se deberán tener en cuenta aspectos como la temperatura, la humedad relativa, la ventilación, así como el trabajador y el tipo de actividad, su metabolismo o vestimenta” (Velazquez, 2015).

Los niveles de temperatura varían de acuerdo lugar y actividad, sin embargo, el nivel de temperatura para trabajo en oficinas o trabajo ligero esta entre los 18° y 24°. Por otro lado, en el caso de la humedad, cuando los lugares de trabajo cuentan con aire acondicionado la humedad relativa esta entre 40 y 80 %. La temperatura depende de factores como la ubicación, las estaciones del año y los cambios climáticos tan variables hoy en día. La mejor forma de controlar estos aspectos es:

- Para ambientes calurosos es recomendable los cristales tinturados ya que disminuyen la penetración de los rayos solares.

- Que los espacios cuenten con ventanas amplias, persianas o superficies de cristal las cuales no aíslan el calor.
- Utilizar aire acondicionado para regular la temperatura en oficinas.
- Vestirse de forma adecuada al clima o a la actividad que se realiza.
- Para oficinas frías es necesario el uso de calefactores y ropa cálida para evitar enfermedades laborales.

- **Estrés térmico**

El riesgo más evidente por la variación de las condiciones ambientales es el estrés térmico que se puede dar tanto por el frío como por el calor. En el caso del calor, cuando el cuerpo humano detecta aumento de la temperatura corporal y se produce la deshidratación, fatiga, cansancio, déficit de sal en el organismo entre otros síntomas y molestias y, por otro lado, cuando el cuerpo humano está expuesto a ambientes muy fríos se producen temblores corporales, resfríos, pérdida de conciencia o estrés y muerte por frío.

### **1.1.9.2. Iluminación**

Una oficina iluminada adecuadamente representa un ambiente de trabajo seguro para el trabajador, por lo que se debe tomar en cuenta la ubicación de las fuentes de luz natural y artificial de cada uno de los espacios de la organización, para evitar oficinas con excesos de luminosidad y reflejos que afectan al trabajador. Un ambiente bien iluminado motiva al trabajador a la realización de su labor y actúa como un factor colaborador ya que su déficit o exceso provocan molestias en el trabajador representando un riesgo para la salud laboral. “Según un estudio, llevado a cabo por la Sociedad Norteamericana de Diseñadores de Interiores, revelo que más del 68% de las personas que trabajan en oficinas han experimentado molestias asociadas a una inadecuada iluminación en su área de trabajo” (Empresas y Management, 2013).

Es necesario tomar en cuenta este porcentaje debido que es un problema que aqueja más de la mitad de la población de los oficinistas estudiados, por lo que se puede deducir relativamente que en el Gobierno Municipal de Urcuqui puede existir esta problemática que afecta no solo a la salud del trabajador sino a la calidad de su trabajo y su desempeño. Una mala iluminación provoca fatiga visual, dolores de cabeza, estrés laboral, cansancio, desmotivación siendo desencadenantes de enfermedades laborales que se podrían prevenir mediante la correcta de iluminación de espacios.

Según, (Castilla, 2018), estos son los niveles de lux adecuados que debería tener una oficina para considerarse eficiente:

- Pasillos y zonas de paso: de 150 a 500 lux.
- Espacios dedicados a archivo: de 100 a 400 lux.
- Puestos de trabajo administrativo: 400 a 700 lux
- Puestos de trabajo creativo, mesas de dibujo o diseño: 600 a 1500 lux.
- Sala de reuniones (iluminación general): de 200 a 350 lux.

El tipo de luminaria más recomendable para oficinas son las luces LED debido a la variedad de sus diseños y tamaños, además tienen un consumo energético menor en relación a otros tipos de iluminación como las bombillas incandescentes, constituyéndose así en un beneficio tanto para la seguridad del trabajador y siendo a la vez amigables con el medio ambiente.

### 1.1.9.3. El ruido

El ruido se podría definir como ondas sonoras que producen molestias al receptor, las cuales dificultan la realización normal de una actividad determinada. Para un oficinista las principales fuentes de ruido son: los ruidos emanados por los equipos de oficina como computadores, impresoras, copiadoras, teléfono y radio; seguido de conversaciones, interacciones con clientes y ruidos externos como el tráfico o ruido provocado por algún agente cercano a la oficina.

La ergonomía enfocada en esta área trata de reducir, aislar o controlar la emisión de ruido de manera que no intervenga en las actividades ni afecte a los usuarios de forma negativa. No obstante, los sonidos son útiles en algunas ocasiones como por ejemplo para advertir de averías o el mal funcionamiento de las maquinarias. Así mismo, sonidos suaves y cálidos son a menudo la forma ideal para personas que buscan como relajarse (Velazquez, 2015).

La unidad de medida para el ruido son los decibeles; en este caso un oficinista podrá realizar su trabajo normalmente entre los 45 y 55 decibeles, siendo 85 decibeles el nivel máximo que un oficinista puede soportar o realizar su trabajo que se podría representar como el ruido que provoca un vehículo de carga pesada como un tráiler en movimiento.

**Tabla 2.**

*Intensidad de los sonidos*

<b>FUENTES DE SONIDO</b>	<b>DECIBELES</b>
<b>Umbral de audición</b>	<b>0</b>
Susurro, respiración normal, pisadas suaves	10
Murmullo, oleaje suave en la costa	30
Biblioteca, habitación en silencio	40
Tráfico ligero, conversación normal	50
<b>Oficina grande en horario de trabajo</b>	<b>60</b>
Conversación en voz muy alta, gritería, tráfico intenso de ciudad	70
Timbre, camión pesado moviéndose	80
Aspiradora funcionando, maquinaria de una fábrica trabajando	90
Banda de música rock	100
Claxon de un coche, explosión de petardos o cohetes empleados en pirotecnia	110
<b>Umbral del dolor</b>	<b>120</b>
Martillo neumático (de aire)	130
Avión de reacción durante el despegue	150

**Fuente:** <https://bit.ly/33ucRiQ>

El excesivo ruido en el área de trabajo genera estrés, malestar y desconcentración por lo es responsabilidad del empleador brindar un ambiente acústico acorde para que el oficinista pueda realizar su trabajo eficientemente. Lo recomendable en este ámbito es colocar paneles acústicos en las oficinas los cuales aislarán el ruido generado en las oficinas reduciendo los niveles de ruido emitidos en la oficina.

Como se observa en la tabla, existen diferentes niveles de ruido diferenciando así, desde un ambiente silencioso hasta un ambiente insoportable en donde, además, de impedir y dificultar el trabajo e incluso generar molestias o problemas de oído, que afectan directamente al trabajador y por consiguiente a la productividad de la empresa.

#### **1.1.9.4. La calidad del aire**

La calidad del aire interior en un edificio u oficina dependerá de la ventilación y la rotación del aire dentro del ambiente, debido a que los organismos bacterianos se mezclan en los espacios cerrados y pueden producir desde olores desagradables, alergias molestias respiratorias hasta enfermedades por la inhalación de aire contaminado.

(Condiciones ambientales de ergonomía, 2012) el aire del interior de un edificio no debe contener contaminantes en concentraciones superiores a aquellas que pueden perjudicar la salud o causar disconfort a sus ocupantes. Estos contaminantes incluyen los que pueden estar presentes en el aire exterior que se introduce en el edificio y los originados por las actividades interiores. El mobiliario, los materiales de construcción, los recubrimientos de superficies y los tratamientos del aire.

La ventilación consiste en sustituir el aire interno por aire exterior haciendo que en el ambiente se renueve y evitar la acumulación de bacterias o sustancias químicas en lugares con poca ventilación. La enfermedad más común debido al déficit de ventilación en lugares cerrados es el “Síndrome del edificio enfermo”.

Se puede considerar que un edificio tiene esta problemática cuando más del 20% de sus trabajadores presentan molestias no asociadas a ninguna enfermedad, las principales causas son la emisión de sustancias químicas de los materiales sintéticos con los que se construye, la acumulación de bacterias y la falta de renovación del aire ya que el aire interior en una oficina es de 2 a 10 veces más contaminado que el aire exterior. Existe la mayor probabilidad de que este síndrome se presente en edificaciones recién construidas, en remodelación o en espacios demasiados cerrados y a temperaturas altas. Este síndrome presenta síntomas como alergias, dolor de garganta, enrojecimiento de ojos y enfermedades respiratorias.

#### **1.1.9.5. El Color**

La colorimetría es muy importante en el diseño de ambientes de trabajo debido a que los colores combinados con la iluminación influyen en las emociones, estados de ánimo y percepción de las personas. “El color influye directamente sobre la presión de la sangre, los músculos y los nervios y provoca importantes asociaciones en el cerebro humano. Por lo tanto, puede tener efectos estimulantes o relajantes” (Domenech & Galindo, 2012, pág. 9).



El color de una oficina depende de lo que se busca proyectar, de las emociones que se pretende despertar y de los posibles clientes que entrarán en contacto en ella. En general, para ambientes de oficina se recomiendan colores sobrios y pasteles de modo que no sean muy llamativos y permitan llevar el ritmo de trabajo de forma tranquila pero no es recomendable la decoración de una oficina totalmente de color blanco porque proyecta demasiada pasividad y provoca desánimo y una calma excesiva. Finalmente, si se eligen colores claros es recomendable combinar con colores oscuros para equilibrar el ambiente.

### **1.1.10. Ergonomía psicosocial**

Para abordar en el tema es necesario conocer el significado del término psicosocial, que no es más que el actuar o comportamiento humano dentro de un grupo social, que en este caso es el ámbito laboral. El manejo de los factores psicosociales depende de cada individuo ya que cada persona tiene una forma diferente de enfrentar las situaciones.

La forma en que la empresa maneje los factores psicosociales influye en la adaptabilidad, eficiencia y productividad de sus trabajadores. Según, el (Portal de Riesgos Laborales de los trabajadores de la enseñanza, 2015) “los factores psicosociales son condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo, la realización de la tarea y afectan a la salud del trabajador”.

Los principales problemas psicosociales son la carga de trabajo, el estrés laboral, la desmotivación, el mobbing, el síndrome del quemado; los cuales son provocados por factores como el excesivo control, demanda excesiva de trabajo, aislamiento, subestimación de capacidades y habilidades, acoso laboral entre otros.

#### **1.1.10.1. Factores de riesgo psicosocial**

Un factor de riesgo psicosocial es un condicionante que puede influir en que ciertas actividades o acciones se materialicen como un riesgo psicosocial afectan directamente a la integridad del trabajador. (Boada & Ficapal, 2012, pág. 52), “la salud laboral de los empleados en realidad, está afectada por los riesgos psicológicos y/o sociales, muchas veces más difíciles de diagnosticar e intervenir”. La salud psicológica del trabajador no debe ser puesta en segundo plano ya que es un bien intangible, con la que se logra alcanzar el estado de bienestar completo de una persona, siendo un factor determinante en el nivel de desempeño y productividad de la persona dentro del sistema laboral. Los factores de riesgos psicosocial están divididos en 2 grupos:

- **De acuerdo a la organización de la tarea**

**Demandas de trabajo excesivas:** se presenta cuando la cantidad de trabajo o tareas es superior al tiempo asignado o a la capacidad del trabajador para su realización y se crea un ambiente de fatiga, cansancio o desmotivación.

**Ritmo de trabajo:** el ritmo de trabajo es la velocidad con la que se realiza determinada labor; en este caso la afección al trabajador sucede cuando el trabajo se realiza de forma demasiado lenta o al contrario cuando se realiza demasiado rápida provocando tensión y estrés.

**Falta de adaptación al puesto:** esto se da cuando una persona esta disconforme con las características del puesto de trabajo que ocupa, puede ser debido al tipo de actividad, horarios, remuneración, ambiente laboral, entre otros.

**La promoción en el trabajo:** es un indicador de que demuestra la superación profesional y personal de una persona dentro de una organización, es decir mejorar el nivel profesional, económico y que implica asumir mayores retos y responsabilidades.

### **De acuerdo al horario de trabajo**

**Duración del trabajo:** Este factor se ve afectado cuando el trabajador tiene que cumplir más de ocho horas de trabajo establecidas en el Ecuador o su horario de trabajo es muy corto provocándole desmotivación

**Pausas durante el trabajo:** Las pausas entre la jornada de trabajo influyen de manera positiva ya que ayudan al trabajador deslindarse de la tarea que están realizando durante unos minutos, en los cuales se relajan como una forma de reactivar su cerebro. Es recomendable que todas las organizaciones establezcan un programa de pausas activas en dos periodos; en donde el primero se realizara en la media mañana y el otro en la media tarde por un lapso de 10 minutos.

**El trabajo a turnos:** El trabajo a turnos se presenta como un factor psicosocial debido a la inestabilidad de poder planificar determinadas actividades tanto familiares como laborales debido al desconocimiento de un horario fijo de trabajo; es decir existe una incertidumbre que le provoca inseguridad al trabajador.

#### **1.1.10.2. Relaciones interpersonales y grupales**

Las relaciones interpersonales en la empresa influyen tanto en la productividad como la psicología del trabajador. Un empleado que trabaje en un clima laboral en donde prima las buenas relaciones, está más motivado, produce más por lo tanto esto es un beneficio para el empleado como para la empresa. (Trebilcock, 2012, pág. 4), “es un sistema en el que las empresas, los trabajadores y sus representantes y, directa o indirectamente, la administración, interactúan con el fin de establecer las normas básicas que rigen las relaciones de trabajo”.

El objetivo de ellas es lograr un clima de armonía laboral entre los integrantes de una organización. Como bien conocemos “la unión hace la fuerza” esto hace referencia a que el trabajo en equipo es más provechoso que el individual; el trabajo conjunto produce sinergia y encamina hacia la consecución de los objetivos empresariales.

### **1.1.10.3. La Motivación**

Es uno de los factores esenciales que debe existir en el lugar de trabajo. La motivación nunca está por demás; se debe procurar mantener al personal siempre motivado porque así tendrá un mayor interés y predisposición por aportar más. Un personal motivado ayuda a conseguir mejores resultados para la organización.

(De la Torre, 2009) La motivación como fuerza impulsora es un elemento de importancia en cualquier ámbito de la actividad humana, pero es en el trabajo donde logra su mayor preponderancia, la cual ocupa la mayor parte de nuestras vidas y nos permite vivir nuestros días con más armonía, experimentando un bienestar psicológico considerable.

El análisis de la motivación es complejo; lo que puede ser motivante para un trabajador para otro no puede ser; existen muchos factores que pueden motivar al trabajador como tener instalaciones y máquinas en condiciones óptimas, buen un clima laboral, reconocimiento de un buen trabajo, remuneración acorde a la actividad, entre otros. Existen múltiples formas de motivación que van desde una ligera felicitación, reconocimientos, diplomas hasta incentivos económicos. En muchas ocasiones la motivación ha sido tomada como un gasto.

### **1.1.10.4. La participación de los trabajadores**

Hoy en día se ha tratado de cambiar estos paradigmas, haciéndole sentir al trabajador como un ente generador de alternativas, propuestas e ideas que contribuyen al cambio y mejoramiento empresarial. Para hablar de la participación de los trabajadores, es determinante saber que son ellos quienes mantienen la organización en marcha. Por lo tanto, es necesario lograr que se mantengan motivados a través de la participación e inclusión haciéndoles sentir parte de una idea o una decisión tomada que cree un espíritu de compromiso para con la empresa. Todo esto conlleva a un importante resultado que es el aumento de la productividad y a la resolución de conflictos en la misma.

## **1.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

### **1.2.1. Seguridad y salud en el trabajo**

Toda actividad laboral representa cierto riesgo para sus trabajadores, los cuales en ocasiones se materializan en accidentes, enfermedades y en muchos casos la muerte. La Organización Internacional del trabajo como un mecanismo de protección para el trabajador crea el principio de seguridad y salud de los trabajadores el cual está orientado a la prevención de riesgos laborales y menciona al empleador como el principal responsable de su cumplimiento. Para (Fernández, Espeso, Fernández, & Espeso, 2010) “La Seguridad y Salud en el Trabajo es la disciplina que determina las normas y técnicas para prevención de riesgos laborales que afectan el bienestar de los empleados, trabajadores, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo”.

Siendo así, la seguridad laboral se traduce en brindar herramientas, equipos y materiales de protección adecuados por parte del empleador a los trabajadores; de la misma forma es obligación de los trabajadores hacer uso de estos equipos de protección para precautelar su salud. La salud laboral por otro lado, empieza desde que el trabajador empieza a trabajar en la empresa, y se evalúa periódicamente para prevenir o tratar enfermedades laborales.

### **1.2.2. Definiciones específicas**

#### **Trabajo**

Según (Real Academia de la Lengua, 2019) “obra o trabajo es el resultado de la actividad humana. Esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza, en contraposición a capital”.

El trabajo es una actividad que puede ser física o intelectual que toda persona en un determinado punto de su vida lo realiza como una forma de desarrollo y de ser productivo para la sociedad. El objetivo principal de realizar una actividad laboral o trabajo es recibir una remuneración a cambio con el fin de satisfacer desde las necesidades fisiológicas hasta la necesidad de autorrealización.

#### **Prevención**

Según (Cortés, 2018) se define a la prevención como una “técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el termino protección”.

De acuerdo con el autor, la prevención no es más que tomar las precauciones y cuidados frente a una determinada situación, antes de que un hecho o daño suceda y pueda provocar daños de carácter físico o psicológico en una persona. El termino prevención no solo hace referencia a prevenir riesgos laborales, sino a prevenir riesgos en cualquier situación cotidiana de nuestras vidas.

#### **Riesgo laboral**

Es fundamental que las empresas trabajen en la prevención de riesgos laborales, brindando herramientas, espacios ergonómicos que no representen riesgos para el trabajador; en el caso de que riesgo laboral sea inminente es deber del empleador brindar las herramientas de protección necesarias para hacer frente a esta situación.

El riesgo laboral alude a la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño como consecuencia del trabajo que realiza. Los riesgos se clasifican desde el punto de vista de su gravedad de acuerdo con el daño que pueden originar a los trabajadores, según la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad (De la Cruz, 2015).

Los daños con respecto a los riesgos laborales pueden ser desde los más leves, como molestias o lesiones hasta los más graves como el riesgo de sufrir una enfermedad, un accidente y por consecuencia cause la muerte. El riesgo laboral indica que son probabilidades que se presentan únicamente en el lugar de trabajo o al momento de realizar labores relacionadas a la labor que desempeña.

### 1.2.3. Los daños derivados del trabajo

Los daños derivados del trabajo son las lesiones, accidentes y enfermedades provocadas por motivo de la realización de la actividad laboral. “Ignorar un riesgo es igual que no controlarlo y pese a la continua confianza de que el mismo no se manifieste, siempre existe una probabilidad, por mínima que sea, de que el suceso llegue a producirse” (Peñas, 2017).

De acuerdo a lo citado anteriormente, en el campo laboral de los oficinistas parecen nulas las probabilidades de que se produzca un siniestro laboral, pero por mínimas que sean las probabilidades tanto empleadores como trabajadores deben tomar las debidas precauciones y medidas de seguridad con el fin de que el daño no se materialice.

#### 1.2.3.1. Enfermedad profesional

Una enfermedad laboral es una patología adquirida por consecuencia de la actividad laboral del trabajador, a diferencia del accidente laboral que es un suceso inesperado; la enfermedad profesional se presenta tras una lenta evolución de diversos síntomas y la ausencia de un tratamiento médico. “Según los datos más recientes de la Dirección de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y que datan del 2012, las afecciones profesionales que más se reportaron fueron las del sistema óseo-muscular relacionadas con la tensión” (El Comercio, 2014).

Un dato importante de esta estadística es que el oficinista se encuentra dentro de este grupo debido a que mayoritariamente presenta enfermedades como lumbalgias, hernia discal. Síndrome de túnel carpiano, tendinitis del bíceps y dedo en gatillo que son las más comunes debido a la tensión y falta de movilidad de los músculos al adoptar la posición sedentaria. Este tipo de enfermedades se producen debido a varios factores como los físicos (sobrecargas, esfuerzos, movimientos repetitivos); factores químicos (contaminantes, sustancias peligrosas); o factores ambientales (humedad, iluminación deficiente, temperatura).

Las enfermedades profesionales están divididas en seis grupos:

**Tabla 3.**

*Tipos de enfermedades laborales*

<b>Grupo de enfermedades (EP)</b>	<b>Tipo de enfermedad</b>
Grupo 1 EP	Causadas por agentes químicos
Grupo 2 EP	Causadas por agentes físicos
Grupo 3 EP	Causadas por agentes biológicos
Grupo 4 EP	Causadas por inhalación de sustancias no comprendidas en otros apartados.
Grupo 5 EP	De la piel causadas por sustancias no comprendidas en otros apartados.
Grupo 6 EP	Causados por agentes carcinógenos.

Fuente: <https://bit.ly/2OuTP7F>

De los seis grupos de las enfermedades profesionales, las más comunes en los trabajadores son las del grupo N°2 que son las causadas por agentes físicos que puede ser el ruido, las vibraciones, la temperatura, la electricidad, sobrecarga física, posturas forzadas, entre otros. De ahí radica la importancia de la medicina del trabajo en las empresas las cuales se encargan de detectar, evaluar y controlar estos agentes no solo físicos sino también los químicos y biológicos de forma que no se vea afectada la salud del trabajador.

### **1.2.3.2. Accidente de trabajo**

Para la consideración del accidente de trabajo se toma en cuenta desde el traslado, durante la jornada o incluso fuera de las horas de trabajo siempre y cuando se haya estado realizando actividades relacionadas a la actividad laboral. El (Codigo del Trabajo, 2012) en su Art 345, define al accidente de trabajo en los siguientes términos; "Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecutada por cuenta ajena".

Los accidentes de trabajo pueden ser de origen humano y de origen ambiental; los de origen humano pueden producirse por el desconocimiento de la actividad, por la incapacidad de manejar determinada herramienta o situación o por la irresponsabilidad. Los accidentes de origen ambiental, es decir situaciones fuera del manejo del trabajador como el mismo desgaste de la maquinaria, falta de mantenimiento, mala instalación, entre otros. Si, pese a las actividades de prevención, el accidente de trabajo se ocasiona el empleador tiene la obligación de comunicar este suceso al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para que sea atendido e indemnizado si así fuere el caso.

### **1.2.4. Principales enfermedades de las oficinistas**

El trabajo de oficina obliga al trabajador a pasar la jornada laboral en posición sedentaria, el cual con el paso del tiempo empieza por generar molestias, lesiones, llegando a presentarse como las enfermedades laborales que afectan a la salud del oficinista.

Según, (De la Prada, 2018), estas son las enfermedades más comunes en el/la oficinista:

- **Molestias oculares:** Ojo seco, por la disminución del parpadeo mientras se trabaja con la pantalla y problemas de acomodación visual y fatiga visual.
- **Problemas musculo esqueléticos:** A nivel de la musculatura paravertebral del cuello, dorso y lumbar (contracturas, hipotonías, tendinitis de miembro superior).
- **Molestias vasculares como las varices o las hemorroides:** Las varices se producen cuando no hay circulación de sangre debido a la inmovilidad de las extremidades inferiores.

- **Síndrome del túnel carpiano:** este síndrome es muy conocido en el ámbito de los oficinistas debido a que este se produce por los movimientos repetitivos en la utilización del mouse perdiendo la flexibilidad en la curvatura de la mano y generando debilidad.

**Obesidad:** la actividad laboral del oficinista exige pasar las ocho horas laborales sentada en una silla, fomentando el sedentarismo. Lo recomendable es dedicar tiempo a actividades físicas ya sea antes o después de la jornada laboral.

- **Estrés laboral:** en la actualidad es una enfermedad muy común en todos los ámbitos laborales, se produce por diferentes factores, pero en su mayoría es por la carga de trabajo.

Todas estas enfermedades se pueden prevenir por medio de controles médicos periódicos que se deben realizar en la misma empresa por el departamento encargado de Seguridad y salud en el trabajo y tomando medidas de prevención por cuenta del trabajador. Además, hay que tener en cuenta que para que se produzca una enfermedad se cumple un proceso y si se evalúa constantemente la salud se puede mantener un buen estado de salud.

### **1.2.5. Factores de riesgo laboral**

En un ambiente de trabajo siempre existen factores que generan riesgos para nuestra salud tanto física como psicológica, pero ahí está el trabajo tanto de los empleadores como de los trabajadores. Según (Cortés, 2018), los principales factores a los que se expone el trabajador son:

- Factores o condiciones de seguridad.
- Factores de origen físico, químico o biológico o condiciones medioambientales.
- Factores derivados de las características del trabajo.
- Factores derivados de la organización del trabajo.

Ciertamente, los empleadores, desde la misma creación de la empresa deben velar por que las instalaciones cuenten con todos los aspectos de protección colectiva como graderíos y barandillas en perfectas condiciones, espacios diseñados de acuerdo a la actividad, condiciones de humedad y ventilación. Con respecto a los trabajadores, una vez que la empresa cumple con todos los aspectos de higiene industrial ya depende de cada uno el cuidar y prevenir de que estos factores de riesgo no provoquen algún daño o enfermedad.

#### **1.2.5.1. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad**

**En los lugares y superficie de trabajo:** en todos los espacios de trabajo debe primar el orden y la limpieza, disminuyendo cualquier tipo de peligro.

**Por el uso de herramientas:** para la manipulación de cualquier herramienta el trabajador debe conocer las funciones, el uso correcto y los peligros que puede ocasionar.

**Por el uso de máquinas o equipos de trabajo:** previo al trabajo que requiera el uso de máquinas, el trabajador debe recibir la formación necesaria y aún más si el uso de las máquinas es complejo o considerado como un riesgo.

**Por la utilización de productos inflamables e incendios:** Para el trabajo con productos inflamables el trabajador debe conocer sobre los riesgos que implican su manejo y hacer uso de los equipos de protección individual. En el caso de los incendios las empresas deben desarrollar acciones como simulacros que orienten al trabajador como actuar ante el suceso.

**Por instalaciones eléctricas:** las instalaciones eléctricas deben estar situadas en lugares estratégicos en donde no exista un contacto directo con los trabajadores. Además, el sistema de cableado eléctrico debe estar muy ordenado para minimizar la probabilidad de cortos circuitos.

**Señalización de seguridad:** la señalización de seguridad es una normativa de obligatorio cumplimiento que deben adoptar las empresas con el fin de precautelar la salud de todos los integrantes de la empresa.

#### **1.2.5.2. Riesgos ligados al medioambiente físico**

**El ruido:** existen ciertas máquinas o equipos que producen ruido que puede ser molesto para los trabajadores y dificultan el desarrollo normal de las actividades. El oficinista principalmente percibe el ruido emanado por el equipo de cómputo, teléfono e impresora.

**Las vibraciones:** Las vibraciones que ciertas máquinas producen pueden ocasionar trastornos en el sistema nervioso, artrosis, calambre y lesiones de extremidades superiores.

**Iluminación:** los espacios de oficina no deben tener ni exceso ni déficit de luminosidad, el espacio debe estar iluminado de acuerdo a la función que se desarrolle en ella.

**Temperatura:** para regular la temperatura en la oficina se debe utilizar aire acondicionado, aisladores de frío o calor, además de tomar en cuenta el cambio climático y usar la vestimenta adecuada.

**Radiaciones:** es necesario conocer que máquinas o equipos provocan radiaciones ionizantes y las no ionizantes, para evitar su contacto o adoptar la protección necesaria. La exposición a las radiaciones como los rayos X, los rayos láser o equipos de soldadura pueden provocar quemaduras y cáncer a largo plazo.

#### **1.2.5.3. Riesgos ligados a los factores químicos y biológico**

**Vapores orgánicos:** este tipo de vapores se encuentran generalmente en la pintura de las estructuras, en el pegamento, en las tintas de impresora los cuales emanan sustancias químicas peligrosas para el trabajador.



**gases:** en ciertos ámbitos laborales los procesos productivos producen gases que son emanados e inhalados por el trabajador los mismos que contienen químicos que al ser absorbidos por el trabajador provocan daños en la salud.

**aerosoles:** los aerosoles se crearon con el fin de esparcir un líquido de una forma más eficaz, pero su uso causa daño a la salud de las personas y al ambiente. Los productos fabricados como aerosol son las pinturas, perfumes, desodorantes que viene en spray.

**polvo:** son partículas emitidas por diferentes actividades como limpieza, corte de materiales o fibras las cuales pueden ser nocivas para la salud.

**Factores biológicos:** los factores de riesgo biológico es la exposición al que un trabajador está expuesto a los microorganismos, hongos, parásitos, virus o bacterias presentes en el ambiente.

#### **1.2.5.4. Riesgos derivados de la organización del trabajo**

**Carga de trabajo:** la carga de trabajo de cada empleado debe ir en relación a sus funciones y proporcional a la jornada laboral; no debe existir ni déficit ni exceso de tareas. El déficit produce desmotivación y aburrimiento mientras que una sobrecarga produce estrés laboral.

**Automatización:** cada vez la automatización gana más campo en el ámbito laboral haciendo que todos los procesos sean mecánicos y la mano de obra quede en segundo plano.

**Falta de participación:** hoy en día se ha tratado de cambiar estos paradigmas, haciéndole sentir al trabajador como un ente generador de alternativas, propuestas e ideas que contribuyen al cambio y mejoramiento empresarial.

**Falta de identificación con la tarea:** se da cuando las características del puesto de trabajo no coinciden con las aptitudes y habilidades del profesional.

**Insatisfacción laboral:** Puede ser generada por distintas condiciones que van desde unas instalaciones deficientes, malas relaciones laborales, sueldos bajos, horarios de trabajo entre los principales.

#### **1.2.6. Ley de prevención de riesgos laborales**

Esta ley fue creada y aprobada en España en el año 1995, con el fin de establecer una normativa legal que precautele la salud de todos los integrantes de una organización, de manera que se prevengan al máximo los riesgos y peligros al que se enfrenta un trabajador desde el momento en que establece una relación laboral con el empleador.

(Peñas, 2017), La ley tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de riesgos laborales.

La normativa en prevención de riesgos laborales ha avanzado notablemente debido al aumento de accidentes y muertes en el campo laboral por lo que es necesario mencionar que anteriormente las leyes solo se enfocaban en la reparación del daño provocado en el trabajador mas no en la prevención y cuidado por lo que esta ley pretende la prevención del riesgo que representa un menor costo tanto para la organización como para el individuo. Esta ley es una garantista porque todas sus normas están encaminadas a la minimización de riesgos y en caso de suscitarse delimita las responsabilidades y la forma de actuación ante ellos.

### **1.2.7. Ley de Seguridad Social del Ecuador**

La seguridad Social es un derecho humano por lo que cada país es responsable de garantizar el cumplimiento de esta condición. El Instituto Nacional De Seguridad Social del Ecuador (IESS), fue fundado en Quito en el año de 1970, quien fue el encargado de elaborar la ley de Seguridad Social publicada en el 2001 en beneficio de los trabajadores públicos y privados, estableciendo el aseguramiento, beneficios y prestaciones de los trabajadores en su lugar de trabajo.

El artículo 157, de la Ley de Seguridad Social establece:

La protección del Seguro General de riesgos del Trabajo otorga derecho a las siguientes prestaciones básicas: Servicios de prevención, servicios médico asistenciales, incluye prótesis y ortopedia, subsidio por incapacidad, indemnizaciones incapacidad, pensiones invalidez y montepío, las mismas que requieren de regulación en sus procesos y procedimientos.

Para financiar las prestaciones establecidas en esta ley se considera dos aportes: el aporte individual y el patronal. La afiliación laboral y el derecho a las prestaciones que menciona este artículo, empiezan desde el primer día que se establece la relación laboral entre el empleado y el trabajador, cumplimiento con objetivo de que todos los trabajadores puedan acceder al seguro general obligatorio por medio del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### **1.2.8. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente.**

Este reglamento fue aprobado en Ecuador en el año 1986 enfocado al sector público, con el fin de establecer la normativa en seguridad laboral en todo ambiente de trabajo. El (Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento de medio ambiente de trabajo.) en su artículo 11, señala que “es obligación del empleador adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad”.

Las personas como una forma de desarrollo económico y de ser entes productivos de la sociedad, ejercen actividades laborales de forma independiente o en relación de dependencia, siendo en el segundo caso, los empleadores los responsables de informar, formar y vigilar que se cumplan las condiciones de seguridad y salud necesarias para prevenir los riesgos laborales. Por lo general las organizaciones cuentan con un reglamento de seguridad y salud laboral el cual debe ser compartido con todos los trabajadores con el fin de dar a conocer y precautelar su salud.

### **1.2.9. Técnicas preventivas de riesgos laborales**

El conjunto de técnicas preventivas de riesgos laborales, pretenden minimizar y eliminar los riesgos laborales de los trabajadores en cualquier lugar de trabajo. Para la aplicación de las técnicas de prevención es necesario hacer una evaluación del lugar del trabajo y sus condiciones como instalaciones, equipos y herramientas, evaluación de riesgos físicos, ambientales, químicos y psicosociales con el fin de encaminar objetivamente la prevención de riesgos laborales del trabajador a través de la protección.

De acuerdo con el libro, (Prevención de riesgos laborales en el comercio, 2011) las técnicas de prevención de riesgos laborales son:

2. Medicina del trabajo
3. Seguridad y salud en el trabajo
4. Higiene industrial
5. Ergonomía y psicología
6. Formación al trabajador.

Al respecto, de las cinco técnicas que se señalan hay que recalcar que las dos primeras son técnicas médicas, en las cuales es necesario que profesionales de la medicina específicamente médicos ocupacionales se encarguen del análisis, evaluación y control de los riesgos; mientras que las 3 últimas son técnicas no medicas de prevención, es decir su aplicación no requiere de personal médico; sino de acciones concretas encaminadas a prevenir los riesgos como son la aplicación de la ergonomía y la formación adecuada al trabajador.

#### **1.2.9.1. Medicina del trabajo**

La persona que se encarga de la medicina de trabajo en una empresa debe ser un médico especializado en salud ocupacional quien se encarga de realizar revisiones médicas periódicas, tratamiento y evaluación de enfermedades laborales. Es importante que en las organizaciones se desarrollen actividades para promover la salud en el trabajo.

Según (Navarro, 2019), la medicina del trabajo procura establecer, junto a las disciplinas preventivas anteriormente indicadas, unas condiciones de trabajo que no produzcan enfermedades ni daños en la salud de los trabajadores. A la vez se ocupa del tratamiento, curación y posterior rehabilitación de las enfermedades profesionales.

EL trabajador tiene derecho al acceso a controles médicos periódicos para el seguimiento de su salud. La medicina del trabajo está enfocada principalmente en prevenir patologías o enfermedades derivadas exclusivamente del trabajo; este propósito se cumple por medio de la adecuación de los sitios de trabajo, sumado a esto la información clara de los peligros y riesgos existentes que se le dé al trabajador. Si pese a la formación de los trabajadores en materia de riesgos, se produce una enfermedad o accidente; la medicina del trabajo también es la responsable del tratamiento, curación o rehabilitación del daño causado. La medicina del trabajo esta presente desde la prevención, tratamiento y seguimiento de la salud laboral.

### **1.2.9.2. Seguridad y salud en el trabajo**

En la época de la revolución industrial se empezaron las primeras manifestaciones sobre seguridad y salud en el trabajo debido a los cambios en el ámbito laboral y a la adopción de nuevas máquinas que hacían necesaria una protección ante los nuevos riesgos. “La seguridad y salud de los trabajadores busca reducir la posibilidad que se materialicen o potencialicen los riesgos laborales y se disminuya la incidentalidad, la accidentalidad o la morbilidad laboral en lapsos de tiempos medibles” (Henao, 2015).

Para garantizar el cumplimiento de este derecho, es obligación que en todo lugar de trabajo que cuente con más de 15 trabajadores se nombre el Comité Paritario de Seguridad y Salud, el cual estará formado por 3 representantes de los empleadores y 3 de los trabajadores quienes una vez establecidos deberán registrarse en el Ministerio de Trabajo del Ecuador. Las principales funciones de este comité es la revisión periódica de las condiciones de trabajo, vigilar el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y realizar campañas de información y prevención sobre materia de riesgos laborales.

### **1.2.9.3. Higiene industrial**

La higiene industrial en la empresa se encarga de identificar y controlar la presencia de los contaminantes que en mayores cantidades pueden influir en la salud del trabajador. (Quintanilla, 2011, pág. 49), define a la higiene industrial como la “disciplina que se encarga de identificar, evaluar y controlar los contaminantes de origen laboral. Estos contaminantes se dividen en tres grupos: contaminantes físicos, contaminantes químicos, contaminantes biológicos”.

Los contaminantes químicos, pueden ser los gases o vapores que se emanan por consecuencia de la actividad, el manejo de sustancias químicas tóxicas, que pueden provocar explosiones o daños graves a la salud. Los contaminantes biológicos es la presencia de organismos microbianos en el ambiente los cuales provocan daños en la salud de la persona, los más conocidos son los virus, bacterias que provocan enfermedades infecciosas. Los contaminantes físicos son los relacionados al medio ambiente físico como la temperatura del ambiente, la iluminación, el ruido, las vibraciones, la ventilación, las radiaciones.

### **1.2.9.4. Ergonomía**

La ergonomía como ciencia busca el confort de los trabajadores en su lugar de trabajo, buscando las condiciones necesarias para que estas condiciones se cumplan. Los principales aspectos que engloba la ergonomía es el diseño y dimensiones de los puestos de trabajo, factores ambientales como temperatura, iluminación, ventilación y factores psicosociales derivados de la organización del trabajo. “La ergonomía es la mejor aliada del hombre, pues se encarga de establecer las mejores condiciones ambientales para su óptimo desempeño en su espacio laboral, a fin de establecer la adaptación ideal del sistema hombre-máquina-entorno” (Obregón, 2016, pág. 5).

De esta manera, la ergonomía busca un bienestar tanto físico como psicológico en las personas optimizando el recurso humano, material, tecnológico y financiero de las empresas. La adaptabilidad del trabajador a su puesto de trabajo es un factor que contribuye a la productividad y al cumplimiento de los objetivos organizacionales debido a que mientras más se adapta el puesto de trabajo a las características del trabajador y viceversa más productivo se vuelve este.

#### **1.2.9.5. Formación al trabajador**

Las enfermedades o accidentes, en su mayoría, se provocan en por el desconocimiento o descuido de los factores de riesgo, por esta razón es esencial que el trabajador conozca los riesgos a los que a los que está expuesto tanto como empresa e individualmente de acuerdo a su actividad.

La formación se producirá en el momento de la contratación y cuando existan modificaciones relevantes en sus tareas, en equipos de trabajo o tecnologías a aplicar. Las tareas de formación deben adaptarse al puesto de trabajo y a la evolución de los riesgos que se viene produciendo (Martinez, 2016, pág. 24).

El empleador es el responsable de formación de sus empleados sobre la prevención de riesgos laborales desde el momento de su contratación y deben ser realizados dentro de la jornada laboral sin implicar ningún costo para el trabajador. Estas actividades de formación son esenciales cuando un trabajador inicia la relación laboral, cuando cambian sus funciones o debido a la implementación de nuevas máquinas o tecnologías. Las actividades de formación deberán ser en forma teórica y práctica de modo que el trabajador sepa cómo actuar frente a un riesgo o un siniestro laboral. Estas actividades, pueden ser dictadas por personal de la empresa o a su vez se puede contratar a profesionales externos de la rama.

#### **1.2.10. Pausas activas**

La actividad laboral como oficinista genera un desgaste energético en los trabajadores por lo que es muy importante establecer periodos cortos de relajación y descanso para retomar las actividades de una forma más anímica y menos cansada posible. Es muy importante realizar pausas activas en las empresas ya que de esta manera el cerebro se oxigena y el cuerpo se relaja en este corto periodo para luego poder retomar las actividades normalmente

(Rodriguez, 2018), las pausas activas son rutinas cortas de ejercicios simples en los que incorporan los grupos musculares, ejercicios de movilidad articular, estiramiento y relación, y se llevan a cabo en el lugar de trabajo. Su duración suele ser aproximadamente en 10 minutos y se recomienda realizarlos cada dos horas laborales.

Al respecto, es recomendable que estas pausas activas se la realicen en dos jornadas una en la media mañana entre las 10 y 11 horas y la otra en la media jornada de la tarde. La realización de estas pausas activas tiene beneficios tanto individuales como empresariales, debido a que la persona al realizar estos ejercicios cortos renueva sus energías por lo que se sentirá más activo y con más entusiasmo de realizar su trabajo; a diferencia de una persona que trabaja todo el día sin periodos de descanso.

### **1.2.10.1. Beneficios de las pausas activas**

En la actualidad, las personas creen que mientras más horas trabajan, es mejor; pero esto no sucede así, debido a que el cerebro solo trabaja en su máxima potencia durante 2 horas de trabajo, luego de lo cual el cerebro se cansa y ya no produce lo mismo, por lo que el trabajar toda la jornada laboral sin descanso no es una buena opción, aunque así parezca. Según, (Wulf, 2017), algunas de los beneficios de las pausas activas en el trabajo son:

- Disminuye el estrés
- Reduce la fatiga física y mental
- Mejora el desempeño laboral
- Promueve la relajación muscular
- Favorece la circulación sanguínea y la eliminación de sustancias tóxicas.

En la antigüedad las jornadas de trabajo generalmente eran de 14 a 16 horas, pero los empleadores se dieron cuenta que cuando sus empleados tenían menos horas de trabajo u horas libres, producían más, entonces la jornada laboral se redujo en promedio a ocho horas diarias. El excesivo trabajo puede provocar enfermedades que afectan a nuestra salud por lo que se debe permitir un descanso al cerebro considerando que no es una máquina artificial.

## CAPÍTULO II

### 2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

#### 2.1. Tipos de investigación

##### 2.1.1. Investigación básica

La investigación básica es un método que se cumple en todas las investigaciones, porque se basa en el objetivo principal de contribuir con conocimiento a los involucrados. En este caso, se fortalecieron las bases teóricas sobre ergonomía y prevención de riesgos laborales tanto para el investigador como para el personal administrativo de esta institución; haciendo posible el desarrollo de la investigación.

##### 2.1.2. Investigación de campo

Se desarrolló la investigación de campo porque fue necesario el acercamiento personal entre la investigadora y la población estudiada, que en este caso fue el personal administrativo del Gobierno Municipal de Urcuquí, para obtener resultados reales basados en la interacción y análisis de los mismos a través de la utilización de instrumentos de investigación; para proponer las soluciones más adecuadas al problema.

##### 2.1.3. Investigación descriptiva

Se consideró conveniente realizar una investigación descriptiva debido a que nos ayuda a conocer las particularidades y falencias que generan la problemática del desconocimiento de ergonomía y riesgos laborales. Además, es un tipo de investigación que nos permite conocer las actitudes y comportamiento frente al problema presente, obteniendo resultados más acercados a la realidad.

##### 2.1.4. Investigación bibliográfica

Se aplicó el tipo de investigación bibliográfica ya que fue necesario recopilar información de diversas fuentes, libros, revistas, artículos, libros que sustenten nuestra investigación. Este proceso se vio fortalecido gracias al catálogo bibliográfico de la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte y obras literarias físicas de distintos autores relacionados al tema.

#### 2.2. Métodos de investigación

##### 2.2.1. Método deductivo

Se utilizó el método deductivo, ya que parte de premisas generales para llegar a una conclusión en particular, en este caso nuestra premisa verdadera es que el personal administrativo en las instituciones públicas o privadas, realizan su labor de forma sedentaria por lo que sintetizamos que el/la oficinista de cualquier tipo de institución necesita de una información y conocimiento básico sobre la ergonomía en sus puestos de trabajo.

### **2.2.2. Método analítico**

En esta investigación se aplicó el método analítico porque nos permitió examinar las particularidades de la ergonomía basado en las posiciones, posturas, tipo de mobiliario, costumbres; además de la información y datos obtenidos sobre ergonomía y riesgos laborales del personal administrativo de esta institución.

### **2.2.3. Método estadístico**

En esta investigación se aplicó el método estadístico debido a que la investigación requería de la aplicación de instrumentos como encuestas, entrevistas, fichas de observación, de los cuales se obtuvo datos que requieren un análisis estadístico como es la construcción de tablas y gráficos estadísticos para llegar a una conclusión y resolver el problema planteado.

## **2.3. Instrumentos de investigación**

### **2.3.1 Encuesta**

Se aplicó una encuesta al personal administrativo del Gobierno Municipal de Urcuquí, específicamente a los departamentos de Sistemas, Compras Públicas, Talento Humano, Gestión Administrativa y secretaria general; con el objetivo de determinar aspectos importantes de ergonomía y riesgos laborales de cada uno de ellos.

### **2.3.2 Entrevista**

Se aplicó una entrevista de manera directa al Ab. Andrés Enríquez, Secretario General del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí; con el fin de recabar información sobre la importancia que tiene la ergonomía y la prevención de riesgos laborales para el personal administrativo de esta institución.

### **2.3.3 Fichas de observación**

Este instrumento se aplicó a los jefes de los departamentos de Talento Humano, Compras Públicas y departamento de Sistemas. El objetivo de la ficha de observación es realizar una visión más profunda de los aspectos de ergonómicos y prevención de riesgos laborales que los jefes departamentales de esta institución conocen y que solo se consiguen con la observación propia.



## 2.4. Matriz de relación

**Tabla 4.**

*Matriz de relación*

<b>OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>
Lograr la armonía entre el puesto de trabajo y el trabajador del Gobierno Municipal de Urcuquí, generando un ambiente de trabajo óptimo para el desarrollo de las actividades.	ERGONOMÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacción en el trabajo</li> <li>• Historia</li> <li>• Objetivo y beneficios.</li> <li>• Principios</li> <li>• Beneficios de la ergonomía</li> <li>• Ergonomía física</li> <li>• Ergonomía ambiental</li> <li>• Ergonomía psicosocial</li> </ul>	Encuesta  Entrevista  Ficha de observación	Personal administrativo Gobierno Municipal Urcuquí.  Secretario General.  Jefes departamentales
Disminuir los riesgos laborales a los que está expuesto el personal administrativo de esta institución por medio de la implementación de un manual de ergonomía para la prevención de riesgos laborales.	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad y salud en el trabajo</li> <li>• Daños derivados del trabajo</li> <li>• Factores de riesgo laboral</li> <li>• Ley de prevención de riesgos laborales</li> <li>• Técnicas de prevención de riesgos.</li> <li>• Medicina del trabajo</li> <li>• Seguridad industrial.</li> <li>• Pausas activas en el trabajo.</li> </ul>	Encuesta  Entrevista  Ficha de observación	Personal administrativo Gobierno Municipal Urcuquí.  Secretario General.  Jefes departamentales.

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.5. POBLACIÓN

**Tabla 5**

*Cuadro de población*

<b>Personal Administrativo Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urququí</b>	
Secretaría General	2
Jefes departamentales	3
Dirección de Gestión Administrativa	4
Departamento de Talento Humano	3
Departamento de Compras Públicas	2
Departamento de Sistemas	3
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>

**Fuente:** Gobierno Municipal Urququí. Elaboración propia.

## CAPÍTULO III

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

#### 3.1. Encuesta aplicada al personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urququí.

##### 1.- ¿Conoce usted el significado de “ergonomía”?

**Tabla 6.**

*Significado de ergonomía*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	70 %
No	3	18 %
Tal vez	2	12 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urququí.

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla se determina que más de la mitad del personal administrativo de esta institución conoce el significado de ergonomía, pero es necesario diferenciar que hay una gran brecha entre conocer el significado de un término y llevarlo a la práctica.

##### 2.- Usted como oficinista ¿cree que es importante conocer acerca de la ergonomía en oficinas?

**Tabla 7.**

*Importancia de la ergonomía*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	76%
No	0	0%
Tal vez	4	24%
Total	17	100

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urququí.

Según los datos obtenidos se puede sintetizar que el personal administrativo casi en su totalidad cree que es importante conocer acerca de la ergonomía en oficinas ya que todos realizan una actividad administrativa que implica permanecer en una oficina durante toda la jornada laboral por lo que este es un aspecto que genera interés en el oficinista.

### 3.- A la hora de realizar su trabajo ¿Le da importancia a las posiciones o posturas que toma frente a su equipo y mobiliario de trabajo?

**Tabla 8**

#### *Importancia de las posturas*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	35%
No	9	53%
Tal vez	2	12%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla podemos analizar que más de la mitad del personal administrativo no le da importancia a las posturas que adopta durante su jornada de trabajo, siendo este resultado un aporte clave para reafirmar la necesidad de que el personal administrativo de esta conozca más acerca de la materia de Ergonomía.

### 4.- ¿Sabía usted, que las enfermedades laborales se pueden presentar por el desconocimiento en materia de ergonomía y prevención de riesgos laborales?

**Tabla 9**

#### *Presencia de enfermedades laborales*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	65%
No	0	0%
Tal vez	06	35%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

La mayoría de los encuestados sabe que las enfermedades laborales pueden producirse por el desconocimiento en lo que respecta a ergonomía y prevención de riesgos, por lo que sintetizamos que por factores que se desconocen ellos no aplican los conocimientos en este tema, por lo que se ve la necesidad de realizar acciones para mejorar la aplicación de la ergonomía y así prevenir riesgos u enfermedades laborales.

**5.- En el último año ¿usted ha asistido a capacitaciones o charlas sobre ergonomía o prevención de riesgos laborales?**

**Tabla 10.**

*Asistencia a capacitaciones*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	71%
No	12	29%
Tal vez	0	0%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

El personal administrativo encuestado en su mayoría no ha asistido a capacitaciones o charlas en materia de ergonomía o prevención de riesgos laborales por lo que se considera que es necesario que se planifiquen actividades que incluyan a todo el personal administrativo de la institución; fomentando el cuidado de la salud laboral y reconociendo la importancia de la ergonomía en este ámbito.

**6.- Usted ¿Cree que un buen ambiente ergonómico (instalaciones, equipos, ambiente laboral) favorece al rendimiento del/a oficinista?**

**Tabla 11**

*Rendimiento del oficinista*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	82%
No	0	0%
Tal vez	3	18%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

Según la tabla presentada se puede analizar que el personal administrativo casi en su totalidad cree que un buen ambiente ergonómico en donde desarrollar sus actividades laborales favorece al rendimiento del oficinista; en consecuencia, los beneficios de la ergonomía no son solo para el oficinista si no para la organización en general en contribución al cumplimiento de sus objetivos.

**7.- Usted ¿ha presentado alguna dolencia o enfermedad relacionada a las malas posiciones o posturas en la oficina?**

**Tabla 12.**

*Incidencia de enfermedades relacionadas a las malas posturas.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	65%
No	01	06%
Tal vez	05	29%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

Después de haber analizado los resultados obtenidos se considera que la mayoría del personal administrativo ha presentado alguna dolencia o enfermedad relacionada a las malas posturas adoptadas durante su jornada laboral, por lo tanto, es de mucha importancia que se analice este tema para concienciar al oficinista sobre las posiciones o posturas que adopta durante su jornada laboral.

**8. Cree usted que debería existir un manual de ergonomía dirigido al personal administrativo del GAD Municipal de Urcuquí.**

**Tabla 13**

*Requerimiento de un manual de ergonomía.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	53 %
No	1	6%
Tal vez	7	41%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

De acuerdo al resultado obtenido en la tabla, la mayoría del personal administrativo cree que si sería necesario que exista un manual de ergonomía enfocado principalmente a los oficinistas del Gobierno Autónomo Descentralizado de Urcuquí, reflejando que existe un gran interés del oficinista sobre el tema de ergonomía para la prevención de riesgos laborales planteado para esta investigación.

**9.- ¿Cree usted que la utilización del manual de Ergonomía ayudaría al personal administrativo a la prevención de riesgos laborales?**

**Tabla 14**

*Aporte del manual de ergonomía*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	47%
No	3	18%
Tal vez	6	35%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta septiembre 2019. GADM Urcuquí.

Un número considerable de los encuestados afirma que la utilización del manual de ergonomía ayudaría al personal administrativo a la prevención de riesgos laborales. Este manual serviría como pauta y guía para que el oficinista conozca todos los aspectos que engloban el desarrollo de su actividad laboral enfocado en el entorno físico, ambiental y psicosocial.

### **3.2. Entrevista**

**Entrevista realizada al Ab. Andrés Enríquez, Secretario General del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí**

**1.-Conociendo que la función principal de la Ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre. ¿Cree usted, que la ergonomía es uno de los factores más importantes en el desempeño laboral de los trabajadores?**

Pienso que la ergonomía si es importante, porque para las personas que realizamos actividades secretariales y de oficina tenemos que pasar la jornada laboral frente a un computador y mientras más armonía exista entre la máquina y la persona produce un trabajo de calidad.

**2.- ¿Usted cree, que es esencial que el personal administrativo de esta institución tenga conocimientos básicos sobre ergonomía?**

Bueno, yo pienso lo contrario las secretarias u oficinistas de esta institución no deben tener un conocimiento básico de ergonomía sino un conocimiento amplio de lo que es la ergonomía para que puedan así saber cómo desenvolverse en un ambiente de trabajo en donde no solo es la máquina de trabajo si no la relaciones interpersonales y todo el ambiente que le rodea.

**3.- ¿El GAD Municipal de Urcuquí desarrolla algún tipo de actividades o acciones para fortalecer el conocimiento sobre este tema de ergonomía o prevención de riesgos laborales?**

Bueno, en este aspecto he trabajado en algunas instituciones y creo que es una ayuda fundamental que se brinden charlas como las seguridad y salud en el trabajo porque es un beneficio para cada uno como persona que se desempeña en el trabajo es una forma de motivar al trabajador y de que se sienta seguro en el campo que trabaje.

**4.- ¿Cree usted que debería existir un manual de ergonomía dirigido específicamente al personal administrativo de esta institución?**

Con respecto a esto, puedo decir que he trabajado en algunas instituciones y en la mayoría tienen un manual de riesgos laborales en la que se incluye aspectos de ergonomía, pero estos manuales no son tan específicos como el que detalla usted por lo que pienso que si es necesario para que el personal administrativo sepa que es la ergonomía y qué repercusiones y beneficios tiene.

**3.2.3 Análisis e interpretación de la entrevista**

VARIABLE	ANÁLISIS
1.- ¿Cree usted, que la ergonomía es uno de los factores más importantes en el desempeño laboral de los trabajadores?	De acuerdo con lo expresado con el entrevistado se sintetiza que la ergonomía en el ámbito del personal administrativo es muy importante ya que mientras más armonía existe entre el hombre, la máquina de trabajo y el ambiente produce un trabajo de calidad y brinda un ambiente confortable para trabajar.
2.- ¿Usted cree, que es esencial que el personal administrativo de esta institución tenga conocimientos básicos sobre ergonomía?	Es necesario que el personal administrativo de esta institución posea conocimientos amplios de ergonomía, sus beneficios, consecuencias que puede provocar y como contribuye a la prevención de riesgos laborales.
3.- ¿El GAD Municipal de Urcuquí desarrolla algún tipo de actividades o acciones para fortalecer el conocimiento sobre ergonomía y prevención de riesgos laborales?	Es importante que se planifiquen acciones como charlas de ergonomía, riesgos laborales y programas de pausas activas que son de mucha ayuda y constituyen una guía del cómo actuar y comportarse mejor en un ambiente de trabajo.
4.- ¿Cree usted que debería existir un manual de ergonomía dirigido específicamente al personal administrativo de esta institución?	La respuesta analizada fue positiva debido a que el entrevistado manifestó que si es necesario que haya un manual de ergonomía centrado y específico en lo que se refiere al trabajo de oficina.



### 3.3. Fichas de observación

#### Fichas de observación aplicada a los jefes departamentales de Talento Humano, Compras Públicas y Sistemas.

El objetivo de la ficha de observación es realizar una visión más profunda de los aspectos ergonómicos que los jefes departamentales aplican y toman en cuenta, como: las posiciones, posturas, ubicación de mobiliario y equipos entre otros; con el fin de obtener datos informativos para un posterior análisis investigativo.

INDICADORES	PERSONAL ADMINISTRATIVO GADM URCUQUI		
	SI	NO	TAL VEZ
1.-El oficinista, se encuentra sentado en una posición correcta.			
2.-El monitor de la computadora y sus demás componentes se encuentra a la distancia determinada.			
3.-En el escritorio de trabajo se encuentran únicamente las herramientas y materiales necesarios.			
4.-Trabaja con equipos o herramientas que representan un riesgo laboral.			
5.-En la realización de actividades laborales se nota un excesivo cansancio debido al sinnúmero de actividades.			
6.-En la oficina existe un apoyapiés y apoyabrazos en caso de no alcanzar las distancias de los equipos de trabajo.			

#### INDICADOR 1.- La oficinista, se encuentra sentada en una posición correcta.

**Interpretación:** El investigador mediante la observación de la postura adoptada a la hora de trabajar, observó que la posición de los oficinistas del Gobierno Municipal de Urcuquí no es la adecuada ya que su espalda se encuentra inclinada en relación a la silla de trabajo y en algunos casos no poseen una silla ergonómica que facilite su movilización a la hora de alcanzar documentos u herramientas de trabajo.

**INDICADOR 2: El monitor de la computadora y sus demás componentes se encuentra a la distancia determinada.**

**Interpretación:** Se pudo observar que la computadora y sus componentes como el monitor, CPU, teclado y ratón informático se encuentran a una distancia adecuada, sin embargo, la ubicación de equipo de cómputo en general se encuentra en una posición lateral, que al ser usado requiere que los oficinistas realicen un giro inadecuado de la columna produciendo una mala posición que podría afectar a integridad física y productividad.

**INDICADOR 3.- En el escritorio de trabajo se encuentran únicamente las herramientas y materiales necesarios.**

**Interpretación:** Según lo observado, en los escritorios de trabajo no solo se encuentran las herramientas necesarias, sino que también están presentes elementos que no son indispensables como termos con bebidas, un sinnúmero de objetos personales, documentación desordenada sin archivar, en general materiales que no son relevantes para el desarrollo de la tarea que están ejecutando como personal administrativo de esta institución.

**INDICADOR 4.- Trabaja con equipos o herramientas que representan un riesgo laboral.**

**Interpretación:** El trabajo como oficinistas del Gobierno Municipal de Urcuquí es realizado principalmente con un equipo de cómputo y equipos y herramientas complementarias como impresoras, copiadoras y otros que no son un peligro inminente, pero es importante recalcar que el mal uso o el uso excesivo de las maquinas o herramientas siempre representar un riesgo por más mínimo que este sea y pueden provocar ya sea una lesión o daño o enfermedad.

**INDICADOR 5.- En la realización de actividades laborales se nota un excesivo cansancio debido al sinnúmero de actividades.**

**Interpretación:** El personal sujeto de observación, a simple vista presenta una actitud relajada, no presionada por lo se puede deducir que no tienen cargas de trabajo, ni están sometidos a una presión laboral, pero hay que tomar en cuenta que los factores psicosociales son más difíciles de detectar a simple vista.

**INDICADOR 6.- En la oficina existe un apoyapiés y apoyabrazos en caso de no alcanzar las distancias de los equipos de trabajo.**

**Interpretación:** En la mayoría de las oficinas observadas en esta institución no existe un apoyapié. En el caso de los apoyabrazos existen algunas sillas que no son ergonómicas y una cantidad mínima de sillas cuenta con apoyabrazos. Este dato obtenido es muy importante, debido a que el apoyabrazos y apoyapiés sirve de soporte para evitar dolores musculares en los oficinistas.

## CAPÍTULO IV

### 4. PROPUESTA

#### 4.1. Título de la propuesta

Elaboración de un manual de ergonomía para la prevención de riesgos laborales dirigido al personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urququí.

#### 4.2. Justificación

El personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urququí por la naturaleza de su trabajo realiza actividades en forma sedentaria, por lo que llega a adoptar posturas, posiciones y movimientos que, si no se cuidan, pueden generar molestias, lesiones que a la larga se manifiestan en enfermedades laborales. Además, el oficinista también está expuesto a diferentes factores de riesgo como los físicos, medioambientales y psicosociales que pueden alterar el bienestar del trabajador.

Después de haber aplicado instrumentos como la observación, encuesta y entrevista se determinó la ausencia de técnicas ergonómicas, pausas activas y en algunos casos ausencia de mobiliario ergonómico en las oficinas administrativas de esta institución, por lo que se hace necesario la creación de una manual de recomendaciones ergonómicas como una herramienta para visibilizar la importancia que tiene la ergonomía en el trabajo administrativo, por medio de la adopción de posturas correctas, mobiliario adecuado, pausas y descansos; promoviendo una cultura de prevención y cuidado de la salud de cada uno de los trabajadores.

El manual propuesto presenta tres unidades que se pueden identificar claramente: la primera denominada “ergonomía en oficinas”, la cual se desglosa en ergonomía física, ergonomía ambiental y ergonomía psicosocial seguido de la unidad denominada “riesgos laborales” en la cual se presentan los principales riesgos del personal administrativo y la tercera unidad “la prevención” la cual engloba técnicas de prevención de los riesgos laborales descritos en la unidad anterior y las pausas activas que son clave en el desempeño laboral del trabajador de esta institución.

#### 4.3. Objetivos

##### Objetivo General

Fortalecer el conocimiento sobre ergonomía y prevención de riesgos laborales del personal administrativo; por medio de la creación de un manual de recomendaciones ergonómicas, con fin de crear una cultura de prevención de riesgos laborales y cuidado de la salud del trabajador del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urququí.

## **Objetivos Específicos**

- Fortalecer el conocimiento sobre ergonomía, riesgos laborales y técnicas de prevención de riesgos del personal administrativo de la institución.
- Fomentar la adopción de posturas ergonómicas adecuadas al trabajo en postura sedentaria, así como también la realización de pausas activas.
- Implementar el manual de recomendaciones ergonómicas como una herramienta de información, prevención de riesgos laborales y promoción de la salud laboral del trabajador administrativo.

#### 4.4. Ubicación sectorial

Ubicado en el Cantón Urcuquí, Parque Central en las calles Av. Guzmán y González Suarez.



Figura 5. Gobierno Autónomo Descentralizado San Miguel de Urcuquí. Fuente. Elaboración propia.

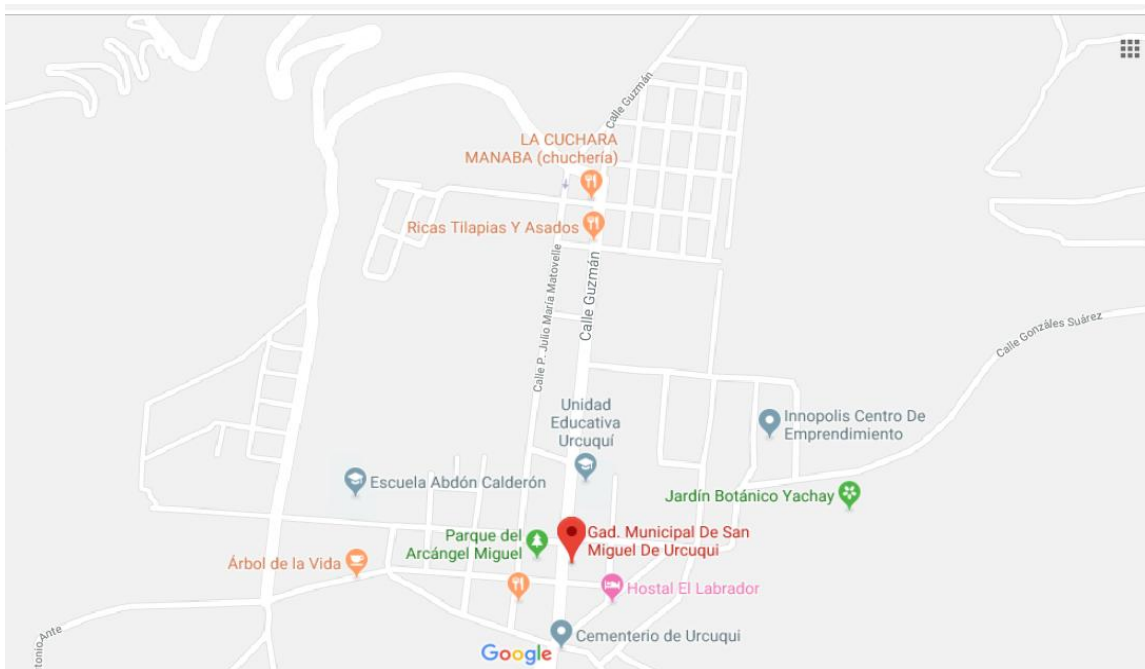
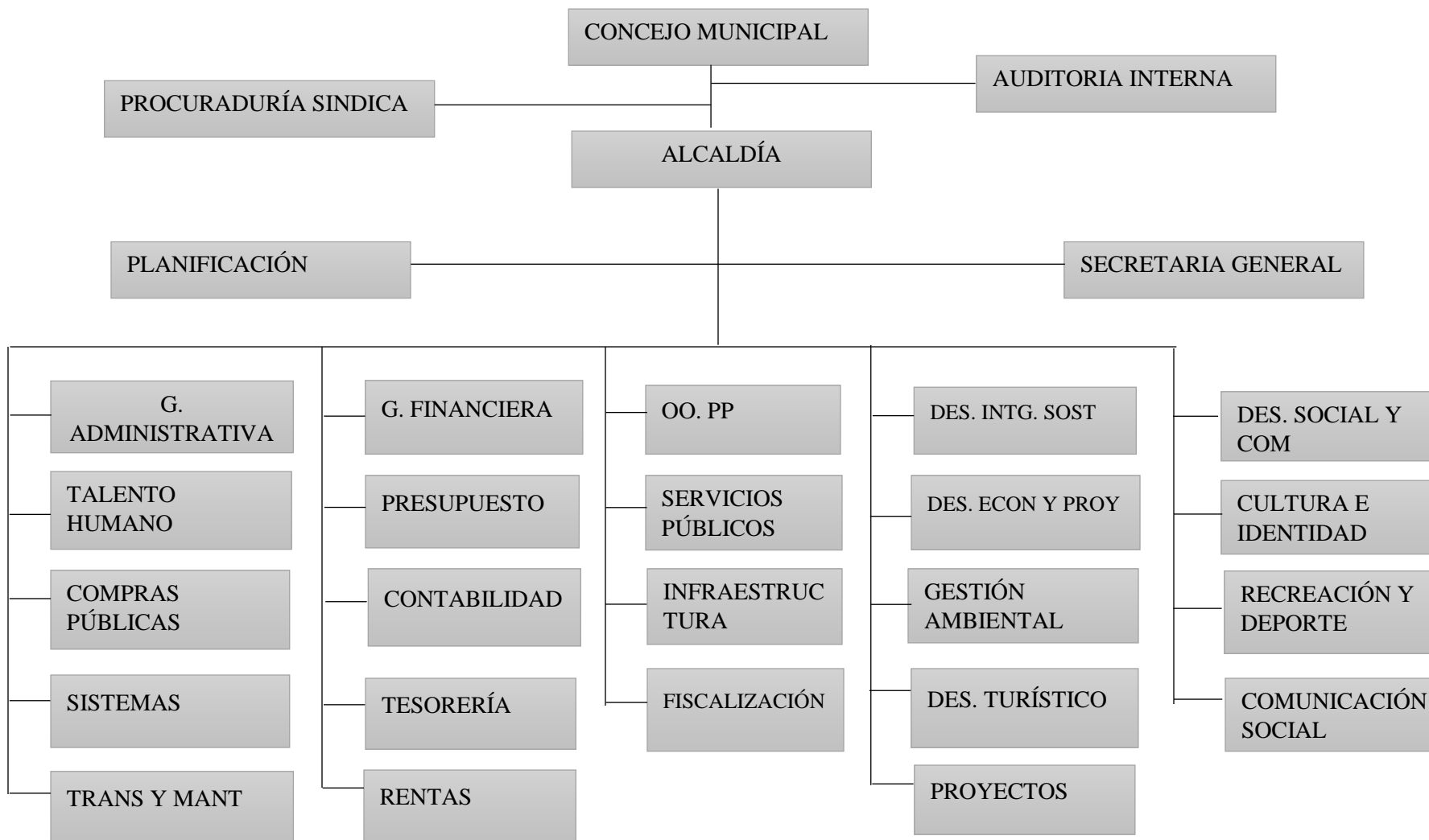


Figura 6. Ubicación GAD San Miguel de Urcuquí. Fuente: Google Maps.

#### 4.5. Desarrollo de la propuesta

## ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE URQUQUÍ

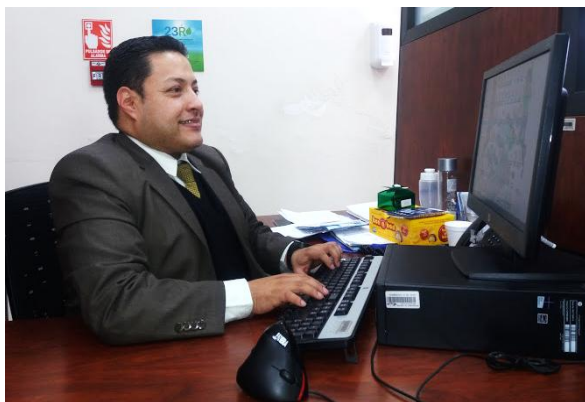




GAD MUNICIPAL  
**URCUQUÍ**

ADMINISTRACION 2019 - 2023

# MANUAL DE ERGONOMÍA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DIRIGIDO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE URCUQUÍ



**¡VIGILA TU POSTURA!**

**AUTORA: VIVIANA VARGAS**

## INTRODUCCIÓN

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que se encarga de estudiar la relación existente entre el hombre, las máquinas y el ambiente cumpliendo así con el objetivo de crear puestos de trabajo óptimos para el desarrollo de las actividades laborales, tomando en cuenta que el lugar de trabajo es el sitio en donde las personas invierten la mayor parte de su tiempo. En la antigüedad de manera empírica ya se utilizaba la ergonomía cuando en las familias o tribus se diseñaban herramientas de acuerdo a las características físicas o de la actividad, para realización de actividades diarias o para la caza, de la misma forma con la evolución del tiempo se dio paso a la división del trabajo en donde ya se vio la necesidad de adaptar los lugares de trabajo a las personas.

El personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí en cumplimiento de sus actividades desarrolla una labor sedentaria que en ocasiones es considerada como “inofensiva”, sin embargo, el trabajo administrativo conlleva riesgos asociados principalmente a posturas forzadas, movimientos repetitivos, movilidad restringida y la ausencia de pausas activas.

De ahí radica la importancia de la creación de puestos de trabajo de acuerdo a las condiciones físicas, medioambientales y psicosociales del trabajador, además, de la adopción de posturas correctas, mobiliario ergonómico y la implementación de las pausas en el trabajo. La aplicación de todos los elementos antes mencionados contribuye a la prevención de riesgos laborales que promuevan la calidad de vida del trabajador.

El presente manual pretende constituirse en una herramienta de información y aplicación de las diferentes temáticas sobre ergonomía y prevención riesgos laborales enfocado al ámbito de oficinas. El contenido del mismo se divide en tres unidades en donde la primera contiene aspectos relevantes sobre los diferentes tipos de ergonomía; la segunda unidad “riesgos laborales” presenta los principales riesgos del trabajo administrativo y la tercera unidad “la prevención” engloba técnicas de prevención de los riesgos laborales descritos en la unidad anterior y pausas activas que son clave en el desempeño laboral del trabajador de esta institución.



# UNIDAD 1

## ERGONOMIA EN OFICINAS



**OBJETIVO:** Dar a conocer al personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Urcuquí, información relevante acerca de la ergonomía física, ergonomía ambiental y ergonomía psicosocial.

### TEMAS

- ❖ Conceptos básicos
- ❖ Ergonomía física
- ❖ Mobiliario de oficina
- ❖ Ergonomía ambiental
- ❖ Ergonomía psicosocial

## CONCEPTOS BÁSICOS



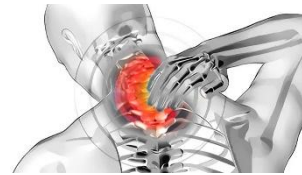
**ERGONOMÍA:** ciencia que busca optimizar la interacción en la persona, la máquina y el medio ambiente.

**RIESGO LABORAL:** probabilidad que un riesgo físico, químico o biológico se materialice.



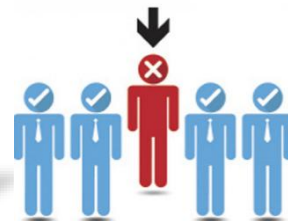
**PREVENCIÓN:** acciones encaminadas a minimizar las posibilidades de que se presente un riesgo o enfermedad laboral.

**ERGONOMÍA FÍSICA:** Estudio del diseño del lugar de trabajo, posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga física y carga dinámica.



**ENFERMEDAD LABORAL:** patología adquirida por el trabajador por consecuencia de factores inherentes exclusivamente a su actividad laboral.

**MOBBING:** es el acoso laboral hacia un subordinado afectándole psicológicamente.

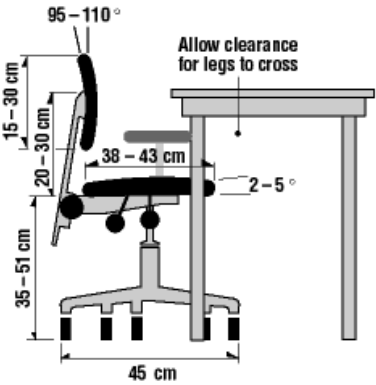



**SÍNDROME TÚNEL CARIANO:** es una enfermedad que se produce por la mala o excesiva manipulación del mouse.

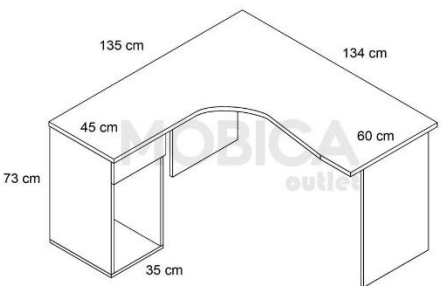

## ERGONOMÍA FÍSICA

La ergonomía física estudia las limitaciones físicas que no debe exceder un trabajador y engloba principalmente aspectos como las dimensiones del puesto de trabajo, posturas de trabajo, movimientos repetitivos y manejo manual de cargas.

### DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO

<b>MOBILIARIO</b>	Silla de Trabajo
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer las características de una silla ergonómica de oficina, con el fin de facilitar al oficinista al desarrollo de su trabajo.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Silla espaciosa, acolchado y cómoda</li> <li>✚ Respaldo regulable y resistente.</li> <li>✚ Cubierta de tela transpirable.</li> <li>✚ Poseer apoyabrazos.</li> </ul>
<p><b>SILLA DE TRABAJO</b></p>  <p><i>Figura 7. Silla de trabajo</i> Fuente: <a href="https://bit.ly/2NxtHrY">https://bit.ly/2NxtHrY</a></p>	<p><b>DIMENSIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Altura: Entre 35 y 50 cm</li> <li>✚ Profundidad: Entre 38 y 42 cm.</li> <li>✚ Ancho: Entre 40 Y 45 cm</li> <li>✚ Acolchado: 2 cm.</li> <li>✚ Respaldo: 60 cm de altura.</li> <li>✚ Asiento: 38 a 43 cm.</li> <li>✚ Apoyabrazos: 20 a 25 cm.</li> </ul>
 <p><b>RECOMENDACIONES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Verificar periódicamente el estado de las sillas de trabajo.</li> <li>✚ Determinar el tipo de silla a utilizar de acuerdo a la actividad.</li> <li>✚ Usar reposapiés en caso de no alcanzar la superficie.</li> <li>✚ Cambiar las sillas de madera por sillas ergonómicas.</li> </ul>

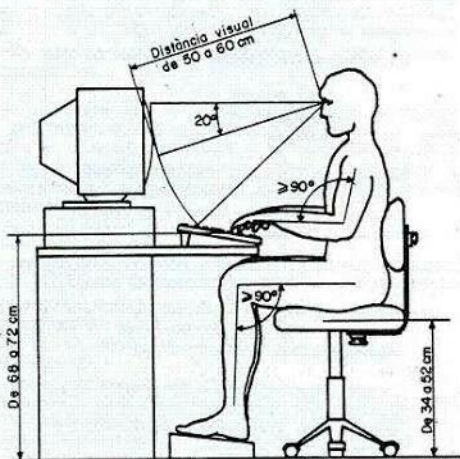
## DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO

<b>MOBILIARIO</b>	Escritorio de trabajo
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer las características de un escritorio ergonómico de trabajo para el personal administrativo que desarrolla su trabajo en posición sedentaria.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Espacio necesario para la ubicación de documentación y materiales de oficina.</li> <li>✚ Estética agradable.</li> <li>✚ Puertos USB para las conexiones de equipos necesarios.</li> <li>✚ Bandeja de teclado.</li> <li>✚ Presencia de cajones</li> </ul>
<b>ESCRITORIO DE TRABAJO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Altura: 73 cm aproximadamente</li> <li>✚ Superficie: 1,35 m.</li> <li>✚ Cajones: 15 cm aprox.</li> <li>✚ Que sea elaborado con material resistente.</li> <li>✚ Ancho: 60 cm aprox.</li> </ul>
<p><i>Figura 8. Dimensiones escritorio de trabajo</i>  Fuente: <a href="https://bit.ly/30n1d9i">https://bit.ly/30n1d9i</a></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Evitar el uso de mesas muy bajas.</li> <li>✚ Elegir el tipo de escritorio de acuerdo a la actividad que se realiza.</li> <li>✚ Verificar periódicamente el estado del escritorio.</li> <li>✚ No sobrecargar de objetos que no son necesarios para la actividad.</li> </ul>
<b>RECOMENDACIONES</b>	

## DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO

<b>MOBILIARIO</b>	Pantalla de visualización de datos.
<b>OBJETIVO</b>	Conocer las dimensiones y la ubicación de la pantalla de visualización de datos a la distancia determinada, con el fin de evitar que se adopten posturas inadecuadas afectando principalmente la columna.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ La pantalla debe ocupar parte principal del escritorio.</li> <li>✚ Regulables en altura y giro.</li> <li>✚ Por lo general debe situarse en posición horizontal con respecto a la vista.</li> </ul>
<b>DIMENSIONES DE LA PDV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Para lectura: mínimo 35 cm.</li> <li>✚ Para tareas con gráficos: mínimo 42 cm.</li> <li>✚ Para proyectos: mínimo 50 cm</li> </ul>

### PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS



- Posición:** En frente del operador de la PC.
- Distancia:** de 50 a 60 cm.
- Tamaño:** de acuerdo a la actividad.
- Ubicación:** en contraposición a la fuente de luz.
- Características:** pantalla nítida.





Figura 9. ubicación de la pantalla.  
Fuente: <https://bit.ly/30n9RVo>.




### RECOMENDACIONES

- Asegúrese de que el monitor este ubicado en un escritorio amplio que le permita descansar los brazos y las muñecas.
- Coloque la pantalla de visualización de datos siempre en frente de manera que no adopte una posición de lado; que afectará la columna vertebral.
- Que se observe con nitidez los datos en PDV.

## ACCESORIOS DE OFICINA

ACCESORIOS	OBJETIVO
<p><b>Mouse</b></p>  <p><i>Figura 10. Mouse</i> Fuente: elaboración propia</p>	<p>El mouse es una herramienta que el oficinista usa en sus actividades labores diarias por lo que se debe disponer de un ratón ergonómico de fácil manipulación para evitar molestias o lesiones de las extremidades superiores en el oficinista.</p> <p><b>Recomendación:</b> el mouse debe ser adaptable a la curvatura de la mano para prevenir el síndrome de túnel carpiano.</p>
<p><b>Teclado</b></p>  <p><i>Figura 11. Teclado</i> Fuente: elaboración propia</p>	<p>Ubicar el teclado en posición correcta de manera que facilite la digitación de datos por el oficinista. Además, debe contener todos los grupos alfanuméricos para la facilitar el ingreso de datos.</p> <p><b>Recomendación:</b> Debe ser inclinable, y contar con una superficie mate para evitar reflejos y los símbolos alfanuméricos deben ser claros para facilitar la escritura.</p>
<p><b>Apoyabrazos</b></p>  <p><i>Figura 12. Apoyabrazos</i> Fuente: elaboración propia</p>	<p>El objetivo del apoyabrazos es brindar soporte a las extremidades superiores de forma que ayude a mantener a la estabilidad y facilitar el trabajo manual.</p> <p><b>Recomendación:</b> en el caso de que haya sillas sin apoyabrazos adaptar estos a cada silla con el fin de brindar descanso y confort y evitar dolores musculares.</p>
<p><b>Reposapiés</b></p>  <p><i>Figura 13. reposapiés</i> Fuente: Elaboración propia.</p>	<p>Lograr que el oficinista adopte una posición correcta a la hora de trabajar; ya que esto se dificulta cuando no se alcanza la superficie del mobiliario de trabajo.</p> <p><b>Recomendación:</b> Identificar al personal que posiblemente necesita un reposapiés. Se recomienda la existencia de un reposapiés por oficina.</p>

## POSTURAS Y MOVIMIENTOS ADOPTADOS

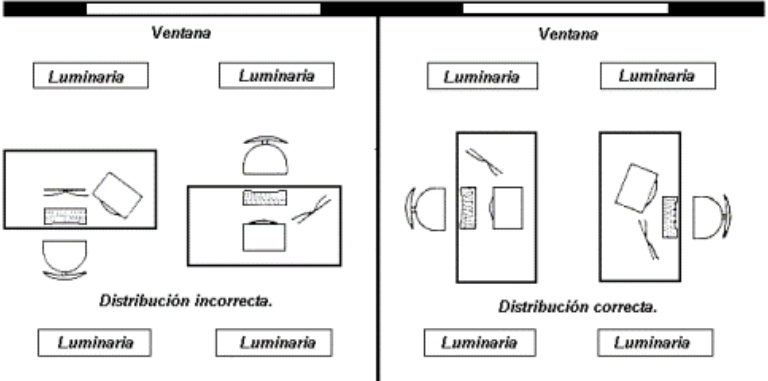

POSTURA O MOVIMIENTO	CAUSAS	RECOMENDACIÓN
<b>Movimientos repetitivos de muñecas</b>	El trabajo administrativo requiere del ingreso de datos e información que implica que el oficinista realice movimientos repetitivos en la manipulación del mouse y teclado.	Se debe procurar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manos alineadas a los hombros</li> <li>• Evitar posturas incómodas de las manos</li> <li>• Realizar pausas periódicas.</li> <li>• Alternar las tareas.</li> </ul>
<b>Movimientos repetitivos de hombros</b>	El trabajo frente al computador, genera tensión en los músculos de las extremidades superiores debido a la postura y al movimiento.	Se debe procurar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar la postura correcta.</li> <li>• Relajar los brazos.</li> <li>• Ubicar los elementos mouse, teclado y pantalla a la distancia establecida.</li> </ul>
<b>Posturas forzadas</b>	La postura sedente del trabajo administrativo es la principal causa de las lesiones musculoesqueléticas, generalmente en la espalda y las extremidades superiores.	Se debe procurar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer un mobiliario ergonómico.</li> <li>• Adoptar una postura erguida.</li> <li>• Regular la altura y posición del computador.</li> </ul>
		

*Figura 14.* Posición sedente. Fuente: GADM Urcuquí.

## ERGONOMÍA AMBIENTAL

Este tipo de ergonomía engloba los factores ambientales que influyen en las actividades laborales como la iluminación, temperatura, ruido, ventilación y color.

### LA ILUMINACIÓN EN LA OFICINA

<b>IMPORTANCIA</b>	La iluminación es uno de los aspectos más importantes a la hora de trabajar, debido a que su déficit o exceso provoca molestias y afecta al desarrollo normal de las actividades.								
<b>RIESGOS DE UNA MALA ILUMINACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Síndrome del ojo seco.</li> <li>✚ Dolores de cabeza</li> <li>✚ Estrés</li> <li>✚ Desmotivación.</li> <li>✚ Golpes o caídas.</li> </ul>								
<b>NIVELES DE LUZ ADECUADOS</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pasillos</td> <td>De 150 a 500 lux</td> </tr> <tr> <td>Oficinas de archivo</td> <td>De 100 a 400 lux</td> </tr> <tr> <td>Oficina de trabajo administrativo</td> <td>De 400 a 700 lux</td> </tr> <tr> <td>Oficinas de reunión</td> <td>De 200 a 350 lux</td> </tr> </table>	Pasillos	De 150 a 500 lux	Oficinas de archivo	De 100 a 400 lux	Oficina de trabajo administrativo	De 400 a 700 lux	Oficinas de reunión	De 200 a 350 lux
Pasillos	De 150 a 500 lux								
Oficinas de archivo	De 100 a 400 lux								
Oficina de trabajo administrativo	De 400 a 700 lux								
Oficinas de reunión	De 200 a 350 lux								
<b>DISTRIBUCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO DE ACUERDO A LA ILUMINACIÓN</b>									
 <p style="text-align: center;"><i>Figura 15. Iluminación en la oficina</i> Fuente: elaboración propia.</p>									
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Aprovechar la luz natural.</li> <li>✚ Disponer de cortinas para evitar el exceso de iluminación.</li> <li>✚ Revisar periódicamente lámparas y bombillas.</li> <li>✚ Ubicar la luminaria correctamente.</li> </ul>								
<b>RECOMENDACIONES</b>									



## EL COLOR

<b>OBJETIVO</b>	Lograr que el personal administrativo del Gobierno Municipal de Urcuquí tenga conocimientos sobre la colorimetría y el efecto psicológico que causa cada uno de los colores.
<b>COLORES SEGÚN EL TIPO DE OFICINA</b>	Oficinas: Colores pálidos como el beige, crema o rosa o la combinación de colores claros y oscuros.

### EFFECTOS PSICOLÓGICOS DE LOS COLORES

**Tabla 15.**

*Efectos psicológicos de los colores*

COLOR	SENSACIÓN DE DISTANCIA	TEMPERATURA	EFFECTOS PSÍQUICOS
<b>AZUL</b>	LEJANÍA	FRIO	RELAJANTE – LENTITUD
<b>VERDE</b>	LEJANIA	FRIO – NEUTRO	MUY RELAJANTE – REPOSO
<b>ROJO</b>	PROXIMIDAD	CALIENTE	MUY ESTIMULANTE - EXCITACIÓN
<b>NARANJA</b>	GRAN PROXIMIDAD	MUY CALIENTE	EXCITANTE-INQUIETUD
<b>AMARILLO</b>	PROXIMIDAD	MUY CALIENTE	EXCITANTE – ACTIVIDAD
<b>VIOLETA</b>	PROXIMIDAD	FRIO	EXCITANTE-AGITACIÓN.

Fuente. Elaboración propia.

### PERCEPCIÓN DE MENSAJES SEGÚN LOS COLORES

**Tabla 16.** *percepción de los colores*

<b>Rojo</b>	Señales de parada y de prohibición
<b>Verde</b>	Señales de seguridad y primeros auxilios
<b>Azul</b>	Señales de obligatoriedad e indicaciones
<b>Amarillo</b>	Señales de advertencia e indicación de zonas de riesgo.


Fuente: elaboración propia.



### RECOMENDACIONES

- ✚ Es de vital importancia tomar en cuenta la colorimetría de la oficina debido a que tienen un efecto emocional.
- ✚ Dependiendo de los colores algunos provocan relajación, ansiedad, alegría, tranquilidad, etc.
- ✚ Combinar los colores de las paredes con el mobiliario.
- ✚ Los colores en las oficinas administrativas por lo general deben ser sobrios y no muy llamativos.

## AMBIENTE TÉRMICO DE LA OFICINA

<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer los valores adecuados de temperatura, humedad y ventilación que se debe considerar en las oficinas para asegurar el bienestar, confort y desarrollo normal de actividades sin ningún tipo de molestia.															
<b>FACTORES DE LA TEMPERATURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Temperatura del aire</li> <li>✚ Humedad del aire</li> <li>✚ Temperatura de paredes y objetos</li> <li>✚ Velocidad del aire.</li> </ul>															
<b>BENEFICIOS DE UNA TEMPERATURA ADECUADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Motivación a la hora de trabajar.</li> <li>✚ Prevención de enfermedades laborales.</li> <li>✚ precautelar la salud laboral.</li> </ul>															
<b>VALORES DE TEMPERATURA EN OFICINAS</b>	<p><b>Tabla 17. Temperatura en oficinas</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">VALORES</th> <th style="width: 30%;">INVIERNO</th> <th style="width: 30%;">VERANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>19- 21</td> <td>20 – 24</td> </tr> <tr> <td>Humedad relativa</td> <td>40 - 60</td> <td>40 - 60</td> </tr> <tr> <td>Velocidad aire</td> <td>0,15</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>Diferencia temperatura entre 1,1 y 0,1 m del suelo</td> <td>&lt;3°</td> <td>&lt;3°</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: elaboración propia</p>	VALORES	INVIERNO	VERANO	Temperatura	19- 21	20 – 24	Humedad relativa	40 - 60	40 - 60	Velocidad aire	0,15	0,25	Diferencia temperatura entre 1,1 y 0,1 m del suelo	<3°	<3°
VALORES	INVIERNO	VERANO														
Temperatura	19- 21	20 – 24														
Humedad relativa	40 - 60	40 - 60														
Velocidad aire	0,15	0,25														
Diferencia temperatura entre 1,1 y 0,1 m del suelo	<3°	<3°														
<b>¿QUÉ ES EL ESTRÉS TÉRMICO?</b>	Es la molestia causada por una temperatura demasiado alta o demasiado baja, el cual genera un estrés por frío o por calor que afecta al desempeño normal del trabajador. Los síntomas más notables son: escalofríos, fatiga, fiebre, ardor de la garganta, sueño entre otros.															
 <b>RECOMENDACIONES</b>	<p>Para ambientes calurosos vestir con ropa ligera.</p> <p>Para ambientes fríos vestir con ropa abrigada y usar sistemas de calefacción.</p> <p>El uso de ventiladores ayuda a refrescar el lugar evitando la sofocación.</p>															


## EL RUIDO

<b>¿QUÉ ES EL RUIDO?</b>	Son condiciones acústicas que provocan molestia en el ser humano y dificultan e impiden correcta realización de las tareas o trabajo a realizarse.
<b>OBJETIVO</b>	Que el personal administrativo del GAD Municipal De Urcuquí conozca las consecuencias que provoca el ruido en el lugar de trabajo para evitar las enfermedades profesionales.
<b>CONSECUENCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Desconcentración</li> <li>✚ Estrés</li> <li>✚ falta de intimidad.</li> <li>✚ Dolores de cabeza.</li> </ul>

### NIVEL DE RUIDO RECOMENDABLE EN UNA OFICINA

*Tabla 18. Niveles de ruido*


FUENTES DE SONIDO	DECIBELES
<b>Umbral de audición</b>	<b>0</b>
Susurro, respiración normal, pisadas suaves	10
Rumor de las hojas en el campo al aire libre	20
Murmullo, oleaje suave en la costa	30
Biblioteca, habitación en silencio	40
Tráfico ligero, conversación normal	50
Oficina grande en horario de trabajo	60
Conversación en voz muy alta, tráfico intenso	70
Timbre, camión pesado moviéndose	80
Aspiradora funcionando, maquinaria de una fábrica trabajando	90
Banda de música rock	100
Claxon de un coche, explosión de petardos o cohetes pirotécnicos	110
<b>Umbral del dolor</b>	<b>120</b>
Martillo neumático (de aire)	130
Avión de reacción durante el despegue	150
Motor de un cohete espacial durante el despegue	180

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ En lo posible eliminar las fuentes de ruido que se produzcan en la oficina.</li> <li>✚ Ubicar los equipos que produzcan mayor ruido en los lugares más aislados de la oficina.</li> </ul>
---	--



### RECOMENDACIONES

## ERGONOMÍA PSICOSOCIAL


Este tipo de ergonomía estudia al trabajador como parte de un grupo de trabajo y engloba aspectos relacionados a las características del trabajo y a la organización del mismo.

<b>FACTORES DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO</b>	
<b>RITMO DE TRABAJO</b>	Es la velocidad con la que se realiza determinada labor; en este caso la afección al trabajador sucede cuando el trabajo es muy lento o insuficiente; o existe demasiada presión.
<b>MONOTONÍA O REPETITIVIDAD</b>	Este factor es más evidente en los trabajos en cadena debido a los ciclos cortos de tareas; provocando desmotivación y como consecuencia el “burnout” o síndrome del quemado.
<b>NIVEL DE EXIGENCIA</b>	En un mundo cada vez más competitivo en donde los niveles de exigencia van en aumento, el trabajador se ve obligado a adaptarse al trabajo bajo presión, considerada esta como una competencia laboral.
<b>NIVEL DE RESPONSABILIDAD</b>	Todo tipo de actividad demanda un nivel de responsabilidad; por lo que unos trabajadores tienen más responsabilidades que otros. En el ascenso laboral se presenta este caso en donde el trabajador adquiere mayores responsabilidades y mayor remuneración.
 <b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Revisar el contenido del trabajo.</li> <li>✚ Rotar al personal cuando sean actividades monótonas.</li> <li>✚ Afrontar niveles de exigencia mayores, tomándolo en cuenta como una habilidad.</li> <li>✚ Prepararse para asumir las responsabilidades del puesto que se va a ocupar.</li> </ul>

## FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL

<p><b>Estructura de la organización</b></p> 	<b>Comunicación en el trabajo</b>	Es el medio por el cual la información fluye entre todos los niveles de la empresa, haciendo conocedores de los objetivos y metas a todos los integrantes.
	<b>Estilo de mando</b>	El estilo de mando democrático o participativo es uno de los mas positivos, debido a que permite la inclusión de los trabajadores en la empresa.
	<b>Participación en la toma de decisiones.</b>	Se debe tomar en cuenta al trabajador como un ente generador de alternativas, propuestas e ideas que contribuyen al cambio y mejoramiento empresarial
	<b>Asignación de tareas.</b>	El trabajador debe ocupar un cargo de acuerdo a sus aptitudes y actitudes de forma que pueda desenvolverse eficientemente en su labor.
<p><b>Organización del tiempo de trabajo</b></p> 	<b>Horario de trabajo</b>	Se debe procurar cumplir con las 8 horas de trabajo con el fin de no afectar a la salud del trabajador y tener un horario fijo que permita planificar otras actividades.
	<b>Pausas</b>	Ayudan al trabajador deslindarse de la tarea que están realizando durante unos minutos, en los cuales se relajan como una forma de reactivar su cerebro.
	<b>Duración de la jornada.</b>	Este factor se ve afectado cuando el trabajador tiene que cumplir más de ocho horas de trabajo establecidas en el Ecuador, o su horario de trabajo es muy corto provocándole desmotivación.

## LA MOTIVACIÓN LABORAL

<b>OBJETIVO</b>	Lograr que el personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Urcuquí desarrolle con optimismo sus actividades laborales.
<b>¿QUÉ MOTIVA?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Autonomía en el trabajo.</li> <li>✚ Procesos de selección eficiente.</li> <li>✚ Ambiente físico de calidad.</li> <li>✚ Excelentes Relaciones laborales</li> <li>✚ Reconocimientos.</li> <li>✚ Incentivos económicos.</li> <li>✚ Aumentos de sueldo o salario.</li> <li>✚ Promoción laboral.</li> </ul>
<b>¿QUÉ DESMOTIVA?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Excesivo control.</li> <li>✚ Malas relaciones interpersonales</li> <li>✚ Remuneración insuficiente.</li> <li>✚ Conflictos</li> <li>✚ Carga de trabajo excesiva.</li> <li>✚ Instalaciones deficientes.</li> </ul>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Mejorar la comunicación entre compañeros.</li> <li>✚ Proponerse metas y cumplirlas.</li> <li>✚ Realizar evaluaciones de satisfacción para determinar el nivel de motivación.</li> </ul>
<b>ILUSTRACIÓN</b>	 <p style="text-align: center;"><i>Figura16.secretaria motivada. Fuente: GADM Urcuquí.</i></p>

# UNIDAD 2

## RIESGOS LABORALES EN OFICINAS



**OBJETIVO:** Dar a conocer los principales riesgos a los que está expuesto el oficinista de manera que pueda detectarlos y prevenirlos.

### TEMAS

#### RIESGOS LABORALES EN EL TRABAJO DE OFICINA

- ❖ Caídas y golpes con objetos o equipos de oficina
- ❖ Posturas y movimientos adoptados
- ❖ Manipulación manual de cargas
- ❖ Fatiga visual
- ❖ Riesgos ambientales en la oficina
- ❖ Riesgos psicosociales.

## RIESGOS FÍSICOS EN EL TRABAJO DE OFICINA


**Objetivo:** Lograr que el personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Urcuquí conozca los riesgos laborales físicos que existen en una oficina para que tome las medidas de prevención y protección adecuadas.

<b>CAÍDAS Y GOLPES CON OBJETOS O EQUIPOS DE LA OFICINA</b>	
<p><b>Caídas por cables entrecruzados de equipos y máquinas.</b></p> <p><b>Recomendación:</b> se debe mantener el sistema de cables muy ordenado de manera que no haya un contacto directo con los cables eléctricos.</p>	 <p><i>Figura 17.</i> Cables entrecruzados. fuente: GADM Urcuquí.</p>
<p><b>Golpes con el mobiliario de la oficina debido a la mala ubicación o a un desorden</b></p> <p><b>Recomendación:</b> tomar en cuenta el espacio con el que se cuenta en la oficina para una correcta distribución del mobiliario y herramientas.</p>	 <p><i>Figura 18.</i> oficina desordenada Fuente. GADM Urcuquí.</p>
<p><b>Golpes o caídas debido al espacio insuficiente de la oficina</b></p> <p><b>Recomendación:</b> mantener la oficina ordenada para optimizar el espacio que hay en ella. Procure ordenar los objetos existentes y cerrar los cajones de los muebles en lo que se pueda golpear.</p>	
<p><b>Caídas por no tener precaución con el piso mojado.</b></p> <p><b>Recomendación:</b> Las actividades de aseo deben realizarse antes o después de la jornada laboral, con el fin de que al empezar las labores el piso ya este aseado, seco y no sea un riesgo.</p>	 <p><i>Figura 19.</i> Riego de caída. Fuente: GADM Urcuquí.</p>



## POSTURAS Y MOVIMIENTOS ADOPTADOS

**Objetivo:** Lograr que personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Urcuquí conozca sobre los riesgos laborales que puede sufrir en la oficina por consecuencia de las posturas y movimientos adoptados para que tome las medidas de prevención y protección adecuadas.

POSTURAS Y MOVIMIENTOS ADOPTADOS	
<p><b>Postura sedentaria durante las 8 horas.</b></p> <p>En general esta es la postura que el oficinista adopta frente al computador durante la mayor parte de la jornada laboral.</p>	
<p><b>Fatiga y cansancio muscular</b></p> <p>En las oficinistas, generalmente se debe al estrés, la falta de circulación y movimiento debido a largas jornadas en posición sedente.</p>	
<p><b>Movimientos repetitivos de la muñeca.</b></p> <p>El síndrome del túnel carpiano es el síndrome más común por una mala o excesiva manipulación del mouse.</p>	
<p><b>Movimientos repetitivos del cuello</b></p> <p>Actividades como leer, digitar, ingresar datos, investigar hacen que se adopte movimientos repetitivos del cuello.</p>	
<p><b>Posturas estáticas.</b></p> <p>En el trabajo de oficina, se adopta postura estática de espalda y cuello al momento de trabajar frente a un monitor y centrar su atención en este.</p>	

*Figura 20.* Dolor de columna.  
Fuente. Elaboración propia

*Figura 21.* Relajación de brazos.  
Fuente. Elaboración propia.

## MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

**Objetivo:** Que el personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Urcuquí conozca sobre los riesgos laborales que puede sufrir en la oficina por consecuencia de manipulación manual de cargas con el fin de que adopte las medidas de prevención y protección adecuadas.



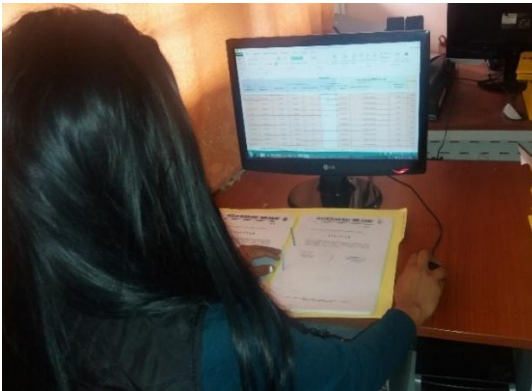


MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	
<b>Manejo de cajas de archivo.</b> Transporte o manipulación de archiveros, documentación y cajas de archivo.	
<b>Transporte de cajas de resmas de papel o materiales de oficina.</b> Es una actividad común en la oficina debido a que la documentación por lo general es física.	
<b>Transporte de libros en conjunto.</b> Es recomendable transportar el peso que sea adecuado de acuerdo a nuestras limitaciones físicas.	
<b>Transporte de documentación en exceso.</b> Implica el traslado de la documentación en gran cantidad dentro de la empresa.	
<b>Transporte de mobiliario de oficina</b> Es recomendable tener cuidado al levantar máquinas de oficina con un excesivo peso.	
<b>Riesgo de sufrir lesiones músculo esqueléticas.</b> Al levantar objetos o máquinas con un peso por encima del soportado se producen lesiones musculares.	

Figura 22. Transporte de equipo de oficina.  
Fuente: elaboración propia.

Figura 23. Transporte de archivo.  
Fuente: <https://bit.ly/2Z45fCb>



## FATIGA VISUAL

**Objetivo:** Lograr que el personal Administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Urcuquí conozca las actividades que le pueden provocar fatiga visual en la oficina por con el fin de que adopte las medidas de prevención y protección adecuadas.










<p><b>¿QUÉ ES LA FATIGA VISUAL?</b></p>	<p>Es el cansancio o molestia que se produce en la vista debido a varios factores y que interfiere en el rendimiento y salud del trabajador.</p>
<p><b>ACTIVIDADES QUE PRODUCEN FATIGA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Lectura por largos periodos.</li> <li>✚ Redacción de documentos en el computador.</li> <li>✚ Trabajo con pantallas de visualización de datos.</li> <li>✚ Trabajo con excesiva iluminación.</li> <li>✚ Iluminación deficiente en la oficina.</li> <li>✚ Uso excesivo del teléfono.</li> <li>✚ Actividades que demandan concentración.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Figura 25.</i> pantalla de visualización de datos. Fuente: elaboración propia.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Figura 24.</i> iluminación en la oficina. Fuente: GADM Urcuquí</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>RECOMENDACIONES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Evitar las pantallas con excesivo brillo.</li> <li>✚ Tener una iluminación adecuada para no forzar la vista.</li> <li>✚ Parpadear con frecuencia para evitar la resequedad ocular y tomar descansos.</li> </ul>

## RIESGOS AMBIENTALES EN EL TRABAJO DE OFICINA

**OBJETIVO:** Lograr que el personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Urcuquí conozca los riesgos ambientales a los que puede estar expuesto en la oficina con el fin de que adopte las medidas de prevención y protección adecuadas.

FACTOR AMBIENTAL	RIESGO
<p><b>TEMPERATURA</b></p> <p>El ambiente térmico de la oficina es uno de los componentes importantes para crear una oficina confortable, la temperatura recomendable para oficinas es: en verano de 23°C a 26° y en invierno de 20°C a 24°C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Sofocación</li> <li>✚ Resfríos</li> <li>✚ Desconcentración.</li> <li>✚ Estrés térmico.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>RECOMENDACIONES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Usar la vestimenta de acuerdo a las estaciones del año.</li> <li>✚ Si se desempeñan trabajos netamente físicos usar ropa ligera.</li> <li>✚ Utilizar ambientes cristalizados ya que estos son más frescos.</li> </ul>
<p><b>VENTILACIÓN</b></p> <p>Es un método para controlar el ambiente mediante la utilización estratégica del flujo de aire, que consiste en la renovación del aire por medios naturales o mecánicos. (El Insignia Blogs, 2017)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Síndrome del edificio enfermo</li> <li>✚ Irritación de los ojos.</li> <li>✚ Fatiga.</li> <li>✚ Problemas respiratorios</li> <li>✚ Desconcentración.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>RECOMENDACIONES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Utilizar sistemas de ventilación naturales. (persianas, ventanas) y</li> <li>✚ Sistemas de ventilación artificiales (aire acondicionado).</li> </ul>

## RIESGOS AMBIENTALES EN EL TRABAJO DE OFICINA




FACTOR AMBIENTAL	RIESGO
<p><b>HUMEDAD</b></p> <p>La humedad en una oficina es la presencia de agua o vapor de agua que está presente en la superficie de un objeto o en el aire. (S &amp; P, 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Resfríos</li> <li> Infecciones respiratorias</li> <li> Dolores musculares.</li> </ul>
 <p><b>RECOMENDACIONES</b></p>	<p>La Humedad relativa en la oficina debe situarse del 45 a 65 % evitando molestias en el trabajador y brindándole un confort térmico para el desarrollo de sus labores.</p>
<p><b>ILUMINACIÓN</b></p> <p>La iluminación para oficinas de trabajo administrativo debe ser de 400 a 700 lux, con el fin de evitar un sobreesfuerzo visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Enrojecimiento de ojos.</li> <li> Síndrome de ojo seco</li> <li> Visión borrosa</li> <li> Dolores de cabeza.</li> </ul>
<p><b>NIVELES DE LUX RECOMENDADOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesas de trab. administrativo:</b> 400 a 700 lux.</li> <li>• <b>Mesas de dibujo, diseño:</b> de 600 a 1500 lux.</li> <li>• <b>Salas de reuniones, juntas:</b> de 200 a 350 lux.</li> <li>• <b>Salas de reuniones, juntas:</b> 400 a 700 lux.</li> <li>• <b>Archivos:</b> de 100 a 400 lux</li> <li>• <b>Zonas de paso:</b> de 150 a 500 lux. (Castilla, 2018)</li> </ul>
 <p><b>RECOMENDACIONES</b></p>	<p>Utilizar iluminación led; su consumo es mínimo y existen variedad de diseños.</p> <p>Ubicar la pantalla del ordenador, de forma que las ventanas queden en posición lateral.</p>

## RIESGOS PSICOSOCIALES



**OBJETIVO:** Dar a conocer las características, causas y consecuencias que pueden provocar la carga mental en el personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuqui.

<b>RIESGO</b>	<b>CARGA MENTAL</b>
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Todo tipo de trabajo o actividad laboral requiere de un sin número de exigencias tanto físicas como mentales. El oficinista desempeña una actividad intelectual por lo que la carga de actividades puede provocar fatiga mental.</p>
<b>ACTIVIDADES QUE PROVOCAN CARGA MENTAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Carga excesiva de trabajo.</li> <li>+ Dificultad en el procesamiento de información.</li> <li>+ Actividades de rememoración</li> <li>+ Actividades de razonamiento</li> <li>+ Buscar soluciones a un problema</li> <li>+ Tomar de decisiones.</li> </ul>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Reorganizar las actividades de trabajo.</li> <li>+ Realizar pausas durante la jornada de trabajo.</li> <li>+ Hacer uso de alarmas y recordatorios para no forzar a la memoria.</li> </ul>
<b>OFICINISTA CON CARGA MENTAL</b>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><i>Figura 26.</i> oficinista con carga mental. Fuente; elaboración propia.</p>

## RIESGOS PSICOSOCIALES

<b>RIESGO</b>	<b>EL MOBBING O ACOSO LABORAL</b>
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>El mobbing o acoso laboral se podría definir como las acciones o actitudes que un superior ejerce sobre un subordinado afectándolo tanto a nivel personal como a nivel laboral.</p>
<b>CONDUCTAS DEL MOBBING</b>    	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Impedir que el trabajador hable o participe.</li> <li>✚ Ofender al trabajador en público.</li> <li>✚ No tomar en cuenta al trabajador.</li> <li>✚ Encomendar tareas no deseadas al trabajador.</li> <li>✚ Inmiscuirse en la vida privada del trabajador.</li> <li>✚ Burlarse de aspectos de la vida familiar.</li> <li>✚ Recurrir a la violencia física como castigo.</li> <li>✚ No respetar las creencias.</li> </ul>
<b>CONSECUENCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ desmotivación laboral.</li> <li>✚ aislamiento y absentismo.</li> <li>✚ déficit en el desempeño laboral.</li> <li>✚ Desequilibrio mental y familiar.</li> <li>✚ consecuencias para la organización.</li> </ul>
  <b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Tomar en cuenta el número de veces que sucede el abuso o agresión.</li> <li>✚ Mantener la calma y no responder con agresividad.</li> <li>✚ Acudir a un profesional para asesorarse sobre el tema.</li> </ul>

## RIESGOS PSICOSOCIAL

RIESGO	EL ESTRÉS LABORAL
<b>CONCEPTO</b>	<p>El estrés es un desequilibrio mental ocasionada por diferentes factores presentes en el desarrollo de las actividades. El estrés se presenta cuando la capacidad de respuesta a un problema o situación es deficiente.</p>
<b>ACTIVIDADES QUE PROVOCAN ESTRÉS LABORAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Sobrecarga de tareas.</li> <li>✚ Desvalorización de las habilidades.</li> <li>✚ Tareas repetitivas.</li> <li>✚ Ritmo de trabajo (muy lento o demasiado rápido).</li> <li>✚ Desarrollo de tareas no deseadas.</li> <li>✚ Relaciones laborales conflictivas.</li> <li>✚ Inestabilidad laboral</li> <li>✚ Supervisión demasiado rígida.</li> <li>✚ Ambiente físico de trabajo no adecuado.</li> </ul>
<b>PROCESO DEL ESTRÉS</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>Fase de alarma:</b> Se produce cuando el trabajador toma conciencia de la existencia de uno o más factores que le provocan estrés.</li> <li>✚ <b>Fase de resistencia:</b> Se produce cuando el trabajador es consciente del problema que genera el estrés y trata de enfrentarlo con el fin de combatirlo.</li> <li>✚ <b>Fase de agotamiento:</b> Se produce cuando el trabajador agotó todos los medios posibles para combatir el factor que le genera el estrés y lo asimila parte de su vida laboral causándole alguna enfermedad laboral.</li> </ul>
 <b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Realizar pausas durante la jornada de trabajo.</li> <li>✚ Descansa lo suficiente.</li> <li>✚ Planificar las actividades.</li> <li>✚ Hacer ejercicio.</li> <li>✚ Alimentarse bien.</li> </ul>



# UNIDAD 3

## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

### PAUSAS ACTIVAS



### ¡DATE UNA PAUSA!

**OBJETIVO:** Dar a conocer al personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí, las técnicas o mecanismos correctos para la prevención de riesgos laborales en su lugar de trabajo.

#### TEMAS

- ❖ Protección colectiva
- ❖ Prevención de riesgos físicos
- ❖ Prevención de riesgos ambientales
- ❖ Prevención de riesgos psicosociales.
- ❖ pausas activas en la oficina.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

**OBJETIVO:** Brindar seguridad y protección al personal administrativo que labora en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Urcuquí, con el fin de conservar su integridad física; contribuyendo a la prevención de los riesgos laborales.

MEDIDA DE PROTECCIÓN	RECOMENDACIÓN
1.- Observar que los graderíos, escaleras y barandillas sean seguras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Transitar de manera precavida por las escaleras sobre todo si están mojadas o en mantenimiento.</li> <li>✚ No obstaculizar el tránsito por las escaleras con objetos innecesarios.</li> <li>✚ Evite correr por los graderíos.</li> </ul>
2.- Vigilar los sistemas de ventilación adecuadas en pasillos y oficinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Es importante verificar el estado de los ventiladores.</li> <li>✚ La mejor ventilación es la oxigenación natural por las ventanas.</li> <li>✚ Evitar las oficinas muy cerradas.</li> </ul>
3.- Señalización de seguridad en toda la institución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Observar la señalética de seguridad en la institución.</li> <li>✚ Es necesario reconocer el significado de cada señal de seguridad para saber cómo actuar en caso de riesgo.</li> </ul>



*Figura 27.* Graderíos y escaleras  
Fuente: GADM Urcuquí.



*Figura 28.* Mapa de riesgos.  
Fuente: GADM Urcuquí.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

MEDIDA DE PROTECCIÓN	RECOMENDACIÓN
4.- Ubicar el extintor de incendios en una zona estratégica.	El personal administrativo también debe conocer la utilización del extintor y su ubicación.
5. Mantener el orden y limpieza de oficinas y aledaños.	La limpieza no es solo en la oficina, sino en todo lugar. Se debe procurar que en el lugar de trabajo solo este lo necesario.
6. Controlar los niveles de vibración y ruido de acuerdo a la función o departamento.	Alejar las maquinas o equipos que provoquen un ruido excesivo con el fin de prevenir molestias o ruidos.
7. Charlas de información o formación sobre riesgos laborales.	Realizar charlas periódicas de prevención de riesgos laborales que incluya tanto autoridades y trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado de Sa Miguel de Urcuqui.
8.- Adoptar posturas ergonómicas	Adoptar una postura ergonómica frente al computador y procurar el uso de mobiliario ergonómico que no provoque molestias en el desarrollo de la actividad.






Figura 29. Limpieza en instalaciones  
Fuente: GADM Urcuqui.


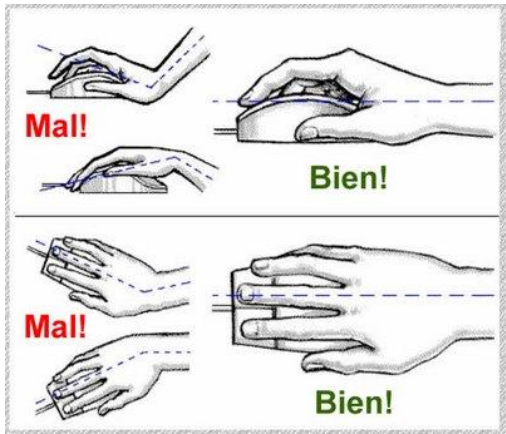



Figura 30. Extintor de fuego.  
Fuente: GADM Urcuqui.

## PREVENCIÓN DE RIESGOS FÍSICOS

### POSICIONES Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS

<p style="text-align: center;"><b>POSICIÓN CORRECTA DE SENTADO</b></p> <p>Adoptar la posición correcta indicada evitara las molestias y contracturas musculares. Lo más importante de esta postura es que convierta en un hábito poco a poco para no afectar la espalda, brazos y extremidades inferiores.</p>	 <p style="text-align: center;">Figura 31. posición correcta de sentado. Fuente: <a href="https://bit.ly/2szd7R1">https://bit.ly/2szd7R1</a>.</p>
<p style="text-align: center;"><b>POSICIÓN CORRECTA DEL ORDENADOR</b></p> <p>Es recomendable ubicar en posición frontal con respecto al trabajador a una distancia estimada de 40 o 50 centímetros, además la mesa en donde se ubica el ordenador no debe estar ni muy alta ni baja.</p>	 <p style="text-align: center;">Figura 32. ubicación del ordenador. Fuente: elaboración propia.</p>
<p style="text-align: center;"><b>POSICIÓN DEL BRAZO RESPECTO AL COMPUTADOR</b></p> <p>Colocar el computador a una distancia que permita flexionar el brazo y no esté totalmente estirado. La posición de los brazos al manipular el mouse debe ser formando un ángulo de 90° aproximadamente.</p>	 <p style="text-align: center;">Figura 33. Posición correcta del brazo. Fuente: <a href="https://bit.ly/2rnyX64">https://bit.ly/2rnyX64</a></p>

<p align="center"><b>POSICIÓN CORRECTA DEL TECLADO</b></p> <p>Es recomendable adoptar la posición ilustrada para que no haya lesiones en las muñecas ni molestias o dolor en las extremidades superiores. Las manos no deben estar ni muy abiertas ni muy cerradas sino en línea recta en posición horizontal.</p>	 <p align="center"><i>Figura 34. posición correcta del teclado.</i> Fuente: <a href="https://bit.ly/3747JUJZ">https://bit.ly/3747JUJZ</a></p>
<p align="center"><b>POSICIÓN CORRECTA DEL MOUSE</b></p> <p>Con la correcta manipulación del mouse se previene el síndrome del túnel carpiano que es la pérdida de elasticidad de la mano por la mala manipulación del mouse. Para la manipulación de mouse la región carpal debe estar ubicada en la base sólida de la mesa.</p>	 <p align="center"><i>Figura 35. Posición correcta del mouse.</i> Fuente: <a href="https://bit.ly/2rnyX64">https://bit.ly/2rnyX64</a></p>
<p align="center"><b>ORGANIZACIÓN DE LA MESA DE TRABAJO</b></p> <p>En el escritorio se debe ubicar exclusivamente necesario acorde a la actividad que se realice. En la zona de trabajo habitual se encuentran los materiales u herramientas que se manipulan con mayor frecuencia y en la zona de trabajo ocasional lo menos necesario con el fin de no generar desorden o aglomeración.</p>	 <p align="center"><i>Figura 36. Zonas de trabajo</i> Fuente: <a href="https://bit.ly/2swk0mj">https://bit.ly/2swk0mj</a></p>

## PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

### MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA CARGA MENTAL

**OBJETIVO:** Poner en conocimiento las medidas preventivas necesarias para evitar los riesgos psicosociales del personal administrativo de esta institución con el fin de precautelar la integridad de su salud.

ACTIVIDAD	RECOMENDACIÓN
<b>1. Facilitar y orientar la información necesaria para desempeñar el trabajo.</b>	Al momento de asumir un cargo el trabajador debe ser informado de sus funciones y de la misma forma antes de realizar una tarea encomendada pedir información clara a la persona responsable.
<b>2. Reformular el contenido del puesto de trabajo.</b>	Revisar las actividades que se realizan a diario con el fin de modificarlas, si existiera una excesiva carga de trabajo o un déficit.
<b>3. Reorganizar el tiempo de trabajo.</b>	Planificar el tiempo para realizar cada actividad a realizar evitando el estrés o la frustración al no cumplir lo planificado.
<b>4. Utilizar recordatorios extremos</b>	Nuestra memoria es frágil por lo que es de gran ayuda utilizar alarmas o recordatorios.
<b>5. Rediseñar el lugar de trabajo</b>	Cambiar periódicamente el ambiente de nuestra oficina. Renovar el mobiliario, reorganizar la oficina; es decir darle una nueva imagen.
<b>6. Ralentizar el ritmo</b>	Realizar las actividades de manera tranquila ya que al acelerar las actividades el cerebro se cansa causando fatiga mental
<b>7. Realizar pausas activas y descansos</b>	Realizar descansos durante el trabajo y hacer pequeños ejercicios de relajación individuales o en grupo
<b>8. Actualizar útiles y equipos de trabajo.</b>	Procurar que nuestras herramientas en lo posible estén al día con el fin de ser eficientes al cumplir la labor y no se presenten complicaciones a la hora de trabajar.

## PAUSAS ACTIVAS EN LA OFICINA

### EJERCICIO INDIVIDUAL CON LOS BRAZOS

**Objetivo:** Brindar relajación en las extremidades superiores durante la realización de la pausa activa por parte del personal Administrativo del Gobierno Municipal de Urcuquí.

**Ejercicio 1:** Colocar los brazos en posición horizontal y tocarse los hombros. Repetir esta actividad 10 veces.



Figura 37. pausa activa con los brazos.  
Fuente: elaboración propia

**Ejercicio 2:** extender los brazos al frente en forma horizontal y cerrarlos en forma de un autoabrazo.



Figura 38. pausa activa con los brazos.  
Fuente: elaboración propia

**Ejercicio 3:** Flexionar el brazo izquierdo por delante del tórax y entrecruzar el derecho por la mitad imitando la ilustración.



Figura 38. pausa activa con los brazos.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 4:** levante la mano derecha hacia arriba y la izquierda hacia abajo e intercale movimientos arriba y abajo.



Figura 39. pausa activa con los brazos.  
Fuente: elaboración propia.

## PAUSAS ACTIVAS EN LA OFICINA

### EJERCICIOS INDIVIDUALES

**Cabeza:** Eleve el brazo derecho sobre su cabeza y ejerza presión. Realiza esta acción durante 2 minutos.



*Figura 40.* ejercicios con la cabeza.  
Fuente: elaboración propia.

**Cabeza:** eleve el mentón hacia arriba y con la mano derecha ejercer presión durante 5 minutos.



*Figura 41.* ejercicios con la cabeza.  
Fuente: elaboración propia.

**Manos:** coloque la mano derecha al frente, doble la muñeca hacia abajo y ejerza presión durante 2 minutos.



*Figura 42.* ejercicios con las manos.  
Fuente: elaboración propia.

**Manos:** Estirar la mano derecha hacia el frente. Doblar la muñeca hacia arriba y con la izquierda ejerza presión durante 2 minutos.



*Figura 43.* ejercicios con las manos.  
Fuente: elaboración propia.



## PAUSAS ACTIVAS EN LA OFICINA

### EJERCICIOS INDIVIDUALES

**Ejercicio 1:** elevar el brazo derecho hacia arriba y con el izquierdo intentar entrelazar las manos por la espalda ejerciendo presión con los brazos.



*Figura 44.* ejercicios con los brazos.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 2:** extienda las manos hacia el frente y levante la rodilla derecha a la altura de la cadera, manténgase en esta posición por 1 minuto



*Figura 45.* ejercicios con los brazos.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 3:** En la silla de trabajo siéntese y ubique los brazos en forma vertical y eleve las rodillas lo máximo que pueda.



*Figura 46.* ejercicios con los brazos.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 4:** Siéntese en posición erguida 90° y eleve los brazos y entrelace las manos.



*Figura 47.* ejercicios con los brazos.  
Fuente: elaboración propia.

## PAUSAS ACTIVAS EN LA OFICINA

### EJERCICIOS EN PAREJA

**Objetivo:** Brindar un momento de relajación de los músculos por medio de la realización de la pausa y fomentar el compañerismo en la institución.

**Ejercicio 1:** Coloque sus brazos sobre los hombros de su compañero y realicen lentamente 5 sentadillas.



*Figura 48.* pausa activa en pareja.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 2:** colóquese frente a su compañero, unan las palmas de sus manos y apliquen peso y sostengan el máximo tiempo.



*Figura 49.* pausa activa en pareja.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 3:** Tomarse de la mano ejerciendo presión cada una utilizando el brazo contrario durante 2 minutos.



*Figura 50.* pausa activa en pareja.  
Fuente: elaboración propia.

**Ejercicio 4:** póngase de espaldas con su compañero y practiquen a pasarse un objeto en forma circular.



*Figura 51.* pausa activa en pareja.  
Fuente: elaboración propia.

## CONCLUSIONES

- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Urcuquí fue una entidad clave en el desarrollo de la investigación sobre ergonomía y prevención de riesgos laborales, debido a que la actividad laboral del personal administrativo es netamente sedentaria lo que obliga a que el trabajador adopte posiciones no adecuadas que podrían ocasionar daños o enfermedades laborales.
- El personal administrativo de esta institución, no le da una mayor importancia a la ergonomía, a las posturas que adopta o los riesgos a los que está expuesto, sino cuando ya se hacen presentes las molestias o una enfermedad laboral debido a estos.
- La ergonomía aplicada en oficinas ha sido un factor clave en el desempeño y productividad del personal administrativo ya que según los instrumentos aplicados se determina que mientras más cómodo se siente el trabajo con relación a su ambiente de trabajo es más eficiente.
- El descuido en la aplicación de las condiciones ergonómicas adecuadas tanto de directivos como trabajadores de esta institución ha dado lugar a que un gran número de oficinistas sufra de molestias musculares o fatiga visual durante la realización de su trabajo.

## RECOMENDACIONES

- Hacer uso del manual de recomendaciones ergonómicas propuesto ya que brinda herramientas y pautas para que el personal administrativo aplique una correcta ergonomía y prevenga los riesgos laborales en su lugar de trabajo siendo beneficioso tanto para el trabajador como para la institución.
- Fortalecer los procesos y actividades de formación en materia de ergonomía y prevención de riesgos laborales por parte de la institución, con el fin de que el personal conozca los riesgos a los que está expuesto desde el inicio de las actividades laborales y así pueda prevenirlos.
- Revisar periódicamente el mobiliario de oficina, equipos, herramientas y condiciones físicas y ambientales de la oficina, con el fin de detectar fallas y afecciones que pueden afectar a la productividad y eficiencia del personal administrativo.
- El departamento encargado de la seguridad y salud laboral realice controles médicos periódicos con el fin de controlar, detectar y prevenir las enfermedades laborales enfocándose en las lesiones musculoesqueléticas que son las más comunes en el campo del oficinista.

## GLOSARIO

1. **Antropometría:** ciencia que estudia las proporciones del cuerpo humano con el fin de que se diseñen herramientas, máquinas y equipo acordes a las condiciones del cuerpo humano.
2. **Colorimetría:** Es la correcta combinación de tonos y colores dependiendo el ambiente al cual se los van a aplicar y el efecto que se quiere provocar.
3. **Contaminantes:** son las sustancias químicas y/o biológicas presentes en el ambiente que pueden provocar daños en la salud de las personas.
4. **Daño:** el daño es la consecuencia del descuido de los factores de riesgo presentes en la actividad laboral llegando a materializarse el riesgo.
5. **Decibelios:** son los niveles con los que se mide el ruido, para determinar si provoca o no daño a las personas y cuáles son los niveles adecuados dependiendo del ambiente.
6. **Ergonomía:** Relación estrecha entre el ser humano la máquina de trabajo y el medio que lo rodea con el fin de aumentar la eficiencia y bienestar de la persona.
7. **Prevención:** son técnicas o procesos que se encaminan a evitar que un riesgo, lesión, enfermedad se produzca a través de tratamientos médicos preventivos o formación del trabajador.
8. **Lux:** son los niveles con los que se mide la intensidad de la luz dependiendo de los ambientes como hogares, oficinas, industrias, etc.
9. **Musculo esquelético:** relacionado a los huesos, músculos y tendones de la columna vertebral del cuerpo humano que son propensas a sufrir lesiones.
10. **OIT:** la organización internacional del trabajo es una organización mundial que se encarga de velar y establecer leyes y normas en beneficio de la integridad del trabajador en el lugar de trabajo.
11. **Ojo seco:** es un síndrome muy común en los oficinistas que se presenta debido a la fatiga ocasionada por el trabajo con pantallas de visualización de datos.

12. **PDV:** las siglas hacen referencia a la pantalla de visualización de datos, que es una herramienta común con la que los oficinistas realizan su actividad laboral la mayor parte de tiempo.
13. **Promoción laboral:** es el ascenso en jerarquía en la organización lo que implica mayores responsabilidades y un aumento salarial.
14. **Riesgo:** probabilidad de que suceda algún daño debido a los factores de riesgo presentes en determinada actividad laboral.
15. **Sedestación:** es la posición sedentaria o de sentada que adoptan los oficinistas en general la cual influye mucho en la salud al adoptar malas posiciones.
16. **Síndrome del edificio enfermo:** es la contaminación de las personas debido a los factores contaminantes existentes en el ambiente por falta de ventilación o acumulaciones bacterias.
17. **Sobreesfuerzo:** aplicación de un peso mayor al resistido por la persona de acuerdo a sus características físicas.
18. **Tendinitis:** inflamación de los tendones de la mano debido a movimientos repetitivos, inmovilidad u otros factores que debilitan los músculos de la mano.
19. **Ralentizar:** Volver una actividad o un proceso mas lento; es decir controlar la velocidad de la misma.

## BIBLIOGRAFÍA

9. Almenara, J., Romeo, M., & Roca, X. (2014). *Comunicación interna en la empresa*. Barcelona: Editorial UOC.
10. Arenal, L. C. (2017). *Gestión de la prevención de riesgos laborales en pequeños negocios*. Editorial Tutor Formación.
11. Boada, J., & Ficapal, P. (2012). *Salud y trabajo. Los nuevos y emergentes riesgos psicosociales*. Barcelona: Editorial UOC.
12. Castilla. (27 de Septiembre de 2018). *Castilla instalación de oficinas. S.A.* Obtenido de <http://www.castilla-sa.com/blog/iluminacion-en-una-oficina/>
13. Castellero, O. (20 de octubre de 2019). *Psicología y mente*. Recuperado el 26 de noviembre de 2019, de <https://psicologiaymente.com/miscelanea/ergonomia>
14. CEN. 7 DIAS. (16 de noviembre de 2012). *Condiciones ambientales de ergonomía*. Obtenido de <http://www.cen7dias.es/contenido.php?bol=82&id=1797&sec=4>
15. Cortés, D. J. (2018). *Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud en el trabajo*. (11 ed.). Madrid, España: Editorial Tébar Flores.
16. Cruz, A., & Garnica, A. (2010). *Ergonomía aplicada*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
17. De la Cruz, L. I. (2015). *Función del mando intermedio en la prevención de riesgos laborales*. España: Aula Mentor.
18. De la Prada, S. (13 de mayo de 2018). *Bazaar*. Obtenido de <https://www.harpersbazaar.com/es/belleza/dieta-ejercicios-adelgazar-belleza/a18711836/sindrome-oficinista-claves-combatirlo/>
19. De la Torre, Y. (2009). *Un acercamiento a la motivación laboral en la Cuba de hoy*. Córdoba: El Cid Editor.
20. Domenech, S. G., & Galindo, D. G. (2012). El color y la ergonomía en nuestro entorno. *Ciencias*, 9. Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/05/1.-EL-COLO-Y-LA-ERGONOM%C3%8DA.pdf>
21. Ecuador Legal Online. (2 de Enero de 2019). *Su asesor Legal Especializado*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2019, de <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/accidentes-de-trabajo/>
22. Editorial Vértice. (2011). *Prevención de Riesgos laborales*. Málaga, España: Editorial Vértice.
23. El Comercio. (7 de Junio de 2014). Recuperado el 22 de Noviembre de 2019, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/enfermedades-laborales-iess-ecuador-lumbalgia.html>

24. El Insignia Blogs. (6 de noviembre de 2017). *El Insignia Blogs*. Obtenido de <https://blog.elinsignia.com/2017/11/06/la-importancia-de-la-ventilacion-en-la-oficina/>
25. Empresas y Management. (29 de Julio de 2013). *E y M*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2019, de <https://www.estrategiaynegocios.net/empresasymangement/empresas/460934-330/una-adecuada-iluminacion-aumenta-la-productividad-en-la-oficina>
26. Ergo/IBV. Evaluacion de riesgos Ergonomicos. (24 de diciembre de 2015). *Ergo/IBV. Evaluacion de riesgos Ergonomicos*. Obtenido de <http://www.ergoibv.com/blog/ergonomia-oficina-preparar-puestos-de-trabajo/>
27. Ergosistema. (17 de julio de 2019). *Ergosistema*. Obtenido de <https://www.ergosistema.com/silla-de-trabajo/>
28. Estrada, J. (2015). *Ergonomia Basica*. Ediciones de la U.
29. Fernández, B., Espeso, M., Fernández, F., & Espeso, J. (2010). *Seguridad en el trabajo. Manual para la formacion del especialista*. España: Lex Nova.
30. García, A. (14 de julio de 2015). *Ofiprix*. Obtenido de <https://www.ofiprix.com/blog/ergonomia-fisica/>
31. García, J. (09 de 01 de 2018). *Waribo mejorando el sector alimentario*. Recuperado el 07 de julio de 2019, de <http://www.waribo.es/blog/5-beneficios-comprobados-de-un-proceso-solido-de-ergonomia-en-el-lugar-de-trabajo/>
32. Garcia, V. (2013). *Gestion de la prevencion de riesgos laborales en pequeños negocios*. España: editorial IC.
33. Gómez, B. (2016). *Manual de prevencion de riesgos laborales*. Marge Books.
34. Henao, F. R. (2015). *Codificacion en Salud Ocupacional*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
35. Instituto Nacional de Seguridad y Salud e higiene en el trabajo. (2012). *Enciclopedia OIT*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/detail.action?docID=3204240>
36. Instituto Nacional de seguros solidarios. (2012). Principios de Ergonomia. Costa Rica. Obtenido de [https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/CA9CEF0F-A164-45A7-A441-79BFA5EF051C/5013/1007800\\_PrincipiosdeErgonomC3ADa\\_web.pdf](https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/CA9CEF0F-A164-45A7-A441-79BFA5EF051C/5013/1007800_PrincipiosdeErgonomC3ADa_web.pdf)
37. Laurig, W., & Vedder, J. (2012). *Capitulo 29 Ergonomia. Enciclopedia de la OIT*. Ginebra.
38. Martinez, I. (2016). *Prevencion de riesgos laborales en pequeños negocios*. España: Cano Pina SL.



39. Ministerio de Relaciones Laborales. (26 de Septiembre de 2012). *Codigo del Trabajo*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2019, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
40. Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau, P. (2010). *Ergonomia 1: Fundamentos*. Proquest Ebook Central.
41. Mondelo, P., Torada, E., González, O., & Gómez, M. (2013). *Ergonomia 4: el trabajo en oficinas*. Barcelona, España.
42. Navarro, F. (2019). *Revista Digital Inesem*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/las-tecnicas-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>
43. Norma ISO 11228-1. (2009). *Norma ISO 11228 en el manejo manual de cargas*. Obtenido de <http://www.semec.org.mx/archivos/congreso11/Pres09.pdf>
44. Obregón, S. M. (2016). *Fundamentos de Ergonomia*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
45. Ogando, R. (2010). *Procedimiento para el perfeccionamiento de la participacion activa y consiente de los trabajadores en la toma de decisiones de la sucursal CIMEX Ciego de Avila*. La Habana.
46. Organizacion Internacional del Trabajo. (2017). *Trabajar juntos para promover un medio ambiente de trabajo seguro y saludable*. Recuperado el 17 de julio de 2019, de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_543632.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_543632.pdf)
47. Peñas, G. A. (2017). *Prevencion de riesgos laborales y medioambientales en instalaciones calorificas*. España: Cano Pina SL.
48. Perez, A. F. (2011). *Manual Ergonomia. Formacion para el empleo*. Madrid, España: Editorial CEP, S.L.
49. Pérez, C. L. (2014). *Sociología*. México: Grupo Editorial Patria.
50. Portal de Riesgos Laborales de los trabajadores de la enseñanza. (2015). *Portal de Riesgos Laborales de los trabajadores de la enseñanza*. Recuperado el 09 de julio de 2019, de Portal de Riesgos Laborales de los trabajadores de la enseñanza.: <http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-psicosociologia/factores-psicosociales/>
51. Prevencion de riesgos laborales. (09 de marzo de 2018). *Prevencion de riesgos laborales*. Obtenido de <https://prevencion-riesgoslaborales.com/especialidades-prl/>
52. Publicaciones Vertice Editorial. (2011). *Prevención de riesgos laborales en el comercio*. Málaga, España: Publicaciones Vertice. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/detail.action?docID=3199925>.

53. Quintanilla, P. R. (2011). *Prevención de riesgos laborales en construcción*. España: IC editorial.
54. Real Academia de la Lengua. (18 de julio de 2019). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/srv/fetch?id=aBuhX28>
55. *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento de medio ambiente de trabajo*. (1986). Obtenido de <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/seguridad-y-salud-ocupacional-ssdp-2/>
56. Rodríguez, A. (02 de agosto de 2018). *La mente es maravillosa*. Recuperado el 17 de julio de 2019, de <https://lamenteesmaravillosa.com/la-importancia-de-hacer-pausas-activas-en-el-trabajo/>
57. Rodríguez, R. (2013). *Sistema general de Riesgos Laborales*. Bogota, Colombia: Universidad del Norte.
58. S & P. (22 de Febrero de 2018). *S & P*. Obtenido de <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/humedad-ideal-confort-termico/>
59. Salinas, I. B. (2011). *Pautas Ergonomicas para interaccion persona ordenador*. España. Obtenido de [http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/tesisUIB/index/assoc/Salinas\\_.dir/Salinas\\_Bueno\\_Iosune.pdf](http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/tesisUIB/index/assoc/Salinas_.dir/Salinas_Bueno_Iosune.pdf)
60. Servicio de Salud de Castilla La Mancha. SESCAM . (27 de febrero de 2015). *SESCAM*. Obtenido de SESCAM: [https://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/pdf/20150227/recomendaciones\\_trabajos\\_con\\_pvd.pdf](https://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/pdf/20150227/recomendaciones_trabajos_con_pvd.pdf)
61. Trebilcock, A. (2012). *Capítulo 21 Relaciones laborales y gestión de recursos humanos*. Ginebra.
62. Universidad de Valencia. (2011). *Curso de seguridad y salud en el Trabajo en la Universidad de Valencia*. Obtenido de <https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/index.html>
63. Varela, P. (29 de JULIO de 2016). *LiderMap Oscar Garzón*. Recuperado el 09 de JULIO de 2019, de <http://www.lidermap.net/2016/07/29/la-promocion-laboral-recompensa-al-trabajo-bien-hecho/>
64. Velazquez, M. (10 de diciembre de 2015). *Ofiprix*. Recuperado el 09 de julio de 2019, de <https://www.ofiprix.com/blog/ergonomia-ambiental-en-el-trabajo/>
65. Wulf, M. (03 de abril de 2017). *Muy Saludable*. Recuperado el 17 de julio de 2019, de <https://www.muysaludable.cl/muysaludable/estar-saludable/estar-activo/pausas-activas-en-el-trabajo-8-ejercicios-para-activar-tu-rutina>

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**DECANATO**

*pertinente.*

*DE RAIMUNDO LOPEZ*  
*22-05-2019*

Oficio 123-D  
 21 de mayo de 2019

Ingeniero  
 Tyrone Vega  
 ALCALDE DE URCUQUÍ

Señor Alcalde:

A nombre de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, reciba un cordial saludo, a la vez que le auguro el mejor de los éxitos en las funciones que viene desempeñando.

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle de la manera más comedida, se brinde las facilidades necesarias a la señorita EVELIN VIVIANA VARGAS FERNÁNDEZ, estudiante de octavo semestre de la carrera de Secretariado Ejecutivo en Español, para que obtenga información y realice todas las actividades referentes al trabajo de grado: "ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE ERGONOMÍA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DIRIGIDO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE URCUQUÍ".

Por su favorable atención, le agradezco

Atentamente,  
 CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

*[Firma]*  
 MSc. Raimundo López  
 DECANO FECYT

*Recibo*  
*23.05.2019*  
*RE*  
*10:30*

*0967905519*

*Recibo*  
*23-05-2019*  
*16:00*

*OK*

**GOBIERNO MUNICIPAL**  
**URCUQUÍ**

# Trámite **14413**  
 Código validación **HPTNH8H7B**  
 Tipo de documento OFICIO  
 Fecha recepción 22-may-2019 11:06  
 Numeración documento 123-D  
 Fecha oficio 21-may-2019  
 Remitente LOPEZ RAIMUNDO  
 Razón social UTN  
 Revise el estado de su trámite en:  
<http://tramites.urcuqui.gob.ec/ds/estr-do/tramite.jsf>

*Fily*  
 Anexa: 1 hoja



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE SECRETARIADO EJECUTIVO EN ESPAÑOL**

**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GAD  
MUNICIPAL DE URCUQUI**

**Objetivo:** El objetivo de la presente encuesta es determinar el nivel de conocimiento de ergonomía; que posee el personal administrativo del Gobierno Municipal de Urcuquí para determinar la necesidad de creación de un manual sobre la temática.

**Instrucciones:** Lea detenidamente las siguientes coloque una **X** en la casilla correspondiente.

PREGUNTAS	OPCIÓN DE RESPUESTA		
	SI	NO	TAL VEZ
1.- ¿Conoce usted el significado de “ergonomía”?			
2.- Usted como oficinista ¿Cree que es importante conocer acerca de la ergonomía en oficinas?			
3.- A la hora de realizar su trabajo ¿Le da importancia a las posiciones o posturas que toma frente a su equipo y mobiliario de trabajo?			
4.- ¿Sabía usted, que las enfermedades laborales se pueden presentar por el desconocimiento en materia de ergonomía y prevención de riesgos laborales?			
5.- En el último año ¿usted ha asistido a capacitaciones o charlas sobre ergonomía y prevención de riesgos laborales?			
6.- Usted ¿Cree que un buen ambiente ergonómico (instalaciones, equipos, ambiente laboral) favorece al rendimiento del/a oficinista?			
7.- Usted ¿ha presentado alguna dolencia o enfermedad relacionada a las malas posiciones o posturas en la oficina?			
8. Cree usted que debería existir un manual de ergonomía y riesgos laborales dirigido al personal administrativo del GAD Municipal de Urcuquí.			
9.- ¿Cree usted que la utilización del manual de Ergonomía ayudaría al personal administrativo a la prevención de riesgos laborales?			



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE SECRETARIADO EJECUTIVO EN ESPAÑOL**

**ENTREVISTA AL SECRETARIO GENERAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN URQUQUI**

**Introducción**

La presente entrevista se aplicará de manera directa al Secretario General de la institución con el fin de recabar información sobre la importancia que tiene la ergonomía y la prevención de riesgos laborales para el personal administrativo de esta institución.

**Proyecto:** La Ergonomía en la prevención de riesgos laborales del personal administrativo del Gobierno Municipal de Urcuquí.

**PREGUNTAS:**

1. Conociendo que la función principal de la Ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre. ¿Cree usted, que la ergonomía es uno de los factores más importantes en el desempeño laboral de los trabajadores?
2. ¿Usted cree, que es esencial que el personal administrativo de esta institución tenga conocimientos básicos sobre ergonomía en oficinas para prevenir riesgos laborales?
3. ¿El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Urcuquí desarrolla algún tipo de actividades o acciones para fortalecer el conocimiento sobre este tema de ergonomía o prevención de riesgos laborales?
4. Le gustaría a usted contar con un manual de Ergonomía para la prevención de riesgos laborales dirigido al personal administrativo del GAD Municipal de Urcuquí.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE SECRETARIADO EJECUTIVO EN ESPAÑOL**

**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS JEFES DE LOS**  
**DEPARTAMENTOS DE TALENTO HUMANO, COMPRAS PÚBLICAS Y**  
**SISTEMAS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL**  
**DE URCUQUÍ.**

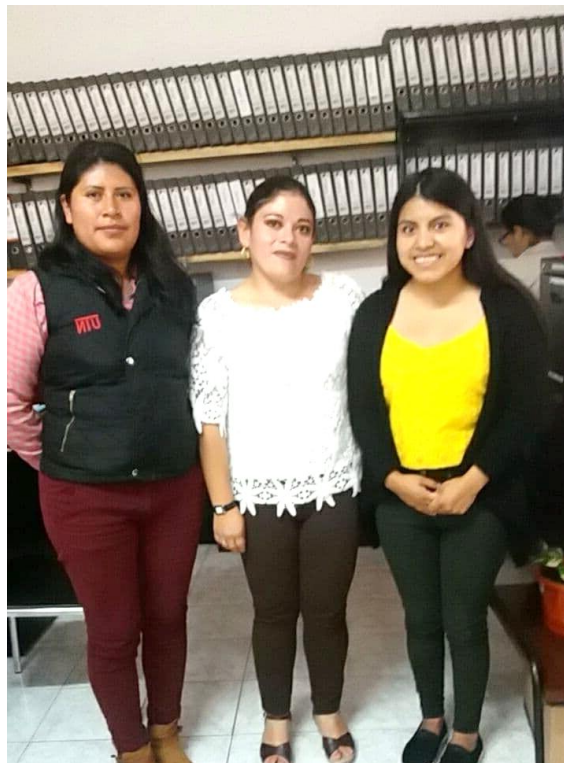
**Objetivo:** Realizar una visión más profunda de los aspectos ergonómicos que el personal de este departamento aplica y toma en cuenta, como: las posiciones, posturas, ubicación de mobiliario y equipos entre otros; con el fin de obtener datos informativos para un posterior análisis investigativo.

<b>INDICADORES</b>	<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>		
	<b>GADM URCUQUI</b>		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TAL VEZ</b>
1.-La oficinista, se encuentra sentada en una posición correcta.			
2.-El monitor de la computadora y sus demás componentes se encuentra a la distancia determinada.			
3.-En el escritorio de trabajo se encuentran únicamente las herramientas y materiales necesarios.			
4.-Trabaja con equipos o herramientas que representan un riesgo laboral.			
5.-En la realización de actividades laborales se nota un excesivo cansancio debido al sinnúmero de actividades.			
6.-En la oficina existe un apoyapiés y apoyabrazos en caso de no alcanzar las distancias de los equipos de trabajo.			

## PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE URCUQUI



*Figura 52.* Oficinista GAD municipal Urcuquí  
Fuente: elaboración propia.



*Figura 53.* jefe departamental GAD municipal Urcuquí  
Fuente: elaboración propia.



*Figura 54.* Secretario General GAD municipal Urcuquí  
Fuente: elaboración propia.



## PERSONAL ADMINISTRATIVO EN POSICIÓN SEDENTARIA



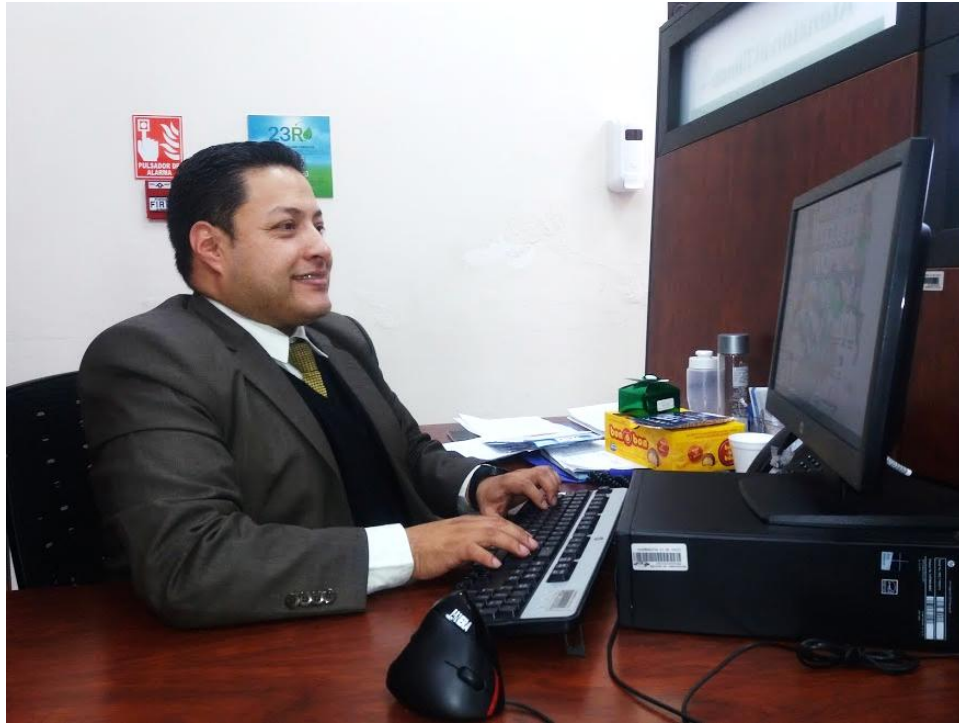
Figura 55. Oficinista GAD municipal Urcuquí  
fuente: elaboración propia.



Figura 56. Oficinista GAD municipal Urcuquí  
Fuente: elaboración propia.



Figura 57. Iluminación en la oficina. Fuente: GADM Urcuquí



*Figura 58.* Posición sedente normal. Fuente. Elaboración propia.



*Figura 59.* Pausas activas en la oficina. fuente. GADM Urcuqui.

## PRINCIPALES RIESGOS



*Figura 60.* Riesgos de caída. Fuente. GADM Urcuquí.



*Figura 61.* Silla no ergonómica. Fuente. GADM Urcuquí.



*Figura 62.* Ausencia de reposapiés. Fuente. GADM Urcuquí

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** EVELIN VIVIANA VARGAS FERNANDEZ.pdf (D63920510)  
**Submitted:** 2/14/2020 8:17:00 PM  
**Submitted By:** evargasf@utn.edu.ec  
**Significance:** 3 %

Sources included in the report:

TESIS 6 FEBRERO ALEX LARA.pdf (D47673760)

Instances where selected sources appear:

12