



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL**

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Psicólogo Industrial**

**TEMA:**

---

**“LA ERGONOMÍA DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN LAS ENFERMEDADES  
LABORALES EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS  
A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”**

---

**AUTOR:** Tamayo Torres Darío Rubén

**TUTOR:** Ing. Mg. Pablo Ricardo Morales

**AMBATO-ECUADOR**

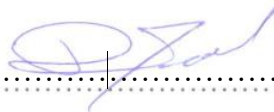
**2017**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**  
**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O**  
**TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Yo, Ing. Mg. Pablo Ricardo Morales Fiallos, con cedula de ciudadanía 1802318160, en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“LA ERGONOMÍA DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN LAS ENFERMEDADES LABORALES EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILI PROVINCIA DE COTOPAXI”** de Darío Rubén Tamayo Torres, estudiante de la Carrera de Psicología Industrial, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo.

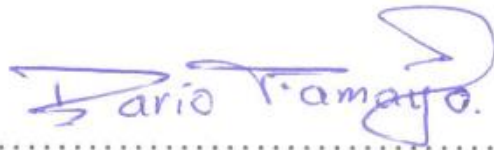
**TUTOR**



Ing. Mg. Pablo Ricardo Morales Fiallos  
C.C. 1802318160

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Darío Tamayo.

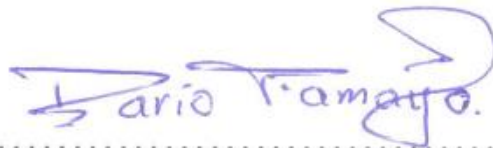
Darío Rubén Tamayo Torres

C.C: 050332171-3

**AUTOR**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Yo, Darío Rubén Tamayo Torres, cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Proyecto de Investigación sobre el tema: **“LA ERGONOMÍA DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN LAS ENFERMEDADES LABORALES EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



.....

Darío Rubén Tamayo Torres

C.C: 050332171-3

**AUTOR**

## AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

La comisión de estudio y calificación del informe del Proyecto de Investigación, sobre el tema: “LA ERGONOMÍA DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN LAS ENFERMEDADES LABORALES EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”, presentada por la Sr. Darío Rubén Tamayo Torres, estudiante de la Carrera de Psicología Industrial; Modalidad Presencial, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo pertinente.

### LA COMISIÓN



.....  
.....  
Dr. Mg. Irma Edith Ortiz Mora

Dr. Mg. Irma Edith Ortiz Mora

MIEMBRO



.....  
.....  
Psi. Ind. Mg. Verónica Mayorga Toro

Psi. Ind. Mg. Verónica Mayorga Toro

MIEMBRO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis padres quienes me enseñaron a lo largo de la vida a seguir el camino correcto inculcado con su ejemplo, a mis madres María Rosario Yugcha Tinillo y María Elena Torres Yugcha, quienes han brindado a lo largo de mi camino el apoyo incondicional, fomentando siempre el amor de madres, y que serán siempre el pilar en mi vida tanto personal como profesional, a mi padre Rubén Darío Torres Valverde quien fue el reflejo de perseverancia y de rectitud, a mis hermanas Paulina Torres Yugcha, por ser una guía en mi vida, y a mi hermana menor Renata Tamayo quien me inspira cada día a ser mejor persona y mi mayor tesoro.

A mi tía Micheli Franco, quien siempre estuvo ahí cuando la necesite, y a mi difunto tío quien siempre me brindo su amistad Vicente Yugcha, en si a toda quien conforma mi familia Torres Yugcha, me han ayudado siempre con un granito de arena, quienes fueron el apoyaron en todos mis días con un consejo,

Darío Rubén Tamayo Torres

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco a Dios por las bendiciones brindadas en mi vida estudiantil, y a mi ejemplo, mi madre María Rosario Yugcha Tinillo quien me ha enseñado la humildad de la vida y realizar cada día con la bendición de Dios, fue la parte primordial para la culminación de esta etapa de mi vida.

Además, agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, a la carrera de Psicología Industrial, a sus docentes quienes con sus enseñanzas han aportado en cada etapa de mi vida estudiantil, a mi tutor Pablo Ricardo Morales, quien contribuyo en la construcción del proyecto de investigación, encaminado al progreso académico y profesional.

Darío Rubén Tamayo Torres

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
<b>A. PRELIMINARES</b>	
Portada.....	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Aprobación del Tutor del Trabajo de Graduación O Titulación .....	ii
Autoría de la Investigación.....	iii
Cesión de Derechos de Autor .....	iv
Al Consejo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación .....	iv
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice General de Contenidos .....	viii
Índice de Cuadros .....	xiv
Índice de Gráficos.....	xv
Resumen Ejecutivo .....	xvi
Executive Summary.....	xvii
<b>B. TEXTO</b>	
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	3
<b>PROBLEMA</b> .....	3
1.1. Tema de investigación.....	3
1.2. Planteamiento del Problema .....	3
1.2.1. Contextualización .....	3
1.2.2. Árbol del Problema .....	5



1.2.3.	Prognosis.....	7
1.2.4.	Formulación del problema .....	7
1.2.5.	Preguntas directrices .....	7
1.2.6.	Delimitación del Problema .....	8
1.2.6.1.	Del Contenido .....	8
1.2.6.2.	Delimitación Espacial .....	8
1.2.6.3.	Delimitación Temporal .....	9
1.3.	Justificación.....	9
1.4.	Objetivos .....	10
1.4.1.	Objetivo General.....	10
1.4.2.	Objetivos Específicos .....	10
 <b>CAPÍTULO II.....</b>		<b>12</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>		<b>12</b>
2.1.	Antecedentes Investigativos .....	12
2.2.	Fundamentación Filosófica .....	18
2.2.1.	Fundamentación Epistemológica.....	19
2.2.2.	Fundamentación Axiológica .....	19
2.3.	Fundamentación Legal .....	20
2.4.	Categorías Fundamentales.....	24
2.5.	Fundamentación Teórica. Variable Independiente.....	28
2.5.1.	La Ergonomía de Trabajo .....	28
2.5.1.1.	Definición .....	28
2.5.1.2.	Diseño del puesto.....	28
2.5.1.3.	Posturas de trabajo .....	30
2.5.1.4.	Requerimiento del medio ambiente físico. ....	31
2.5.1.5.	Factores Ergonómicos.....	33
2.5.1.6.	Beneficios .....	35
2.5.2.	Riesgos Laborales .....	35
2.5.2.1.	Definición .....	35

2.5.2.2.	Factores de Riesgo .....	36
2.5.2.3.	Clasificación de factores de riesgo .....	36
2.5.3.	Seguridad Industrial.....	38
2.5.3.1.	Definición.....	38
2.5.3.2.	Técnicas de Seguridad.....	39
2.5.3.3.	Clasificación de Técnicas de Seguridad .....	39
2.5.3.4.	Prevención- Protección.....	40
2.5.3.5.	Identificación de los factores de Riesgo de las Condiciones de Trabajo .....	41
2.6.	Fundamentación Teórica. Variable Dependiente .....	43
2.6.1.	Salud Ocupacional .....	43
2.6.1.1.	Definición .....	43
2.6.1.2.	Objetivo.....	43
2.6.1.3.	Programa de Salud Ocupacional.....	44
2.6.1.4.	Sistema de Gestión de Salud en el Trabajo.....	45
2.6.2.	Higiene Laboral .....	46
2.6.2.1.	Definición.....	46
2.6.2.2.	Funciones de la Higiene Industrial .....	46
2.6.2.3.	Ramas de la Higiene Industrial .....	47
2.6.3.	Enfermedades Laborales .....	48
2.6.3.1.	Definición.....	48
2.6.3.2.	Agentes Físicos.....	49
2.6.3.3.	Agentes Térmicos.....	49
2.6.3.4.	Agentes Químicos.....	51
2.6.3.5.	Agentes Biológicos.....	51
2.6.3.6.	Agentes Psíquicos y Sociales.....	52
2.7.	Hipótesis.....	54
2.8.	Señalamiento de Variables .....	54
2.8.1.	Variable Independiente .....	54
2.8.2.	Variable Dependiente .....	54

<b>CAPÍTULO III</b> .....	55
<b>METODOLOGÍA</b> .....	55
3.1. Enfoque .....	55
3.1.1. Enfoque Cualitativo .....	55
3.1.2. Enfoque Cuantitativo .....	55
3.2. Modalidad básica de la investigación.....	55
3.2.1. Modalidad De Campo .....	55
3.2.2. Modalidad Bibliográfica Documental .....	56
3.3. Niveles de la investigación.....	56
3.3.1. Nivel Exploratorio .....	56
3.3.2. Nivel Descriptivo .....	56
3.3.3. Nivel Correlacional.....	57
3.3.4. Nivel Explicativo .....	57
3.4. Población y Muestra .....	57
3.4.1. Población .....	57
3.4.2. Muestra .....	57
3.5. Operacionalización de variables.....	58
3.5.1. Operacionalización Variable Independiente: Ergonomía .....	58
3.5.2. Operacionalización Variable Dependiente: Enfermedades Laborales.....	59
3.6. Técnicas e instrumentos .....	60
3.6.1. Encuesta .....	60
3.6.2. Cuestionario .....	60
3.6.3. Validez y confiabilidad .....	60
3.7. Recolección De La Información.....	61
3.8. Plan para el procesamiento y análisis .....	61
3.8.1. Procesamiento .....	61
3.8.2. Análisis .....	62

<b>CAPÍTULO IV</b> .....	63
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	63
4.1. Análisis de los Resultados de la encuesta aplicada a los servidores públicos administrativos del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi .....	63
4.2. Verificación de la Hipótesis .....	75
4.3. Modelo Lógico .....	75
4.4. Modelo Matemático .....	75
4.5. Modelo Estadístico .....	76
4.5.1. Nivel de Significación, grados de libertad, regla de decisión.....	76
4.6. Recolección de datos y cálculos estadísticos.....	78
4.6.1. Frecuencias Observadas.....	78
4.6.2. Frecuencias Esperadas .....	79
4.6.3. Cálculo de $X^2_c$ .....	80
4.6.4. Comprobación de la hipótesis.....	81
<b>CAPÍTULO V</b> .....	82
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	82
5.1. Conclusiones .....	82
5.2. Recomendaciones.....	83
Bibliografía.....	84
<b>ARTÍCULO ACADÉMICO</b> .....	87
Resumen .....	88
Abstract.....	89
Introducción.....	90
Metodología.....	91
Análisis y Discusión De Resultados .....	94
Conclusiones.....	98
Bibliografía.....	99

<b>ANEXOS</b> .....	102
Anexo N° 1. Cuestionario.....	102
Anexo N° 2. Fotografía 1 .....	105
Anexo N° 3. Fotografía 2 .....	106
Anexo N° 4. Fotografía 3 .....	107
Anexo N° 4. Nomina de Servidores Públicos Sujetos a Losep .....	108

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
Cuadro N° 1. Operacionalización de la Variable Independiente.....	58
Cuadro N° 2. Operacionalización de la Variable Dependiente .....	59
Cuadro N° 3. Plan de Recolección de Información.....	61
Cuadro N° 4. Diseño de puesto .....	63
Cuadro N° 5. Dimensión del puesto .....	64
Cuadro N° 6. Artefactos de comodidad.....	65
Cuadro N° 7. Iluminación.....	66
Cuadro N° 8. Ruido .....	67
Cuadro N° 9. Calidad de Vida Laboral .....	68
Cuadro N° 10. Patologías .....	69
Cuadro N° 11. Agentes Físicos .....	70
Cuadro N° 12. Enfermedades Laborales .....	71
Cuadro N° 13. Factores Ergonómicos .....	72
Cuadro N° 14. Fatiga Física .....	73
Cuadro N° 15. Fatiga Mental.....	74
Cuadro N° 16. Grados de Libertad .....	76
Cuadro N° 17. Distribuciones del $\chi^2$ .....	77
Cuadro N° 18. Frecuencias Observadas .....	78
Cuadro N° 19. Frecuencias Esperadas.....	79
Cuadro N° 20. Cálculo de $X^2_c$ .....	80

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
Gráfico N°. 1. Planteamiento del problema.....	5
Gráfico N°. 2. Categorías Fundamentales .....	25
Gráfico N°. 3. Constelación de ideas. Variable Independiente .....	26
Gráfico N°. 4. Constelación de ideas. Variable dependiente .....	27
Gráfico N°. 5. Diseño de puesto .....	63
Gráfico N°. 6. Dimensiones del puesto .....	64
Gráfico N°. 7. Artefactos de comodidad .....	65
Gráfico N°. 8. Iluminación .....	66
Gráfico N°. 9. Ruido.....	67
Gráfico N°. 10. Calidad de Vida Laboral .....	68
Gráfico N°. 11. Patologías.....	69
Gráfico N°. 12. Agentes Físicos .....	70
Gráfico N°. 13. Enfermedades Laborales .....	71
Gráfico N°. 14. Factores Ergonómicos.....	72
Gráfico N°. 15. Fatiga Física .....	73
Gráfico N°. 16. Fatiga Mental .....	74

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** “LA ERGONOMÍA DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN LAS ENFERMEDADES LABORALES EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI”

**AUTOR:** Darío Rubén Tamayo Torres

**TUTORA:** Ing. Pablo Morales Mg

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación tiene como objeto de estudio la Ergonomía de trabajo y las enfermedades laborales, enfatizando que la Ergonomía Laboral debe ser un factor prioritario en las instituciones en donde sus colaboradores deben tener unas condiciones, dimensiones, y diseño de su puesto de trabajo, también en cómo se desarrolla el trabajo, es decir qué movimientos corporales hacen los trabajadores y qué posturas mantienen al realizar sus labores, también se centra en las herramientas y el equipo que los trabajadores usan, y en el efecto que éstos tienen en el bienestar y la salud ocupacional de los trabajadores, los aspectos a estudiar qué brindaran apoyo es riesgos laborales y seguridad laboral en contexto de mayor rango de estudio sobre el tema; en el trabajo sobresale el enfoque cualitativo y cuantitativo, aplicándose la modalidad de campo, bibliográfica y documental, se emplea los niveles exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, trabajándose con una población de 52 personas objeto de estudio, favoreciendo en las enfermedades laborales, aportando en diagnóstico, prevención de riesgos, determinación de riesgos , capacitación en la organización, aportando en la productividad, estabilidad, adaptabilidad, clima, seguridad y confianza, determinando un mejor diseño en factores ergonómicos brindando una calidad de vida laboral de sus servidores públicos.

**Descriptor:** ergonomía, enfermedades laborales, riesgos laborales, seguridad laboral, factores, salud ocupacional, bienestar, productividad, estabilidad, vida laboral.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**



**FACULTY OF HUMAN AND EDUCATION**

**CAREER INDUSTRIAL PSYCHOLOGY**

**Presently Modality**

**TOPIC:** “THE ERGONOMY OF WORK AND ITS INCIDENCE IN THE LABOR DISEASES IN THE ADMINISTRATIVE PUBLIC SERVANTS SUBJECT TO THE LOSEP OF THE AUTONOMOUS DECENTRALIZED INTERCULTURAL GOVERNMENT OF CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCE OF COTOPAXI”

**AUTHOR:** Darío Rubén Tamayo Torres

**TUTHOR:** Ing. Pablo Morales Mg.

**EXECUTIVE SUMMARY**

The objective of this research is to study occupational ergonomics and occupational diseases, emphasizing that occupational ergonomics should be a priority factor in institutions where their employees must have conditions, dimensions, and design of their job, as well How the work develops, that is, what body movements workers do and what positions they maintain in performing their tasks, it also focuses on the tools and equipment workers use, and on the effect they have on well-being and Occupational health of the workers, the aspects to be studied to provide support are occupational risks and occupational safety in a context of greater range of study on the subject; The qualitative and quantitative approach is based on the field, bibliographical and documentary modality, the exploratory, descriptive, correlational and explanatory levels are used, working with a population of 52 people studied, favoring occupational diseases, contributing In diagnosis, risk prevention, risk assessment, training in the organization, contributing to productivity, stability, adaptability, climate, safety and trust, determining a better design in ergonomic factors providing a quality of working life of its public servants.

**Descriptors:** ergonomics, occupational diseases, occupational hazards, occupational safety, factors, occupational health, welfare, productivity, stability, working life.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la prevención de enfermedades laborales es indispensable en toda institución, siendo necesario analizar, la importancia de estudiar “La ergonomía de trabajo y su incidencia en las enfermedades de los servidores públicos administrativos sujetos a la LOSEP del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi”, tiene como finalidad solucionar el problema dentro de institución.

La ergonomía en el trabajo es la adaptación de acuerdo a los requerimientos que necesita un servidor público en su puesto de trabajo, las cuales deben ser analizadas en dimensiones, medidas, espacio, herramientas que permitan un confort en su entorno laboral, siendo necesario que se tome medidas en este tema, para mejorar las condiciones y, reducir riesgos laborales en la institución.

En toda institución, se debe utilizar medidas preventivas y diagnósticos oportunos de enfermedades laborales, que se encuentren expuestos sus colaboradores, ayudara a la institución a que sus empleados mantengan un cuidado y protección en su salud, reflejara que se da prioridad a calidad de vida laboral de sus servidores con un continuo control en la entidad pública.

El presente trabajo investigativo consta de seis capítulos, desarrollados de acuerdo a la norma establecida en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para la modalidad de tesis.

**CAPÍTULO I.** El Problema, trata sobre la contextualización del problema con sus enfoques: macro, meso y micro, el análisis crítico, desarrollado en base a estudios de las causas y consecuencias, estableciendo la prognosis y formulación del problema con sus respectivas interrogantes; las delimitaciones del problema en su contenido, espacio, tiempo, temporal; finalmente se concluirá con la justificación y objetivos de la investigación.

**CAPÍTULO II.** El Marco Teórico, se realiza un estudio minucioso sobre los antecedentes investigativos y la fundamentación Filosófica, y legal, abarcando las categorías fundamentales con una constelación de ideas con sus respectivas variables para dar lugar a la hipótesis y señalamiento de variables.

**CAPÍTULO III.** La Metodología de la investigación con sus enfoques: cualitativo, cuantitativo; la modalidad y tipos de la investigación, población y muestra, planteándose las técnicas e instrumentos y la operacionalización de variables, Las técnicas e instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación, el plan de recolección de la muestra y el plan para el procesamiento y análisis de la información.

**CAPÍTULO IV.** Análisis e interpretación de resultados incluye cuadros, gráficos, análisis e interpretación, la verificación de la hipótesis, su planteamiento y la aplicación de la fórmula del Chi cuadrado, se visualiza la zona de aceptación y rechazo de la hipótesis.

**CAPÍTULO V.** Hace referencia a las conclusiones y recomendaciones, de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación estableciéndose el planteamiento y realización de la propuesta.

**CAPÍTULO VI.** En el artículo académico, se analizar los resultados obtenidos de acuerdo a la investigación con diferentes parámetros, el resumen, que sintetiza la investigación planteada, también la metodología con la cual aplico para determinar el tema en la institución.

Finalmente se concluirá con la bibliografía y anexos respectivos; especificando el fundamento documental haciéndose referencia a sitios webs, blogs o portales de Internet, en los anexos se presentará documentos referentes al trabajo realizado.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA

### 1.1.Tema de investigación

“LA ERGONOMÍA DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN LAS ENFERMEDADES LABORALES EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILI PROVINCIA DE COTOPAXI”

### 1.2.Planteamiento del Problema

#### 1.2.1. Contextualización

Para **América Latina** la ergonomía se ha puesto énfasis en reducir problemas asociados a dimensiones de análisis ergonómico del trabajo humano, específicamente se ha creado centros de competencias en lugares específicos en cada país de Latinoamérica, donde mayor énfasis se han creado es en Brasil y Colombia, manteniendo el enfoque en enfermedades laborales y para la OIT (Organización Internacional de Trabajo), se desarrollan lentamente a lo largo de meses o años.

*“Según; (AIE, 2014) (Asociación Internacional de Ergonomía) manifiesta que “la ergonomía (o factores humanos) se define como una disciplina científica en la comprensión de las interacciones entre los operadores y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar, para optimizar el bienestar y el rendimiento del sistema como un todo”*

En la actualidad las organizaciones en América latina han tenido un 63 % que se ha diagnosticado por diversos métodos, su exposición, el área de trabajo, factores ambientales y tiempo de jornada laboral estas investigaciones se han generado a

reducir este índice de afectación pues radica en la salud de un trabajador para evitar contraer enfermedades laborales.

En **Ecuador** se ha originado en empresas no gubernamentales, afectaciones laborales relacionados con diversas exposiciones prolongadas a causa de herramientas y lugares de trabajo mal diseñados o inadecuados, en el estudio se ha determinado diferentes elementos que lo causan, como la iluminación, el diseño de herramientas, asientos, mesas, el no hacer pausas y eliminar el trabajo por turnos entre otros elementos.

*“Según;(Herrera, 2014)explica que estas enfermedades se relacionan con el diseño del lugar de trabajo y las malas posturas, tanto en las áreas operativas como administrativas de las empresas, sobre todo en las que se desarrollan frente a un computador. Estas son lumbalgia crónica (dolor en la espalda baja), hernia discal (dolencias de la columna vertebral), síndrome del túnel carpiano (presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca), lumbalgia y hombro doloroso (uno de los casos de tendinitis). Juntas sumaron el 69% del total de enfermedades reportadas el 2012”.*

Al conocer diversos ámbitos de factores ergonómicos en ámbito local, específicamente en las áreas operativas y administrativas se basó en el estudio de cómo repercute en la salud del personal como enfermedades laborales produciendo un alto riesgo en el bienestar y satisfacción en el personal.

En el **Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Saquisilí** el uso de normar ergonómicas con lleva a una prevención de afectaciones de índole de salud específicamente a no contraer enfermedades laborales que afecten la actividad y el compromiso de servir a la comunidad con calidad, seguridad y responsabilidad, según el Lic. Marco Martínez manifestó que se debe dar importancia a la ergonomía, ya que de esta manera aseguramos mejorar la gestión de riesgos en el trabajo y la disminución de las enfermedades laborales del personal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Saquisilí tales como dolencias derivadas del trabajo.

### 1.2.2. Árbol del Problema

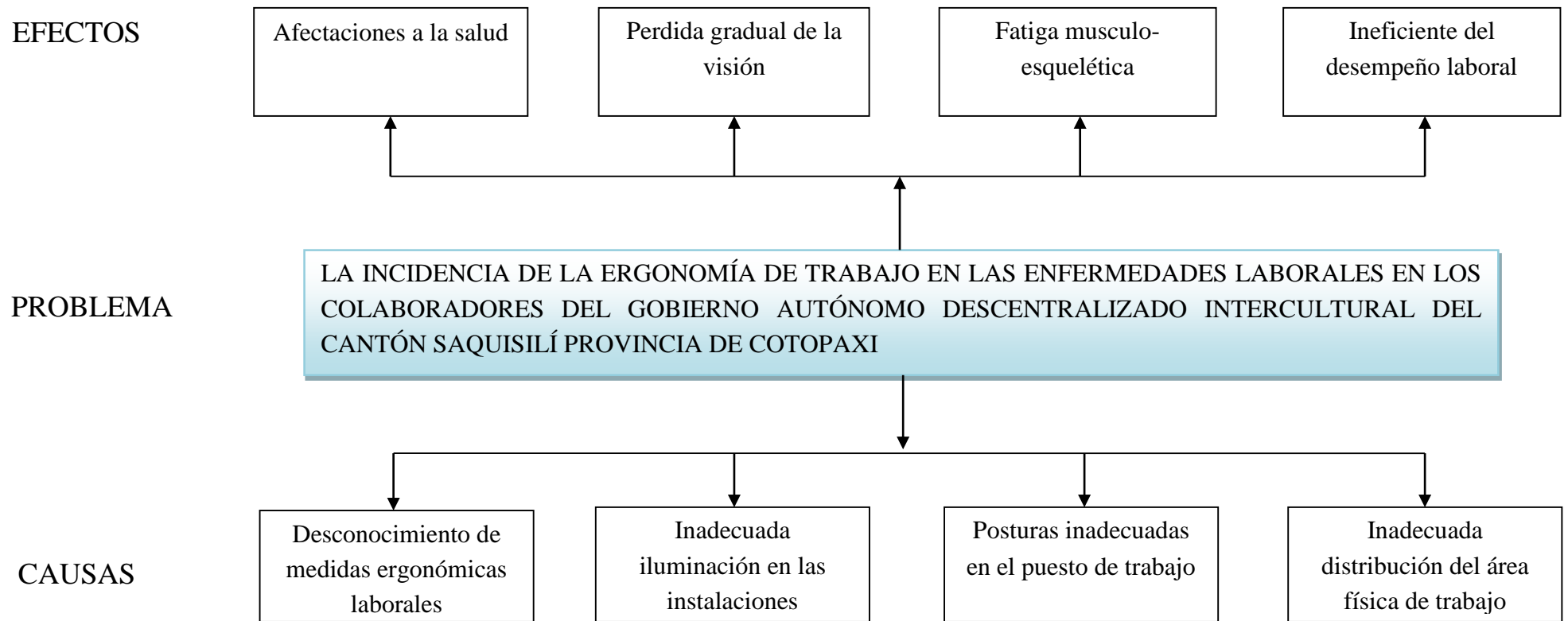


Gráfico N°. 1 Planteamiento del problema  
Elaborado por: Tamayo Torres Darío Rubén

## **Análisis crítico**

En el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí la inadecuada aplicación de normas ergonómicas ha repercutido en afecciones de índole de salud por lo cual se debe tomar medidas para obtener un nivel óptimo de su aplicación esto reducirá el desarrollo de enfermedades laborales.

La utilización de inadecuada de implementos o herramientas laborales por parte de los servidores públicos, está afectando a problemas en la salud, pues los mecanismos de utilización y de inducción no son los adecuados en la aplicación diaria de estos implementos.

Por otra parte, la exposición a la adecuada iluminación genera una pérdida continua de su visión, esto ha provocado en un lapso determinado de tiempo una disminución de visibilidad a causa de la prolongada utilización de computadores o instrumentos que afecten a su visión, esto tiene una fuerte afectación pues no se ha determinado el grado de luminosidad adecuado en cada área de trabajo.

Además, las posturas inadecuadas en el puesto de trabajo tienen una gran afectación en la fatiga específicamente musculo-esquelética, estas posturas prolongadas e inadecuadas en su puesto ha generadolumbalgia crónica (dolor en la espalda baja), hernia discal (dolencias de la columna vertebral), síndrome del túnel carpiano (presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca), lumbalgia y hombro doloroso (uno de los casos de tendinitis).

Finalmente, la inadecuada distribución del área física de trabajo provoca una reducción en el desempeño laboral, en el área administrativa donde se desarrolla la investigación ha generado un malestar por no contar con un

espacio físico apropiado esto ha generado una disminución en funciones de cada servidor público.

### **1.2.3. Prognosis**

De no determinar los factores que inciden en la ergonomía de trabajo seguirá la continua exposición a contraer enfermedades laborales progresivamente en los servidores públicos administrativos, y permanecerá constantemente degenerándose en el ámbito de salud en el colaborador y la organización deberá ser la responsable de los costos para el seguimiento de la enfermedad contraída.

Del mismo modo se verá afectada al cumplimiento de objetivos y de funciones de cada colaborador que contraiga una enfermedad a causa de la ergonomía mal aplicada, e incrementará el índice de absentismo, pues tendrá un que faltar a su jornada laboral por motivo de su salud.

### **1.2.4. Formulación del problema**

¿De qué manera incide la ergonomía de trabajo en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí, de la provincia de Cotopaxi?

### **1.2.5. Preguntas directrices**

- ¿Cuáles son los indicadores que afectan en ergonomía de trabajo de los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí, de la provincia de Cotopaxi?



- ¿Cuáles son las causas que afectan en enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí, de la provincia de Cotopaxi?
- ¿Existe una alternativa de solución al problema: ¿la deficiente aplicación de métodos ergonómicos repercute en factores de salud en servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí, de la provincia de Cotopaxi?

### **1.2.6. Delimitación del Problema**

#### **1.2.6.1. Del Contenido**

La investigación del problema se encuentra enmarcada en la siguiente delimitación que contiene:

**Campo:** Psicología Industrial  
**Área:** Seguridad Organizacional  
**Aspecto:** Ergonomía de trabajo-Enfermedades Laborales

#### **1.2.6.2. Delimitación Espacial**

El presente trabajo investigativo se efectuará en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí con la siguiente ubicación:

**Parroquia:** La Matriz  
**Cantón:** Saquisilí  
**Provincia:** Cotopaxi

### **1.2.6.3.Delimitación Temporal**

La investigación comprende el periodo, octubre 2016 – marzo 2017 en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí.

### **1.3.Justificación**

Este trabajo e investigación se justifica por el **interés** de verificar el problema planteado que tiene la organización, evitándole de esta manera problemas posteriores dando una prevención hacia factores de salud ocupacional, sobre la importancia de la ergonomía que radica en no aplicarla de la mejor manera, pues conlleva a contraer diferentes enfermedades laborales.

El trabajo resalta su **importancia teórica práctica**, al investigar qué factores inciden en la ergonomía y posteriormente diagnosticar que enfermedades están más expuestas, brindara el estudio una visión clara de cómo afecta a la productividad, servicio, y desempeño laboral.

El trabajo investigativo es **novedoso** al verificar que indicadores son los que afectan en las enfermedades contraídas en cada colaborador y brindar una mejor vida laboral, ayudara al estudio comprobado de disminuir el índice de enfermedades laborales.

El **impacto**, se dará en el ámbito de la salud laboral, creando una mejor estabilidad en los servidores públicos pues deben contar con mecanismos que sean idóneos para sus labores diarias, también se ayudará a la organización a reducir tratamientos posteriores que deberá afrontar por la exposición de sus empleados.

Además, la investigación se justifica por la **factibilidad** que tiene para su ejecución pues se dispone de la colaboración de la Gobierno Autónomo Descentralizado que es lo principal, a parte que también se cuenta, con materiales tecnológicos, tiempo para el desarrollo de la investigación, los conocimientos necesarios, los recursos bibliográficos, económicos y humanos necesarios.

Los **beneficiarios** de este trabajo de investigación serán en el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi ya que, al solucionar el problema de investigación, y mejorar las condiciones laborales deficientes. También para evitar que un puesto de trabajo esté mal diseñado si se aplica cuando se concibe un lugar de trabajo, herramientas o lugares donde se realizan sus funciones.

## **1.4.Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Identificar la incidencia de la ergonomía en las enfermedades laborales en el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Reconocer el nivel de aplicación de ergonomía en el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi.

- Determinar las enfermedades laborales que se presentan el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi.
- Mencionar los resultados investigativos sobre la ergonomía y su incidencia en las enfermedades laborales atreves de un documento académico.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes Investigativos**

Revisados documentos y revistas referentes al tema en el contexto local y mundial, se establece que existen trabajos similares relacionados con el tema a investigar, sin embargo, no existen trabajos que se relacionan con el contenido científico de las variables objeto de estudio:

**Tema:** “Programa de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculo esqueléticos. Aplicación en una empresa del Sector Industrial”

**Autor:** (Pinto Retamal, 2015)

**Fuente:** Scielo.cl, Ciencia & Trabajo versión On-line ISSN 0718-2449, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000200006>

#### **Resumen**

Se propone como estrategia para el control de los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) un Programa de Ergonomía Participativa (PEP). La aplicación de este programa se divide en 5 etapas: Análisis de empresa, evaluación de riesgos ergonómicos, construcción del plan de acción, ejecución del plan de acción y verificación de medidas de control. La base que sustenta al PEP es la conformación de un Grupo de Ergonomía en la empresa (Grupo Ergo), quien estará a cargo de la identificación, evaluación e implementación de medidas de control con la asesoría de un profesional de Ergonomía.

Las metodologías de evaluación de riesgos a utilizar por el Grupo Ergo serán las indicadas en la Normativa Chilena (Ley 20.001 DS N°63/2005 y Decreto N°4 que modifica el DS N°594) que exigen la aplicación de las herramientas: Manual Assessments Charts (MAC) para identificar y evaluar tareas de Manejo Manual de Carga en Levantamiento-descenso, transporte, levantamiento, descenso en equipo y las tablas de Liberty Mutual para tareas de empuje y arrastre de carga; y, por otra parte, la Norma Técnica de Trastornos Musculoesqueléticos de Extremidad Superior (MINSAL, 2011) establece la aplicación de una Lista de chequeo contenida en la Norma ISO 11228-3 para la identificación y evaluación de tareas que involucren movimientos repetitivos, postura, fuerza, tiempos de recuperación y factores adicionales, respectivamente.

Se presenta la aplicación del PEP en una empresa del rubro industrial chileno, planteándose como objetivo cumplir con las etapas del programa en un periodo de 4 meses. Se establece como objetivo del PEP lograr implementar un 70% de las medidas consideradas de nivel "simples". Los resultados reflejaron el cumplimiento de las etapas, logrando implementar un 79% de las medidas simples y un 27% de las medidas complejas. Pese a que es una experiencia primaria en Chile, se pudieron observar beneficios indirectos en la ejecución del PEP, tales como generar una cultura en la empresa respecto a temas de Ergonomía, lograr el compromiso de los ejecutivos en la implementación de las medidas de control y el cumplimiento de legislación chilena respecto a Ergonomía.

### **Conclusiones**

- *Se logró que los integrantes del Grupo Ergo aplicaran las herramientas de evaluación contenidas en la normativa nacional previo a una capacitación formal y dirigida a los puestos de trabajo seleccionados.*

- *Se consigue implementar un 79% de las medidas simples acordadas y además un 27% de las medidas complejas, con lo cual se superan las expectativas respecto al objetivo inicial propuesto.*
- *Por último, se consigue cumplir con la legislación nacional en temas de Ergonomía, ya que lo que solicitan las autoridades a las empresas son programas de prevención de TME según lo indicado en la Norma Técnica TMERT MINSAL y la Guía Técnica de Manejo Manual de – ñ [ ]Carga. Lo anterior es uno de los focos del PEP.*

En el estudio realizado en por medio de la aplicación de un programa de ergonomía proponiendo la conformación de un grupo de estudio de ergonomía (Grupo Ergo), se basó en Normas ISO enfocándose en la prevención en el sector industrial el cual tiene una similitud al problema del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí, dando como resultado implementar un 79% de las medidas simples y un 27% de las medidas complejas, el programa se implanto por 5 etapas que involucro al personal en la planificación y control de cada etapa.

**Tema:** “Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana”

**Autores:** (Agila, Colunga, Elvia, & Diemen, 2014)

**Fuente:** Scielo.cl, Ciencia & Trabajo versión On-line ISSN 0718-2449, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000300012>

## **Resumen**

**Contexto:** Al ser considerada la ergonomía como una disciplina de carácter científico, que evalúa los riesgos ergonómicos en el medio ambiente laboral, puede evitar enfermedades ocupacionales y accidentes del trabajo,

contribuyendo a mejorar las condiciones laborales en una organización. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del puesto de trabajo mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio transversal en 102 trabajadores de sexo masculino, correspondientes al puesto de trabajo de mantenimiento de una empresa petrolera, situada en una locación de la Provincia de Sucumbíos, durante el año 2013; la edad comprendida estuvo entre 18 y 49 años. Para la recolección de datos a cada uno de los trabajadores, previo consentimiento informado se aplicó: un Cuestionario Socio-Demográfico, una Historia Médica Ocupacional y el Cuestionario Nórdico Estandarizado. **Resultados:** La mayor prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, se encuentra en el grupo de trabajadores de entre 30 y 40 años de edad, en las regiones anatómicas: espalda baja 66 (64,7%), seguido de espalda alta 44 (43,1%), cuello 38 (37,3%) y hombro 27 (26,5%), siendo los más afectados los puestos de trabajo técnico-eléctrico y técnico-mecánico. La regresión logística binaria determinó que las variables no son estadísticamente significativas y, por lo tanto, por sí solas no explican la aparición de síntomas Músculo-Esqueléticos. **Conclusión:** Se concluye que existe una elevada prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en la población estudiada, por lo que se recomienda efectuar una evaluación ergonómica exhaustiva de los puestos de trabajo y posteriormente buscar mecanismos y estrategias de control y prevención de riesgos ergonómicos, con la finalidad de minimizar el desarrollo de lesiones músculo-esqueléticos en la población de estudio.

## **Conclusiones**

- *Los trabajadores objeto de estudio revelaron una elevada prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, especialmente en espalda baja, espalda alta, cuello y hombro, debido a que, presuntivamente, en las actividades que ellos realizan efectúan levantamiento de cargas, manipulación manual de*



*materiales y herramientas, que pueden aumentar el riesgo de aparición de lesiones músculo-esqueléticas.*

- *Las labores en las empresas petroleras, representan una de las áreas más riesgosas de la industria en el desarrollo de los síntomas músculo-esqueléticos, se recomienda efectuar una intervención ergonómica y de capacitación a los trabajadores de la empresa, para reducir la frecuencia de los síntomas mediante la adopción de medidas técnicas, administrativas y organizacionales de la empresa donde laboran.*
- *De acuerdo al análisis de los puestos de trabajo, el puesto técnico eléctrico presenta la mayor prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, seguidos del puesto de trabajo técnico mecánico, por lo cual es necesario una intervención ergonómica en la empresa.*

Al existir un alto índice de en el estudio de síntomas Músculo-Esquelético en los trabajadores en la empresa petrolera Ecuatoriana, cuya finalidad fue minimizar enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo, pues para cada organización sea pública o privada en el Ecuador se debe brindar una mejor condición laboral y se vea reflejada en la salud de cada trabajador, esta investigación nos ayudara a tener una visión sobre efectos posteriores puede contraer un trabajador progresiva y degenerativa si adquiere una enfermedad laboral.

**Tema:** “Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional”

**Autora:** (Guillen, 2006)

**Fuente:** Scielo.sld.cu, Revista Cubana de Enfermería, versión On-line ISSN 1561-2961, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192006000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008)

**Resumen**

La ergonomía es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno, según la definición oficial que el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) adoptó en agosto del 2000. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas. De acuerdo a diversos estudios realizados en Europa y Estados Unidos, se estima que entre 50 y 90% de los usuarios habituales de computadoras sufren fatiga ocular, ojos rojos y secos, tensión de párpados, lagrimeo, sensación de quemazón, visión borrosa y dificultad para enfocar objetos lejanos, a la vez que las posturas corporales inadecuadas que adoptan les generan tensión muscular que se traduce en dolor de cabeza, cuello y espalda. Adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. La gran mayoría de los factores de riesgo son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud. En general, las normas de prevención se desarrollan una vez producido el daño y muchas de éstas aparecen mucho tiempo después de ser conocidos estos efectos. Nos proponemos analizar el accionar del profesional de enfermería en lo concerniente a la Ergonomía y la relación con los factores de riesgo de salud ocupacional, así como explicar los riesgos relacionados con la postura, precauciones visuales, cardiovasculares y ejercicios físicos regulares, para evitar la aparición de enfermedades profesionales. Se realiza una revisión bibliográfica documental. En esta revisión se destaca la importancia de las precauciones a tener en cuenta en la postura, en el sistema visual, en el cardiovascular, así como las correcciones de estas manifestaciones para prevenir enfermedades profesionales. La ergonomía y los factores de riesgo de salud ocupacional deben ser contemplados de forma sistematizada en cada puesto laboral, mediante las revisiones periódicas de los profesionales de enfermería a los trabajadores que utilizan el uso sistemático de computadoras.

## **Conclusiones**

- *La ergonomía y los factores de riesgo en Salud ocupacional deben ser contemplados de forma sistematizada en cada puesto laboral, mediante las revisiones periódicas de los trabajadores que habitual y sistemáticamente usan las computadoras.*
- *Los ambientes adecuados y amigables reducen consecuencias negativas en la salud, mediante el cumplimiento de lo regulado en relación con riesgos laborales en salud ocupacional.*
- *Los profesionales de enfermería deben educar a los trabajadores de centros laborales, en relación con los cambios de estilo de trabajo en sus puestos laborales, de esta forma se evita la aparición de enfermedades profesionales.*

La salud ocupacional en referencia con las precauciones que se debe tener en cuenta a la aplicación correcta de ergonomía, y con la constante revisión periódica para proveer afectaciones posteriores, en estudio realizado nos brinda los resultados obtenidos en la postura, sistema visual, cardiovascular, esto debe ser acompañado con una constante capacitación y verificación sobre enfermedades profesionales que están expuesto los colaboradores en sus puestos de trabajo y la no aplicación correcta de la ergonomía, se dará importancia en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí.

## **2.2.Fundamentación Filosófica**

*Según; (Creus & Mangosio, 2011), manifiestan que “La ergonomía es la ciencia aplicada de carácter multidisciplinar que tiene como finalidad la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las característica, limitaciones y necesidades de los usuarios, para optimizar su eficacia, seguridad, y confort” p.302.*

Los autores manifiestan, que la adecuación de la ergonomía es un factor primordial en el entorno donde se encuentran cada servidor público y las necesidades que cada puesto requiere, se debe adaptar las condiciones,

implementos al empleado acorde con diversos factores que puede necesitar en beneficio a su seguridad, enfocándose a la prevención de no contraer enfermedades laborales.

### **2.2.1. Fundamentación Epistemológica**

*Según; (Cortez, 2007)“En la actualidad la normativa internacional contempla los aspectos ergonómicos y/o psicosociales, a la hora de regular las condiciones de seguridad y salud de los lugares de trabajo (...) de los equipos de trabajo (...) de los equipos de protección individual, etc.” p.607.*

En la investigación profundiza la importancia de establecer una normativa y cumplimiento de aspectos ergonómicos que favorezca en el bienestar de la salud, reduciendo la contracción de enfermedades laborales que se pueden adquirir en un prolongado lapso de tiempo, enfocándose en la prevención de directivos a cargo de la salud de la entidad pública.

### **2.2.2. Fundamentación Axiológica**

*“Según, (Posner & Munson, 1979)afirman que "el conocimiento acerca de los sistemas de valores individuales ha sido reconocido por varios científicos del comportamiento como un prerrequisito necesario para el diseño de sistemas organizacionales efectivos de motivación, recompensa, selección y colocación."p. 9.*

El sistema de valores individuales son parte fundamental en cada acción de nuestra vida, siendo el camino principal en las actividades que realicemos, por lo cual el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del cantón Saquisilí se basa en valores principales y fundamentales como lo es el respeto, honestidad, responsabilidad entre otros, de ahí surge la importancia de practicarlos dentro de la institución, mediante los valores principales que maneja la institución se puede brindar un mejor servicio tanto dentro como fuera de la organización.

## **2.3.Fundamentación Legal**

La investigación se sustentará en una estructura legal contemplada en la:

### **Constitución de la República del Ecuador. Capítulo Dos. Sección séptima Salud**

*Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.*

*El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.*

De acuerdo con organismos reguladores, establecieron derechos hacia los ciudadanos enfocándose en diversos aspectos, algunos de ellos son la salud y la seguridad social, propiciando mayor énfasis en factores que alteren el bienestar de cada ciudadano, también fortaleciendo el buen vivir en un entorno de calidad, mejorando ámbitos de salud en cada región del país.

### **Capítulo IV De las obligaciones del empleador y del trabajador**

*Art. 42.-Obligaciones del empleador. - Son obligaciones del empleador:*

*2. Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad;*

*Art. 38 de este Código;*

*8. Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado;*

*17. Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.*

*Los empleadores podrán exigir que presenten credenciales;*

*31. Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, y dar visos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad social;*

Determinar parámetros de cumplimiento y controlar al personal de la organización brindara una prevención laboral, mejorando las condiciones laborales, con un adecuado ambiente de trabajo y con los implementos idóneos y en buen estado a cada empleado, para el cumplimiento de objetivos de la organización,

***Art. 45.- Obligaciones del trabajador. - Son obligaciones del trabajador:***

*a) Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos;*

*b) Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción;*

*d) Observar buena conducta durante el trabajo;*

*e) Cumplir las disposiciones del reglamento interno expedido en forma legal;*

*f) Dar aviso al empleador cuando por causa justa faltare al trabajo;*

*i) Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades; y, las demás establecidas en este Código.*

La importancia de establecer parámetros a un trabajador, aportará en gran medida al cumplimiento de objetivos organizacionales, pues será responsable de afectaciones de un empleado en el sector público o privado, que deben regir a lo establecido, brindándoles a sus empleados los mecanismos necesarios para su bienestar laboral y determinando medidas preventivas, con una constante revisión de indicadores que se debe brindar para un adecuado entorno ergonómico.

#### **En el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo:**

*Que, el artículo 157 de la Ley de Seguridad Social establece las prestaciones básicas del Seguro General de Riesgos del Trabajo; Que el Código del Trabajo en su artículo 38 señala: “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”*

La unidad o departamento a cargo de responsabilidad es con temas referentes a afectaciones de salud, debe analizar factores ergonómicos que podrían repercutir a sus empleados, con riesgos provenientes de una mala adecuación o la no prevención, y tendrá la obligación de asumir costos de la enfermedad contraída o indemnizar al empleado y con la aprobación del IESS.

#### **Reglamento general a la Ley Orgánica del Servicio Público. Capítulo VIII. Sección de la Salud Ocupacional**

*Art. 228.- de la prestación de los servicios.- las instituciones asegurarán a las y los servidores públicos el derecho a prestar sus servicios en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud ocupacional, comprendida esta como la protección y el mejoramiento de la salud ocupacional, comprendida ésta como la protección y el mejoramiento de la salud física, mental, social y espiritual, para lo cual el Estado a través de las máximas autoridades de las instituciones estatales, desarrollando programas integrales.*

*Para este fin las instituciones contemplarán en sus respectivos presupuestos los recursos materiales y financieros necesarios.*

*Art. 229.- Del plan de salud ocupacional. - Las instituciones que se encuentran comprendidas en el ámbito de la LOSEP deberán implementar un plan de salud ocupacional integral que tendrá carácter esencialmente preventivo y de conformación multidisciplinaria; este servicio estará integrado por los siguientes elementos:*

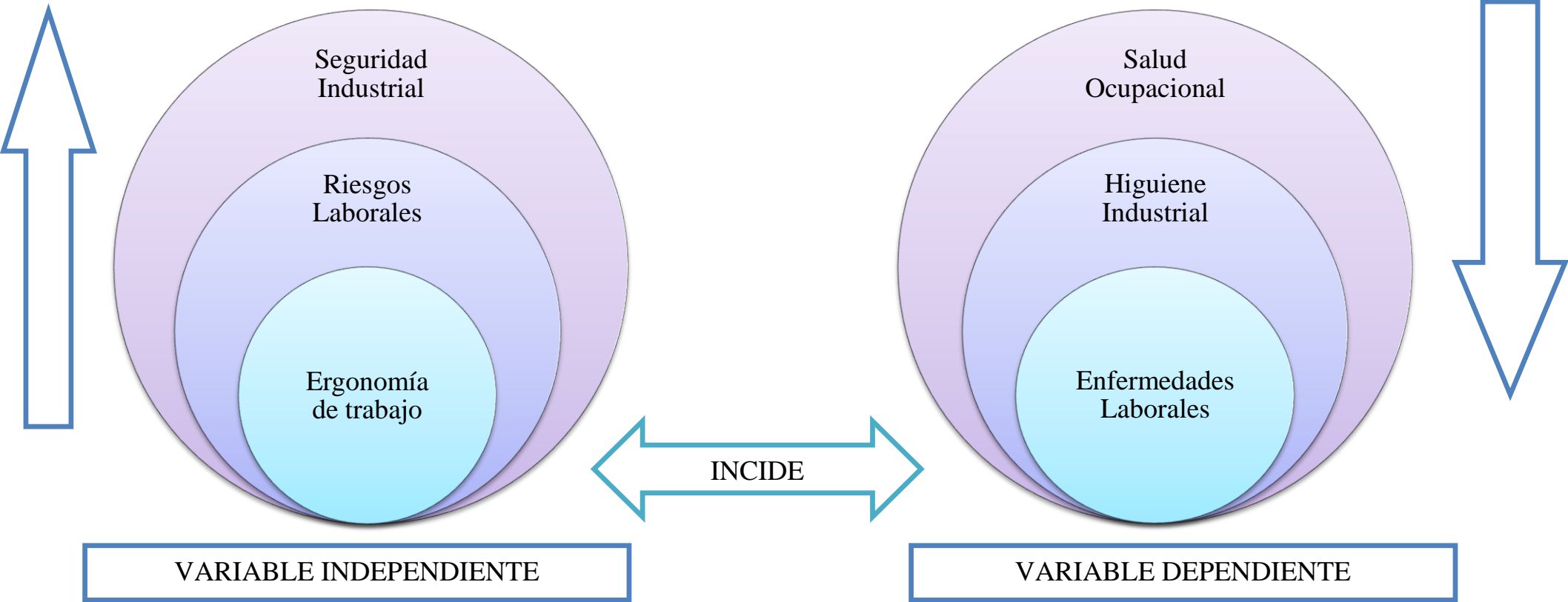
- a) Medicina preventiva y del trabajo*
- b) Higiene ocupacional*
- c) Seguridad ocupacional*
- d) Bienestar social*

*Las instituciones contempladas en el artículo 3 de la LOSEP, que cuenten con más de 50 servidores públicos u obreras u obreros, y en virtud de la disponibilidad presupuestaria, podrán implementar dispensarios médicos para brindar servicio de salud ocupacional a las y los servidores y obreras u obreros.*

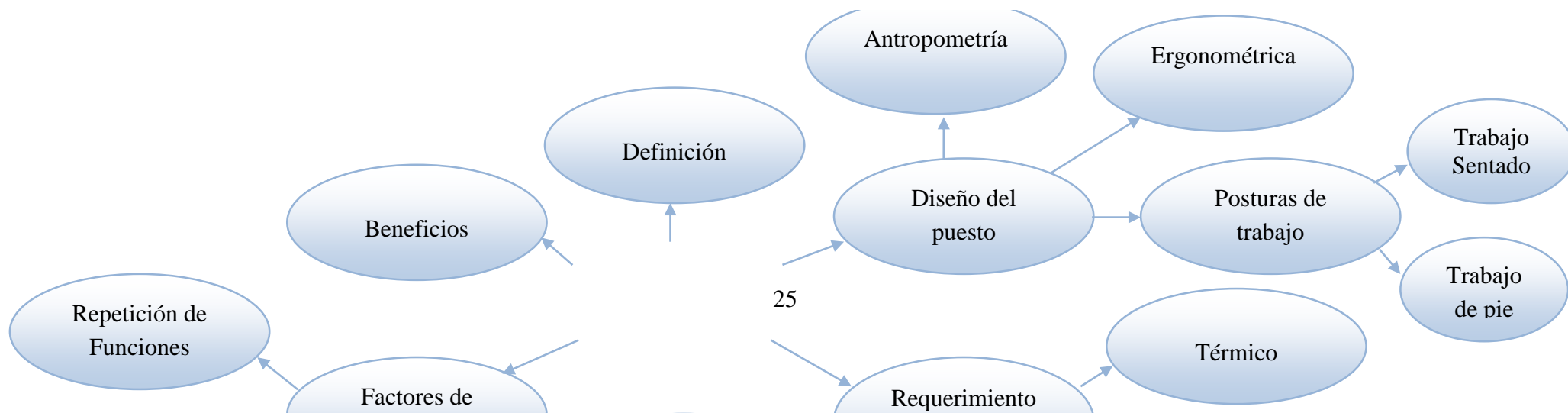
Los servidores públicos deben contar con beneficios que sean asociados con salud ocupacional, que brinde una mejor calidad de vida laboral, como también un ambiente de trabajo que fomente la protección de factores de peligro en su salud, cada organismo público debe contemplar un presupuesto para temas relacionados con enfermedades laborales, así como brindar un servicio de medicina y seguridad ocupacional.



**2.4. Categorías Fundamentales**



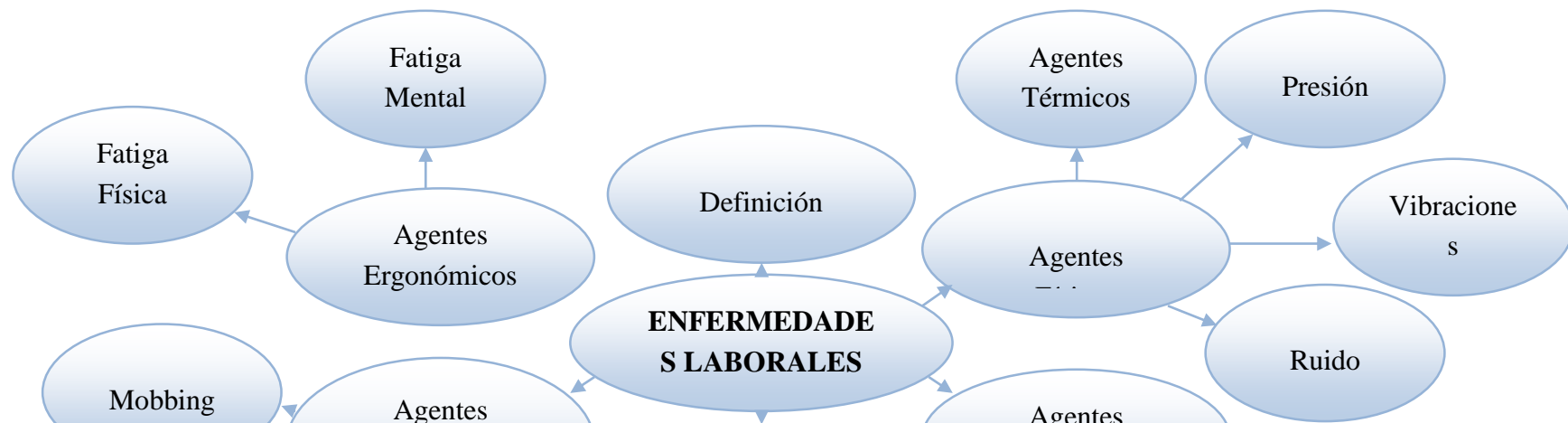
**Gráfico N°. 2** Categorías Fundamentales  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres





**Gráfico N°. 3** Constelación de ideas. Variable Independiente  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

**Constelación de ideas. Variable dependiente**





**Gráfico N°. 4**Constelación de ideas. Variable dependiente  
**Elaborado por:**Darío Rubén Tamayo Torres

## **2.5.Fundamentación Teórica. Variable Independiente**

### **2.5.1. La Ergonomía de Trabajo**

#### **2.5.1.1.Definición**

Se define a la ergonomía, como un factor en el puesto de trabajo donde se debe adaptar las condiciones y ambiente de trabajo a los requerimientos del personal, poniendo énfasis en cómo se desarrolla en sus funciones, se centra en herramientas y equipos que deben utilizar, también en movimientos, posturas corporales que mantienen los trabajadores al realizar sus funciones, para obtener un bienestar y salud en el personal.

*Según,(Falagán, Canga, Ferrer, & Fernandez, 2000); define que “la Ergonomía como técnica multidisciplinar dedicada a examinar las condiciones de trabajo con el fin de lograr la mejor armonía posible entre el hombre y el entorno laboral, consiguiendo también unas condiciones óptimas de confort y eficacia productiva” p, 369.*

Será un mecanismo para lograr unas condiciones laborales acordes a especificaciones del puesto de trabajo con el empleado, y beneficiará al incremento de la productividad de la organización, mediante el estudio de del confort y estabilidad en cada empleado.

#### **2.5.1.2.Diseño del puesto**

*Según, (Creus & Mangosio, 2011) manifiesta que “el diseño del puesto de trabajo tiene por objetivo configurar equipos y espacios que faciliten la ejecución de tareas. Incluye las mesas, mostradores y bancos de trabajo, la ubicación de diferentes útiles y elementos de trabajo sobre dichas superficies, el mobiliario de asiento, de almacenamiento (...) se trata de conseguir posturas adecuadas y colocar los elementos de trabajo de manera que se evite la realización de movimientos innecesarios o que obliguen a separar excesivamente los brazos del cuerpo” p, 307.*

Múltiples aspectos se ven relacionados en el contexto del diseño de un puesto, se debe estudiar cual va ser los requerimientos de un trabajador, que debe ser acorde a sus funciones específicas, estableciendo normativas que ayudaran a una adaptación a su entorno de trabajo, la utilidad que ofrece tener un estudio del diseño de un puesto es mejorar las condiciones que tendrá en su ambiente laboral.

### **Antropometría**

*Según, (Llaneza, 2009) determina que “la antropometría es la medida de las dimensiones del cuerpo humano. Permite conocer el volumen espacial ocupado por un cuerpo, pero también las posibilidades de alcance de un objeto mediante el movimiento. El aspecto dimensional de los puestos de trabajo, máquinas y herramientas pasa por conocer los datos antropométricos y biomecánicos de la población concernida, y el análisis de las exigencias de las tareas” p, 161.*

El diseño de un puesto tendrá como estudio las medidas antropométricas de un ser humano, enfocándose que cada uno se diferencia de otro, pues para ocupar un puesto en específico se debe analizar estaturas, dimensiones, y volumen de una persona, pues se debe adoptar a su puesto, como medidas de alcance a equipos o realización de funciones de acuerdo a sus actividades laborales favoreciendo su entorno ergonómico.

### **Ergonometría**

*Según, (Creus & Mangosio, 2011) manifiesta que la ergonometría “nos determina las condiciones ambientales a las que los trabajadores están sometidos y si estas entrañan algún riesgo de accidente. El control de estas condiciones se realiza a través del estudio y análisis dimensional del puesto de trabajo, que debe abarcar todas las posturas y situaciones de trabajo que se pueden adoptar para la realización de las diferentes tareas” p, 304.*

Para un enfoque sobre el diseño de un puesto a estudiar, se debe analizar las dimensiones de cada mecanismo que se va a ubicar en la realización de

actividades, pues esto determinara posteriormente que el ejecutor de las funciones tendrá una mejor comodidad en su vida laboral y que aumente la productividad organizacional.

### **2.5.1.3.Posturas de trabajo**

*Según,(Gonzalez, 2003) expone que “las posturas de trabajo se consideran posturas desfavorables todas aquellas actividades en las que el trabajador tenga que mantener posturas extremas o fijas de forma prolongada, produciendo una carga estática en la musculatura corporal o bien posturas de manos o brazos” p, 98.*

#### **Trabajo Sentado**

- El tronco debe mantenerse derecho y erguido frente al plano de trabajo, y lo más cerca posible del mismo.
- Debe variar periódicamente la posición de piernas y rodillas.
- Ajuste la altura de la silla de forma que los pies estén planos sobre el suelo al estar sentado, con las rodillas formando aproximadamente un ángulo recto y la superficie de trabajo levemente por encima de la cadera.
- Asegúrese de estar sentado cerca de la mesa de trabajo para evitar tener que adoptar una postura incorrecta.
- Ajuste el apoyo lumbar y la inclinación del respaldo, que deberá ser inferior a 115°.
- Ponga un cojín en la zona lumbar si el respaldo del asiento no da apoyo suficiente a la parte baja de la espalda.

#### **Trabajo de Pie**

- La altura de la superficie de trabajo debe estar en función de la naturaleza de la tarea, guiándose por la altura del codo.
- Trabajos de precisión; 5 cm más alto que la altura del codo apoyado.

- Trabajos ligeros; de 5 a 10 cm más bajo del codo apoyado.
- Trabajos pesados; de 20 a 40 cm más bajo del codo apoyado.
- Si puede, coloque un reposapiés de una altura comprendida entre 10 y 20 cm. Utilícelo para descansar los pies alternativamente.
- Debe utilizarse un asiento lo más a menudo posible, cuando el trabajo lo permita, de lo contrario se realizarán pausas.
- El calzado debe ser el adecuado (ancho, cómodo, sujeto por el talón...)

De acuerdo con el cumplimiento de actividades se debe determinar cuáles son los lineamientos que se deben emplear de acuerdo con el tiempo y función que cada empleado realiza, también verificar que sus implementos sean acordes a la tarea encomendada y por último brindar consejos, recomendaciones que aporten a cada puesto de la organización.

#### **2.5.1.4. Requerimiento del medio ambiente físico.**

Según, (Gonzales & Miguel, 2001) determina que “los principales aspectos medioambientales que es preciso tener en cuenta en el acondicionamiento de los puestos de trabajo con equipos de PVD,s son: iluminación, ruido, condiciones termo hidrométricas y emisiones electromagnéticas” p, 50.

Cada requerimiento en el factor ergonómico establecerá que el ambiente de un trabajador en su puesto sea el adecuado, este determinará que aspectos del medio ambiente físico brinde un propicio cumplimiento de tareas.

#### **Iluminación**

*Según,(Mondelo, Gregori, & Barrau, 1999) sustenta que “La iluminación es la cantidad y calidad de luz que incide sobre una superficie. Para poder iluminar adecuadamente hay que tener en cuenta la tarea que se va a realizar, la edad del operario y las*



*características del local (...) El objetivo de diseñar ambientes adecuados para la visión no es proporcionar luz, sino permitir que las personas reconozcan sin errores lo que ven, en un tiempo adecuado y sin fatigarse.” p ,121.*

El factor lumínico en un puesto de trabajo, desarrollara que el empleado tenga una visión adecuada e impida el deterioro o la disminución a causa de no implementar acciones y estudio de sensaciones que puede tener la iluminación al momento del desarrollo de funciones, también se debe dar un seguimiento a aspectos como edades, funciones y lugares de trabajo dentro de una organización pública o privada.

## **Ruido**

*Según, (Alvarez) considera que “el ruido es un sonido molesto e indeseado. Esta definición tiene una componente de apreciación subjetiva por parte del oyente respecto a un fenómeno físicamente cuantificable (...) Si esta percepción tiene connotaciones negativas, el sonido se convierte en ruido.” p ,2.*

La organización deberá establecer parámetros que impidan que componentes que afecte a la salud, uno de ellos es el ruido que altera en decibeles elevados la salud en pérdida completa o progresiva disminución del sistema auditivo del ser humano, se han establecido niveles que un empleado podría estar expuesto, para una eventual exposición elevada se debe estudiar este factor.

## **Térmico**

Según, (Cortés, 2007) considera que “el hombre es un ser que mantiene constante su temperatura próxima a los 37°C, gracias a sus mecanismos termorreguladores (...) a medida que la gradiente de temperatura exterior-cuerpo aumenta se produce en el organismo una sensación-desagradable.” p ,589.

Dentro del estudio de factores que podrían estar en el ambiente físico de los empleados, se debe enfatizar que la temperatura corporal varia, y que el ser humano tiene determinadas medidas de temperatura que si se altera llegaría gravemente a contraer enfermedades.

#### **2.5.1.5. Factores Ergonómicos**

Según él, (Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington) señala que “se llaman factores de riesgo, porque la exposición a ellas aumenta la probabilidad de que un trabajador se lesione.” p ,13-14.

De esta manera se beneficiará la organización, al prever los riesgos que ocasionen probabilidades elevadas a contraer o exponerse a accidentes laborales que afecten directamente a su vida y salud.

#### **Repetición de Funciones**

*Según él, (Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington) indica que la repetición de funciones es “La ejecución de movimientos iguales o similares repetidamente puede resultar en trauma de las articulaciones y de los tejidos circundantes. Sin tiempo para el descanso y recuperación, la repetición puede conducir a lesiones.”p,14.*

El aporte que brinda a las organizaciones es de cuidar a sus empleados por medio de verificar que cada puesto de trabajo tenga un dinamismo al momento de realizarlas, para que las funciones no tengan un alto grado de repetitividad y sea un factor que determine a adquirir lesiones a largo plazo.

#### **Esfuerzo de Carga Física o Sostenida**

*Según él, (Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington) determina que “es la carga estática, donde los músculos deben sostener al cuerpo en una sola posición por largo periodo de tiempo. Esta falta de movimiento reduce la circulación y*

*causa tensión muscular, lo cual pueden contribuir o agravar una lesión. Los esfuerzos sostenidos son un tipo de carga estática cuando la fuerza se aplica continuamente durante largos períodos de tiempo.” p, 14.*

El desempeño en cada área y puesto de trabajo deberá tener consecuencias si no se realiza un adecuado análisis en determinadas tareas que requieran tener un esfuerzo físico o de realizar un estado sostenido de carga, la cual la posición sea en un periodo de tiempo que obstaculice la circulación y produzca una tensión en los músculos que se utilizan para esa determinada función.

### **Posturas Forzadas**

Según, (Falagán, Canga, Ferrer, & Fernandez, 2000) detalla que las posturas forzadas son “producidas en actividades tales como la recogida de productos alimenticios y útiles de trabajo en posturas inadecuadas como puede ser en posición agachada hacia delante.” p, 345.

Cada actividad en una organización se deberán establecer normas que permitan el bienestar de un empleado, esto enfatizara a mantener posturas adecuadas y no difíciles al momento de las funciones se estén realizando, cada empleado tendrá que tener conocimientos previos de consecuencias posteriores al no tener posturas que le ayuden a la flexibilidad de sus músculos.

### **Fuerza**

Según, (Llaneza, 2009) relaciona que el factor fuerza es “el esfuerzo requerido para llevar a cabo una serie de acciones técnicas. (...) la referencia debe ser siempre de fuerza media con respecto a la duración del ciclo y utilizado.” p, 15.

El mecanismo de fuerza en un ser humano es utilizar su esfuerzo físico al momento de determinadas actividades, donde se relaciona su fuerza física; y la que deberá distribuirse de forma adecuada para su aplicación de su puesto de trabajo.

#### **2.5.1.6. Beneficios**

*Según él, (Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington) identifica que “Si bien las mejoras ergonómicas para el ambiente de trabajo se utilizan principalmente para crear un ambiente de trabajo más seguro y saludable, su empresa puede experimentar otros beneficios, incluyendo:” p, 6.*

- *Aumento de la productividad*
- *Aumento de la calidad del trabajo*
- *Reducción del volumen de trabajo*
- *Reducción del absentismo*
- *Aumento de la moral.*

Para un mejoramiento en la ergonomía y factores que estos implican se deberá tener en cuenta sus beneficios posteriores de su implementación adecuada, se afectara de forma directa a determinados aspectos que llevaran a un seguro y estabilidad en la salud de los empleados de una organización, aportara al incremento de índices establecidos y objetivos organizacionales conjuntos.

#### **2.5.2. Riesgos Laborales**

##### **2.5.2.1. Definición**

*Según, (Gonzalez, 2003) define que los riesgos laborales “son aquellos aspectos que pueden romper el equilibrio físico, psíquico y social de la salud. (...) van actuar sobre el individuo, ejerciendo sobre él una influencia que puede dar lugar a la pérdida de equilibrio de la salud y a lo que conocemos como “patologías o daño del trabajo, que son enfermedades o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo” p, 4.*

La regulación de aspectos que un empleado puede estar expuesto, determinara que no afecte sus condiciones laborales, y disminuya el desequilibrio es factores internos y externo a los que está expuesto, las consecuencias de factores son afectaciones a la salud, como enfermedades o lesiones que se adquieran al momento de su lugar o entorno de trabajo.

#### **2.5.2.2. Factores de Riesgo**

*Según, (González, Floría, & González, 1974) señala que “Los factores de riesgo son elementos que hay que analizar para controlar que las condiciones de trabajo sean las adecuadas para mantener la salud de los trabajadores, entendida ésta en el concepto anteriormente expuesto de la Organización Mundial de la Salud. (...) Entenderemos como factor de riesgo aquella condición de trabajo que puede provocar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.” p, 30.*

Para que un riesgo sea ubicado y determinado, se llevara por medio de las condiciones que un trabajador este expuesto, y que la escala de crecimiento de riesgos no se aumente, se deberá establecer mecanismos que permitan mejorar las condiciones laborales acordes a su seguridad y salud en el entorno organizacional.

#### **2.5.2.3. Clasificación de factores de riesgo**

Según, (Cortés, 2007) considera que “los factores de riesgo laboral clasificados en los siguientes grupos:” p, 28-29.

##### **Factores o condiciones de seguridad**

Se incluye en este grupo las condiciones materiales que incluyen sobre la accidentalidad: pasillos y superficies de tránsito, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, máquinas, herramientas, espacios de trabajo, instalación eléctrica, etc.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encargan la << seguridad del trabajo >>, técnica de prevención de los accidentes de trabajo.

### **Factores de origen físico, químico y biológico**

Se incluye en este grupo los denominados <<contaminante o agentes físicos >> (ruido, vibraciones, iluminación, condiciones termo higrométricas, radiaciones ionizantes –rayos x, rayos gamma, etc. – y no ionizantes – ultravioletas, infrarrojas, microondas, etc.-, presión atmosférica, etc.). Los denominados << contaminantes o agentes químicos >> presentes en el medio ambiente de trabajo, constituidos por materias inertes presentes en el aire de forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvos, etc. y los <<contaminantes o agentes biológicos >>, constituidos por microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoos, etc...) causantes de enfermedades profesionales.

Del estudio y conocimientos de los citados factores de riesgo se encargan la << higiene del trabajo >>, técnica de prevención de las enfermedades profesionales.

### **Factores derivada de la característica del trabajo**

Incluyendo las exigencias de la tarea impone al individuo que las realiza (esfuerzos, manipulación de cargas, posturas de trabajo, tanto física como mental, pudiendo dar lugar a la fatiga. Del estudio y conocimientos de los citados factores de riesgo se encargan la << ergonomía >>, ciencia o técnica de carácter multidisciplinar que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al hombre.

### **Factores derivados de la organización del trabajo**

Se incluyen en este grupo los factores debidos a la organización del trabajo (tareas que los integran y su asignación a los trabajadores, horarios, velocidad de ejecución, relaciones jerárquicas, etc.). Considerado:

- Factores de organización temporal (jornada y ritmo de trabajo, trabajo a turno o nocturno, etc.).
- Factores dependientes de la tarea (automatización, comunicación y relaciones, status, posibilidad de promoción, complejidad, monotonía, minuciosidad, identificación con la tarea, iniciativa, etc.),

Puede originar problemas de insatisfacción, estrés, etc., de cuyo estudio se encarga la << psicociología >>.

Las organizaciones deberán dividir por medio de estudios que argumenten la exposición a factores determinados, para su intervención apropiada, y que ayude a su disminución de cada factor por medio de la prevención de normativas favorables que reduzcan el índice de exposición a contaminantes en diversos aspectos.

### **2.5.3. Seguridad Industrial.**

#### **2.5.3.1. Definición.**

*Según, (Ramírez, 2005) conceptualiza que “la seguridad industrial en el concepto moderno significa más que una simple de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de actividad laboral contemporánea.” p, 11.*

La seguridad en el trabajo aportará en gran medida a la reducción de riesgos y accidentes laborales que conlleven a afectaciones de la organización, según

los regímenes actuales si un trabajador sufre de afectación dentro de la jornada laboral tendrá efectos perjudiciales a la organización directamente.

### **2.5.3.2. Técnicas de Seguridad.**

*Según, (Falagán, Canga, Ferrer, & Fernandez, 2000) define a las técnicas de seguridad” como el conjunto de actuaciones sistemas y métodos, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias” p, 276.*

Las prioridades de establecer normas de seguridad mediante técnicas que permitan la disminución de factores de riesgo, el aumento de métodos que brinden la detección a tiempo de incidentes y accidentes para una posible reducción de consecuencias.

### **2.5.3.3. Clasificación de Técnicas de Seguridad**

Según, (Falagán, Canga, Ferrer, & Fernandez, 2000) clasifica a las técnicas de seguridad en: p. 277-278.

#### **Clasificación según el ámbito de aplicación**

Atendiendo al ámbito de aplicación, las técnicas de seguridad, es decir el conjunto de técnicas de Prevención y Protección pueden clasificarse en:

##### Generales o inespecíficas

Estas técnicas son aplicables a cualquier tipo de actividad o riesgo profesional.

##### Específicas sectoriales concretas

La aplicación de este tipo de técnicas se limita a riesgos concretos eléctricos, químicos, mecánicos, de incendio, etc. o a ciertas actividades, por ejemplo, industrias, minería, construcción.



### **Clasificación en función del sistema de actuación**

En función de su sistema de actuación se clasifican en Analíticas y Operativas:

- **Técnicas analíticas de seguridad**

Las técnicas analíticas tienen por objeto la detección de los factores de riesgo, la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidentes para extraer experiencias.

- **Técnicas operativas de seguridad**

Las técnicas operativas pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, tanto dirigiendo su acción hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador.

Se deberá determinar las técnicas de acuerdo con las necesidades de la organización las requiera, pues para cada requerimiento se deberá proceder a lineamientos que permitan la disminución de factores que estén ligados a la seguridad industrial u organizacional, cada técnica detectara y su continua evaluación de causa y su intervención inmediata.

#### **2.5.3.4.Prevenición-Protección.**

*Según, (Cañada, y otros), indica que “LA PREVENCIÓN va a ser el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la organización, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo; y LA PROTECCIÓN, cualquier equipo, complemento o accesorio destinado a proteger de los riesgos que puedan amenazar la seguridad o la salud de los trabajadores.” p, 15.*

Las medidas que una organización sea pública o privada, siempre deberán fomenta la prevención a posibles afectaciones en el ambiente laboral, pues

evitaras posibles riesgos derivados de diferentes funciones que cada puesto tiene determinado, también la protección será una medida a optar, pues permitirá a la seguridad de peligros involuntarios en cada sección de trabajo.

### **2.5.3.5. Identificación de los factores de Riesgo de las Condiciones de Trabajo**

Según, (Cañada, y otros), señala que la identificamos y “sabemos distinguir entre peligro y riesgo, analizaremos las condiciones de trabajo que generan situaciones que pueden causar posibles agresiones a la seguridad y la salud.” p, 15.

Se clasifican en:

#### **Riesgos Provocados por Agentes Mecánicos**

Origen: ambiente mecánico de trabajo.

- Espacios de trabajo.
- Máquinas.
- Herramientas.
- Carretillas.
- Demás objetos presentes.

Efectos que provocan: caídas, golpes, atrapamientos, cortes, aplastamientos, fricción eso abrasiones, proyección de partículas, etc.

Lesiones típicas: contusiones, traumatismos, heridas inciso-contusas, etc.

#### **Riesgos Provocados por Agentes Físicos**

Origen: ambiente físico de trabajo.

- Ruido.
- Vibraciones.
- Radiaciones.
- Iluminación.
- Velocidad del aire.
- Presiones.
- Temperatura.
- Humedad.

Lesiones que provocan: El ruido: lesiones fisiológicas y psicológicas; las vibraciones: trastornos del aparato circulatorio, manos blancas, fenómeno del

dedo muerto, lumbalgias, alteraciones del aparato digestivo, úlceras; las radiaciones: alteraciones cromosómicas, cataratas; la iluminación: pérdida de agudeza visual, etc.

### **Riesgos Provocados por Agentes Químicos**

Origen: sustancias y productos.

- Sólidos: polvos / humos.
- Líquidos: nieblas / aerosoles.
- Gaseosos: gases / vapores.

Lesiones que provocan: enfermedades del aparato respiratorio, dermatosis, etc.

### **Riesgos Provocados por Agentes Biológicos**

Origen: contacto con animales y seres infectados o portadores.

- Virus.
- Protozoos.
- Helmintos.
- Bacterias.
- Hongos.
- Artrópodos.

Lesiones que provocan: hidrofobia, carbunco, hepatitis, leptospirosis, amebiasis, histoplasmosis, dermatofitosis, alergias respiratorias, etc.

### **Riesgos Provocados por la Carga de Trabajo**

Origen: ritmos de trabajo y organización/mando inadecuados.

- Trabajos en cadena.
- Esfuerzo físico.
- Atención al público.
- Tipo de movimiento.
- Repetitividad.
- Posturas de trabajo.

Lesiones que provocan: insatisfacción, síndrome del “quemado”, fatiga, micro traumatismos, lumbalgias, etc.

### **Riesgos Ocasionados por Factores Psicosociales**

Origen: calidad de relaciones humanas, división y organización del trabajo.

- Trabajo en equipo.
- Participación.
- Información sobre objetivos.
- Pausas, descansos y turnos.

- Entorno laboral.
- Condiciones de organización.
- Capacidades, necesidades y cultura de la persona.
- Consideraciones personales fuera del trabajo.

Lesiones que provocan: insatisfacción, depresiones, estrés, etc.

Cada provocación de acuerdo con diversos factores dará origen a posibles consecuencias si no se trata de mediarlas en un ámbito de seguridad, que permita las lesiones posteriores por la provocación de dichos riesgos, fomentara que la acción de prevención sea la mejor alternativa para la disminución de exposición a agentes perjudiciales, su salud se verá afectada en gran medida por el descuido y la falta de diagnóstico de cada factor o agente de peligro que este expuesto el personal en cada departamento o área de trabajo.

## **2.6.Fundamentación Teórica. Variable Dependiente**

### **2.6.1. Salud Ocupacional**

#### **2.6.1.1.Definición**

*Según, El Comité Mixto de la Organización internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud citado por (Marín & Pico, 2004) , define que “la salud ocupacional como el proceso vital humano no sólo, limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizado en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial” p, 16.*

Es enfatizar en el control continuo y preventivo de agentes de riesgo en una organización, se ha establecido que para la disminución de aspectos que se vinculen hacia el deterioro de la salud de cada empleado, para que no sienta que su entorno esta vulnerado y que existe una estabilidad de seguridad en cada ambiente de departamentos.

#### **2.6.1.2.Objetivo.**

*Según, El Comité Mixto de la Organización internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud citado por (Nieto, 1999) , manifiesta que su objetivo es “Promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico*

*psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajar en un empleo adecuado a sus aptitudes psicológicas y psicológicas y en su suma adaptar el trabajo al hombre y el hombre al trabajo” p, 4.*

Su implementación dará como resultado un bienestar tanto organizacional como laboral, pues se enfocará en tres aspectos que cada empleado está ligado, el aspecto físico, psíquico, y social, y cada condición de trabajo se deberá adaptar al trabajo y funciones al empleado.

### **2.6.1.3. Programa de Salud Ocupacional.**

Según,(Badía, 1995) , señala que”Desde un punto de vista teórico, en la formulación de un programa de salud ocupacional se deben considerar algunos elementos básicos, a saber:” p, 27-28.

a) La necesidad de que las actividades de salud ocupacional se incorporen a la estructuración del sistema de salud de cada país. Ello significa la adopción de dicho programa por las instituciones de salud de mayor responsabilidad y cobertura para compartir con los seguros sociales la responsabilidad de dichas actividades. La participación de los ministerios de salud pública en este tipo de acciones es cada vez más necesaria, y su incorporación se hará a través de la red de servicios de salud.

b) La red de servicios de salud se concibe como un conjunto de unidades de producción que deben identificarse por sus características de capacidad de resolución de problemas, nivel de complejidad y localización espacial. En general, estas diferencias deben tener cierto grado de articulación, pero ambas, diferenciación y articulación, deben conocerse para poder designar y delegar actividades de salud ocupacional, según el nivel de la unidad de servicios.

c) La red de servicios en su conjunto pretende asegurar la equidad en la prestación de servicios, garantizando accesibilidad, eficacia y eficiencia social. Ello permite ofrecer una

cobertura de acceso adecuada para optimar la atención de salud a los trabajadores y sus familiares.

d) Para facilitar el desarrollo del programa de salud ocupacional se estima conveniente, como estrategia valida, basar las actividades en la ideología de atención primaria de salud. La ampliación de la cobertura, las actividades de salud ambiental y la participación de la comunidad son valiosos instrumentos del programa.

#### **2.6.1.4.Sistema de Gestión de Salud en el Trabajo**

Según, (Organización Internacional del Trabajo 2011) citado por (Franco & Alarcón), indica que el sistema de gestión en la salud constituye” un método coherente y sistemático de evaluación y mejora del rendimiento en la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales” p, 41.

Hace ya un decenio que se promueve el concepto del SG-SST, como una forma eficaz de mejorar la aplicación de la SST en el lugar de trabajo y asegurando la integración de sus requisitos en la planificación empresarial y los procesos de desarrollo.

Los elementos que componen el SG-SST son:

- Política en materia de SST y participación de los trabajadores,
- Organización,
- Planificación y aplicación,
- Evaluación y
- Medidas para la realización de mejoras.

Al implementar un sistema de gestión de salud en el trabajo, permitirá que se tenga un procedimiento en casos que se presenten en la organización y tener una planificación sistematizada que propongan una manera eficaz y eficiente, a la reducción de riesgos o si se presenta tener una visión en el lugar que se suscite el riesgo, la aplicación del sistema

aportara a la organización medidas en acontecimientos que afecten de maneras directa a perjuicios dentro de una organización.

## **2.6.2. Higiene Laboral**

### **2.6.2.1. Definición.**

*Según, (Marín & Pico, 2004), determina que “la higiene industrial como la ciencia dedicada al reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originan en o por los lugares de trabajo, los cuales pueden provocar perjuicios y patologías entre los trabajadores o ciudadanos de la comunidad.” p, 18.*

Son los requerimientos en una empresa o industria en identificar factores ambientales que se dan origen en áreas específicas y que será afectado al personal por microorganismo o agente patógenos por el descuido de entidades a cargo de la higiene industrial.

### **2.6.2.2. Funciones de la Higiene Industrial**

Según, (Marín & Pico, 2004), las funciones para conseguir su objetivo la higiene basa sus actuaciones en: p, 29-30.

Reconocimiento de los factores medioambientales que influyen sobre la salud de los trabajadores, basados en el conocimiento profundo sobre productos (contaminantes), métodos de trabajo procesos e instalaciones (análisis de condiciones de trabajo) y los efectos que producen sobre el hombre y su bienestar.

Evaluación de los riesgos a corto y largo plazo, por medio de la objetivación de las condiciones ambientales y su comparación con los valores límites, necesitando para ello aplicar técnicas de muestreo y/o medición directa y en su caso el análisis de muestras en el laboratorio, para que la mayoría de los trabajos expuestos no contraigan una enfermedad profesional.

Control de los riesgos en base a los datos obtenidos en etapas anteriores, así como de las condiciones no higiénicas utilizando los métodos adecuados para eliminar las causas de riesgo y reducir las concentraciones de los contaminantes a límites soportables para el

hombre. Las medidas correctoras vendrán dadas, según los casos, mediante la actuación en el foco, trayecto o trabajador expuesto.

### **2.6.2.3. Ramas de la Higiene Industrial**

Según, (Marín & Pico, 2004), señala que “La higiene del trabajo para evaluar y corregir las condiciones medio ambientales partiendo de criterios de validez general se desarrolla a través de:”p, 31.

#### **Higiene teórica**

Se encarga del estudio de los contaminantes y su relación con el hombre a través de estudios epidemiológicos y experimentación humana o animal, con el objeto de estudiar las relaciones dosis-respuesta o contaminante-tiempo, para establecer unos valores estándar de concentración de sustancias en el ambiente y unos periodos de exposición a los cuales la mayoría de los trabajadores pueden estar continuamente expuestos dentro de su jornada laboral sin que se produzcan efectos perjudiciales para la salud.

#### **Higiene de campo**

Esta rama de la higiene del trabajo que se ocupa del estudio y reconocimiento de los contaminantes y condiciones de trabajo, identificando los peligros para la salud, evaluando los riesgos higiénicos y sus posibles causas y adoptando las medidas necesarias para su control.

Para la realización de esta función el experto en higiene de campo se auxilia, como instrumento de trabajo, de la encuesta higiénica. En ella utiliza la información suministrada por la propia empresa y los trabajadores afectados, documentación apropiada, instrumental de campo previamente calibrado y una gran experiencia que le permita, a partir de sus conocimientos técnicos, poder aplicar con la debida precaución a los valores que se obtengan los criterios higiénicos.

#### **Higiene analítica**



Podemos definir la higiene analítica como la Química analítica aplicada a la Higiene del Trabajo. Se encarga de procesar muestras y determinar en ellas cualitativa y cuantitativamente los contaminantes químicos presentes en el ambiente de trabajo.

Son funciones de higiene analítica:

- a) Análisis de materias primas u otros productos que puedan ser focos de contaminación.
- b) Análisis de los componentes químicos presentes en el ambiente laboral
- c) Análisis de los contaminantes presentes en fluidos biológicos de personas expuestas a ellos.
- d) Investigación dirigida a mejorar los métodos analíticos ya existentes y a estudiarlos efectos toxicológicos de diversos contaminantes químicos.

### **Higiene operativa**

Para poder conseguir la eliminación del riesgo higiénico o si no es posible, reducirlo hasta límites aceptables (no perjudiciales para la salud), la Higiene Operativa debe actuar sobre los diferentes factores que intervienen en el proceso en el orden que sigue:

1. Foco emisor del contaminante
2. Medio de Difusión del contaminante
3. Trabajadores expuestos

### **2.6.3. Enfermedades Laborales**

#### **2.6.3.1. Definición.**

Según,(González, Floría, & González, 1974), define a “la enfermedad profesional consiste en el deterioro lento de la salud del trabajador, producido por una exposición continuada a lo largo del tiempo a determinados contaminantes presentes en el ambiente de trabajo” p, 134.

Después de lo expuesto se puede concluir que una enfermedad laboral o profesional, es la exposición continua de diferentes aspectos en un trabajador, que se puede determinar cómo contaminantes; y son perjudiciales para el ser humano en el factor salud, también se suscitan por indicadores que están presentes en el ambiente de trabajo y deterioran en un periodo lento a la salud del trabajador.

### **2.6.3.2. Agentes Físicos.**

*Según, (Falagán, Canga, Ferrer, & Fernandez, 2000) manifiesta que” Son manifestaciones energéticas, cuya presencia en el ambiente de trabajo puede originar riesgo higiénico. Algunos ejemplos de formas de energía capaces de actuar como factores de riesgo son: ruido, vibraciones, variaciones de la presión, radiaciones (ionizantes y no ionizantes), etc.” p, 134.*

En el ambiente de trabajo señalan que los empleados o colaboradores están expuestos a agentes físicos, y se debe dar una importancia cuidadosa en cada uno de ello, una de las maneras más adecuadas es brindar un seguimiento al entorno en el q se va a desarrollar las funciones.

### **2.6.3.3. Agentes Térmicos.**

*Según,(Cortés, 2007), indica que la temperatura en el organismo varia “como el corazón o el cerebro solo toleran pequeñas variaciones de temperatura otros, como la piel, toleran márgenes de temperatura mucho más amplios lo que le permite actuar como regulador del equilibrio térmico del cuerpo. Este equilibrio térmico tiene lugar mediante los procesos de <<termoproducción>> (mediante los alimentos) y <<termoeliminación>> (mediante el sudor), por lo que la alimentación y el vestido juegan un papel fundamental en la adaptación y acomodación a las temperaturas extremas.” p, 645.*

Al momento, de verificar cada puesto o área de trabajo se debe diagnosticar los niveles de exposición a temperaturas, las cuales en niveles elevados afectan a los sistemas y partes específicas del organismo que varían su nivel de exposición, esto aportara a no contraer una enfermedad y pérdida de producción.

## **Presión**

*Según, (Cortés, 2007), establece que la presión “generalmente, las manifestaciones patológicas tienen lugar durante la descompresión o en el periodo posterior. Como enfermedad más significativa por hiperpresión podemos citar los accidentes osteoarticulares, localizados en las articulaciones de cadera y hombro, consistentes en limitaciones del movimiento que pueden aparecer incluso meses después del golpe de presión.” p, 646.*

En la actualidad, se ha determinado que la hiperpresión causantes de diagnósticos de afectaciones osteoarticulares en diferentes partes del cuerpo, conllevan a un tratamiento inmediato, pues la presión que se ejerce en áreas donde se realizan las funciones no es la adecuada y próximamente se adquiriera patología que afecta a áreas del cuerpo.

### **Vibraciones Mecánicas.**

*Según, (Cañada, y otros), manifiesta que la “Vibración es todo movimiento oscilatorio de un cuerpo sólido, respecto a una posición de referencia inicial. Las vibraciones se caracterizan por su frecuencia y su amplitud. La frecuencia se define como el número de veces por segundo que se realiza el ciclo completo de oscilación y se mide en hertzios o ciclos por segundo. La amplitud nos indica la intensidad de la vibración.” p, 145.*

Podemos concluir que, si un trabajador tiene en su puesto de trabajo, como causa de vibración las cuales están determinadas por frecuencia y amplitud que cada una ocurre, esto ayudara a tomar decisiones a la disminución de exposición según el tiempo de oscilación que estas ocurren, y la intensidad pues varían de acuerdo con la actividad en el trabajo.

### **Ruido.**

*Según, (González, Floría, & González, 1974), define al ruido como “el contaminante físico que con mayor frecuencia se halla presente en los puestos de trabajo. En un gran número de procesos industriales se generan altos niveles de ruido; por tanto, se puede afirmar que muchos trabajadores se encuentran expuestos al ruido en su ambiente de trabajo. Esta exposición presenta, en un número considerable de casos, un riesgo potencial para la salud y la seguridad del trabajador.” p, 151-152.*

Los contaminantes se consideran por ser en altos niveles de exposición perjudiciales, uno de ellos es el ruido que se transmite por medio de variaciones de sonidos y se lo determina

por decibeles que es la medida que se le determina para comprobar que nivel de ruido hay en cada puesto, frecuentemente su causa es por artefactos mecánicos o herramientas industriales.

#### **2.6.3.4. Agentes Químicos.**

*Según, (Cañada, y otros), “define los agentes químicos como: todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no” p, 141.*

Los agentes químicos están presentes en compuestos químicos, que su estado se presenta de forma natural o producido, estar expuesto a este tipo de contaminantes afecta a la salud del empleado el cual llega a sentir afectaciones en su organismo y pérdida de funciones del cuerpo de forma normal.

#### **Polvo**

*Según, (Cortés, 2007) determina que “son enfermedades producidas por contaminantes en forma de polvo y denominadas como <<nosoonosis>>. Según el órgano afectado reciben nombres específicos.” p, 649.*

- *Neumoonosis: afecta a los pulmones.*
- *Dermaoonosis: afecta a la piel.*
- *Rinooonosis: afecta la nariz.*
- *Osteoonosis: afecta a los huesos.*
- *Oftaoonosis: afecta a los ojos.*

De los agentes químicos que se podrían presentar en un puesto de trabajo y que conlleven a afectación, como enfermedades laborales es el polvo que se propagan en partículas de olor vectores que están presente en el aire, y no solo afecta a la respiración, sino que su exposición afecta a múltiples partes del cuerpo; se las determinan según la región y la afectación.

#### **2.6.3.5. Agentes Biológicos.**

Según, (Cañada, y otros), “define los agentes biológicos como: “microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad”. p, 148.

En el entorno de trabajo se encuentran microorganismos que se ven relacionados como un agente biológico, las causas se deben en cómo se realiza el trabajo encomendado pues si se encuentra realizando funciones que tengan contacto con artefactos que tengan microorganismos se tendrá un cuidado a reducir el contagio.

#### **2.6.3.6. Agentes Psíquicos y Sociales.**

*Según, (Cortés, 2007) las causas de estos agentes” son consecuencia de la automatización, división del trabajo y especialización en tareas simples y repetitivas, que conducen a la deshumanización del trabajo, monotonía y falta de interés en el trabajador, que pueden llegar a degenerar en problemas psíquicos. Los factores sociales tales como salarios, organización del trabajo, promoción, mando, etc. Propios de nuestro tiempo, puede terminar produciendo enfermedad en el trabajador, al sufrir psicosis, depresiones, neurastenias, etc.” p, 653.*

En una organización se debe conocer que el ser humano es un ente biopsicosocial, esto aportará a que se tenga cuidados y medidas preventivas al que el empleado no recaiga en factores como monotonía, falta de interés y desencadenen aspectos psíquicos o en el caso de factores sociales, lleven a la depresión.

#### **Mobbing.**

Según, (Gómez & Floreancig, 2001) , manifiesta que el” hostigamiento psicológico o (Mobbing), cuya finalidad última radica en atentar contra la personalidad de quien se ha seleccionado como víctima, socavando su dignidad o integridad psíquica” p, 3.

Las causas de un hostigamiento en el trabajo, producen efectos dañinos a la parte mental de un trabajador, afectando directamente a la personalidad y su función psicológica al permanecer en el puesto de trabajo, se ve a una degradación del trabajador y no permitirá el cumplimiento de objetivos.

#### **Estrés.**

Según,(Agra, y otros), define que “el estrés es un desequilibrio sustancial (percibido) entre la demanda y la capacidad de respuesta (del individuo) bajo condiciones en la que el fracaso ante esta demanda posee importantes consecuencias (percibidas)” p, 66.

En la vida laboral se debe dar prioridad a la estabilidad de sus trabajadores, y más si está en un constante desequilibrio por diversas causas que provoquen un estrés o altera miento en el individuo y la reacción por estar con altos niveles de estrés provoque estar en una constante tensión.

### **Burnout.**

Según, (Ramos, 1999), establece que el síndrome de estar quemado o Burnout “es un estado de agotamiento físico, emocional y mental causado por estar inmersos durante tiempo prolongado en situaciones que son emocionalmente exigentes” p, 30.

Los estados del ser humano se pueden ver alterados por estar expuesto a constantes agotamiento tanto físico, como mental las afectaciones se ven reflejadas en aspectos emocionales en un empleado y su depresión en el cumplimiento de funciones de la organización.

### **2.6.3.7. Agentes Ergonómicos.**

Se los deriva en dos afectaciones:

#### **Fatiga Física.**

*Según, (Creus & Mangosio, 2011), señala que la fatiga física se debe tener “los criterios encaminados hacia esta prevención establecen y controlan los músculos utilizados, de manera que se produzcan el máximo ahorro de energía” p, 304-305.*

- *La dirección de los movimientos, concretamente de brazos y manos.*
  - *La simetría de los movimientos de brazos y manos*
- Además, para reducir al mínimo los esfuerzos musculares se aconseja:*
- *Evitar toda posición excesivamente inclinada o forzada del cuerpo.*
  - *Evitar mantener brazos y piernas extendidos.*

- Procurar realizar el trabajo en posición sentado.
- Evitar los movimientos de un solo brazo”

## **Fatiga Mental.**

*Según, (Agra, y otros), manifiesta que “la fatiga mental, entendida como la alteración temporal (disminución) de la eficiencia funcional mental y física, está en relación con la intensidad y duración de la actividad precedente y del esquema temporal de la presión mental. La disminución de la eficiencia funcional se manifiesta, por ejemplo, mediante una impresión de fatiga, una peor relación esfuerzo/resultado, a través de la naturaleza y frecuencia de los errores, etc., pero el alcance de estas alteraciones está en parte determinado por las condiciones de la persona p, 85.*

## **2.7.Hipótesis**

La ergonomía de trabajo incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.

## **2.8.Señalamiento de Variables**

### **2.8.1. Variable Independiente**

Ergonomía

### **2.8.2. Variable Dependiente**

Enfermedades Laborales

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1.Enfoque**

Para efectos de la investigación sobre la Ergonomía de trabajo en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí de la provincia de Cotopaxi se utilizó el paradigma cualitativo – cuantitativo.

#### **3.1.1. Enfoque Cualitativo**

Es cualitativo por la información obtenida a través de la observación y el manejo de información apoyado en la valoración del marco teórico, en el análisis e interpretación de los resultados obtenidos durante la investigación ayudando a la determinación de la hipótesis.

#### **3.1.2. Enfoque Cuantitativo**

Los datos obtenidos se someterán a análisis estadísticos aportando en las conclusiones y recomendaciones para dar solución al problema de la ergonomía de trabajo y su incidencia en las enfermedades laborales en los servidores públicos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, de la provincia de Cotopaxi.

### **3.2.Modalidad básica de la investigación**

#### **3.2.1. Modalidad De Campo**

Permite recolectar información primaria o de primera mano, la misma que será la más efectiva, esta modalidad accede a que el investigador tenga un contacto directo con la realidad, estableciendo un mayor conocimiento sobre la problemática que atraviesa la



organización. Para la obtención de dicha información es necesario la utilización de técnicas como: La encuesta, se aplicará a todos los funcionarios del GADMI, del cantón Saquisilí, con el propósito de conocer las expectativas y necesidades de los mismos.

### **3.2.2. Modalidad Bibliográfica Documental**

La investigación bibliográfica se basa en datos obtenidos de diversas fuentes bibliográficas como libros, revistas indexadas y otros documentos específicos al tema investigativo, es fundamental porque se constituye en el punto de partida para cualquier otro estudio. Además de las fuentes de investigación ya mencionadas, hubo apoyo también de páginas web.

### **3.3. Niveles de la investigación**

#### **3.3.1. Nivel Exploratorio**

Se determinó los objetivos, planteamiento del problema, determinación de variables, formulación de la hipótesis de trabajo y la selección de la metodología adecuada para la investigación propuesta.

#### **3.3.2. Nivel Descriptivo**

Este método en la investigación se lo utilizará para describir la problemática de la empresa con referencia a la ausencia de una motivación para así poder cambiar el desempeño del personal, nos ayuda a describir el problema en toda su dimensión, tiempo y espacio; partiendo del paradigma crítico-propositivo que toma el investigador, logrando de esta manera describir en todo un contexto las causas que generen la escasa motivación y las consecuencias vinculadas al desempeño laboral.

Es decir, en el presente nivel se describe las variables tanto independiente como dependiente teniendo como meta alcanzar una solución al problema detectado.

### **3.3.3. Nivel Correlacional**

Esta investigación tiene como propósito, medir la incidencia entre la variable independiente (La Ergonomía de Trabajo) y la variable dependiente (Enfermedades Laborales), permitiendo evaluar el grado de relación e influencia que tienen entre sí; para lo cual, se utilizará el método del Chi-Cuadrado.

### **3.3.4. Nivel Explicativo**

Por cuanto en la investigación se buscó determinar los desperfectos que influyen de manera concluyente en el problema encontrado, procurando alcanzar su máximo conocimiento sobre las causas que genera la falta de aplicación de la ergonomía y su incidencia en las enfermedades laborales.

## **3.4. Población y Muestra**

### **3.4.1. Población**

Para efecto de realizar la muestra objeto del estudio, se ha considerado tomar toda la población, 52 personas pertenecientes al personal, Directores Departamentales, Jefes de Sección, Servidores Públicos de carrera, proyectos de inversión; y, de contrato de servicio ocasionales sujetos a la Losep.

### **3.4.2. Muestra**

En el presente trabajo investigativo no se realizará ningún tipo de muestreo, ya que la encuesta se la aplicará a los 52 colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi por lo que se trabajará con toda la población.

### 3.5. Operacionalización de variables

#### 3.5.1. Operacionalización Variable Independiente: Ergonomía

CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b><u>Ergonomía</u></b></p> <p>Ciencia aplicada de carácter multidisciplinar que tiene como finalidad la adecuación de los productos, sistemas, y entornos artificiales a las características, limitaciones y necesidades de los usuarios, para optimizar su eficacia, seguridad y confort. El objetivo primordial es la mejora de la calidad de la vida del usuario, con la reducción de los riesgos posibles y el incremento del bienestar de los usuarios. (Creus &amp; Mangosio, 2011)</p>	<p>Entorno</p> <p>Características</p> <p>Confort</p> <p>Riesgos</p> <p>Bienestar</p>	<p>Infraestructura Diseño de puesto Físico</p> <p>Dimensión Desplazamiento Medidas</p> <p>Equipos Implementos Artefactos de comodidad</p> <p>Iluminación Ruido Temperatura</p> <p>Rendimiento Estabilidad Calidad de vida laboral</p>	<p>¿Considera Ud. que el diseño de su puesto de trabajo le permite realizar sus funciones con comodidad?</p> <p>¿Las dimensiones que tiene su puesto de trabajo concuerdan con sus medidas antropométricas?</p> <p>¿Cuenta con artefactos que le proporcione comodidad a su cuerpo?</p> <p>¿Cree Ud. que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo? ¿Considera Ud. que el ruido que está expuesto tiene niveles elevados en su jornada laboral?</p> <p>¿La entidad pública le brinda una calidad de vida laboral adecuada?</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>

**Cuadro N° 1** Operacionalización de la Variable Independiente

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

### 3.5.2. Operacionalización Variable Dependiente: Enfermedades Laborales

CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b><i>Enfermedades Laborales</i></b></p> <p>Estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. (Picone, 2005) (Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, LOPCYMAT)</p>	<p>Patologías</p> <p>Agentes</p> <p>Condiciones</p> <p>Factores</p> <p>Trastornos</p>	<p>Origen Exposición Diagnostico</p> <p>Químicos Físicos Biológicos</p> <p>Ambientales Laborales Preventivas</p> <p>Ergonómicos Psicosociales</p> <p>Estrés Fatigas Musculo- esqueléticos Dolores lumbares Hernias Túnel carpiano Depresión</p>	<p>¿Desde su ingreso a su puesto de trabajo ha estado expuesto riesgos patológicos?</p> <p>¿En la municipalidad los agentes físicos (iluminación, ruido, temperatura) han sido perjudiciales para su salud?</p> <p>¿En la organización se han tomado medidas preventivas hacia posibles enfermedades laborales?</p> <p>¿Considera Ud. que los factores ergonómicos han afectado en su organismo en su jornada laboral?</p> <p>¿Ha sufrido Ud. fatiga física (musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual)</p> <p>¿Se ha tomado medidas preventivas a la detección de fatiga mental (estrés, monotonía, depresión, desmotivación)?</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>

Cuadro N°2 Operacionalización de la Variable Dependiente

Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres.

### **3.6. Técnicas e instrumentos**

La encuesta con el instrumento cuestionario estructurado, fue utilizada como técnica de recolección de información respondiendo los informantes por escrito a preguntas cerradas que enfocándose en hechos o aspectos relacionados con el reglamento interno para mejorar el desempeño organizacional aplicándose a servidores públicos administrativos y operativos.

#### **3.6.1. Encuesta**

La encuesta, técnica destinada a obtener datos de varias personas por medio de preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso, definiendo con precisión el reglamento y el desempeño organizacional resaltando los objetivos de la encuesta facilitando la evaluación de los resultados por métodos estadísticos.

#### **3.6.2. Cuestionario**

Los cuestionarios son documentos específicos que permitieron al analista recoger la información y las opiniones que manifiestan las personas involucradas en la investigación, respondiendo por intermedio de preguntas estructuradas para verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

#### **3.6.3. Validez y confiabilidad**

La validez y confiabilidad de los instrumentos que se aplicaron se lo realizó con la técnica juicio de expertos.

Los instrumentos fueron analizados por expertos en investigación y en el área de conocimiento que emitieron juicios de valor sobre la validación para su respectiva corrección y aplicación.

### 3.7.Recolección De La Información

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACION
¿Para qué?	Determinar la incidencia de la ergonomía en las enfermedades laborales en el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi.
¿A qué personas o sujetos?	Servidores Públicos Administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí
¿Sobre qué aspectos?	Ergonomía de trabajo y Enfermedades Laborales
¿Quién?	Investigador Darío Rubén Tamayo Torres
¿Cuándo?	Se aplicará en el periodo Octubre 2016-marzo 2017
¿Lugar de recolección de la información?	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí
¿Cuántas veces?	Una vez a cada uno de los encuestados
¿Qué técnica de recolección?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario

Cuadro N°3 Plan de Recolección de Información  
Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres.

### 3.8.Plan para el procesamiento y análisis

#### 3.8.1. Procesamiento

*Según: LEIVA ZEA, Francisco. (1984). Nociones de metodología de investigación científica. Tercera Edición. Editado en Tipoffset Ortiz. Quito. Ecuador, los datos corregidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:*

- Revisión crítica de la información corregida; limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis.
- Estudio estadístico de datos para representación de resultados

### **3.8.2. Análisis**

*Según: LEIVA ZEA, Francisco. (1984). los datos corregidos se analizan de la siguiente manera:*

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico.
- Comprobación de hipótesis
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis de los Resultados de la encuesta aplicada a los servidores públicos administrativos del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí Provincia De Cotopaxi

Pregunta N. 1.¿Considera Ud. que el diseño de su puesto de trabajo le permite realizar sus funciones con comodidad?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	23%
Parcialmente	22	42%
No	18	35%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

Cuadro N° 4Diseño de puesto  
Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres

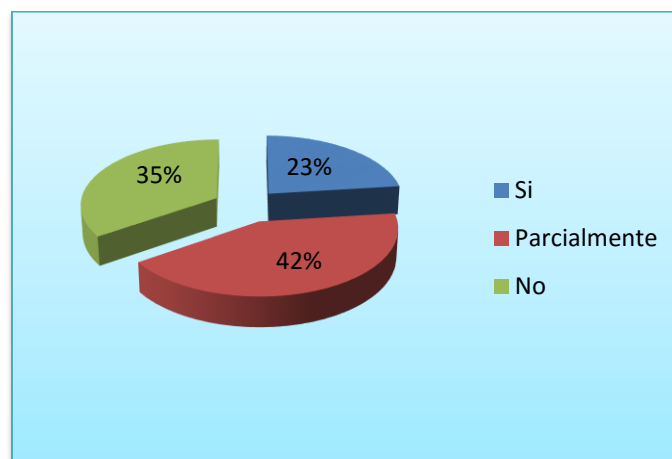


Gráfico N° . 5Diseño de puesto  
Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres

**Análisis:** El 42% manifiestan que parcialmente realizan con comodidad sus funciones por el diseño de su puesto de trabajo en la institución, el 35% indica que no sienten comodidad y el 23% muestran que si realizan todas sus funciones con comodidad en su puesto de trabajo.

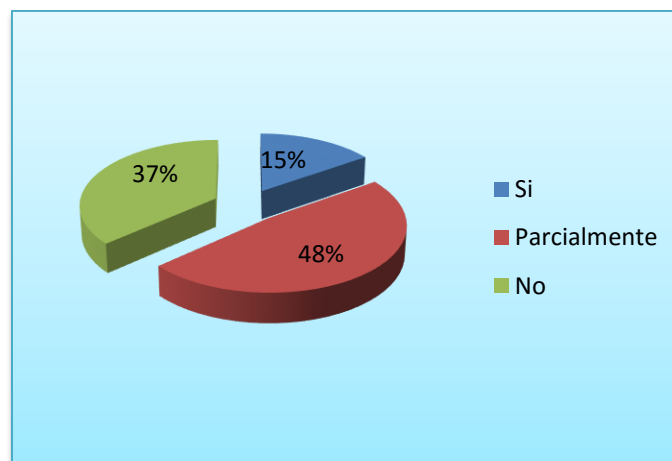
**Interpretación:** Los resultados de los encuestados indican que, en una mayoría en ciertas proporciones de su puesto de trabajo, brinda una comodidad que le permite un desplazamiento idóneo que determina un confort adecuado en cada actividad dentro de su lugar y entorno de trabajo, esto implica un mejor movilidad y satisfacción en el desempeño de funciones.



**Pregunta N. 2. ¿Las dimensiones que tiene su puesto de trabajo concuerdan con sus medidas antropométricas?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	15%
Parcialmente	25	48%
No	19	37%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 5** Dimensión del puesto  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 6** Dimensiones del puesto  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

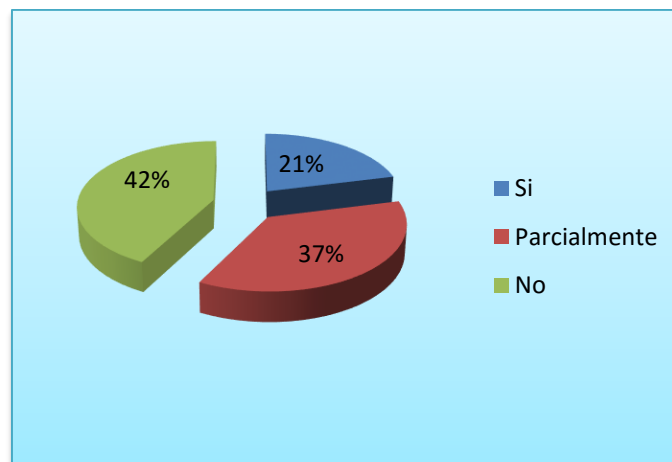
**Análisis:** Un 48% revelan que parcialmente sus medidas antropométricas concuerdan con las dimensiones que requieren su puesto de trabajo, mientras que el 37% muestran que no concuerdan sus medidas antropométricas y en tanto al 15% detalla que las dimensiones del puesto de trabajo si concuerdan con sus medidas.

**Interpretación:** La mayoría del personal administrativo encuestado manifiesta que conoce algunas medidas antropométricas acordes a las dimensiones de su puesto de trabajo, generando que no se adapte completamente a su puesto, y propiciando una deficiente distribución del espacio físico y del cuerpo humano para una motricidad adecuada en cada función, esta afectación repercute en que las medidas de cada estructura del cuerpo humano sean inadecuadas, tanto en su parte superior e inferior generando movimientos corporales en un grado de dificultad en cada puesto de la entidad pública.

**Pregunta N. 3. ¿Cuenta con artefactos que le proporcione comodidad a su cuerpo?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	21%
Parcialmente	19	37%
No	22	42%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 6**Artefactos de comodidad  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 7**Artefactos de comodidad  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

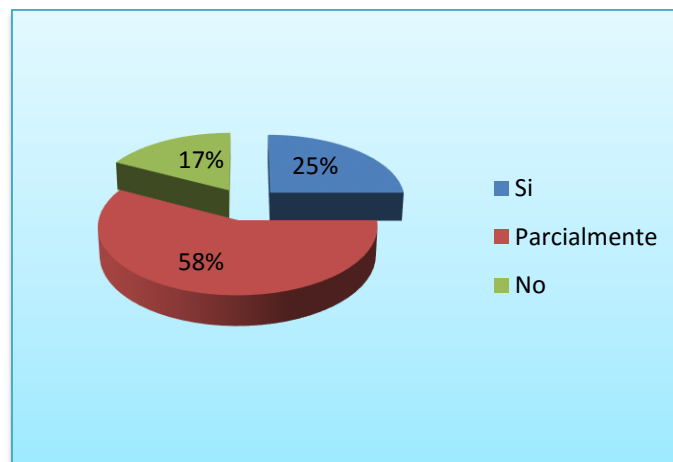
**Análisis:** El 42% manifiestan que no existen artefactos que proporcionen comodidad en su cuerpo dentro de la institución, el 37% indica que parcialmente lo hay y en un porcentaje menor, es decir el 21% menciona que si existe artefactos que brindan comodidad en su cuerpo.

**Interpretación:** Si el mayor porcentaje de las personas encuestadas expresan que no se proporcionan artefactos que generen comodidad en el cuerpo de cada servidor público administrativo afectara a organismo de manera directa, siendo necesario un estudio de que artefactos o herramientas de comodidad puedan ejercer en el cuerpo humano para una mayor estabilidad en cada parte de su organismo, y posteriormente se cumplirá con mayor cabalidad con las funciones encomendadas a los servidores y posteriormente un incremento de productividad en cada cargo de la organización.

**Pregunta N. 4. ¿Cree Ud. que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	25%
Parcialmente	30	58%
No	9	17%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 7** Iluminación  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 8** Iluminación  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

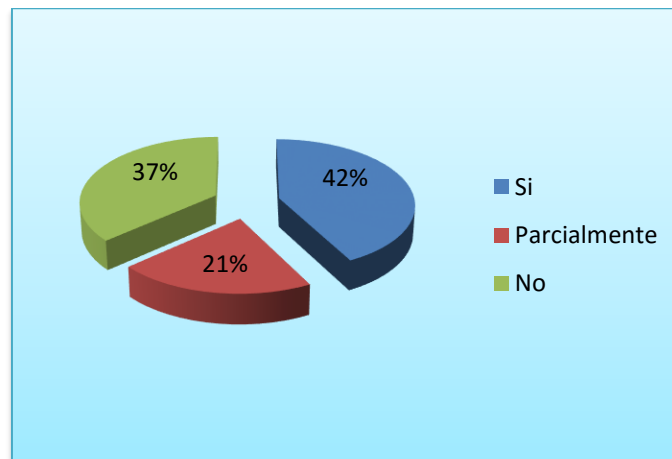
**Análisis:** Los resultados obtenidos arrojan que parcialmente existe un 58% de encuestados que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo, mientras que el 25% afirma de manera certera que sí y en un menor porcentaje con el 17% indica que la iluminación no es uniforme en el lugar de trabajo.

**Interpretación:** La mayoría del personal administrativo manifiesta que en momentos de su jornada laboral se distorsiona o se vuelve intermitente la iluminación por ser puestos de lugares cerrados, esto es parcialmente en el cumplimiento de funciones, el tener una iluminación inadecuada en un puesto de trabajo genera que el empleado tenga dificultad a la hora del utilizar herramientas en su puesto de trabajo, también un cansancio o fatiga visual, durante cada horario de trabajo va disminuyendo la luz lumínica y se debe emplear luz temporal esto determinara que cada región del espacio en donde se realice las funciones impida el cumplimiento de tareas encomendadas.

**Pregunta N. 5. ¿Considera Ud. que el ruido que está expuesto tiene niveles elevados en su jornada laboral?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	22	42%
Parcialmente	11	21%
No	19	37%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 8**Ruido  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N°. 9**Ruido  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

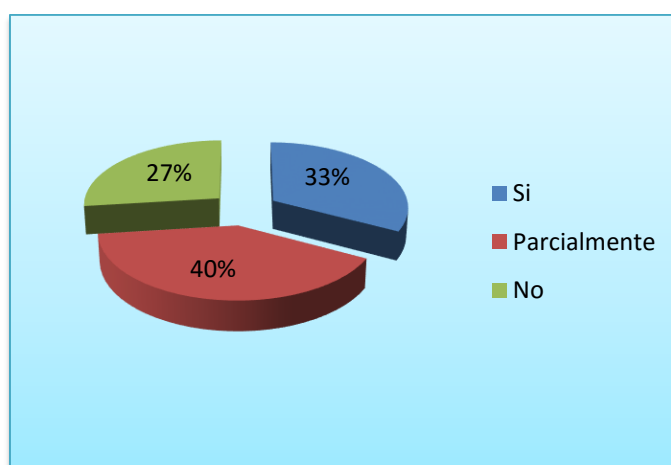
**Análisis:** De los 52 colaboradores encuestados el 42% supo exponer que si existen niveles de ruidos elevados en su jornada laboral en la institución, el 37% manifestó que no, en tanto el 21% manifiesta que parcialmente están expuestos a niveles de ruido elevados en su lugar de trabajo.

**Interpretación:** La mayoría de los colaboradores consideran que existe niveles (decibeles) de ruido elevados en su puesto de trabajo, debido a que no existe un método que aporte al diagnóstico apropiado de cada puesto y determine disminuir el ruido que afecte al sentido auditivo dentro de la municipalidad, cada alteración de índole auditivo afecta a largo plazo por su exposición prolongada y repetitiva en toda la jornada en cada servidor público.

**Pregunta N. 6. ¿La entidad pública le brinda una calidad de vida laboral adecuada?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	33%
Parcialmente	21	40%
No	14	27%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 9**Calidad de Vida Laboral  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 10**Calidad de Vida Laboral  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

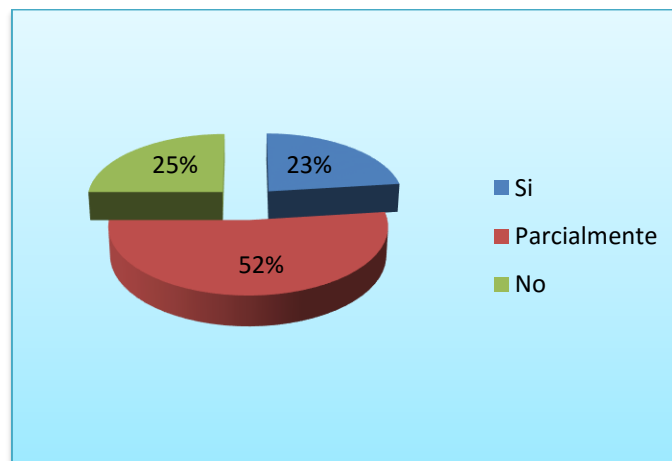
**Análisis:** Los datos analizados demuestran que el 40% de encuestados indican que la entidad pública brinda parcialmente en unos aspectos laborales una calidad de vida laboral en sus puestos de trabajo, en tanto al 33% señalan de manera certera que el sí garantiza y un 27% que no.

**Interpretación:** De los resultados obtenidos en la investigación se evidencia que la mayoría del personal administrativo manifiesta que, parcialmente se brinda una calidad de vida laboral adecuada, las causas surgen de diferentes aspectos que como la mala infraestructura o la deficiente vigilancia de cada puesto de trabajo si se previenen estas causas se creara un ambiente que sea excelente para los empleados, además de que contribuye a la salud económica de la organización.

**Pregunta N. 7. ¿Desde su ingreso a su puesto de trabajo ha estado expuesto riesgos patológicos?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	23%
Parcialmente	27	52%
No	13	25%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 10** Patologías  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 11** Patologías  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

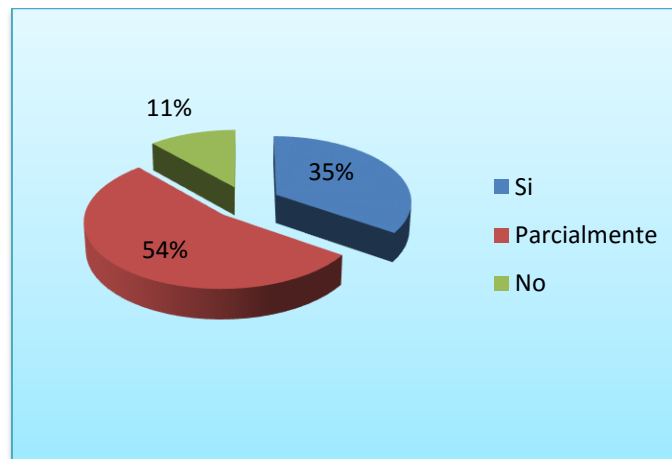
**Análisis:** Podemos observar que el 52% expresan que desde el ingreso a su puesto de trabajo parcialmente ha sido afectado por riesgos patológicos, el 25% indican que no han adquirido dichos riesgos y referente al 23% muestran que los riesgos patológicos ha estado presente en su puesto desde su ingreso a la institución.

**Interpretación:** El mayor porcentaje de las personas encuestadas manifiestan que desde el inicio en la organización en su puesto de trabajo han sentido que en algunos periodos, han estado expuestos a riesgos patológicos que afecten a su salud y que generen una inestabilidad en su salud laboral, siendo uno de los factores que influyen en cómo mantener un adecuado lugar, libre de entidades patógenas que se propaguen en la municipalidad, cada servidor presente en algún lapso de tiempo en su puesto alguna anomalía o afección a su salud por agentes que degeneren su salud.

**Pregunta N. 8.¿En la municipalidad los agentes físicos (iluminación, ruido, temperatura) han sido perjudiciales para su salud?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	35%
Parcialmente	28	54%
No	6	12%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 11**Agentes Físicos  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N°. 12**Agentes Físicos  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

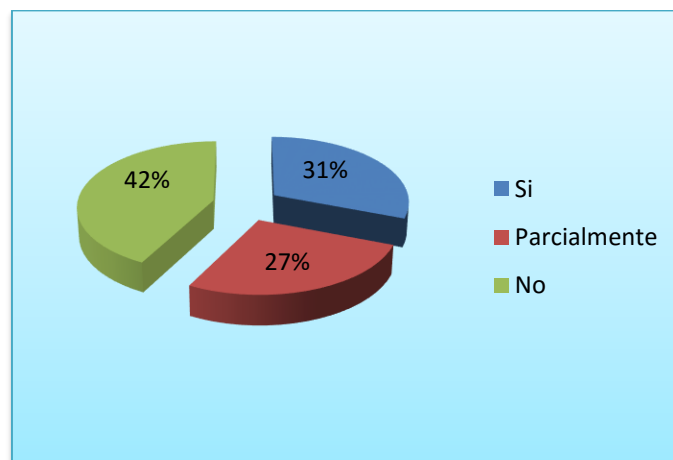
**Análisis:** Un 54% consideró que se encuentra parcialmente afectado por agentes físicos que han afectado a su salud, el 35% significativo indica certeramente que si se encuentran expuestos y el 11% manifiesta que no han sido afectados.

**Interpretación:**El mayor porcentaje del personal administrativo encuestados expresan que la institución en ocasiones los agentes físicos presentes en el ambiente de trabajo han afectado en su salud en diversas proporciones, diagnosticando perdida de la visión, y de la audición esto ha repercutido en que su salud se vea afectada en gran medida en fatiga que le obliga a realizar mayor número de descansos.

**Pregunta N. 9. ¿En la organización se han tomado medidas preventivas hacia posibles enfermedades laborales?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	31%
Parcialmente	14	27%
No	22	42%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 12** Enfermedades Laborales  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N°. 13** Enfermedades Laborales  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

**Análisis:** La gráfica nos demuestra que el 42% de los colaboradores encuestados consideran que la organización no ha tomado medidas preventivas hacia posibles enfermedades laborales, el 31% está de acuerdo, y el 21% determina que parcialmente se previene.

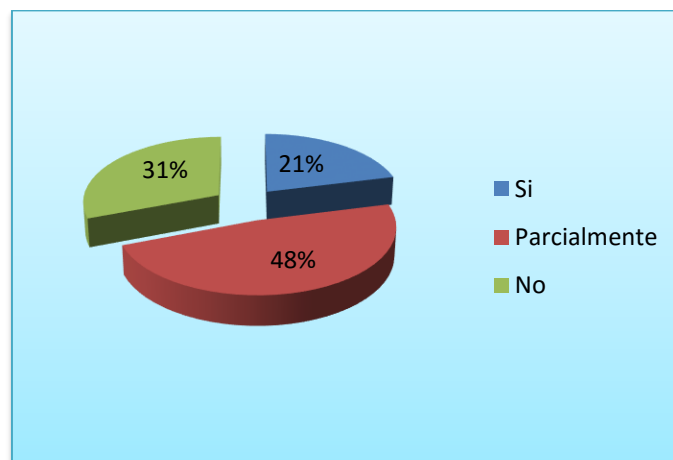
**Interpretación:** La mayoría de las personas encuestadas manifiestan que no se han tomado medidas preventivas que impidan la adquisición de enfermedades que están presentes en el ambiente de trabajo, determinando un índice elevado de obtener enfermedades por diversos aspectos, la prevención ayudara a que se detecten enfermedades a tiempo y en constante contacto con cada empleado , posteriormente se deberá tomar medidas en contra de cada enfermedades indicándoles en cada área a que enfermedades están expuestos y cuáles son las medidas higiénicas que deben utilizar para no contraer enfermedades.



**Pregunta N. 10.¿Considera Ud. que los factores ergonómicos han afectado en su organismo en su jornada laboral?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	21%
Parcialmente	25	48%
No	16	31%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 13**Factores Ergonómicos  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 14**Factores Ergonómicos  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

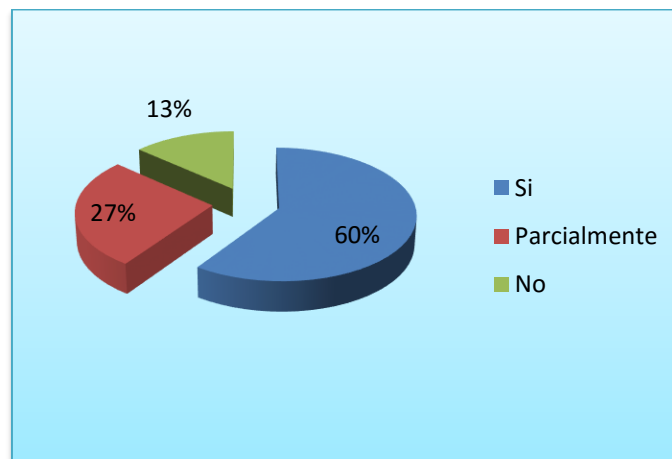
**Análisis:** Se puede notar que el 48% manifiestan que parcialmente se ha afectado a la salud por factores ergonómicos en su puesto de trabajo al ejecutar ciertas actividades, mientras que el 31% indican que no están expuestos por riesgos ergonómicos y el 21% considera que sí.

**Interpretación:** De los resultados obtenidos implica que la mayoría de funcionarios en algunas ocasiones se han sentido afectados por el factor ergonómico, y se ha determinado también que en algunas partes de su cuerpo han estado expuestos a que la ergonomía en diversos aspectos no le han ayudado a mejorar su condición de salud al contrario si no se ayuda en una totalidad a que los factores no alteren el organismo, su cuerpo se verá afectado por incomodidades físicas e internas en cada persona, se deberá determinar que riesgos ergonómicos están obstaculizando el desenvolvimiento óptimo del organismo de los colaboradores.

**Pregunta N. 11.¿Ha sufrido Ud. fatiga física (musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual) en la organización?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	31	60%
Parcialmente	14	27%
No	7	13%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 14** Fatiga Física  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N°. 15** Fatiga Física  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

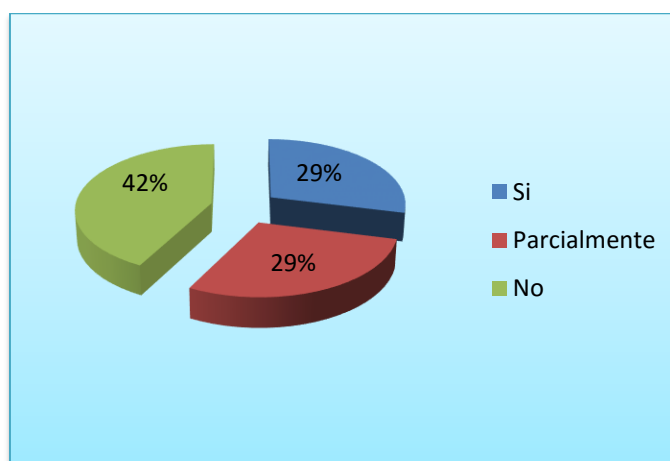
**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el 60% del personal administrativo manifiestan que si sufre de fatiga física que afecta a musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual en la organización, el 27% dicen que parcialmente, mientras que el 13% manifiesta que no siente afectaciones de este tipo.

**Interpretación:** Como se desprende del análisis de resultados la mayoría de las persona encuestadas a nivel administrativo si presenta fatiga física en su jornada laboral en diferentes regiones de su organismos como en las aéreas musculo- esquelética que han sentido malestar por mantener posiciones rígidas en sus periodos de trabajos, también se determinó que mantiene un dolor lumbar pues las sillas no cuentan con los requerimientos para cada puesto, la fatiga visual y la presencia de dolores en muñeca han sido constantes en los servidores administrativos, se deberá dar un seguimiento a cada caso para erradicarlo.

**Pregunta N. 12. ¿Se ha tomado medidas preventivas a la detección de fatiga mental (estrés, monotonía, depresión, desmotivación) en la organización?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	15	29%
Parcialmente	15	29%
No	22	42%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 15** Fatiga Mental  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N° 16** Fatiga Mental  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

**Análisis:** De acuerdo a la pregunta planteada, el 42% del personal administrativo de la entidad pública no se ha tomado medidas acordes a la prevención de detección de fatigas mentales en cada empleado, mientras que el 29% detalla que si, al igual que el 29% parcialmente.

**Interpretación:** De los resultados obtenidos en la investigación se puede inferir que la mayor parte de los funcionarios administrativos manifiestan que no se han puesto en marcha ningún método acerca de prevención de fatiga mental dando como efectos monotonía, estrés, desmotivación y depresión, estas repercusiones determinara que el colaborador no se sienta satisfecho con sus funciones y la organización disminuirá su producción o el servicio de la entidad pública, se verá afectado hacia sus usuarios pues no podrán brindar la recepción adecuada a cada persona que llegue a pedir servicios.

## 4.2.Verificación de la Hipótesis

La ergonomía de trabajo incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.

## 4.3.Modelo Lógico

### Hipótesis nula:

H<sub>0</sub>: La ergonomía de trabajo NO incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.

### Hipótesis alternativa:

H<sub>1</sub>: La ergonomía de trabajo SI incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.

## 4.4.Modelo Matemático

$$H_0: O = E$$

$$H_a: O \neq E$$

### Dónde:

$$X_c^2 = \text{Chi cuadrado}$$

$$\Sigma = \text{Sumatoria.}$$

$$O = \text{Frecuencia observada.}$$

$$E = \text{Frecuencia esperada.}$$

#### 4.5. Modelo Estadístico

$$X_c^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

##### 4.5.1. Nivel de Significación, grados de libertad, regla de decisión

###### Grados de libertad

PREGUNTAS	Si	Parcialmente	No	filas
Pregunta 2				1
Pregunta 4				2
Pregunta 7				3
Pregunta 11				4
Columnas	1	2	3	

Cuadro N° 16 Grados de Libertad

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres.

Para hallar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

$$Gl = (f-1) (c-1)$$

$$Gl = (4- 1) * (3 -1)$$

$$Gl= (3) * (2)$$

$$Gl= 6$$

$$Gl= 12.59$$

Para un nivel de significación se utiliza  $\alpha = 0.05$  y seis grados de libertad, se acepta la hipótesis nula  $H_0$  si el valor de  $\chi^2$  es  $\leq$  (menor o igual) al valor de  $\chi^2$ , caso contrario se la rechazará y se aceptará la hipótesis alterna.

## Distribuciones del Chi<sup>2</sup>

$\alpha/p$	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
2	13,815	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052
3	16,266	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,5453	16,0128	14,0671	12,017
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,666	19,0228	16,919	14,6837
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,307	15,9872

**Cuadro N° 17** Distribuciones del Chi<sup>2</sup>

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres.

## Grado de significación

$$\alpha = 0.05$$

En donde:

**O**= Frecuencia Observada

**E**= Frecuencia Esperada

**O-E**= Frecuencias Observadas- frecuencias esperadas

**O-E<sup>2</sup>**= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado

**O-E<sup>2</sup>/E**= Resultados de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

## 4.6.Recolección de datos y cálculos estadísticos

### 4.6.1. Frecuencias Observadas

	ALTERNATIVAS			
	SI	PARCIALMENTE	NO	SUBTOTAL
<b>Pregunta N. 2. ¿Las dimensiones que tiene su puesto de trabajo concuerdan con sus medidas antropométricas?</b>	8	25	19	52
<b>Pregunta N. 4. ¿Cree Ud. que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo?</b>	13	30	9	52
<b>Pregunta N. 7. ¿Desde su ingreso a su puesto de trabajo ha estado expuesto riesgos patológicos?</b>	12	27	13	52
<b>Pregunta N. 11. ¿Ha sufrido Ud. fatiga física (musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual) en la organización?</b>	31	14	7	52
<b>TOTALES</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>208</b>

Cuadro N°18 Frecuencias Observadas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres.

#### 4.6.2. Frecuencias Esperadas

	ALTERNATIVAS			
	SI	PARCIALMENTE	NO	SUBTOTAL
<b>Pregunta N. 2. ¿Las dimensiones que tiene su puesto de trabajo concuerdan con sus medidas antropométricas?</b>	16,00	24	12	<b>52,00</b>
<b>Pregunta N. 4. ¿Cree Ud. que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo?</b>	16,00	24	12	<b>52,00</b>
<b>Pregunta N. 7. ¿Desde su ingreso a su puesto de trabajo ha estado expuesto riesgos patológicos?</b>	16,00	24	12	<b>52,00</b>
<b>Pregunta N. 11. ¿Ha sufrido Ud. fatiga física (musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual) en la organización?</b>	16,00	24	12	<b>52,00</b>
<b>TOTALES</b>	<b>64,00</b>	<b>96,00</b>	<b>48,00</b>	<b>208,00</b>

Cuadro N° 19 Frecuencias Esperadas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Darío Rubén Tamayo Torres.



#### 4.6.3. Cálculo de $X^2_c$

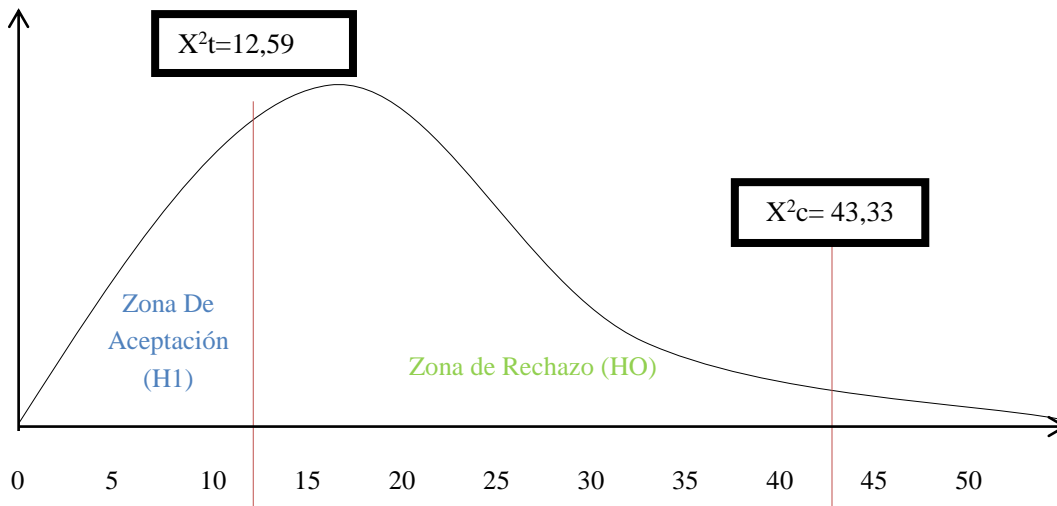
FO	FE	(Fo - Fe)	(O - E) <sup>2</sup>	(FO - FE/FE) <sup>2</sup>
8	16,00	-8,00	64,00	4,00
11	16,00	-5,00	25,00	1,56
16	16,00	0,00	0,00	0,00
15	16,00	-1,00	1,00	0,06
25	24,00	1,00	1,00	0,04
19	24,00	-5,00	25,00	1,04
14	24,00	-10,00	100,00	4,17
15	24,00	-9,00	81,00	3,38
19	12,00	7,00	49,00	4,08
22	12,00	10,00	100,00	8,33
22	12,00	10,00	100,00	8,33
22	12,00	10,00	100,00	8,33
208	<b>208,00</b>	<b>0</b>	<b>646,00</b>	<b>X<sup>2</sup><sub>c</sub> 43,33</b>

**Cuadro N°20** Cálculo de  $X^2_c$

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

#### 4.6.4. Comprobación de la hipótesis



**Gráfico N°. 17. Comprobación de la Hipótesis**  
**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

En este punto tenemos los siguientes datos:

Valor calculado (Chi real): 43,33

Valor de la tabla (Chi teórico): 12,59

#### **Conclusión**

El valor de  $X^2c=43,33 > X^2t=12,59$  de esta forma se acepta la hipótesis alterna, es decir se confirma que La ergonomía de trabajo SI incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

- De acuerdo con los datos obtenidos por medio de la aplicación de las encuestas, se puede concluir que la ergonomía de trabajo incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.
- Se reconoció, que los niveles de aplicación se deben por el desconocimiento de dimensiones, medidas, diseño del puesto de trabajo, afecta directamente a una incomodidad al momento de tareas dirigidas o funciones determinadas en el manual de funciones, de acuerdo a los requerimientos de cada puesto de trabajo, siendo uno de los factores que repercuten a que los factores ergonómicos no sean los acordes para que la productividad se refleje en cada servidor público, esto genera que la movilidad de los puestos de trabajo se dificulte en la jornada diaria de trabajo.
- Se determino, que los puestos o cargos estudiados del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, la gran afectación en la salud es la fatiga física y mental, que se determina específicamente en regiones musculo- esquelética, posibles lumbalgias por ser en región espalda baja, esto afectara a largo plazo a contraer una hernia discal, también las enfermedades a causa de deterioro mental fueron estrés, monotonía y depresión, a causa de continuos trabajos repetitivos y acumulación de tareas dentro o fuera de la institución.
- Los resultados que obtuvimos se mencionaran en el artículo académico y serán el aporte prioritario para determinar la problemática, y establecer cuáles son las repercusiones en la institución, aportara al estudio de temas relacionados.

## 5.2.Recomendaciones

- Se recomienda que los organismos correspondientes a cargo de estudio de puestos de trabajo, como autoridades departamentales de las secciones que requieren un mejoramiento en condiciones de ergonomía, se debe estudiar espacios físicos y humanos, para una mejorar la salud y disminuya posibles exposiciones a enfermedades laborales en su entorno laboral.
- Se considera realizar continuas capacitaciones en la institución con temáticas referentes a mecanismos de aplicación de ergonomía, con un adecuado seguimiento a cada cumplimiento de los métodos que se den a tratar, pues beneficiara a que todos los colaboradores tengan un conocimiento general, ante las consecuencias de no aplicarlos adecuadamente en su puesto de trabajo.
- Prevenir posibles enfermedades aportara a que la institución, mantenga mejores condiciones de trabajo hacia sus servidores públicos, brindara a que los puestos de trabajo no detengan sus funciones y disminuya la productividad, también establecer métodos de prevención en afectaciones físicas y mentales, para determinar en qué índice está expuesto el organismo de cada empleado en su ambiente laboral.
- Es trascendental generar los resultados obtenidos del estudio por medio de un artículo académico, donde se refleje la problemática que tiene la institución, y que sea de conocimiento general los porcentajes elevados, al no prevenir factores ergonómicos que afecte posteriormente a enfermedades laborales en los empleados.

## Bibliografía

Agila, E., Colunga, C., Elvia, G., & Diemen, D. (2014). Síntomas Musculo Esqueléticos en trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. *SCIELO*, 3.

Agra, B., Alvarez, H., Fernandez, J., Frnandez, R., Fernandez, J., Martinez, M., y otros. (s.f.). *LAS ENFERMEDADES DEL TRABAJO: NUEVOS RIESGOS PSICOSOCIALES Y SU VALORACION EN EL DERECHO DE LA PROTECCION SOCIAL*. Recuperado el 12 de DICIEMBRE de 2016, de <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/100517.pdf>

AIE, A. I. (JUNIO de 2014). *SCIELO, REVISTA DE CIENCIA DE LA SALUD*. BOGOTA, BOGOTA, COLOMBIA. Recuperado el 18 de NOVIEMBRE de 2016, de SCIELO.

Alvarez, T. (s.f.). *Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo*. Recuperado el 09 de diciembre de 2016, de <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Ruido%20y%20Vibraciones/ficheros/DTE-AspectosErgonomicosRUIDOVIBRACIONES.pdf>

Badía, R. (1995). SALUD OCUPACIONAL. En *SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES* (pág. 27).

Cañada, J., Díaz, I., Medina, J., Puebla, M., Mata, J., Soriano, M., y otros. (s.f.). *MANUAL PARA EL PROFESOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Recuperado el 12 de DICIEMBRE de 2016, de [https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/l/libros/manual\\_profesor\\_fp\\_para\\_el\\_empleo.pdf](https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/l/libros/manual_profesor_fp_para_el_empleo.pdf)

Chinchilla, R. (2002). *SALUD Y SGURIDAD EN EL TRABAJO*. COLOMBIA: UNED.

Cortés, J. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales seguridad e Higiene del trabajo*. Madrid: Tébar S,L.

Cortez, J. (2007).

Creus, A., & Mangosio, J. (2011). *Seguridad e Higiene en el Trabajo, un enfoque Integral*. Buenos Aires: Alfaomega.

Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington, D. (s.f.). *SEGUROS CARACAS DE LIBERTY MUTUAL*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2016, de

[http://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca\\_digital/pdf/1/documentos/ergonomia/ergo\\_ergonomiaenlaoficina.pdf](http://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/pdf/1/documentos/ergonomia/ergo_ergonomiaenlaoficina.pdf)

Falagán, M., Canga, A., Ferrer, P., & Fernandez, J. (2000). *MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN*. Oviedo: Firma, S. A.

Franco, R., & Alarcón, P. (s.f.). *SALUD Y SEGURIDAD (SST)*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_248685.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf)

Gómez, J., & Floreancig, A. (2001). *Mobbing: una perspectiva multidisciplinar*. Madrid: LURMAN.

González, M. d., & González, S. (2015). El objetivo de aprendizaje y la ergonomía. *Scielo* , 1.

Gonzales, Ó., & Miguel, G. (2001). *Temas de Ergonomia y Prevención*. Barcelona: Universidad Politecnica de Catalunya, SL.

González, A., Floría, P., & González, D. (1974). *MANUAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS OFICINAS*. Madrid: Fundación Confemetal.

Gonzalez, R. (2003). *Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales*. España: Paraninfo S.A.

Guillen, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *SCIELO* , 3.

Herrera, P. (7 de JUNIO de 2014). Cinco enfermedades más comunes en el trabajo. *EL COMERCIO* , pág. 1.

Llaneza, F. (2009). *Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista*. Valladolid: lex Nova.

Marín, M., & Pico, M. (2004). *FUNDAMENTOS DE SALUD OCUPACIONAL*. COLOMBIA: UNIVERSIDAD DE CALDAS.

Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau, P. (1999). *Ergonomia 1, Fundamentos*. Barcelona: UPC.

Montalvo, A., Cortés, Y., & Rojas, M. (2015). RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA . *Scielo* , 1-13.

Muñoz, M., & Velasco, A. (2015). Evaluación de posturas de trabajo en la actividad de archivar documentos de proyectos de investigación. *Scielo* , 1-16.

Nieto, H. (1999). UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. En *MEDICINA Y SALUD PUBLICA* (pág. 4). BUENOS AIRES: EUDEBA.

Picone, J. (26 de 07 de 2005). *Insapel*. Obtenido de [http://www.inpsasel.gob.ve/moo\\_news/lopcymat.html](http://www.inpsasel.gob.ve/moo_news/lopcymat.html)

Pinto Retamal, R. (2015). Programa de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Aplicación en una empresa del Sector Industrial. *SCIELO* , 2.

Posner, B., & Munson, J. (1979). *LOS VALORES ORGANIZACIONALES*. Recuperado el 28 de noviembre de 2016, de EUMED: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/301/valores%20organizacionales.htm>

Ramírez, C. (2005). *SEGURIDAD INDUSTRIAL UN ENFOQUE INTEGRAL*. MÉXICO: LIMUSA, S.A.

Ramos, F. (1999). *El síndrome de burn out*. Madrid: Uned.

Torres, T., Munguía, J., & Aranda, C. (2015). CONCEPCIONES CULTURALES DEL CONCEPTO BIENESTAR DE PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PROFESIONALES DE LA SALUD . *Scielo* , 1-15.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGIA INDUSTRIAL**  
**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**ARTICULO ACADÉMICO**

**TEMA:**

**“LA ERGONOMÍA DE TRABAJO EN LAS ENFERMEDADES LABORALES**

---

---

**AUTOR:** Tamayo Torres Darío Rubén

**TUTOR:** Ing. Mg. Pablo Ricardo Morales

**AMBATO-ECUADOR**

**2017**

**ARTÍCULO ACADÉMICO**



“La Ergonomía de trabajo en las enfermedades laborales”

Tamayo Torres Darío Rubén  
Ing. Mg. Pablo Ricardo Morales  
Correo electrónico:dariocnn8@gmail.com  
Octubre 2016-Febrero 2017

**RESUMEN**

El presente trabajo se enfoca en la incidencia que surge de la Ergonomía en las Enfermedades laborales, en los servidores públicos administrativos del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Saquisilí, determinando la inadecuada aplicación en cada puesto de trabajo de la entidad pública, pues en los últimos años los empleados tienen un desconocimiento de métodos y maneras de adecuar su puesto de trabajo con medidas ergonómicas que degraden la salud de cada uno de ellos, las causas son diversas de acuerdo con las funciones que cada colaborador, entre las cuales se determinó el desconocimiento de dimensiones y mecanismos de confort en los puestos de trabajo, que afecta a las seguridad y salud ocupacional, y una deficiente prevención de posibles enfermedades, que se encuentran expuestos a causa de inadecuada aplicación de factores ergonómicos, afectan a diversas regiones del cuerpo. En la parte de fundamentación teórica resalta los factores ergonómicos que afectan a la salud de Creus y Mangosio, los cual manifestaron las consecuencias al no tomar medidas que mejoren la ergonomía en las instituciones, manifiestan también las enfermedades que se desencadenan al estar expuestos. Para el desarrollo de la investigación se analizaron 20 libros y 12 revistas científicas, mediante la cual se procedió a la elaboración de un cuestionario de 12 preguntas, aplicadas a una población de 52 servidores públicos mediante la técnica de encuesta, para posteriormente los datos ser sistematizados y comprobados estadísticamente, a través del Chi Cuadrado, con un 12.59° de libertad y 0.05° de significancia permitió verificar la hipótesis planteada; es decir la incidencia de la Ergonomía de Trabajo en las Enfermedades Laborales, y posteriormente se concluyó, que una mejor aplicación de ergonomía en el puesto de trabajo, proporcionara una adecuada prevención en enfermedades laborales que se encuentren expuestos.

**Palabras claves:** Seguridad, salud ocupacional, medidas ergonómicas, confort, prevención, enfermedades laborales.

**ARTÍCULO ACADÉMICO**

“La Ergonomía de trabajo en las enfermedades laborales”

Tamayo Torres Darío Rubén  
In. Mg. Pablo Ricardo Morales  
Correo electrónico:dariocnn8@gmail.com  
Octubre 2016-Febrero 2017

**ABSTRACT**

This paper focuses on the incidence of Ergonomics in work in labor diseases, on public administrative employees of the Decentralized Autonomous Government of Canton Saquisilí, determining the inadequate application in each job of the public entity, because in In recent years, employees have been ignorant of methods and ways of adapting their jobs with ergonomic measures that degrade the health of each one. The causes are diverse according to the functions that each employee, among which the Ignorance of dimensions and mechanisms of comfort in the workplace, which affects occupational safety and health, and poor prevention of possible diseases, which are exposed because of inadequate application of ergonomic factors, affect various regions of the body. In the part of theoretical foundation, the ergonomic factors affecting the health of Creus and Mangosio, which showed the consequences by not taking measures that improve the ergonomics in the institutions, also show the illnesses that are triggered when they are exposed. For the development of the research, 20 books and 12 scientific journals were analyzed, by means of which a questionnaire of 12 questions was applied, applied to a population of 52 public servants by means of the survey technique, for later the data to be systematized And verified statistically, through Chi Square, with a 12.59 ° of freedom and 0.05 ° of significance allowed to verify the hypothesis raised; That is to say the incidence of Occupational Ergonomics in Occupational Diseases, and later concluded that a better application of ergonomics in the workplace, provide adequate prevention in occupational diseases that are exposed.

**Key words:** Safety, occupational health, ergonomic measures, comfort, prevention, occupational diseases.

## **Introducción**

Las instituciones mantienen un constante estudio sobre formas de mejorar las condiciones laborales y la prevención de riesgos, que se encuentran expuestos sus empleados, es por ello se debe mejorar y aplicar métodos ergonómicos en cada puesto de trabajo, fomentando el compromiso de adaptar los puestos de trabajo a los requerimientos del personal a realizar sus funciones, proporcionara una disminución a adquirir enfermedades laborales que perjudiquen en la salud y por ende a la productividad de la organización, el interés de las organizaciones es radicar en una porcentaje beneficioso tipos de riesgos que afecten a la salud de sus empleados y tener que costar por la enfermedad adquirida en las jornadas laborales, se ha detectado que la ergonomía en el trabajo si inciden en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos de la municipalidad estudiada. Según (González & González, 2015) “La intervención ergonómica no se limita a identificar los factores de riesgo y las molestias, sino que propone soluciones positivas que se mueven en el ámbito probabilístico de las potencialidades efectivas de los usuarios.” (p.1). Así mejoraremos la aplicación de normas ergonómicas de manera procedimental que se disminuyan riesgos en los puestos de trabajo que se encuentren expuestos a posibles afectaciones a la salud.

Los temas analizados anteriormente sobre el tema tratado en estos momentos han determinado, en diferentes formas o métodos como la ergonomía podría ser una causa propicia para la adquisición de enfermedades laborales como: (Montalvo, Cortés, & Rojas, 2015) “Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería”, (Torres, Munguía, & Aranda, 2015) “Concepciones culturales del concepto bienestar de personas con enfermedades crónicas y profesionales de la salud”, (Guillen, 2006) “Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional”, (Muñoz & Velasco, 2015) “Evaluación de posturas de trabajo en la actividad de archivar documentos de proyectos de investigación”.

Los autores que aportaron en la temática tratada, han profundizado en las afectaciones que ocurren en el organismo, y que se debe brindar programas, promociones y atención a

la salud, fomentando la prevención de enfermedades. También han determinado una revisión periódica en cada puesto laboral, para diagnosticar oportunamente afectaciones a la salud.

“La labor de la ergonomía es primero determinar las capacidades del operario y después intentar construir un sistema de trabajo en el que se basen estas capacidades. Se estima que la ergonomía es la ciencia que ajusta el ambiente al hombre.”(Creus & Mangosio, 2011) (p.303).

Pues la adaptación de un puesto de trabajo, por medio de las medidas que requiera el empleado donde esté realizando sus funciones, se estará mejorando en su salud y en las condiciones laborales de la municipalidad.

En el GADMIS se pudo observar en la población estudiada, la deficiente aplicación de normas ergonómicas, las cuales han conllevado a múltiples afectaciones a la salud, específicamente a contraer enfermedades laborales, uno de los factores más preponderantes es el desconocimiento de aquellas normas, otra causa es no tener una prevención continua y periódica a cada puesto de trabajo, sumando a esto el diagnóstico de enfermedades no es el idóneo en el área estudiada.

Con los referentes aportados, el presente trabajo investigativo pretende determinar la relación de la deficiente aplicación de ergonomía y las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a Losep del GADMI del cantón Saquisilí.

## **Metodología**

El presente trabajo investigativo, fue utilizado el enfoque cuali-cuantitativo, cualitativo por haber valorado la participación de los colaboradores; por medio de opiniones, pensamientos ayudando a encontrar soluciones para el problema manifestado en el Gobierno Autónomo de Saquisilí por ser los referentes a exposiciones de enfermedades laborales a causa de la aplicación de la ergonomía, y cuantitativa, ya que los datos

recabados en la investigación de campo, fueron analizados y sistematizados para luego ser comprobados a través de métodos estadísticos.

Los niveles de investigación determinantes que se aplicó, fue el de campo, donde se acudió a la fuente, donde se suscitó el problema y las causas de la ineficiente aplicación de ergonomía que inciden en enfermedades laborales que adquirirían en la municipalidad, el otro nivel fue el correlacional, en donde se determinó la relación que existió entre las dos variables, así pudo evaluar que la ergonomía de trabajo tiene un grado de influencia en las enfermedades laborales que adquieren los servidores públicos.

Los conceptos que aportaron para la estructuración de la matriz de operacionalización de variables, fueron Creus & Mangosio (Ergonomía) y la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, LOPCYMAT (Enfermedades Laborales), en la cual se identificaron como categorías de estudio las siguientes; para la variable independiente (Entorno, Características, Confort, Riesgos, Bienestar), mientras que para la variable dependiente (Patologías, Agentes, Condiciones, Factores, Trastornos), en función de las mencionadas categorías se elaboró un cuestionario de 12 preguntas con tres opciones de respuesta (Siempre, Parcialmente y Nunca).

La elaboración del cuestionario aportó a la investigación en gran magnitud, pues al recabar los datos brindó una real importancia al tema de estudio, su proporción a través de preguntas preponderantes como: identificar artefactos que le proporcione comodidad, conocer las dimensiones que tiene el puesto de trabajo, concuerden con sus medidas antropométricas, exposición a elevados niveles de ruido, las medidas preventivas ante enfermedades laborales, y la detección de fatiga física (musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual) y fatiga mental (estrés, monotonía, depresión, desmotivación) en la organización.

La investigación fue realizada a una población de cincuenta y dos servidores públicos administrativos, determinando en el instrumento las variables a estudiar, posteriormente se analizaron e interpretaron cada interrogante a estudiar, en tablas de frecuencia y

gráficos porcentuales, en donde brindaban de manera detalla la problemática que existió en la entidad pública.

De acuerdo con la población encuestada de un universo de 52 servidores públicos administrativos, se utilizó para realizar la investigación, fue a través del método Chi Cuadrado, con un 12.59° de libertad mediante la fórmula que se aplicó por medio del número de columnas y filas que determino el grado de libertad, y 0.05° de significancia, se verifico que la problemática era factible realizarla, pues se aprobó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula.

Las respuestas que se analizaron en la verificación de la hipótesis a través del método Chi Cuadrado, para la variable independiente (Ergonomía) fueron las preguntas 2 y 4, mientras que, para la variable dependiente se utilizó las preguntas 7 y 11, luego de haber determinado las preguntas con cada porcentaje de respuestas según las alternativas establecida, se procedió a realizar la matar de frecuencias observadas en donde se debe sumar columnas y filas de todas las respuestas, luego se obtuvo la matriz de frecuencias esperadas, por medio de la suma total de cada fila con la columna correspondiente para cada cuadrante en donde se obtuvo una suma total de 208.

Posteriormente se procedió a realizar el cálculo de  $\chi^2_c$ , en donde se separó las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas, para a continuación realizar la comparación entre ellas reduciendo una con otra, luego de los resultados obtenidos lo elevamos al cuadrado, y finalmente se divide para las frecuencias esperadas de la matriz de cálculo de  $\chi^2_c$ , se debe sumar todas las columnas de los resultados de la tabla para determinar el porcentaje de aceptación de la hipótesis, la cual obtuvimos un 43,33 que por ser superior al valor teórico 12,59 permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa; es decir que La ergonomía de trabajo SI incide en las enfermedades laborales en los servidores públicos administrativos sujetos a la Losep del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi.

## **Análisis y Discusión De Resultados**

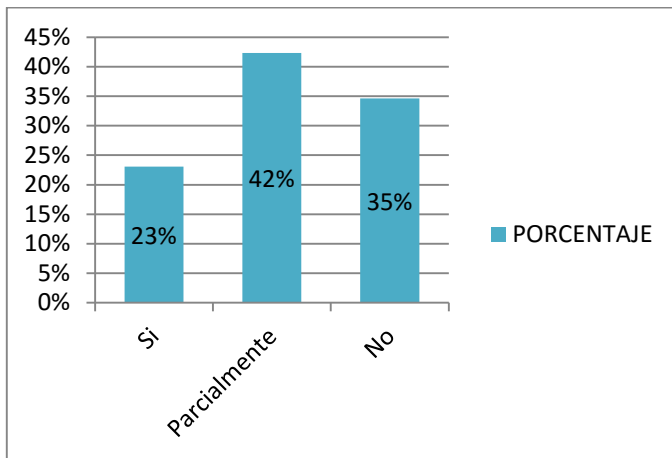
El artículo se fundamentó de acuerdo los resultados obtenidos, por medio de la aplicación del instrumento constituido en 12 preguntas, que determinaban la incidencia de la Ergonomía de trabajo en las enfermedades laborales. Se analizó que los factores que repercuten en las dos variables son varios, si desencadenan en enfermedades laborales diagnosticadas en diferentes regiones del cuerpo humanos, las enfermedades adquiridas son por diversos aspectos de la deficiente aplicación idónea de la ergonomía, es decir diseño, herramientas, medidas, y posturas en el puesto de trabajo.

Una de las interrogantes que nos ayudó a determinar el alto porcentaje de incidencia de la ergonomía en el trabajo, fue que el personal administrativo de la municipalidad desconoce sus medidas antropométricas, que deben ser analizadas para la elaboración del diseño del puesto de trabajo. Mediante la siguiente gráfica, se determinó que el diseño del puesto de trabajo, no es el adecuado por no tener un procedimiento en la elaboración de cada uno, según los requerimientos antropométricos. Mediante la pregunta, ¿Considera Ud. que el diseño de su puesto de trabajo le permite realizar sus funciones con comodidad?

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Si</b>	12	23%
<b>Parcialmente</b>	22	42%
<b>No</b>	18	35%
<b>TOTAL</b>	52	100%

**Cuadro N° 4.4** Diseño de puesto

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N°4. 5.** Diseño de puesto

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

Pues de acuerdo a sus dimensiones antropométricas en diseño del puesto de trabajo, que un 48% revelaron que parcialmente sus medidas antropométricas concuerdan con las dimensiones que requieren su puesto de trabajo, mientras que el 37% mostraron que no concuerdan sus medidas antropométricas y en tanto al 15% detallaron que las dimensiones del puesto de trabajo si concuerdan con sus medidas. Lo cual denota que al que el promedio de partes del cuerpo que concuerdan con el diseño del puesto, profundizando en las dimensiones, no concuerdan en su totalidad del cuerpo humano.

Es recomendable, que los responsables correspondientes en temas de seguridad y talento humano, mantengan una constate supervisión de los puestos de trabajo por elaborar el diseño adecuado según normas antropométricas de cada empleado, para así mejorar la motricidad y el desplazamiento de cada parte del cuerpo, pues ayudara a que el cuerpo tenga un grado de flexibilidad y no contraigas posiciones incómodas en las jornadas laborales y en las tareas establecidas determinadas en el manual de funciones.

Otro aspecto a considerar en el análisis de los resultados obtenidos es, la iluminación en el ambiente de trabajo, pues los resultados obtenidos arrojaron que parcialmente existe un 58% de encuestados que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo, mientras que el 25% afirmo de manera certera que sí y en un menor porcentaje con el 17% indico

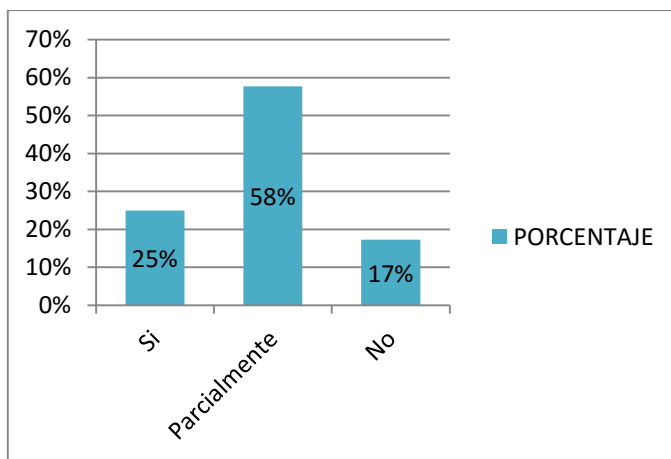


que la iluminación no es uniforme en el lugar de trabajo. De acuerdo con la pregunta planteada en el estudio ¿Cree Ud. que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	25%
Parcialmente	30	58%
No	9	17%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N°4.7.** Iluminación

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres



**Gráfico N°4.8.** Iluminación

**Elaborado por:** Darío Rubén Tamayo Torres

Otro de los aspectos que nos ayudó en el tema tratado, es la iluminación que es la inapropiada para el desempeño de funciones y la utilización constante de artefactos computarizados, al no tener una iluminación uniforme y apropiada, los índices de pérdida de la visión se muestra en los empleados, se detectó que en las áreas estudias la fatiga visual está presente en un porcentaje elevado, a causa de deslumbramiento de la iluminación, el efecto posterior es trastornos visuales u oculares.

Una de las recomendaciones que se estableció, fue detecta la uniformidad de la iluminación, que se mide de acuerdo a la intensidad y al nivel de requerimiento para el puesto de trabajo, también que detallar en el manual de funciones o profesiogramas el

factor lumínico que se debe proporcionar en el puesto que se esté diseñando o rediseñando, brindara que la institución mantenga medidas preventivas hacia sus empleados por posibles enfermedades oculares en la municipalidad.

En los resultados obtenidos en la investigación del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, se evidencio que el 60% del personal administrativo manifiestan que si sufre de fatiga física que afecta a musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual en la organización, el 27% dicen que parcialmente, mientras que el 13% manifiesta que no siente afectaciones de este tipo. Se han detectado molestias en regiones del cuerpo por motivos de la deficiente estructuración del puesto de trabajo según las normativas de seguridad e higiene laboral que debe estar regido en la organización, también por las posturas que deben adoptar los empleados que su causa es originada por funciones repetitivas y prolongadas, según la región que se detectó el malestar se ha proporcionado, la detección de enfermedades y trastornos musculares, uno de los más perjudiciales se fue en la parte lumbar, adicionalmente los factores que influyeron para que la parte musculo esquelética se vea afectada, fueron posturas, fuerza y movimiento en las actividades laborales. Los servidores dictaminaron que la incomodidad de las sillas, ha sido un aspecto muy relevante en sus jornadas laborales. Pues deben permanecer en estado sedentario por 8 horas consecutivas, solo con cortos periodos de descansos.

Es recomendable, que se disminuya el sedentarismo prolongado de los empleados, y que el diseño de las sillas, sean las idóneas de acuerdo a mediadas tanto antropométricas como ergonómicas, la cual ayude a la disminución de malestares lumbares, dorsales, parte posterior de cuello-espalda, y para las personas que utilizan largos periodos de tiempo mouse de escritorio, emplear métodos de motricidad de mano que impida la afectación de túnel carpiano.

En la parte psicológica o mental se determinó que, de acuerdo a la pregunta planteada, el 42% del personal administrativo de la entidad pública no se ha tomado mediadas acordadas a la prevención de detección de fatigas mentales en cada empleado, mientras que el 29%

detalle que si, al igual que el 29% parcialmente. Pues el análisis que se detectó en los empleados fue la falta de prevención en aspectos de monotonía y estrés que sufren en sus jornadas laborales, lo cual han llevado a continuas desconcentraciones y desmotivaciones en su trabajo, la falta de pausas activas que debe ser el motivo de prevención para adquirir posibles enfermedades mentales, que afecten en el rendimiento y en su salud, la medicina preventiva debe ser el factor preponderante en la salud de los responsables de seguridad e higiene en la entidad pública.

La recomendación que aportamos en la organización, es que se prevengan aspectos que influyan en los colaboradores, que se han perjudiciales a la salud mental, proponiendo pausas en los periodos de la jornada laboral, la sobrecarga de tareas han sido el factor que a la mayoría de los encuestados se ha detectado, el estrés ha afectado al desgaste personal, que se ha reflejado en su productividad, las causas que se detectaron fueron múltiples, entre ellas fueron el ambiente físico y el contenido de las tareas encomendadas, se debe minimizar los estresores presentes en el ambiente de trabajo, la iluminación y sonido fueron los más preponderantes en la investigación.

## **Conclusiones**

- El mantener un correcto diseño de su puesto de trabajo, de acuerdo requerimientos de los servidores públicos administrativos de la municipalidad, incidirá a la de niveles de ergonómica que se apliquen, pues incidirá a posibles enfermedades laborales que adquieran en su puesto de trabajo.
- Los aspectos de mayor riesgo en los colaboradores que se encuentran expuestos, fueron factores físicos como son la iluminación y ruido, razón por la cual los encargados a seguridad industrial deben priorizar, los dos factores detectados y tener medidas preventivas, con el fin de minimizar los riesgos mencionados y tratar reducir la proliferación de la enfermedad

- Las medidas de prevención de factores ergonómicos han sido en un gran porcentaje deficientes en los puestos de trabajo, lo cual ha desembocado a que los empleados adquieran enfermedades musculoesqueléticas que afecten a su salud, los factores que se determinaron fueron a la falta de comodidad, ya sean por artefactos o herramientas no apropiadas, las posturas que mantienen los servidores públicos se han reflejado en regiones dorsales, y dolores de espalda continuos, en si la región posterior lumbar ha sido la constante fatiga en cada colaboradores.
- El diagnóstico oportuno de las enfermedades laborales presentes en los puestos de trabajo, y en el ambiente laboral, ayudara a tener un margen de acción apropiado a erradicar el malestar, beneficiara a la organización a que los servicios que ofrece no se detengan, ni que el presupuesto del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Saquisilí, se vea repercutido, al tener que costar las enfermedades de sus empleados.

## **Bibliografía**

Agila, E., Colunga, C., Elvia, G., & Diemen, D. (2014). Síntomas Musculo Esqueléticos en trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. *SCIELO*, 3.

Agra, B., Alvarez, H., Fernandez, J., Frnandez, R., Fernandez, J., Martinez, M., y otros. (s.f.). *LAS ENFERMEDADES DEL TRABAJO: NUEVOS RIESGOS PSICOSOCIALES Y SU VALORACION EN EL DERECHO DE LA PROTECCION SOCIAL*. Recuperado el 12 de DICIEMBRE de 2016, de <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/100517.pdf>

AIE, A. I. (JUNIO de 2013). *SCIELO, REVISTA DE CIENCIA DE LA SALUD*. BOGOTÁ, BOGOTÁ, COLOMBIA. Recuperado el 18 de NOVIEMBRE de 2016, de *SCIELO*.

Alvarez, T. (s.f.). *Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo*. Recuperado el 09 de diciembre de 2016, de

<http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Ruido%20y%20Vibracion/es/ficheros/DTE-AspectosErgonomicosRUIDOVIBRACIONES.pdf>

Badía, R. (1995). SALUD OCUPACIONAL. En *SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES* (pág. 27).

Cañada, J., Díaz, I., Medina, J., Puebla, M., Mata, J., Soriano, M., y otros. (s.f.). *MANUAL PARA EL PROFESOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Recuperado el 12 de DICIEMBRE de 2016, de [https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lilibros/manual\\_profesor\\_fp\\_para\\_el\\_empleo.pdf](https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lilibros/manual_profesor_fp_para_el_empleo.pdf)

Chinchilla, R. (2002). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. COLOMBIA: UNED.

Cortés, J. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales seguridad e Higiene del trabajo*. Madrid: Tébar S,L.

Cortez, J. (2007).

Creus, A., & Mangosio, J. (2011). *Seguridad e Higiene en el Trabajo, un enfoque Integral*. Buenos Aires: Alfaomega.

Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington, D. (s.f.). *SEGUROS CARACAS DE LIBERTY MUTUAL*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2016, de [http://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca\\_digital/pdf/1/documentos/ergonomia/ergo\\_ergonomiaenlaoficina.pdf](http://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/pdf/1/documentos/ergonomia/ergo_ergonomiaenlaoficina.pdf)

Falagán, M., Canga, A., Ferrer, P., & Fernandez, J. (2000). *MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN*. Oviedo: Firma, S. A.

Franco, R., & Alarcón, P. (s.f.). *SALUD Y SEGURIDAD (SST)*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@rolima/@ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_248685.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@rolima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf)

Gómez, J., & Floreancig, A. (2001). *Mobbing: una perspectiva multidisciplinar*. Madrid: LURMAN.

González, M. d., & González, S. (2015). El objetivo de aprendizaje y la ergonomía. *Scielo* , 1.

Gonzales, Ó., & Miguel, G. (2001). *Temas de Ergonomia y Prevención*. Barcelona: Universidad Politecnica de Catalunya, SL.

González, A., Floría, P., & González, D. (1974). *MANUAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS OFICINAS*. Madrid: Fundación Confemetal.

Gonzalez, R. (2003). *Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales*. España: Paraninfo S.A.

Guillen, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *SCIELO* , 3.

Herrera, P. (7 de JUNIO de 2014). Cinco enfermedades más comunes en el trabajo. *EL COMERCIO* , pág. 1.

Llaneza, F. (2009). *Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista*. Valladolid: lex Nova.

Marín, M., & Pico, M. (2004). *FUNDAMENTOS DE SALUD OCUPACIONAL*. COLOMBIA: UNIVERSIDAD DE CALDAS.

Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau, P. (1999). *Ergonomia 1, Fundamentos*. Barcelona: UPC.

Montalvo, A., Cortés, Y., & Rojas, M. (2015). RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA . *Scielo* , 1-13.

Muñoz, M., & Velasco, A. (2015). Evaluación de posturas de trabajo en la actividad de archivar documentos de proyectos de investigación. *Scielo* , 1-16.

Nieto, H. (1999). UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. En *MEDICINA Y SALUD PUBLICA* (pág. 4). BUENOS AIRES: EUDEBA.

Pinto Retamal, R. (2015). Programa de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Aplicación en una empresa del Sector Industrial. *SCIELO*, 2.

Posner, B., & Munson, J. (1979). *LOS VALORES ORGANIZACIONALES*. Recuperado el 28 de noviembre de 2016, de EUMED: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/301/valores%20organizacionales.htm>

Ramírez, C. (2005). *SEGURIDAD INDUSTRIAL UN ENFOQUE INTEGRAL*. MÉXICO: LIMUSA, S.A.

Ramos, F. (1999). *El síndrome de burn out*. Madrid: Uned.

Torres, T., Munguía, J., & Aranda, C. (2015). CONCEPCIONES CULTURALES DEL CONCEPTO BIENESTAR DE PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PROFESIONALES DE LA SALUD . *Scielo* , 1-15.

# ANEXOS

**Anexo N° 1. Cuestionario**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS SERVIDORES PÚBLICOS ADMINISTRATIVOS SUJETOS A LA LOSEP DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI**  
**OBJETIVO:**

Determinar cómo la ergonomía afecta en las enfermedades laborales de los servidores públicos administrativos sujetos a la LOSEP del Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural Del Cantón Saquisilí.

---

## **1. Indicadores**

- Elija una de las opciones planteadas
  - Al ser una encuesta anónima se solicita la mayor veracidad posible.
- 

## 2. ENCUESTA

1. **¿Considera Ud. que el diseño de su puesto de trabajo le permite realizar sus funciones con comodidad?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

2. **¿Las dimensiones que tiene su puesto de trabajo concuerdan con sus medidas antropométricas?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

3. **¿Cuenta con artefactos que le proporcione comodidad a su cuerpo?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

4. **¿Cree Ud. que la iluminación es uniforme en su puesto de trabajo?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

5. **¿Considera Ud. que el ruido que está expuesto tiene niveles elevados en su jornada laboral?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

6. **¿La entidad pública le brinda una calidad de vida laboral adecuada?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

7. **¿Desde su ingreso a su puesto de trabajo ha estado expuesto riesgos patológicos?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

8. **¿En la municipalidad los agentes físicos (iluminación, ruido, temperatura) han sido perjudiciales para su salud?**



SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

9. **¿En la organización se han tomado medidas preventivas hacia posibles enfermedades laborales?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

10. **¿Considera Ud. que los factores ergonómicos han afectado en su organismo en su jornada laboral?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

11. **¿Ha sufrido Ud. fatiga (musculo-esquelética, lumbar, túnel carpiano, hernias, muscular, visual) en la organización?**

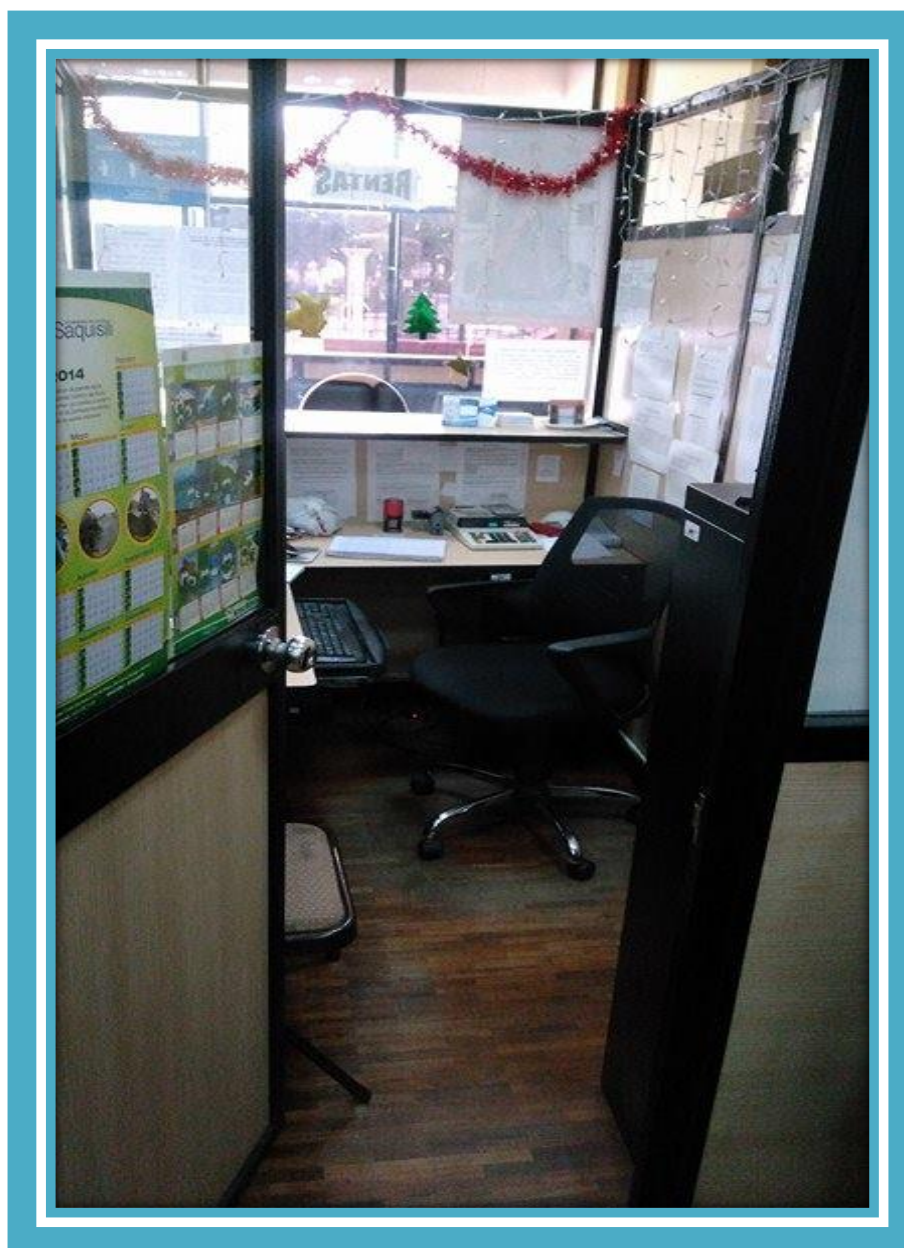
SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

12. **¿Se ha tomado medidas preventivas a la detección de fatiga mental (estrés, monotonía, depresión, desmotivación) en la organización?**

SI		PARCIALMENTE		NO	
----	--	--------------	--	----	--

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

**Anexo N° 2. Fotografía 1**



Oficinas de trabajo del Gobierno autónomo Descentralizado Intercultural del cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi

**Anexo N° 3. Fotografía 2**

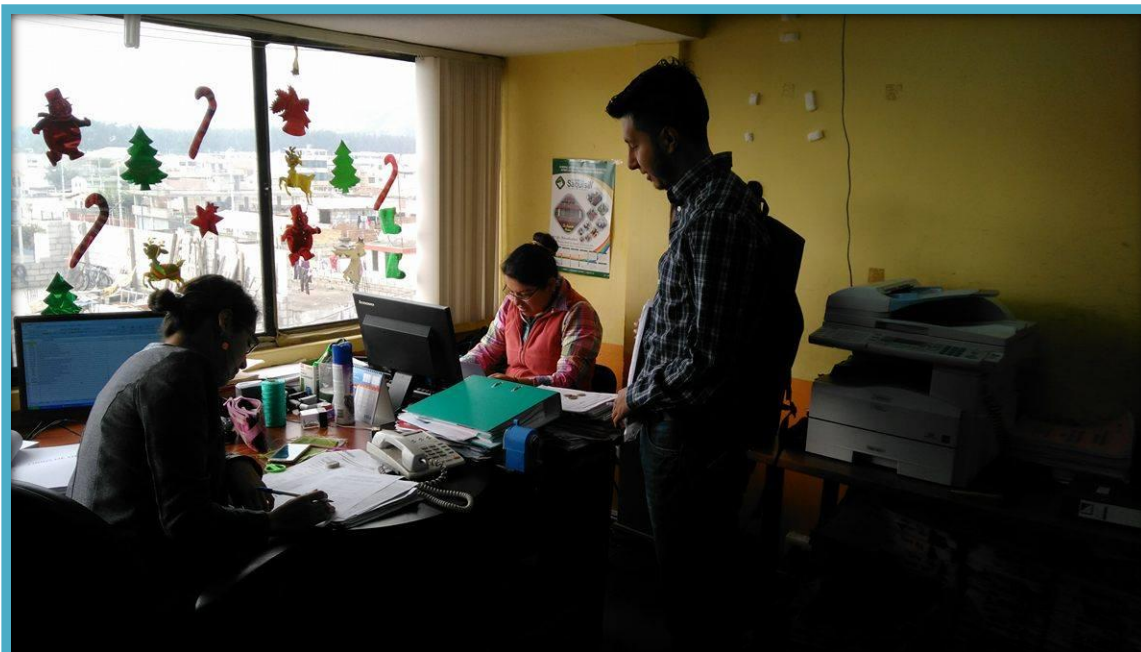
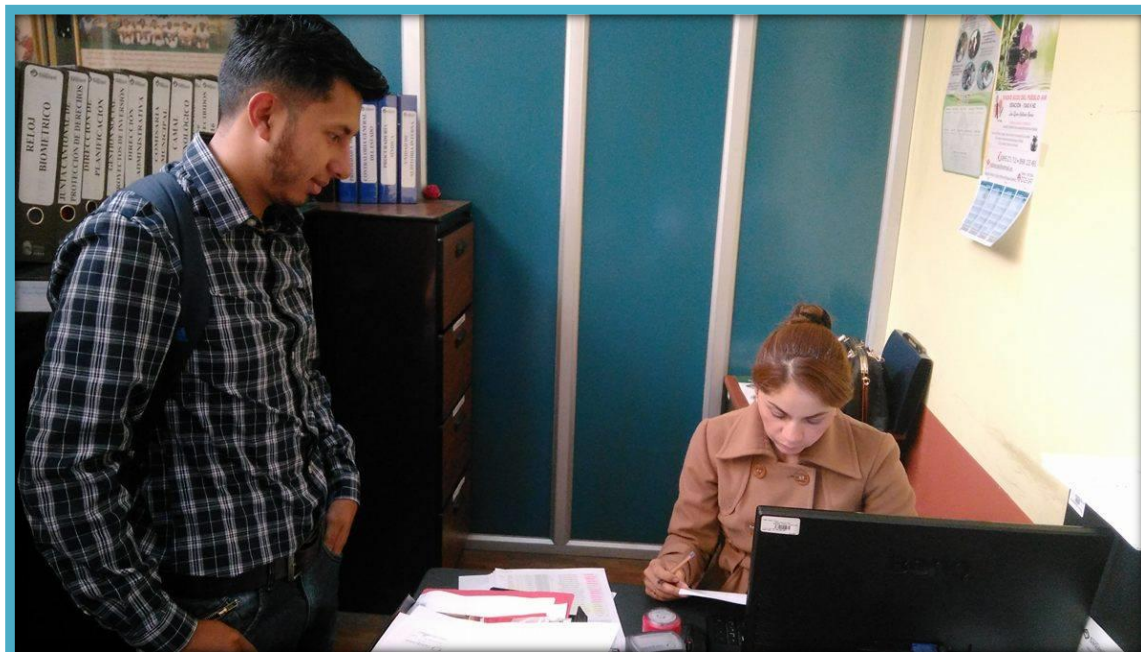


Eco. Monta Unaucho Manuel Mesías

Director Administrativo

Gobierno autónomo Descentralizado Intercultural del cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi

### Anexo N° 4. Fotografía 3



Sr. Tamayo Torres DaríoRubén

Investigador del presente Trabajo Investigativo

Aplicación de la encuesta a los servidores públicos administrativos sujetos a Losep

**Anexo N° 4. Nómina de Servidores Públicos Sujetos a Losep**

<b>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ</b>				
				
<b>N°</b>	<b>CI</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Nombres</b>	<b>Cargo</b>
1	0501155360	CHASI BUSTILLOS	MARCO ANTONIO	BIBLIOT. SER. PUBL. APOYO 3
2	1711408763	TREVIÑO SANTAMARIA	MARCELO BOLIVAR	PROCURADOR SINDICO NIVEL JER. SUP.
3	0503370348	CUNDULLI YUGCHA	JORGE	SECRETARIO DEL CONCEJO SER. PUB. 5
4	0501669055	ALOMOTO TOTASIG	JOSÉ JUAN	ALCALDE
5	0501856462	SANDOVAL	RITA CELENA	SER. DE APOY. 4
6	0501731566	VELASQUEZ CISNEROS	LIDIA IMELDA	SER. DE APOY. 4
7	1803198155	TISALEMA PANINBOZA	JORGE DAVID	DIRECTOR FINANCIERO DIR. TEC. AREA
8	0502374788	ALVAREZ MARTINEZ	MIRIAN JAQUELINE	ASISTENTE DE CONTABILIDAD
9	171849157	JACHO BONIFAZ	GUADALUPE	CONTASDOR SERV. PUB. 1
10	0501507776	VENEGAS MARTINEZ	GUIOCONDA NOEMÍ	GUARD. MUNIC. SERVI. PUBLI. 1
11	0501990378	CHANGO MONGA	MERY DEL ROCIO	JEFE DE CONT. Y PRES. SERV. PUB. 5
12	0501320063	YANCHAPAXI FREIRE	MANUEL EDWIN	JEFE DE RENT. SER. PUBL. 3
13	0503255135	CHILIQINGA CHICAIZA	MARÍA BELEN	TESO MUN SER. PUB. 5
14	0501549968	FABARA BRAVO	MIRIAN GUADALUPE	COMIS. MUNICIP. SER. PUB. 3
15	1803417326	PALATE SILVA	DIANA CRISTINA	REGISTRADOR DE LA PROPIEDAD
16	0501807465	AMAYA DÍAZ	JULIA ALEXANDRA	SERV-PUBL APOYO 4
17	0501521884	CAYO TRUJILLO	JAIME MESIAS	COTIZADOR
18	0501507578	MONTA UNAUCHO	MANUEL MESIAS	DIRECTOR ADMINISTRATIVO NJS
19	0501369003	PROAÑO BAUTISTA	NELSON VICENTE	JEFE DE COMPRAS SERV. PUBLIC. 3
20	0501258677	MARTINEZ	MARCO VINICIO	JEFE DE TALENTO HUMANO SERV. PUBLI. 3
21	0502612556	GOMEZ GUERRA	ELSA ALEJANDRA	SECRETARIA DE TALENTO HUMANO

22	0502419526	CLAUDIO TRUJILLO	GUIDO FABIAN	SISTEMAS SERVIDOR PUBLICO 1
23	0501214647	IGUAGO FREIRE	GIL GUILLERMO	ADMINIST. DEL CAMAL
24	0501924294	LLUMITASIG ESPINEL	SEGUNDO MANUEL	ASIS. ADMINISTRADOR
25	0501780035	SINCHIGUANO PALLO	LUIS RAMIRO	MEDICO VETERINARIO
26	0502026495	VILCAGUANO ZUMBA	LUIS JAVIER	RECAUDADOR
27	0501779045	VENEGAS BUSTILLOS	JOSE GABRIEL	ASISTENTE DE RELACIONES PUBLICAS
28	0503169641	NINASUNTA OÑA	CARMEN JEANETH	ASISTENTE PROCURADOR SINDICO (ABOGADO)
29	0502402860	OCHOA ESPIN	ANGELA JOHANNA	ANALISTA DE PRESUPUESTO
30	0503444051	ALVAREZ ALVAREZ	EVELYN TATIANA	AUXILIAR DE CONTABILIDAD 2
31	0503159949	DELGADO MENA	ANA VANESA	SECRETARIA DE RECAUDACIONES Y COACTIVAS
32	0503375818	MONGA AMAYA	OSCAR SANTIAGO	TECNICO DE SEGURIDAD LABORAL Y SALUD
33	0501086854	MARTINEZ CARRERA	LIBINTON EDUARDO	DIBUJANTE SERV. PUBLI. 4
34	1714598974	CRUZ TAIBE	JENNY CECILIA	DIREC. DE PLANIFI. DIR. TEC. AREA
35	0501510580	TOAPANTA VALVERDE	JANETH MARISOL	JEFE DE AVAL. CAT. SERV. PUB. 3
36	0501689095	SILVA CACERES	JORGE IVAN	PROMOTOR SOCIAL SERV. PUB. 2
37	0502566763	ALMACHE VILLARROEL	CINTHIA ANABELLA	SIL. RELACIONES PUBLICAS
38	0501091169	PROAÑO CAYO	PABLITO MAURICIO	ASISTENTE DE AGUAS. SERV. PUB.APOYO 4
39	1708949605	CASAÑAS	GLORIA MARIBEL	SECR. DIG. AGUA. SER. PUB. APOYO 4
40	0500824594	AMAYA ALMACHE	MARCO VINICIO	DIREC. DE OBRAS PUB. DIR. TEC. AREA
41	0502123714	GRANJA ROBAYO	WASHINTON XAVIER	MIEMBRO DE LA JUNTA
42	0502827678	MAÑAY RAÑAY	FERNANDA CAROLINA	MIEMBRO DE LA JUNTA
43	0502134091	TOAPANTA VARGAS	JOSE RAFAEL	MIEMBRO DE LA JUNTA
44	0502565823	NEGRETE VARGAS	JOSE ARMANDO	COORDINADOR TECNICO GRUPOS VULNERABLES
45	1802768489	CHIPANTIZA CAYAMBE	LUIS OLMEDO	PROMOTOR DE GRUPOS VULNERABLES
46	0502257967	CORRALES MOLINA	JUAN CARLOS	COMI.CONST.
47	0503065617	BONILLA COCHA	SEGUNDO ELLOY	SEGURIDAD CIUDADANA
48	1753858065	PEREZ	YASSER ORTUÑO	TECNICO DE PLANIFICACION

49	1720472743	IBARRA RAMOS	DIANA KATHERINE	TECNICO DE MEDIO AMBIENTE
50	0501473888	MARTINEZ	LUIS GERMANICO	COORDINADOR DE GESTION
51	0502421985	ALMACHE AQUINO	LUIS FERNANDO	TECNICO DE AGUA POTABLE
52	0500924188	VARGAS MOREJON	LUIS RAMIRO	FISCALIZADOR 1