



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL**

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**Informe final del trabajo de Graduación o Titulación previo a  
la obtención del Título en Psicología Industrial**

**TEMA:**

---

**“ERGONOMÍA Y SALUD OCUPACIONAL DEL PERSONAL DEL  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN SALCEDO”**

---

**AUTOR:** Alexandra Germania Lescano Haro

**TUTORA:** Psi. Ind. Irma Ortiz

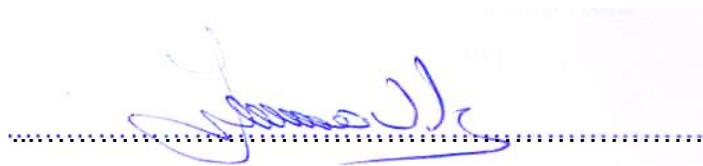
**AMBATO – ECUADOR**

**2015**

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

***CERTIFICA:***

Yo, Mgs. Psi. Ind. Irma Ortiz; CC 1707186076 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación sobre el Tema: "Ergonomía Y Salud Ocupacional De Los Trabajadores Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo" desarrollado por la estudiante: Alexandra Germania Lescano Haro, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios; autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

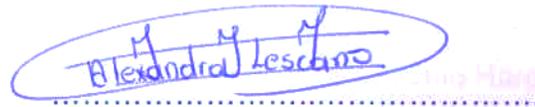


Psi. Ind. Irma Ortiz  
C.C. 1707186076.

***TUTOR***

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

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



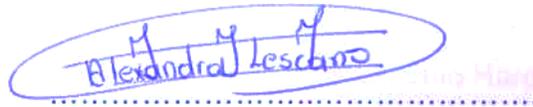
Alexandra Germania Lescano Haro

CC: 0503617391

**AUTOR**

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Alexandra Germania Lescano Haro, cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema “Ergonomía Y Salud Ocupacional De Los Trabajadores Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo” desarrollado, autorizo parte de la reproducción 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.



Alexandra Germania Lescano Haro

CC: 0503617391

**AUTOR**

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
Y DE LA EDUCACIÓN**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “Ergonomía Y Salud Ocupacional Del personal Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo”, presentada por Alexandra Germania Lescano Haro, egresada de la Carrera de Psicología Industrial ; Modalidad Presencial, Promoción Octubre 2014 – Marzo 2015, 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.



.....  
MIEMBRO

Ing. Msc. María Fernanda Vargas Ramos  
C.I. 0501856330



.....  
MIEMBRO

Ing. Msc. Pablo Ricardo Morales Fiallos  
C.I 1802318160

## DEDICATORIA

A DIOS porque en el he encontrado paz y armonía. A mis padres ANTONIO LESCANO y ZOILA HARO porque me apoyaron cuando más lo necesite, porque creyeron en mí, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su comprensión.

A mi tía GLORIA LESCANO y a mi novio GUSTAVO ANDRADE en especial a mi prima que ya no esta aquí a mi lado pero desde el cielo me cuidara a ti prima MARCELA VELASCO y a todos quienes estuvieron a mi lado en cada paso que di, día a día con su amor, paciencia y dulzura me impulsaron a seguir adelante para poder llegar a donde estoy a mis amigos, y todas aquellas personas que han sido importantes para mi durante todo este tiempo.

Fraternalmente:

Alexandra Germania Lescano Haro

## **AGRADECIMIENTO**

Me complace agradecer de manera grata a la Universidad Técnica de Ambato , Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la misma manera a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo , conocimientos y ética nos supieron enrumbar en las aulas lo cuales nos servirá para ser útiles a la sociedad .

A mi tutora Irma Ortiz quien con experiencia como docente ha sido la guía idónea , durante el proceso que ha llevado el realizar esta tesis , me ha brindado el tiempo necesario , como la información para que este anhelo llegue a ser felizmente culminado .

Alexandra Germania Lescano Haro

## Índice De Contenidos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN .....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR .....	iv
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN .....	v
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>VI</b>
AGRADECIMIENTO .....	vii
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>XVI</b>
INDICE DE CUADROS.....	xix
RESUMEN EJECUTIVO .....	xxi
<b>EXECUTIVE SUMARY.....</b>	<b>XXII</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>3</b>
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1 Tema:.....	3
1.2. Planteamiento Del Problema .....	3
1.2.1. Contextualización .....	3
1.2.2. Árbol De Problemas .....	3

Análisis crítico.....	4
1.2.3. Prognosis .....	4
1.2.4. Formulación del problema .....	5
1.2.5. Preguntas directrices .....	5
1.2.6. Delimitación.....	5
1.2.6.1. Delimitación por contenidos .....	5
1.2.6.2. Delimitación Espacial .....	6
1.2.6.3. Delimitación Temporal.....	6
1.3. Justificación .....	6
1.4. Objetivos .....	7
1.4.1. Objetivo General.....	7
1.4.2. Objetivos Específicos .....	7
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes Investigativos .....	9
2.2 Fundamentación Filosófica .....	13
2.2.1. Fundamentación Epistemológica .....	13
2.3. Fundamentación Legal .....	14
2.4. Categorías Fundamentales .....	20
Constelación de ideas de la Variable Independiente. ....	21

Constelación de ideas para profundizar el estudio de la variable dependiente .....	22
2.4.1. Variable Independiente.....	23
2.4.1.1. Ergonomía .....	23
2.4.1.2. Clasificación de la Ergonomía. ....	24
2.4.1.2.1. Antropometría.....	25
2.4.1.2.2. Biomecánica .....	25
2.4.1.2.3. Ergonomía Ambiental.....	25
2.4.1.2.4. Ergonomía Cognitiva.....	26
2.4.1.2.5. Ergonomía De Diseño Y Evaluación. ....	26
2.4.1.2.5. Ergonomía De Necesidades Específicas. ....	27
2.4.1.2.6. Ergonomía Preventiva. ....	27
2.4.1.2.7. Ergonomía En La Oficina .....	28
2.4.1.3. Diseño del puesto de trabajo .....	28
2.4.1.4. El puesto de trabajo.....	30
2.4.1.5. Altura de la cabeza .....	31
2.4.1.6. Altura de los hombros .....	32
2.4.1.7. Alcance de los brazos .....	32
2.4.1.8. Altura del codo.....	32

2.4.1.10. Longitud de las piernas .....	33
2.4.1.11. Tamaño de las manos .....	33
2.4.1.12. Tamaño del cuerpo .....	33
2.4.1.13. El trabajo que se realiza sentado y el diseño de los asientos .....	33
2.4.1.14. El asiento de trabajo .....	34
2.4.2. Variable Dependiente (SALUD OCUPACIONAL) .....	36
2.4.2.1. Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	38
2.4.2.2. Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SSO).....	39
2.4.2.3. Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	41
2.4.2.4. Política de Seguridad y Salud en el trabajo .....	42
2.6 Señalamiento De Las Variables .....	45
2.6.1. Variable Independiente: Ergonomía .....	45
2.6.2. Variable Dependiente: Salud Ocupacional .....	45
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>46</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>46</b>
3.1. Modalidad Básica De Investigación.....	46
3.1.1. Investigación De Campo .....	46
3.1.2. Investigación Bibliográfica – Documental.....	46

3.2. Nivel O Tipo De Investigación .....	47
3.2.1. Tipo Exploratorio .....	47
3.2.2. Tipo Descriptiva .....	47
3.2.3. Asociación De Variables .....	47
3.3. Población.....	48
3.4 Enfoque .....	48
<b>3.4.1. ENFOQUE CUALITATIVO .....</b>	<b>48</b>
3.5. Operacionalización de Variables.....	49
3.5.2. Variable Dependiente: Salud Ocupacional. ....	50
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>55</b>
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	55
4.1. Verificación de Hipótesis .....	75
<b>4.2 . Planteamiento de la Hipótesis .....</b>	<b>75</b>
4.3. Selección del nivel de significación .....	75
4.4. Descripción de la población .....	75
4.5. Especificación Del Estadístico: Chi cuadrado.....	75
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>81</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>5.1 CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>

5.2 Recomendaciones .....	82
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>83</b>
Propuesta.....	83
6.1. Datos informativos:.....	83
6.1.2. Ubicación: .....	83
6.1.3. Tiempo estimado de ejecución: .....	83
6.1.4. Equipo técnico responsable: .....	84
6.2 Antecedentes de la propuesta .....	84
6.2.1. Estrategia Creativa .....	86
6.3 Justificación .....	86
6.4 Objetivos.....	86
6.4.1 Objetivo General .....	86
6.4.2 Objetivos Específicos.....	87
6.5 Análisis de factibilidad.....	87
6.5.1. Socio Cultural.....	87
6.5.2. Factibilidad Técnica-Organizacional .....	88
6.5.3. Económico Financiera .....	88
6.6. Fundamentación Científica .....	88

6.6.1. Factores De Riesgos Laborales .....	89
6.6.2. Factor De Riesgo.....	89
6.6.3. Riesgo .....	89
6.6.4. Factores De Riesgo Físico - Químico .....	89
6.6.5. Factores De Riesgo Psicosocial .....	90
6.6.6. Factores De Riesgos Fisiológicos O Ergonómicos .....	90
6.6.7. Factores De Riesgo Físico.....	90
Beneficios de las pausas Activas. ....	103
Respiración Abdominal.....	103
Hombros Pectorales.....	106
3.7. Espalda y abdomen.....	107
3.8. Piernas.....	109
Manos .....	110
Ojos.....	112
3.11. Pausas Activas Que Se Pueden Realizar Sentado .....	112
6.8. Previsión de la evaluación de la propuesta .....	124
Bibliografía:.....	125
ANEXOSANEXO 1 .....	127

Encuesta dirigida al personal administrativo de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo .....	128
<b>ANEXO N.2 .....</b>	<b>130</b>
Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo .....	130
Formato De Inspección Del Ministerio De Relaciones Laborales .....	138
<b>ANEXO 4. MATRIZ DE RIESGOS LABORALES DEL MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES.....</b>	<b>146</b>

## Índice de Gráficos

Grafico 1. Planteamiento del problema.....	3
Grafico 2. Categorías Fundamentales .....	20
Grafico 3. Constelación de ideas. Variable independiente .....	21
Grafico 4. Constelación de ideas. Variable Dependiente .....	22
Grafico 5. Muebles de Oficina .....	55
Grafico 6. Materiales de trabajo .....	57
Grafico 7. Conocimientos de ergonomía .....	59
Grafico 8. Habilidades Personales .....	61
Grafico 9. Iluminación .....	63
Grafico 10. Seguridad Apropiada.....	65
Grafico 11. Materiales de Oficina.....	67
Grafico 12. Riesgos Ergonómicos .....	69
Grafico 13. Clima Laboral .....	71
Grafico 14. Importancia salud ocupacional .....	73
Grafico 15. Campana de Gaus.....	80
Grafico 16 respiración.....	104

Grafico 17. Girar Cabeza .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Grafico 18, cabeza Arriba y Abajo .....	104
Grafico 19. Cabeza a la derecha .....	105
Grafico 20. Brazos detrás la espalda .....	105
Grafico 21. Brazo derecho atrás .....	105
Grafico 22. Girar hombros.....	106
Grafico 23. Brazos estirados atrás. ....	106
Grafico 24. Codos estirados. ....	106
Grafico 25. Sacudir brazos y manos .....	107
Grafico 26. Estirar manos arriba .....	107
Grafico 27estirar manos al frente.....	107
Grafico 28. contraer abdomen.....	107
Grafico 29. Girar el torso .....	108
Grafico 30. Mano estiradas tocar el pie .....	108
Grafico 31. Flexionar el tronco con las manos extendidas .....	108
Grafico 32. Bajar con rodillas semi dobladas.....	109
Grafico 33. Rodilla al pecho y atrás.....	109
Grafico 34. Flexión de rodillas a los 2 lados .....	109

Grafico 35. Flexionar rodilla adelante y otra estirada .....	110
Grafico 36. Abrir y cerrar manos .....	110
Grafico 37. Girar la mano con el puño cerrado .....	110
Grafico 38. Manos de un extremo a otro. ....	111
Grafico 39. Girar el dedo pulgar .....	111
Grafico 40. Agilidad con los dedos .....	111
Grafico 41. Palmas unidas al frente .....	111
Grafico 42. Abrir y cerrar los ojos .....	112
Grafico 43. Estirar los brazos hacia adelante con la espalda recta .....	112
Grafico 44. Mover los hombros sentado.....	112
Grafico 45. Sentado estirar los brazos hacia atrás .....	113

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Población investigada.....	48
Cuadro 2. Variable independiente .....	49
Cuadro 3. Variable independiente .....	50
Cuadro 4. Plan de procesamiento de información.....	51
Cuadro 5. Cronograma.....	54
Cuadro 6. Muebles de oficina .....	55
Cuadro 7. Materiales de Trabajo.....	57
Cuadro 8. Conocimientos de Ergonomía .....	59
Cuadro 9. Habilidades Personales .....	61
Cuadro 10. Iluminación .....	63
Cuadro 11. Seguridad apropiada .....	65
Cuadro 12. Materiales de oficina .....	67
Cuadro 13. Riesgos Ergonómicos .....	69
Cuadro 14. Clima Laboral.....	71
Cuadro 15. Importancia Salud Ocupacional .....	73
Cuadro 16. Tabla del chi cuadrado .....	76
Cuadro 17. Frecuencia Observada .....	77

Cuadro 18. Frecuencia Esperada.....	78
Cuadro 19. Cálculo del chi cuadrado .....	79
Cuadro 20. Presupuesto de la propuesta .....	84
Cuadro 21. Descripción del proyecto .....	121
Cuadro 22. Modelo operativo .....	122

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

**TEMA:** “Ergonomía Y Salud Ocupacional De Los Trabajadores Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo”.

**AUTOR:** Alexandra Germania Lescano Haro

**TUTOR:** Mg. Psi.Ind. Irma Ortiz

**RESUMEN EJECUTIVO**

Esta investigación determina la incidencia de la ergonomía en la salud ocupacional de los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo, siendo este un tema de mucho interés por parte de la organización ya que ocupa un rol muy importante dentro de la misma.

Esta investigación busca mejorar la salud de los trabajadores, y así mantener unos elevados niveles ergonómicos, manteniendo al talento humano con un clima organizacional óptimo.

También dentro de esta investigación se busca eliminar posibles afecciones a la salud, demostrándoles a los colaboradores la importancia que tiene la ergonomía en cada uno de los puestos de trabajo.

Descriptores: ergonomía, importancia, elevados niveles, clima organizacional óptimo, salud ocupacional, niveles ergonómicos, talento humano, incidencia, salud ocupacional óptima.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF SOCIAL SCIENCIES AND EDUCATION**  
**CAREER OF: INDUSTRIAL PSICOLOGY**

**TOPIC:** “Ergonomics and Occupational Health of workers of Autonomous Decentralized Government from canton Salcedo”.

**AUTHOR:** Alexandra Germania Lescano Haro

**TUTOR:** Mg. Psi.Ind. Irma Ortiz

**EXECUTIVE SUMARY**

This research determines the incidence of ergonomics in the occupational health of workers of Decentralized Autonomous Government of canton Salcedo, this being a subject of much interest from the organization since it occupies a very important role within the organization.

This research aims to improve the health of workers, and thus maintain high ergonomic standards, maintaining to the human talent with an optimal organizational climate.

This research also aims eliminate possible effects on health, demonstrating to employees the importance of ergonomics in each of the jobs.

**Keywords:** ergonomics, importance, high levels, optimal organizational climate, occupational health, ergonomics levels, human talent, incidence, optimum occupational health.

## INTRODUCCIÓN

El tema denominado: “Ergonomía Y Salud Ocupacional De Los Trabajadores Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo.”

El presente trabajo investigativo consta de seis capítulos, desarrollados de acuerdo a las normas y lineamientos establecidos en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para la modalidad tesis.

**CAPITULO I.** Contiene el problema y el tema de investigación, por lo que se realiza un una descripción general del problema actual, un análisis crítico, prognosis formulación del problema, preguntas directrices, delimitación, justificando sobre la importancia de la investigación, llegando así a formular los propósitos deseados.

**CAPITULO II.** Aquí consta el marco teórico, los antecedentes de los cuales parte la investigación, una vez investigado se realizan las fundamentaciones respectivas: filosófica, epistemológica, axiológica, legal, y de una manera clara y correcta las categorías fundamentales de cada variable, seguidamente viene el señalamiento de la hipótesis y variables.

**CAPITULO III.** La Metodología de la investigación con los enfoques que está dirigida la investigación: cualitativo, cuantitativo, la modalidad bibliográfica documental, de campo sus niveles descriptivo, exploratorio, asociación de variables; población y muestra, planteándose las técnicas e instrumentos, la operacionalización de variables, el plan de recolección de la muestra, el plan para el procesamiento y análisis de la información.

**CAPÍTULO IV.** Análisis e interpretación de resultados incluye tablas, gráficos, análisis e interpretación; las interrogantes planteadas en los diferentes cuestionarios, verificación de la hipótesis; planteamiento y la aplicación de la fórmula del Chi cuadrado, finalmente se visualiza la zona de aceptación y zona de rechazo de la hipótesis.

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

**CAPÍTULO VI.** Denominado propuesta, contiene: datos informativos, antecedentes de la respuesta, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, modelo operativo, administración, dando solución al problema.

Finalmente se concluye con la bibliografía, y anexos respectivos; especificando el fundamento documental a utilizarse en el desarrollo del trabajo

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Tema:**

“Ergonomía y Salud Ocupacional del personal de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo perdió Octubre 2013 Febrero 2014

#### **1.2. Planteamiento Del Problema**

##### **1.2.1. Contextualización**

Actualmente en el Ecuador existe un creciente el interés de las empresas, los gobiernos y la sociedad por el estudio de la ergonomía aplicada a las actividades productivas. En este sentido, el gobierno ecuatoriano ha publicado Normas Reglamentaria sobre Ergonomía, que tiene por objeto establecer los parámetros para la adecuación de las condiciones de trabajo a las características psicofisiológicas de los trabajadores.

La Ergonomía es una disciplina autónoma basada en resultados de estudios empíricos y que pueden proporcionar informaciones ciertas para modificar instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas y dispositivos en general, así como la tecnología y los procesos para adaptar mejor el trabajo al hombre.

Simplemente con el objeto de lograr medidas específicas de prevención de accidentes de trabajo, con el objetivo de mantener permanentemente actualizadas las exigencias y especificaciones técnicas que redujeran los riesgos de agresión al factor humano.

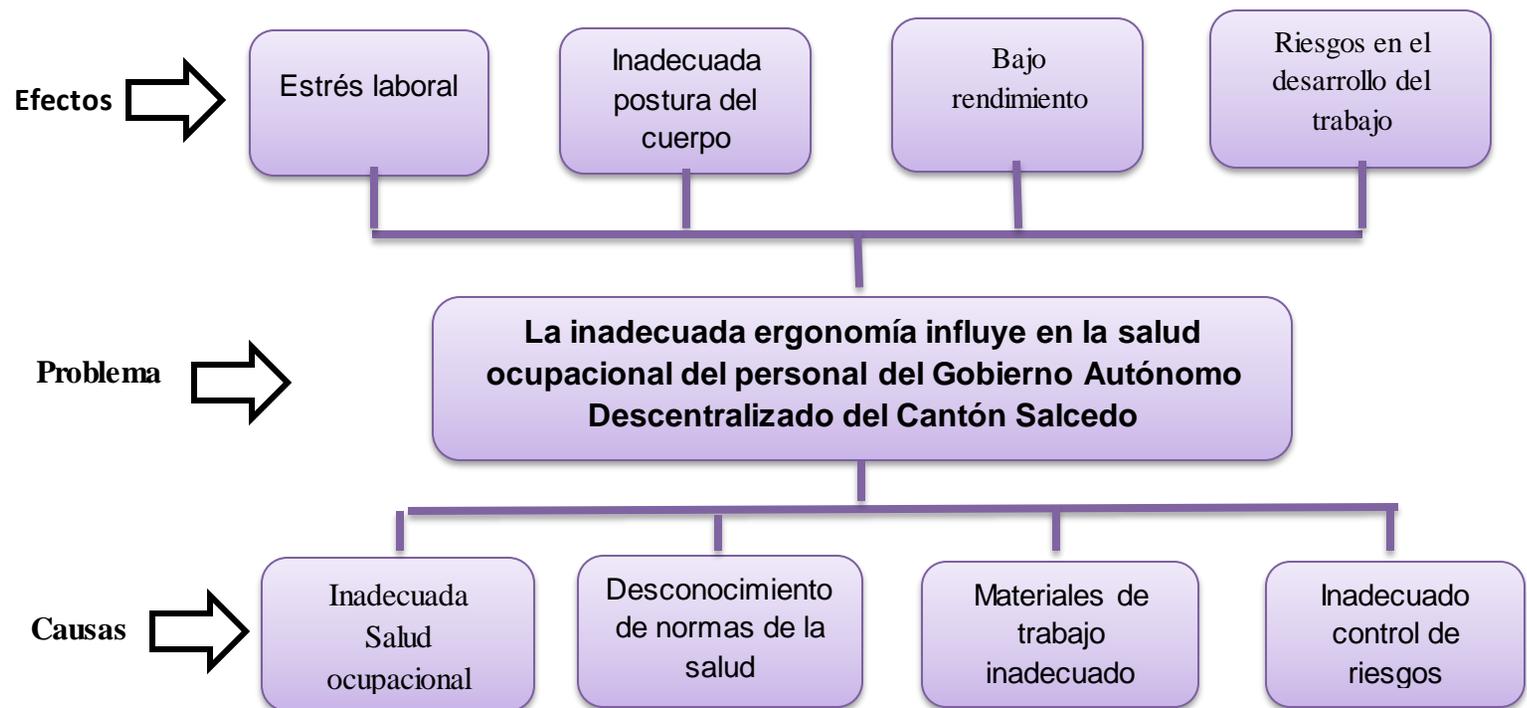
Ya que, el uso constante de las máquinas, la inadecuada postura del cuerpo, la repetición de los movimientos implicados en la actividad administrativa son característicos del puesto de trabajo de las organizaciones. Por estas características, la atención a las exigencias ergonómicas es un factor decisivo para aumentar la productividad y mejorar el bienestar de las personas que prestan sus servicios en las diferentes áreas de las empresas

La Ergonomía en el Ecuador es la disciplina que se encarga de adaptar el entorno de trabajo al trabajador. La misma, presenta diversas aplicaciones asociadas a la disposición del lugar de trabajo como en hospitales, en el hogar, escuelas, fábricas, oficinas o cualquier otro ámbito laboral. También tiene competencia en lo relacionado a los factores humanos y administrativos, aspectos psicológicos del trabajo, mejoramiento de las técnicas de trabajo, acondicionamiento físico de los trabajadores para que respondan a las demandas de las tareas y en general, en buscar que el trabajo que realice una persona se ejecute en las mejores condiciones y con la mejor productividad, asegurando de esta manera la salud y el bienestar de los trabajadores.

En la provincia de Cotopaxi la Ergonomía es una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad que realizan constantemente dentro de la institución.

En el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo el trabajo y el ambiente de trabajo saludable son los más grandes valores que pueden tener los individuos, dentro de la organización. La salud ocupacional es una importante estrategia ya que si el personal desconoce de las normas de salud ocupacional y del manejo inadecuado de los materiales de trabajo, no se podrá garantizar la salud del trabajador al contrario tendremos un personal con bajo rendimiento, estrés laboral y en su puesto de trabajo no adoptaran la postura adecuada para realizar su labor, es por ello que debemos mejorar su salud ocupacional con la ayuda de la ergonomía para así contribuir positivamente al bienestar físico y mental del colaborador.

### 1.2.2. Árbol De Problemas



**Grafico 1.** Planteamiento del problema

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

## **Análisis crítico**

La inadecuada puede ocasionar estrés laboral debido a la inadecuada salud ocupacional, muchas veces el desconocimiento de las normas de la salud conlleva a que los trabajadores tengan una inadecuada postura del cuerpo, conjuntamente con un bajo rendimiento por lo que debemos procurar tener un adecuado control de riesgos para así no tener riesgos en el desarrollo del trabajo.

### **1.2.3. Prognosis**

De no tomar en cuenta las soluciones al problema planteado también, generaría una inconformidad con los puestos de trabajo al no tener los instrumentos y el equipo necesario y adecuado para disminuir las enfermedades laborales y evitar los accidentes laborales, ya que al ser una ocupación en la cual existe un riesgo que va de lo moderado a lo alto, podría ocasionar problemas legales a la organización.

Al no realizarse esta investigación y de continuar incumpliendo con las normas ergonómicas de distribución y adecuación del puesto de trabajo, la situación a futuro empeorará y tendríamos a todo el personal afectado con distintas enfermedades profesionales provocadas por la manipulación diaria de pesados materiales de trabajo lo que desemboca en una baja del desempeño laboral que seguramente repercutirá en la estabilidad económica y familiar ya que su nivel de productividad se verá directamente afectado.

La inadecuada ergonomía de los colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Salcedo afectará en su totalidad a la salud de los colaboradores misma que provocará enfermedades lumbares y dolores de

cuello ya que se incrementan y provocaran un estrés laboral se debe tener en cuenta que esto conllevará a un ausentismo por parte de los colaboradores de la organización provocando así un bajo rendimiento en la organización.

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

¿Cómo se relaciona la Ergonomía con la Salud Ocupacional del personal administrativo de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo periodo Octubre 2014 Febrero 2015?

#### **1.2.5. Preguntas directrices**

¿Cuáles son las consecuencias de la Ergonomía en el que se desenvuelven los colaboradores de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo?

¿Cuáles son las características de Salud Ocupacional en el que se desenvuelven los colaboradores de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón del Cantón Salcedo?

¿Existe una alternativa de solución al problema planteado?

#### **1.2.6. Delimitación**

##### **1.2.6.1. Delimitación por contenidos**

**Campo:** Psicología Industrial

**Área:** Ergonomía

**Aspecto:** Salud Ocupacional

### **1.2.6.2. Delimitación Espacial**

La investigación se realizará en la. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón, ubicada en la ciudad de Salcedo.

### **1.2.6.3. Delimitación Temporal**

Octubre 2014 Febrero 2015

### **Unidades de Observación**

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

## **1.3. Justificación**

Este trabajo de investigación tiene **importancia** y se fundamenta en la necesidad de las empresas, en mejorar su productividad y por ende su crecimiento empresarial, lo que es importante, para poderse mantener en un mercado tan competitivo, es necesario incursionar en estrategias adecuadas que optimicen los recursos especialmente el talento humano

El conocimiento de las normas de salud ocupacional ayuda a los colaboradores de la organización a tener una adecuada postura del cuerpo al realizar su trabajo, de igual manera esto debe ir de la mano con los materiales necesarios y adecuados para desempeñarse de manera correcta a su vez ayuda a la identificación de riesgos y accidentes laborales

Este trabajo e investigación se justifica por el interés de dar solución al problema planteado que tiene la empresa, evitándole de esta manera problemas posteriores dentro del **Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo.**

Esta investigación pretende ser una ayuda para la buena elaboración de métodos prácticos, técnicos y humanos en el ámbito ergonómico, tratando de lograr la prevención, utilidad e importancia para que tanto el investigador como los afectados estén seguros de cómo tratar dicho problema.

Los beneficiarios de este trabajo de investigación serán el Gobierno Autónomo Descentralizado Cantón Salcedo ya que al solucionar el problema de investigación, se ayudará a solucionar un aspecto importante de la misma, ayudándola de esta manera a su desarrollo, para la comunidad universitaria de la Universidad Técnica de Ambato, como fuente bibliográfica y de consulta para futuras investigaciones.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Investigar la relación que existe entre los factores de la Ergonomía al de los colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo y las características de salud ocupacional periodo octubre 2014-febrero 2015

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las consecuencias de la Ergonomía de los colaboradores de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo
- Determinar las características de Salud Ocupacional los colaboradores de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo
- Plantear una solución al problema planteado mediante un manual de posturas ergonómicas en el personal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

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

Respecto al concepto de la Ergonomía Participativa cabe concluir que Hendrick y Kleiner (2002) definen la ergonomía participativa como “la implicación de los trabajadores en el análisis y el diseño ergonómico de sus entornos de trabajo y actividades”, concepto que abarca a los diferentes autores expertos en el tema, es decir la ergonomía participativa (EP) parte de la idea base que son los trabajadores quienes conocen mejor que cualquier experto el trabajo que realizan de manera cotidiana y por lo tanto este conocimiento les permite contribuir de manera amplia, clara, objetiva y precisa a desarrollar su sistema de trabajo. La ergonomía participativa tiene diferentes espacios de aplicación en los sistemas de trabajo como: el diseño de productos y servicios, análisis y diseño del sistema de trabajo, solución de problemas de salud y seguridad industrial, entre otros e implica que el usuario final sea participe del desarrollo.

En el análisis de los conceptos de accidente se extrae en términos generales entre ellos como criterio general, que el accidente es generado por lo inesperado, lo no predecible, de naturaleza incontrolada del suceso, inusual y excluyente de lo conocido.

(GÓMEZ Moreno, María José 2011). Valoración Ergonómica para la Reducción del Índice de Enfermedades Profesionales, en los Talleres Mecánicos del Bloque 15 – EPF del Consorcio Azul. Trabajo para la

Universidad Técnica de Ambato. Previo a la obtención de Ingeniero Industrial (s JAQUE Puca, Darwin Gustavo 2010). Propuesta de reorganización Técnica-Económica de los Procesos de Producción para las Carrocerías: Interprovincial y Bus-Tipo en la Empresa Vara S.A. de la Ciudad de Ambato.

Es una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial: como sillas, mesa, teclado y monitor PC

### **Conclusiones:**

- ✓ La situación actual de la empresa presenta algunas falencias en diferentes secciones como son: estructuras, puertas – compuertas, división – tortuga y guardafangos. Existen numerosos movimientos en el transporte de materiales así como también máquinas inutilizadas; la ubicación de algunos puestos de trabajo crean conflicto al momento del montaje; en las secciones forro exterior preparación de pintura son donde se acumula el trabajo provocando retrasos en la producción. Existe el uso inadecuado de los materiales y la falta de motivación al personal.
- ✓ Es de gran importancia la elaboración de un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo debido a que éste permite llevar un proceso progresivo y ordenado de la Seguridad Industrial en la Empresa, junto al Reglamento interno de Seguridad en el trabajo que será utilizado luego de su respectiva aprobación como instrumento legal y normativo a favor del bienestar integral de los trabajadores como de los intereses de la Empresa.
- ✓ Las condiciones de trabajo son nocivas para el trabajador, se han detectado niveles de fatiga y estrés laboral en la mayoría de ellos, en las entrevistas se puede observar que no existe un control documental adecuado en el departamento médico y/o en el departamento de SSA,

además que no existe el seguimiento y control médico que se debería dar a los trabajadores que tienen actividades perjudiciales para su salud.

- ✓ En el análisis de las encuestas basadas en la ergonomía en el área de trabajo, se puede encontrar un descontento global de 46% de trabajadores, en cuanto a espacios y áreas de trabajo, alturas de superficie, equipo y herramientas de apoyo, mostrando un cansancio fuera de lo normal al finalizar la jornada laboral, por lo que en general no se presenta condiciones de trabajo ergonómicas, pudiendo causar futuras enfermedades profesionales en los trabajadores.
- ✓ Dentro del análisis de fatiga física, que presenta una inclusión al tema de ambiente y posturas forzadas podemos observar que existe un porcentaje aceptable de trabajadores que se sienten conformes con las actividades realizadas de acuerdo a su entrenamiento, sin embargo existe inconformidad en cuanto al ambiente climático de trabajo, el control médico y las pausas establecidas, lo que ocasiona fatiga, y estrés laboral afectando la salud física y mental del trabajador.
- ✓ El análisis de jornada laboral y ritmo de trabajo muestra un descontento general de alrededor del 60% de los trabajadores hacia el número de pausas, la distribución y duración de las mismas, en su jornada laboral, en cuanto al ritmo de trabajo se observa un 65% de trabajadores que se sienten presionados al realizar su trabajo en un tiempo menor al necesario según su apreciación.

Ergonomía es la ciencia que estudia la forma de adecuar al hombre a su medio de trabajo para mejorar la productividad y el rendimiento, en si trata del encaje del hombre en su entorno técnico y laboral viene del griego ergonomía, que significa "acción", estudia las relaciones entre el hombre y la actividad que realiza.

## **Salud Ocupacional**

En la Universidad Técnica de Oruro de Bolivia existe una tesis cuyo tema es: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma Ohsas 18001 para Soboce-Viacha. Elaborado por: Carla Yecenia Alcon Maita.

### **Conclusiones:**

- ✓ La implementación del Sistema de Gestión de SySO ampliará el sistema vigente (Calidad) con la finalidad de atender las preocupaciones, referentes a seguridad industrial, de los consumidores de los productos elaborados en planta Viacha y la sociedad en su conjunto.
- ✓ Con la adopción de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se mejorará la imagen de marketing y proporcionará a la empresa ventajas competitivas y comerciales; especialmente ahora que el mercado se expande continuamente hacia un contexto internacional.
- ✓ Un mejor control de incidentes que logren la prevención oportuna de accidentes, con la finalidad de llegar a cero accidentes en planta Viacha.
- ✓ Con la aceptación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y la mejora continua que ofrece el desarrollo de dicho sistema, la utilización de recursos presentará de igual manera, mejoras, hasta llegar a la mínima utilización de los recursos sin incidir en la calidad del producto.

### **Recomendaciones**

- ✓ Mejor comunicación entre departamentos. Si el sistema está bien dotado de documentos claros y precisos, obviando la burocracia, las

personas involucradas y que trabajen en el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, podrán referirse fácilmente a las instrucciones.

- ✓ Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional facilitará el trabajo de los jefes de área, pues este sistema formará parte del sistema general vigente en la empresa. Las metas, objetivos, procedimientos, políticas, reglas o normas estarán disponibles para todo el personal de la planta otorgando mayor rango de acción a la hora de la planificación, organización y control, mejorando y manejando varios procesos al mismo tiempo.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

Para la elaboración del presente proyecto de investigación se utiliza el paradigma Crítico - Propositivo ya que se busca cambiar esquemas sociales, ya que privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales.

Es crítico ya que cuestiona los esquemas de hacer investigación comprometidas con el ámbito social y es propositivo ya que plantea alternativas de solución al problema de investigación planteado, esto ayuda a la interpretación y comprensión de los fenómenos sociales en su totalidad.

### **2.2.1. Fundamentación Epistemológica**

La producción del conocimiento comienza con problemas, mientras que el criterio de justificación del conocimiento depende de los resultados de la práctica guiada por la teoría.

Sostiene que el conocimiento va más allá de la información porque busca transformar sujetos y objetos. Se aspira a que el sujeto se caracterice por ser proactivo, participando activamente, fortaleciendo su personalidad y su futura actitud creadora. Esto le llevara hacia una positiva asimilación proyectiva de la identidad nacional.

En este trabajo las ciencias se definen como un conjunto de conocimientos ordenados y dirigidos hacia la transformación social en aspectos de salud y mejor el entendimiento de la ergonomía.

### **2.3. Fundamentación Legal**

#### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

##### **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.

##### **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;

3. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el 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;

13. Tratar a los trabajadores con la debida consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra o de obra;

15. Atender las reclamaciones de los trabajadores;

16. Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo;

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.

**Art. 46.-** Prohibiciones al trabajador.- Es prohibido al trabajador:

a) Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo; b) Tomar de la fábrica, taller, empresa o establecimiento, sin permiso del empleador, útiles de trabajo, materia prima o artículos elaborados;

c) Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la acción de estupefacientes; Portar armas durante las horas de trabajo, a no ser con permiso de la autoridad respectiva.

e) Hacer colectas en el lugar de trabajo durante las horas de labor, salvo permiso del empleador.

f) Usar los útiles y herramientas suministrados por el empleador en objetos distintos del trabajo a que están destinados; Hacer competencia al empleador en la elaboración o fabricación de los artículos de la empresa.

h) Suspender el trabajo, salvo el caso de huelga; Abandonar el trabajo sin causa legal.

**Art. 438.-** Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS en las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en el código de trabajo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el instituto ecuatoriano de seguridad social.

I. (Reformado por el Art. 5 del Decreto 4217)

**SEGÚN: El Código de Trabajo Reformado por el Art. 5 del Decreto 4217 cita lo siguiente:**

En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

### **DECRETO 2393**

#### **Reglamento De Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento Del Medio Ambiente De Trabajo**

2. Para el correcto cumplimiento de sus funciones, el Comité Interinstitucional efectuará, entre otras, las acciones siguientes: a) Colaborar en la elaboración de los planes y programas del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y demás Organismos del sector público, en materia de seguridad e higiene del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

c) Programar y evaluar la ejecución de las normas vigentes en materia de prevención de riesgos del trabajo y expedir las regulaciones especiales en la materia, para determinadas actividades cuya peligrosidad lo exija.

d) Confeccionar y publicar estadísticas de accidentalidad y enfermedades profesionales a través de la información que a tal efecto facilitará el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

e) Llevar el control de las sanciones que hayan sido impuestas por el Ministerio de Trabajo, IESS o Portafolio correspondiente, respecto a las infracciones

cometidas por empresarios o trabajadores, en materia de prevención de riesgos profesionales.

f) Recopilar los reglamentos aprobados por el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y el Consejo Superior del IESS en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo.

g) Impulsar las acciones formativas y divulgadoras, de las regulaciones sobre seguridad e higiene del trabajo.

h) Propender a la investigación de las enfermedades profesionales en nuestro medio y a la divulgación obligatoria de sus estudios.

3. El Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo está compuesto por:

a) El Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, en representación del Ministerio de Trabajo.

b) Un delegado de la Dirección Nacional de Control Ambiental, del IEOS, en representación del Ministerio de Salud.

c) (Agregado inc. 2 por el Art. 1 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) El Jefe de la División de Riesgos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en representación de dicha Institución.

4. (Reformado por el Art. 2 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Todos los programas formativos que se impartan en materia de prevención de riesgos del trabajo, deberán ser aprobados por el Comité Interinstitucional, en un plazo de tres meses, contados desde la fecha de su presentación máximo hasta el treinta de septiembre de cada año. Si el Comité no adoptare ninguna resolución en el plazo indicado, se considerará aprobado de hecho el programa presentado y tendrá plena validez legal. Cualquier programa

formativo que se desarrolle al margen de este Reglamento, carecerá de validez legal a los efectos del mismo.

**Art. 9.- DEL SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL.**

1. El Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional introducirá en sus programas de formación a nivel de aprendizaje, formación de adultos y capacitación de trabajadores, materias de seguridad e higiene ocupacional.

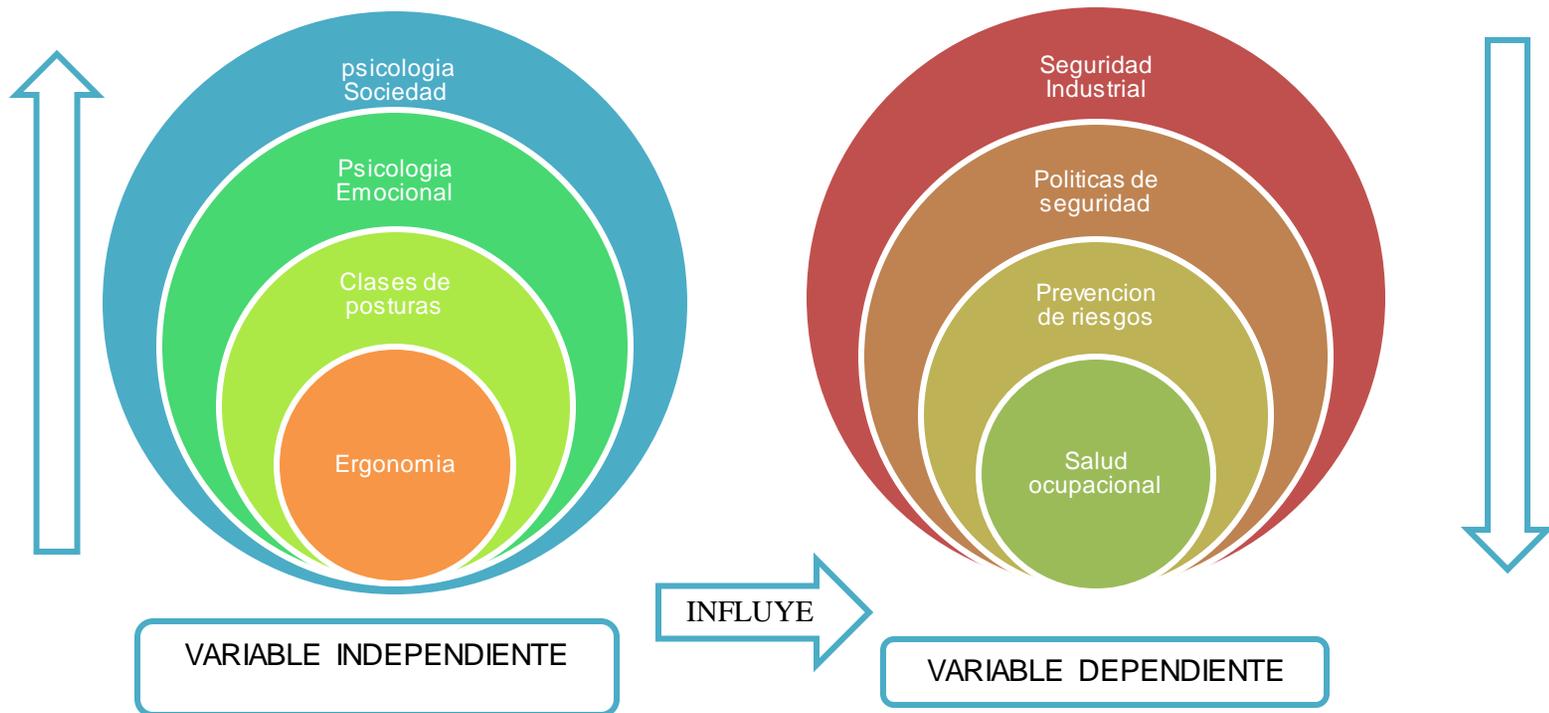
2. Capacitará a sus instructores en materias de seguridad y salud de los trabajadores.

3. Efectuará asesoramiento a las empresas para formación de instructores y programación de formación interna.

Para el cumplimiento de tales fines solicitará el concurso de la división de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 10.- Todas las demás instituciones del sector público, además de las organizaciones de empresarios y trabajadores, colaborarán en la aplicación del presente Reglamento.

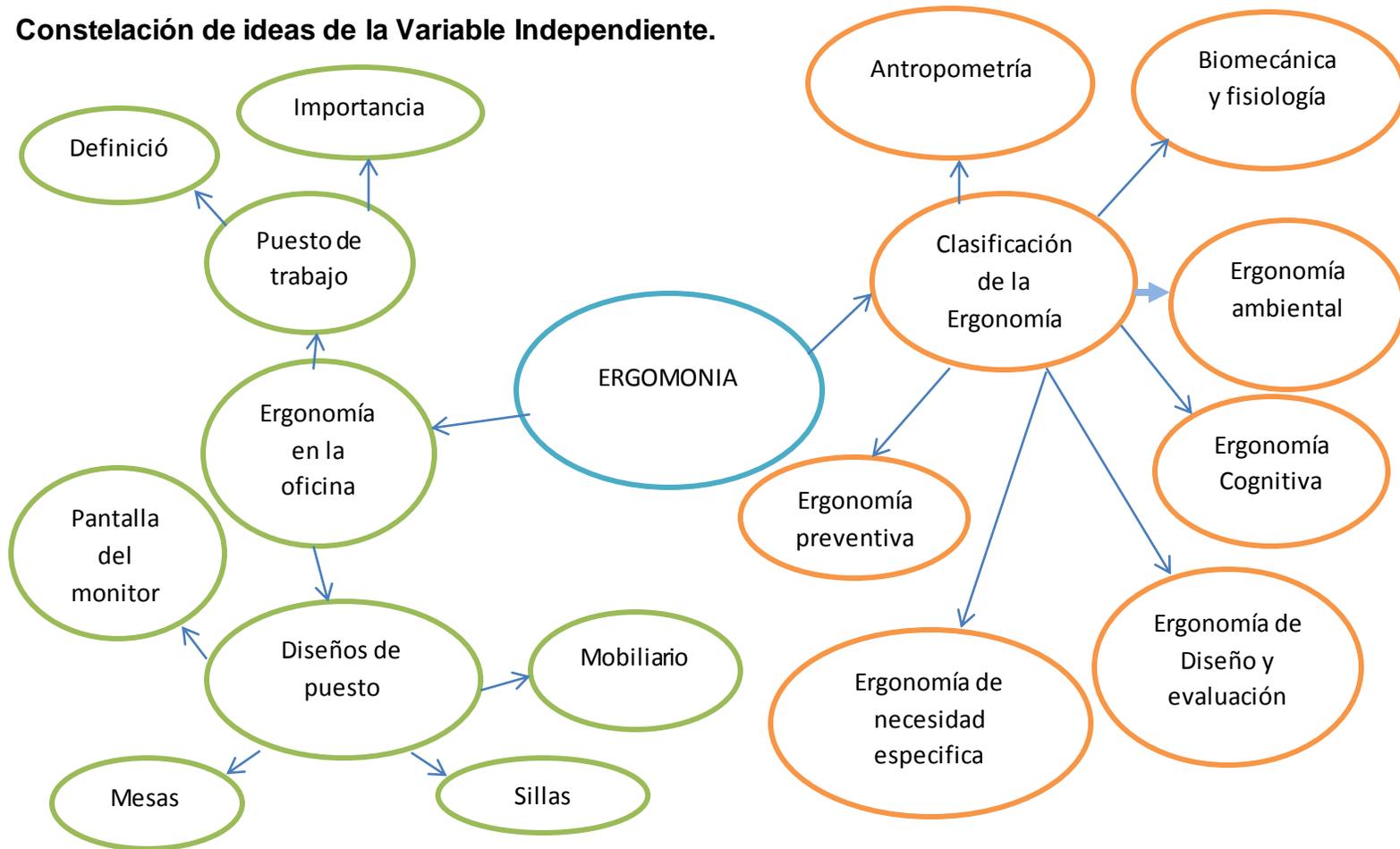
## 2.4. Categorías Fundamentales



Elaborado Por: Alexandra Germania Lescano Haro

Grafico 2. Categorías Fundamentales

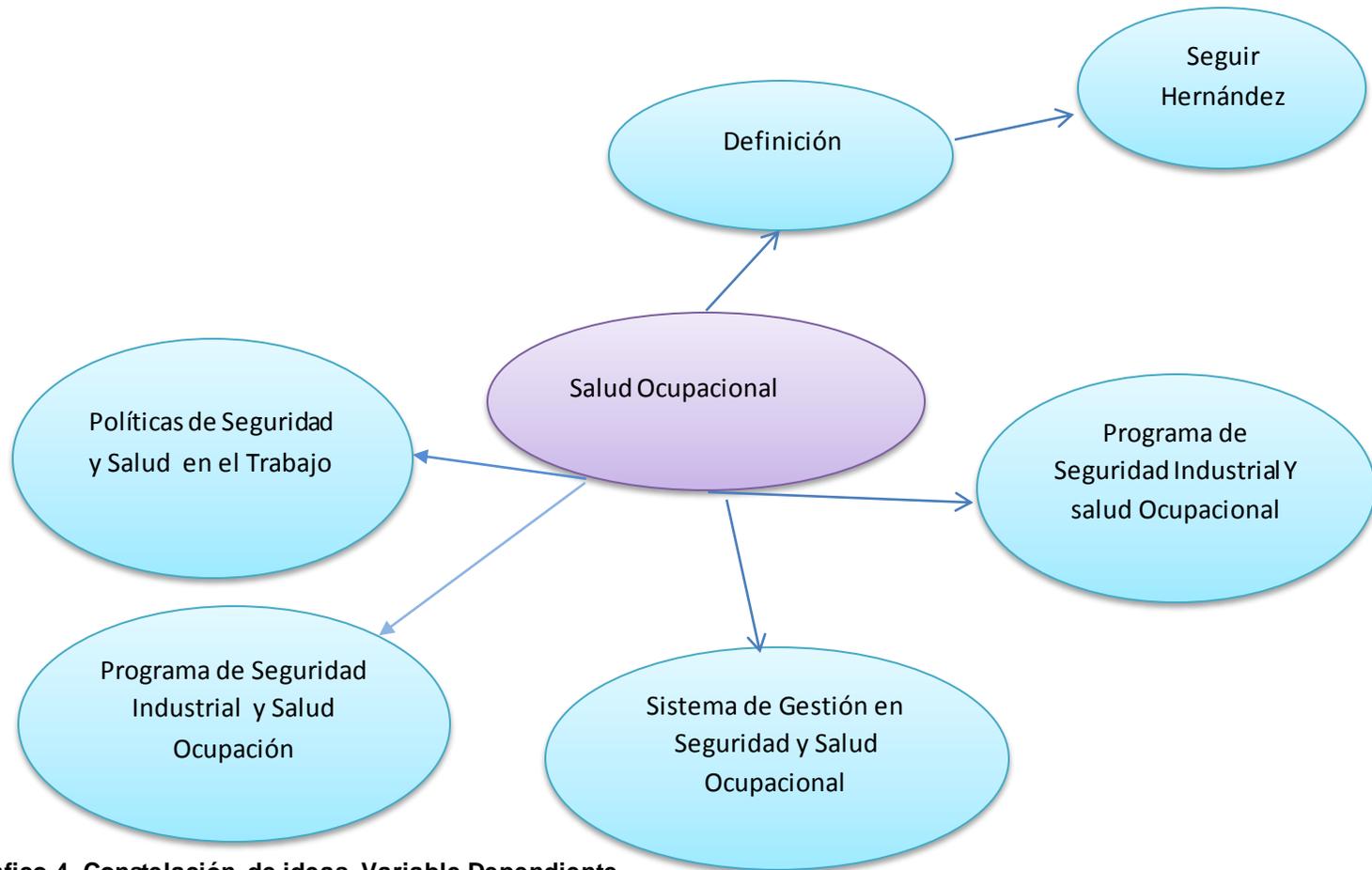
### Constelación de ideas de la Variable Independiente.



**Grafico 3.** Constelación de ideas . Variable independiente

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

### Constelación de ideas para profundizar el estudio de la variable dependiente



**Grafico 4. Constelación de ideas. Variable Dependiente**

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

## **2.4.1. Variable Independiente**

### **2.4.1.1. Ergonomía**

Se deriva de los vocablos griegos ergos, que significa trabajo, y nomos, leyes. Literalmente significa «leyes del trabajo», y se emplea para definir la actividad de carácter multidisciplinario orientada al estudio de la conducta y las actividades de las personas, con la finalidad de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios. Su objetivo consiste, a este respecto, en optimizar la eficacia, la seguridad y el confort. Es una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste. En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

La ergonomía es la ciencia que estudia la forma de adecuar al hombre a su medio de trabajo para mejorar la productividad y el rendimiento, en si trata del encaje del hombre en su entorno técnico y laboral viene del griego ergon, que significa "acción", estudia las relaciones entre el hombre y la actividad que realiza.

La ergonomía aplica principios de biología, psicología, anatomía y fisiología para suprimir del ámbito laboral las situaciones que pueden provocar en los

trabajadores incomodidad, fatiga o mala salud. Se puede utilizar la ergonomía para evitar que un puesto de trabajo esté mal diseñado, herramientas o lugares de trabajo. Así, por ejemplo, se puede disminuir grandemente, o incluso eliminar totalmente, el riesgo de que un trabajador padezca lesiones del sistema óseo-muscular si se le facilitan herramientas manuales adecuadamente diseñadas desde el momento en que comienza una tarea que exige el empleo de herramientas manuales. Las herramientas, las máquinas, el equipo y los lugares de trabajo se diseñan a menudo sin tener demasiado en cuenta el hecho de que las personas tienen distintas alturas, formas y tallas y distinta fuerza. Es importante considerar estas diferencias para proteger la salud y la comodidad de los trabajadores. Si no se aplican los principios de la ergonomía, a menudo los trabajadores se ven obligados a adaptarse a condiciones laborales deficientes. (Iglesias Fernández J., 2000)

#### **2.4.1.2. Clasificación de la Ergonomía.**

Aunque existen diferentes clasificaciones de las áreas donde interviene el trabajo de los ergonomistas, en general se pueden considerar las siguientes:

Antropometría

Biomecánica y fisiología

Ergonomía ambiental

Ergonomía cognitiva

Ergonomía de diseño y evaluación

Ergonomía de necesidades específicas

Ergonomía preventiva

#### **2.4.1.2.1. Antropometría.**

La antropometría es una de las áreas que fundamentan la ergonomía, y trata con las medidas del cuerpo humano que se refieren al tamaño del cuerpo, formas, fuerza y capacidad de trabajo. En la ergonomía, los datos antropométricos son utilizados para diseñar los espacios de trabajo, herramientas, equipo de seguridad y protección personal, considerando las diferencias entre las características, capacidades y límites físicos del cuerpo humano.

#### **2.4.1.2.2. Biomecánica**

La biomecánica es el área de la ergonomía que se dedica al estudio del cuerpo humano, desde el punto de vista de la mecánica clásica o Newtoniana y la biología, pero también se basa en el conjunto de conocimientos de la medicina del trabajo, la fisiología, la antropometría y la antropología. Su objetivo principal es el estudio del cuerpo con el fin de obtener un rendimiento máximo, resolver algún tipo de discapacidad, o diseñar tareas y actividades para que la mayoría de las personas puedan realizarlas sin riesgo de sufrir daños o lesiones.

#### **2.4.1.2.3. Ergonomía Ambiental**

La ergonomía ambiental es el área de la ergonomía que se encarga del estudio de las condiciones físicas que rodean al ser humano y que influyen en su desempeño al realizar diversas actividades, tales como el ambiente térmico,

nivel de ruido, nivel de iluminación y vibraciones. La aplicación de los conocimientos de la ergonomía ambiental ayuda al diseño y evaluación de puestos trabajo, con el fin de incrementar el desempeño, seguridad y confort de quienes laboran en ellos.

#### **2.4.1.2.4. Ergonomía Cognitiva**

Los ergonomistas del área cognoscitiva tratan con temas tales como el proceso de recepción de señales e información, la habilidad para procesarla y actuar con base en la información obtenida, conocimientos y experiencia previa. La interacción entre el humano y las máquinas o los sistemas depende de un intercambio de información en ambas direcciones entre el operador y el sistema ya que el operador controla las acciones del sistema o de la máquina por medio de la información que introduce y las acciones que realiza sobre este, pero también es necesario considerar que el sistema alimenta de cierta información al usuario por medio de señales, para indicar el estado del proceso o las condiciones del sistema.

#### **2.4.1.2.5. Ergonomía De Diseño Y Evaluación.**

Los ergonomistas del área de diseño y evaluación participan durante el diseño y la evaluación de equipos, sistemas y espacios de trabajo; su aportación utiliza como base conceptos y datos obtenidos en mediciones antropométricas, evaluaciones biomecánicas, características sociológicas y costumbres de la población a la que está dirigida el diseño.

Al diseñar o evaluar un espacio de trabajo, es importante considerar que una persona puede requerir de utilizar más de una estación de trabajo para realizar

su actividad, de igual forma, que más de una persona puede utilizar un mismo espacio de trabajo en diferentes períodos de tiempo, por lo que es necesario tener en cuenta las diferencias entre los usuarios en cuanto a su tamaño, distancias de alcance, fuerza y capacidad visual, para que la mayoría de los usuarios puedan efectuar su trabajo en forma segura y eficiente.

#### **2.4.1.2.5. Ergonomía De Necesidades Específicas.**

El área de la ergonomía de necesidades específicas se enfoca principalmente al diseño y desarrollo de equipo para personas que presentan alguna discapacidad física, para la población infantil y escolar, y el diseño de microambientes autónomos. La diferencia que presentan estos grupos específicos radica principalmente en que sus miembros no pueden tratarse en forma "general", ya que las características y condiciones para cada uno son diferentes, o son diseños que se hacen para una situación única y un usuario específico.

#### **2.4.1.2.6. Ergonomía Preventiva.**

La Ergonomía Preventiva es el área de la ergonomía que trabaja en íntima relación con las disciplinas encargadas de la seguridad e higiene en las áreas de trabajo. Dentro de sus principales actividades se encuentra el estudio y análisis de las condiciones de seguridad, salud y confort laboral. Los especialistas en el área de ergonomía preventiva también colaboran con las otras especialidades de la ergonomía en el análisis de las tareas, como es el caso de la biomecánica y fisiología para la evaluación del esfuerzo y la fatiga muscular, determinación del tiempo de trabajo y descanso, etcétera

#### **2.4.1.2.7. Ergonomía En La Oficina**

La adecuada adaptación al entorno por parte del trabajador puede favorecer al desarrollo de su labor en unas condiciones favorables. Además, aporta también al organismo en el que labora mejoras en sus resultados.

#### **2.4.1.3. Diseño del puesto de trabajo**

**Mobiliario.** El diseño del puesto de trabajo es también muy importante, ya que está directamente relacionado con los problemas posturales. Así, el mobiliario ha de adaptarse a la persona usuaria para que su uso sea lo más cómodo posible. Además, no han de tener esquinas y tienen que ser de colores mate para evitar reflejos.

**Silla.** Tanto la altura del asiento como la inclinación del respaldo tienen que ser regulables para proporcionar soporte cómodo a la parte baja de la espalda. Es mejor si tiene cinco ruedas antideslizantes, para que eviten movimientos involuntarios. Los apoyabrazos son opcionales. Si el usuario está por debajo de la altura media, también conviene el uso de un reposapiés.

**Mesa.** Conviene una altura de entre 60 y 75 centímetros, y un espacio suficiente para colocar la pantalla, el teclado, los documentos y el material accesorio. Además, tiene que estar diseñada para que permita a los trabajadores realizar movimientos de trabajo y cambios de postura. En ella debe haber un soporte para los documentos que reduzca al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos.

**Pantalla del Monitor de la PC.** Su distancia a los ojos no debe ser menor a 40cm, y no más lejos de 75. El brillo y el contraste tienen que ser regulables.

La postura. Cualquier postura es válida mientras no suponga un sobreesfuerzo para el trabajador, a veces causado por pasar mucho tiempo en la misma posición. En la postura que se debe tomar de referencia, las piernas forman un ángulo de  $90^\circ$  (muslos horizontales y piernas verticales). Los codos deben formar igualmente  $90^\circ$ , quedando los hombros relajados. También las manos y muñecas han de estar calmadas, gracias a veces a soportes como los reposamanos. La espalda está recta, apoyada en el respaldo de la silla, y el cuerpo no queda aprisionado entre la silla y la mesa. Las plantas de los pies tocan el suelo, y se puede estirar las piernas. La línea de visión está paralela a la superficie de trabajo.

Pese a que aplicar estos principios ergonómicos al puesto de trabajo ahorraría problemas y dolores a los trabajadores, algunos centros de trabajo todavía no están lo suficientemente concienciadas de sus ventajas, que repercutirían notablemente en un incremento de la productividad.

**Teclado.** Para realizar tareas frecuentes en un terminal de pantalla es importante, desde el punto de vista ergonómico, utilizar teclados independientes de la pantalla desplazables a voluntad. Esto permite adaptar la posición del teclado a las características de la tarea.

Desde el punto de vista ergonómico, es conveniente que el teclado tenga forma plana. La hilera de teclas media debe tener una altura aproximada de 3 cms. Sobre el plano en que descansa el teclado, y una inclinación hacia delante de 5 a  $15^\circ$ . La distancia entre la hilera media y el borde del plano de trabajo (mesa) debe ser de 16 cms. al menos; algunos operadores adoptan habitualmente valores superiores (hasta 26cms.).

La superficie del teclado deberá tener un acabado mate, para evitar que se produzca reflejos y para mejorar la legibilidad de las teclas. El coeficiente de reflexión del teclado debe situarse entre el 30 y el 60%. Los colores más convenientes para el teclado son los tonos medios, como el gris o el verde, por ejemplo.

El tamaño, la forma y la disposición de las teclas, así como los espacios entre ellas, deben establecerse teniendo en cuenta la disposición natural de los dedos y la posibilidad de que puedan ser pulsadas sin necesidad de mirar el teclado. Para facilitar la orientación al operario, ciertas teclas deben estar diferenciadas con una concavidad más pronunciada que las demás. Todas las teclas deben poder ser pulsadas a fondo, ejerciendo una fuerza débil y uniforme.

El recorrido vertical de las teclas debe ser uniforme en todas (entre 2 y 5 mm). Para ciertas tareas resulta muy ventajoso el hecho de que las teclas se hallen distribuidas en dos bloques diferenciados.

#### **2.4.1.4. El puesto de trabajo**

El puesto de trabajo es el lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea. Puede estar ocupado todo el tiempo o ser uno de los varios lugares en que se efectúa el trabajo. Algunos ejemplos de puestos de trabajo son las cabinas o mesas de trabajo desde las que se manejan máquinas, se ensamblan piezas o se efectúan inspecciones; una mesa de trabajo desde la que se maneja un ordenador; una consola de control; etc.

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como

para asegurar que el trabajo sea productivo. Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

Si el puesto de trabajo está diseñado adecuadamente, el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda, lo cual es importante porque una postura laboral incómoda puede ocasionar múltiples problemas, entre otros:

Lesiones en la espalda

Aparición o agravación de una LER

Problemas de circulación en las piernas.

Las principales causas de esos problemas son:

Asientos mal diseñados;

Permanecer en pie durante mucho tiempo

Tener que alargar demasiado los brazos para alcanzar los objetos

Una iluminación insuficiente que obliga al trabajador a acercarse demasiado a las piezas.

#### **2.4.1.5. Altura de la cabeza**

Debe haber espacio suficiente para que quepan los trabajadores más altos.

Los objetos que haya que contemplar deben estar a la altura de los ojos o un poco más abajo porque la gente tiende a mirar algo hacia abajo.

#### **2.4.1.6. Altura de los hombros**

Los paneles de control deben estar situados entre los hombros y la cintura.

Hay que evitar colocar por encima de los hombros objetos o controles que se utilicen a menudo.

#### **2.4.1.7. Alcance de los brazos**

Los objetos deben estar situados lo más cerca posible al alcance del brazo para evitar tener que extender demasiado los brazos para alcanzarlos o sacarlos.

Hay que colocar los objetos necesarios para trabajar de manera que el trabajador más alto no tenga que encorvarse para alcanzarlos.

Hay que mantener los materiales y herramientas de uso frecuente cerca del cuerpo y frente a él.

#### **2.4.1.8. Altura del codo**

Hay que ajustar la superficie de trabajo para que esté a la altura del codo o algo inferior para la mayoría de las tareas generales.

#### **2.4.1.9. Altura de la mano**

Hay que cuidar de que los objetos que haya que levantar estén a una altura situada entre la mano y los hombros.

#### **2.4.1.10. Longitud de las piernas**

Hay que ajustar la altura del asiento a la longitud de las piernas y a la altura de la superficie de trabajo.

Hay que dejar espacio para poder estirar las piernas, con sitio suficiente para unas piernas largas.

Hay que facilitar un escabel ajustable para los pies, para que las piernas no cuelguen y el trabajador pueda cambiar de posición el cuerpo.

#### **2.4.1.11. Tamaño de las manos**

Las asas, las agarraderas y los mangos deben ajustarse a las manos. Hacen falta asas pequeñas para manos pequeñas y mayores para manos mayores.

Hay que dejar espacio de trabajo bastante para las manos más grandes.

#### **2.4.1.12. Tamaño del cuerpo**

Hay que dejar espacio suficiente en el puesto de trabajo para los trabajadores de mayor tamaño.

#### **2.4.1.13. El trabajo que se realiza sentado y el diseño de los asientos**

##### **El trabajo que se realiza sentado**

Si un trabajo no necesita mucho vigor físico y se puede efectuar en un espacio limitado, el trabajador debe realizarlo sentado.

**Nota:** estar sentado todo el día no es bueno para el cuerpo, sobre todo para la espalda. Así pues, las tareas laborales que se realicen deben ser algo variadas para que el trabajador no tenga que hacer únicamente trabajo sentado. Un buen asiento es esencial para el trabajo que se realiza sentado. El asiento debe permitir al trabajador mover las piernas y de posiciones de trabajo en general con facilidad.

A continuación figuran algunas directrices ergonómicas para el trabajo que se realiza sentado:

El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.

La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente al trabajo que tiene que realizar o cerca de él.

La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.

La espalda debe estar recta y los hombros deben estar relajados.

De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.

#### **2.4.1.14. El asiento de trabajo**

Un asiento de trabajo adecuado debe satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas. Siga las siguientes directrices al elegir un asiento:

El asiento de trabajo debe ser adecuado para la labor que se vaya a desempeñar y para la altura de la mesa o el banco de trabajo.

Lo mejor es que la altura del asiento y del respaldo sean ajustables por separado. También se debe poder ajustar la inclinación del respaldo.

El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia adelante o hacia atrás con facilidad.

El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad.

Los pies deben estar planos sobre el suelo. Si no es posible, se debe facilitar al trabajador un escabel, que ayudará además a eliminar la presión de la espalda sobre los muslos y las rodillas.

El asiento debe tener un respaldo en el que apoyar la parte inferior de la espalda.

El asiento debe inclinarse ligeramente hacia abajo en el borde delantero.

Lo mejor sería que el asiento tuviese cinco patas para ser más estable.

Es preferible que los brazos del asiento se puedan quitar porque a algunos trabajadores no les resultan cómodos. En cualquier caso, los brazos del asiento no deben impedir al trabajador acercarse suficientemente a la mesa de trabajo.

El asiento debe estar tapizado con un tejido respirable para evitar resbalarse.

Para algunos trabajadores, sobre todo de los países en desarrollo, buena parte de la información que acabamos de exponer puede resultar algo idealista. Ahora bien, es esencial que los trabajadores y sus representantes entiendan que muchos problemas de salud y de seguridad guardan relación con la inaplicación de los principios de la ergonomía en el lugar de trabajo. Si

entienden la importancia de la ergonomía, los trabajadores pueden empezar a mejorar su situación laboral, sobre todo si la dirección comprende las relaciones que hay entre la productividad y unas buenas condiciones ergonómicas.

#### **2.4.1.15. Lesiones Y Enfermedades**

A menudo los trabajadores no pueden escoger y se ven obligados a adaptarse a unas condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo. Concretamente, se pueden producir lesiones a causa de:

El empleo repetido a lo largo del tiempo de herramientas y equipo vibratorios, por ejemplo, martillos pilones;

Herramientas y tareas que exigen girar la mano con movimientos de las articulaciones, por ejemplo las labores que realizan muchos mecánicos.

#### **2.4.2. Variable Dependiente (SALUD OCUPACIONAL)**

Según HERNÁNDEZ. A, (2003). “La seguridad e higiene aplicados a los centros de trabajo tiene como finalidad salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que se les proporcionen las condiciones adecuadas para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se evite, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

La seguridad e higiene industrial son entonces el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir

las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo de su actividad laboral.”

El sistema de Seguridad Social que en el Ecuador lo administra el IESS se manifiesta en prestaciones médicas y económicas para los afiliados que sufren accidentes laborales y enfermedades profesionales.

La Constitución de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) de la cual el Ecuador es miembro desde 1946, establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y de los accidentes del trabajo. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo que da como resultado 2,3 millones de muertes por año. Adicionalmente anualmente ocurren más de 337 millones de accidentes en el trabajo.

La seguridad industrial es un campo multidisciplinario que trata de minimizar los riesgos dentro de la industria. Se supone que todas las actividades industriales existen peligros que requieren una gestión adecuada.

Los principales riesgos están asociados con los accidentes de trabajo, que pueden tener un impacto significativo y afectan a círculos sociales especialmente a la familia, parte de nuestro deber como especialista en Seguridad Industrial es gestionar todos los riesgos con el fin de eliminarlos o controlarlos.

Cabe señalar que la seguridad industrial es siempre relativa / subjetiva, dado que es imposible asegurar que cualquier accidente nunca tendrá lugar. Pero lo que si debemos establecer como especialistas de seguridad industrial es que todo evento no deseado puede prevenirse, esa es nuestra principal misión: trabajar para prevenir accidentes.

Otro aspecto igualmente importante de la seguridad es el uso de las estadísticas, que le permiten tener una idea más clara de los sectores que tienden a ser los más afectados en términos de accidentes, con el fin de tomar precauciones especiales antes de que se repitan estos eventos o el análisis detenido y la aplicación de medidas correctivas en caso de que haya sucedido algún evento. Recuerde que como técnico en seguridad Industrial nunca debemos caer en la complacencia de los actos subestándares así como ser permisibles.

La innovación tecnológica, la sustitución o reemplazo de la maquinaria, formación de los trabajadores y los controles normales son algunas de las actividades relacionadas con la seguridad industrial. No podemos olvidar que, por supuesto, a menudo, existen empresas que deciden no invertir en materia de seguridad industrial para ahorrar sus costos, esta decisión pondría en peligro las vidas de los trabajadores. Del mismo modo, el Estado debe controlar la seguridad, aunque esto no siempre ocurre por negligencia o corrupción.

#### **2.4.2.1. Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1950). ***“La salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de*** (Comision de expertos, 2008)

Organización Internacional de Trabajo sobre todos los programas en este sentido y que sentido y que comuniqué la copia de reglamento sobre la

higiene y la salud ocupacional en el trabajo cuya adopción se anunció para 2006

**Artículo 14.-** Notificación a la inspiración del trabajo de los accidentes de trabajo y de los casos de enfermedad profesional La comunicación ruega de nuevo al gobierno que adopte las medidas necesarias para que se definan los casos en los que la inspiración del trabajo deberá ser informado de los accidentes del trabajador y de las causas del proyecto de cuadro de decisión y calificación de las enfermedades profesionales

**Artículo 18.-** Aplicaciones afectiva de d reacciones apropiadas .La Comisión toma nota de las sanciones previstas en ,los artículos 720y721 de código de trabajo para las infracciones a la legislación del trabajo . Por otra parte toma nota de la intención del Gobierno de consultar de consultar a los interlocutores sociales en el marco del consejo consultivo del trabajo

#### **2.4.2.2. Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SSO).**

Según SANCHEZ, L (2007) En el manual de gestión de la prevención de riesgos laborales aporta que “las directrices de la OIT citadas contienen unos principios filosóficos (política y participación; organización, responsabilidad competencia y capacitación; planificación y aplicación; evaluación) respecto a los sistemas de gestión de la prevención”.

Para controlar el efecto que sus actividades pueden generar en la seguridad y la salud del personal, necesita contar con una herramienta de gestión clave para su empresa. Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001, puede ayudarlo a implementar un método

sistemático para eliminar o reducir los riesgos a la seguridad y salud, a los que puede estar expuesto el personal en su lugar de trabajo.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la norma OHSAS 18001, reconocida internacionalmente, se aplica a cualquier organización tanto del sector de servicios como de manufactura. Su certificación demuestra su compromiso y decisión de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo. Por otra parte, permite a la empresa mejorar su desempeño y distinguirse competitivamente en el mercado.

Cada día más clientes, así como los entes regulatorios, exigen que las empresas disminuyan los riesgos a la salud y seguridad de sus empleados generados por el funcionamiento habitual de sus instalaciones, que controlen posibles situaciones de emergencia, y que demuestren qué hacen para ello y cómo mejoran. La gestión de seguridad y salud ocupacional permite la implementación de un método sistemático para identificar los peligros y controlar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo, tales como, disminuir los riesgos en el lugar de trabajo, reducir la cantidad de accidentes y lesiones de los empleados a través de mecanismos de prevención, minimizar el ausentismo por enfermedad del personal y las interrupciones de producción. De esta manera la empresa reduce los riesgos de incidentes, accidentes y mejora su desempeño ya que garantiza que sus operaciones son seguras para los empleados y su entorno laboral.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional certificado bajo la Norma OHSAS 18001, demuestra el compromiso de su empresa con sus empleados y con terceros relacionados, que saben que su organización resguarda la salud y la seguridad de su personal en el lugar de trabajo.

### **2.4.2.3. Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1950). “La salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador en un entorno de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas y, para resumir: la adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su puesto de trabajo.”

El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo o Programa de Seguridad e Higiene Industrial, es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá ser elaborado por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo debe contener:

Descripción del proceso de trabajo (producción o servicios) e identificación de los procesos peligrosos existentes.

Política de Seguridad y Salud en el trabajo

Planes de trabajo para abordar los diferentes riesgos y procesos peligrosos.

#### **2.4.2.4. Política de Seguridad y Salud en el trabajo**

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento escrito que establece el compromiso del empleador con la seguridad y salud de sus trabajadores y los lineamientos generales en materia de prevención.

La Política de Seguridad y Salud Laboral, o Política de Seguridad e Higiene del Trabajo, es una declaración del compromiso del patrono (empresa, institución, asociación civil, etc.) para asegurar un ambiente de trabajo seguro y saludable a sus trabajadores como un medio para el adecuado desenvolvimiento de sus facultades físicas y mentales. Así mismo, contiene los lineamientos generales que regirán la acción en materia de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales a corto y mediano plazo.

La Política de Seguridad y Salud Laboral debe responder a las características y necesidades del patrono y ser revisada periódicamente para realizar los ajustes pertinentes.

En este sentido, el empleador o patrono debe establecer por escrito los lineamientos mínimos siguientes:

Compromiso de asegurar la ejecución de las diferentes actividades en condiciones óptimas de Higiene y Seguridad Laboral, considerando los riesgos asociados al tipo de operación, con el objeto de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riesgos a las propiedades de terceros y al ambiente.

Designar o apoyar al Órgano de Seguridad Laboral de la empresa, que reportando al nivel más alto, deberá asesorar, soportar, facilitar, planificar y controlar todo lo relacionado con el Programa de Seguridad y Salud Laboral.

Asegurar el estricto cumplimiento de leyes, reglamentos, normas y procedimientos relacionados con la Higiene y Seguridad Laboral.

Los principios de la acción preventiva incluidos en la Política de Seguridad e Higiene, deben constituir las bases de partida para fomentar una cultura empresarial encaminada a proteger la seguridad y salud de los trabajadores y a reconocer el valor de las personas como uno de los puntos clave para el éxito de la empresa. Los aspectos esenciales que en principio sería recomendable que fueran incorporados en una declaración de principios, son los siguientes:

La importancia de las personas y sus condiciones de trabajo para el propio desarrollo de la empresa, así como su necesaria implicación en el proyecto empresarial.

La mejora continua de las condiciones de trabajo y de todos los ámbitos de actuación de la empresa.

La integración de la prevención en la estructura y en las actividades cotidianas, y la responsabilidad asumida en su correcta gestión.

La participación de los trabajadores en decisiones que afecten a sus condiciones de trabajo.

La información y formación de los trabajadores.

La profunda interrelación entre lo que debe entenderse por trabajo bien hecho (calidad de producto, servicio y procesos) y unas condiciones de trabajo seguras y dignas.

Este conjunto de principios deben reflejar fundamentalmente los valores éticos de la empresa en su compromiso con las personas que la constituyen y con la sociedad. Como ejemplo, se incluye a continuación una lista de principios que podrían constituir una declaración inicial, de los cuales se deben elegir aquellos que estén más acordes con la cultura y política empresarial:

Todos los miembros de la empresa estarán implicados en actividades preventivas para evitar daños personales y materiales, de acuerdo con las funciones establecidas al respecto.

Se dispondrá de los recursos y procedimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades preventivas.

Cualquier modificación o cambio sustancial que pueda afectar a las condiciones del puesto de trabajo será consultado a los trabajadores.

El personal con mando realizará obligatoriamente actividades preventivas básicas tales como investigación de accidentes / incidentes, revisiones y observaciones periódicas de los lugares de trabajo y elaboración y revisión de procedimientos de trabajo, además de otras actividades que específicamente se le encomienden.

Se dispondrá de un plan de capacitación y entrenamiento de los empleados en las tareas que realicen. A tal efecto, se desarrollará una formación inicial para toda persona que se incorpore a un puesto de trabajo y una formación continua que permita realizar en todo momento las tareas de forma correcta.

Evidentemente esta declaración escrita deberá apoyarse mediante un conjunto de actuaciones que tanto la dirección como los demás miembros de la estructura jerárquica deberán realizar para ser coherentes y poder cumplir

con dichos compromisos. Se trata de lograr que todos los empleados perciban la voluntad de la empresa, lo que es fundamental para favorecer comportamientos positivos.

## **2.5 Hipótesis**

La ergonomía incide directamente en la Salud Ocupacional a los administrativos de GAD del Cantón Salcedo

## **2.6 Señalamiento De Las Variables**

**2.6.1. Variable Independiente:** Ergonomía

**2.6.2. Variable Dependiente:** Salud Ocupacional

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Modalidad Básica De Investigación**

La presente investigación se realiza en el **Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo**

##### **3.1.1. Investigación De Campo**

De acuerdo con Arias F.G. (2009). La investigación de campo se presentó mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o porque causas se produce una situación o acontecimiento particular.

Podríamos definirla diciendo que es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social.

La investigación de campo es aplicable en la indagación puesto que trata sobre hechos sociales tomados de la realidad como es la ergonomía y su incidencia en las enfermedades laborales.

##### **3.1.2. Investigación Bibliográfica – Documental**

En la realización de estas tesis se utilizó un método exclusivo de investigación y se diseñó ciertas herramientas para recabar información que sólo se aplican en el medio en el que actúa el fenómeno de estudio; para la tabulación y

análisis de la información obtenida, se utilizó métodos y técnicas estadísticas y matemáticos que ayudaron a obtener conclusiones formales, científicamente comprobadas.

### **3.2. Nivel O Tipo De Investigación**

#### **3.2.1. Tipo Exploratorio**

El Nivel Exploratorio permitió determinar todos los factores predominantes para obtener una ergonomía adecuada y lograr una mejor salud ocupacional óptima, ya que ayudó a sondear, reconocer y tener una idea en forma general del objeto a investigar.

#### **3.2.2. Tipo Descriptiva**

Es Descriptiva porque luego de analizar, y obtener la información necesaria y los conocimientos requeridos sobre el problema de investigación nos permitimos dar predicciones sobre el tema

#### **3.2.3. Asociación De Variables**

Esta investigación se ubica en el nivel correlacional (asociación de variables) que permitirá medir el grado de relación entre las variables, dependiente que es incidencia en la salud ocupacional de los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo y la independiente ergonomía con el propósito de mejorar la salud ocupacional de los trabajadores y comprobar la hipótesis planteada.

### 3.3. Población

En el presente trabajo de investigación se trabajara con:

Población	Cantidad
Colaboradores	60

**Cuadro 1.** Población investigada.

**Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro**

### 3.4 Enfoque

#### 3.4.1. Enfoque Cualitativo

El enfoque de esta investigación es de carácter cualitativo ya que la población a investigar es deducida, ya que lo que interesa es la interpretación, descripción y análisis el motivo de estudio será de carácter interno ya que se realiza en el contexto mismo donde se desarrolla el problema, la técnica que se utilizara es la observación y el instrumento cuestionario es planteara una hipótesis de carácter lógico la misma que será comprobada mediante un análisis del problema finalmente el resultado no es podrá generalizar y servirá únicamente para el GAD Cantón Salcedo ya que se busca el mejoramiento de la organización.

### 3.5. Operacionalización de Variables

#### 3.5.1. Variable Independiente Ergonomía

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS / INSTRUMENTOS
<p>Es una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial: como sillas, mesa, teclado y monitor PC construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de este.</p> <p><a href="http://laergonomiayelambitolaboral.blogspot.com">http://laergonomiayelambitolaboral.blogspot.com</a></p>	<p>Características</p> <p>Capacidad y habilidades</p>	<p>sillas, mesa</p> <p>teclado y monitor PC</p>	<p>¿Ud. conoce y posee una silla con la altura adecuada?</p> <p>¿Ud. conoce y posee una mesa se con la altura adecuada para desempeñar sus labores?</p> <p>¿Usted conoce y posee un teclado con la posición correcta para desempeñar mejor sus labores?</p> <p>¿Considera usted que la distancia entre el usuario y el teclado es la correcta para desempeñar sus labores?</p> <p>¿Es necesario que la postura del usuario este acorde a la posición del monitor para que desempeñe sus labores de manera adecuada?</p>	<p>Encuestas/ Cuestionarios</p>

Cuadro 2. Variable independiente

Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro

### 3.5.2. Variable Dependiente: Salud Ocupacional.

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS / INSTRUMENTOS
<p><b>Salud ocupacional la seguridad e higiene industrial son entonces el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo de su actividad laboral. VELA, M. (2012)</b></p>	<p>conocimientos científicos y tecnológicos</p>	<p>Equipo de seguridad</p>	<p>¿Considera Ud. Que la iluminación en su lugar de trabajo es necesaria para que su rendimiento sea óptimo?</p> <p>¿Cuenta con el equipo de seguridad apropiado para realizar su trabajo?</p>	<p>Encuestas/ Cuestionarios</p>
	<p>Causas de los riesgos en el trabajo</p>	<p>Materiales</p> <p>Lugar de trabajo</p>	<p>¿Considera usted que los materiales de oficina son los apropiados para realizar su trabajo?</p> <p>¿Conoce usted sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir en su puesto de trabajo?</p> <p>¿Considera Ud. Que el clima laboral existente en la organización es adecuado?</p> <p>¿Considera Ud. Las instalaciones de la organización son idóneas para realizar sus labores?</p>	

**Cuadro 3.** Variable independiente

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

### 3.6 Recolección De Información

Para la recolección de información se empleara el siguiente procedimiento, para obtener la información necesaria sobre la salud organizacional y el desempeño laboral con la finalidad de lograr los objetivos específicos.

Se aplicará la investigación a los 60 colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo a través de entrevistas u otros instrumentos específicos y también se analizara el reglamento interno de la empresa a través de la guía de análisis documental durante el período octubre 2014 febrero 2015 en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

#### Plan de procesamiento de la información

PREGUNTAS	EXPLICACION
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
¿De qué personas u objeto?	Personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo
¿Sobre qué aspectos?	Indicadores (matriz de operacionalización de variables)
¿Quién? ¿Quiénes?	Alexandra Germania Lescano H.
¿A quiénes?	Personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo
¿Cuándo?	Periodo octubre 2014-febrero 2015
¿Dónde?	Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo
¿Cuántas veces?	-----
¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario

**Cuadro 4. Plan de procesamiento de información**

Elaborado por: **Alexandra Germania Lescano Haro**

### **3.7 Procesamiento y Análisis**

Para el procesamiento y análisis de información se seguirán los siguientes pasos:

Revisión crítica de la información

Tabulación de variables

Representación de resultados en gráficos estadísticos

Análisis e interpretación resultados

Obtención de conclusiones

A demás de ello para la tabulación de información se aplicara el estadístico chi-cuadrado con las 60 personas del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo método estadístico para verificación de hipótesis.

#### **3.7.1. Validez**

El desarrollo del presente proyecto de investigación es válido ya que permite establecer y asegurar una validez cualitativa, a través de opiniones, juicios de personas especializadas en el tema de la Ergonomía y Salud Ocupacional, además que procura una validez cuantitativa porque se cuenta con una población que identifica la problemática a tratarse en la organización.

#### **3.7.2. Confiabilidad**

La presente investigación es confiable, ya que se ha realizado observación a un número considerado de colaboradores, demostrando obtener una comparación cuali.cuantitativa de los resultados.

## **Recursos**

### **Humanos**

- Investigador
- Colaboradores del área de administrativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo
- Asesor
- Tutor de tesis
- Supervisores departamentales

### **Materiales**

- Computador
- Internet
- Libros
- Reglamentos, códigos, leyes, normativas
- Transporte
- Refrigerios
- Impresiones

### **Económicos**

- Esta investigación se financiara con recursos propios.

**Cuadro 5. Cronograma**

N°	NOMBRE DE LA TAREA	DURACIÓN																															
		SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
	Elaboración del Proyecto			X	X	X	X	X																									
	Elaboración del Marco Teórico								X	X	X																						
	Recolección de Información											X	X	X	X																		
	Procesamiento de Datos															X	X	X															
	Análisis de los Resultados y Conclusiones																	X	X	X													
	Redacción del Informe Final																				X	X	X										
	Transcripción del Informe																							X	X	X							
	Corrección y presentación del Informe																											X	X				

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### Encuesta dirigida al personal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

#### Análisis e interpretación de resultados

1. ¿Considera Ud. que los muebles de oficina en su área laboral son los adecuados para realizar su trabajo?

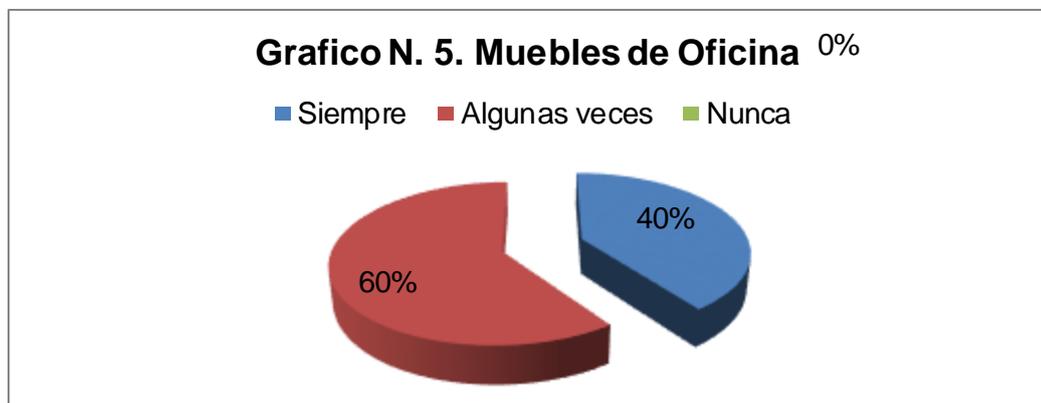
Cuadro 6. Muebles de oficina

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	27	45%
Algunas veces	30	50%
Nunca	3	5%
<b>TOTAL</b>	60	100%

Fuente: encuesta dirigida al personal del GAD salcedo

Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro

#### Grafico 5. Muebles de Oficina



**Elaborado Por:** Alexandra Germania Lescano Haro

### **Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados:

27 personas correspondientes al 45% respondieron que siempre, 30 personas correspondientes al 50% respondieron algunas veces, y 3 personas correspondientes al 5% respondieron que nunca consideran que los muebles de oficina en el área laboral sean los adecuados para realizar su trabajo.

### **Interpretación:**

Tener unos muebles de oficina adecuados en las distintas áreas de trabajo es importante ya que de esto depende la comodidad de los trabajadores para desempeñar sus funciones y sentirse a gusto en su puesto. En las encuestas realizadas el personal nos menciona que no siempre los muebles son los adecuados por ende se debe tener en cuenta para mejorar la salud de los trabajadores.

**2. ¿Considera Ud. que los materiales de trabajo que posee influyen en su desempeño?**

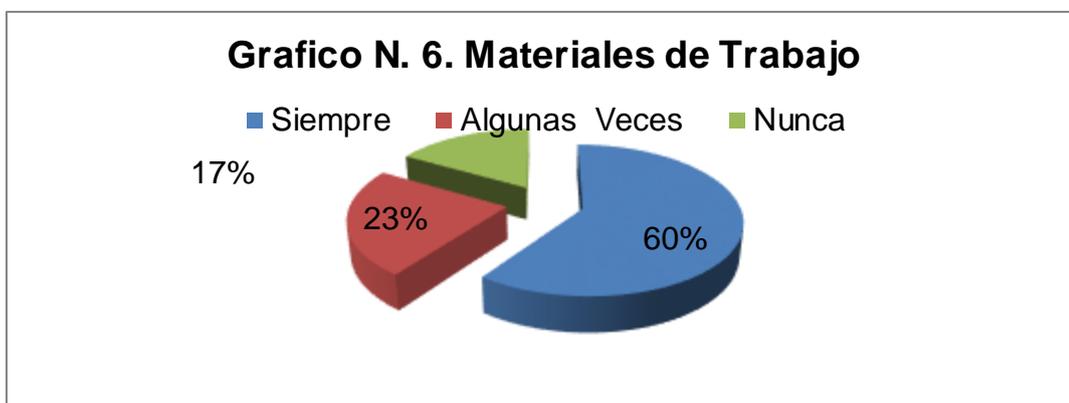
**Cuadro 7. Materiales de Trabajo**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	36	60%
Algunas veces	14	23%
Nunca	10	17%
<b>TOTAL</b>	60	100%

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 6. Materiales de trabajo**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados:

36 personas correspondientes al 60% respondieron que siempre, 14 personas correspondientes al 23% respondieron algunas veces, y 10 personas correspondientes al 17% respondieron que nunca consideran que los materiales de trabajo que posee influyan en su desempeño

**Interpretación:**

Tememos materiales de oficina buenos como para tener un buen rendimiento laboral y mejora a su vez una buena producción. En las encuestas realizadas el personal nos menciona que siempre le facilitan los materiales necesarios para un buen desempeño laboral para así tener un resultado excelente y sobresalga la producción

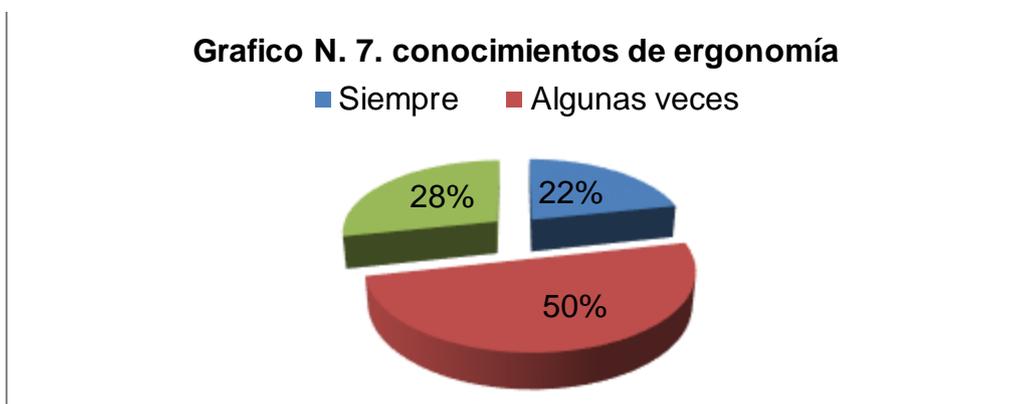
3. ¿Considera Ud. que la organización le ha brindado conocimientos necesarios sobre ergonomía para realizas sus labores?

**Cuadro 8.** Conocimientos de Ergonomía

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	22%
Algunas veces	30	50%
Nunca	17	28%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo  
**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 7.** Conocimientos de ergonomía



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados:

13 personas correspondientes al 22% respondieron que siempre, 30 personas correspondientes al 50% respondieron algunas veces, y 17 personas correspondientes al 28% respondieron que nunca consideran que la organización le ha brindado conocimientos necesarios sobre ergonomía para realizar sus labores

**Interpretación:**

Tememos en la encuesta tomada que la mayoría de personas algunas saben de qué se trata el tema hay personas como el porcentaje de 28% no saben bien de que se trata la palabra ergonomía ya que ellos piden cursos para actualizarse más y conocer más sobre ergonomía y sus riesgos.

**3 ¿Considera Ud. que sus habilidades personales influyen de manera correcta en su área laboral?**

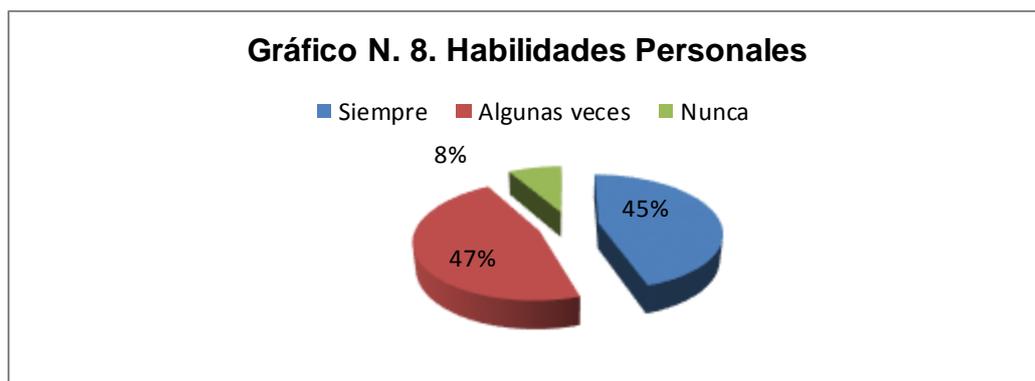
**Cuadro 9. Habilidades Personales**

<b>Siempre</b>	<b>27</b>	<b>45%</b>
<b>Algunas veces</b>	<b>28</b>	<b>47%</b>
<b>Nunca</b>	<b>5</b>	<b>8%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 8. Habilidades Personales**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados:

27 personas correspondientes al 45% respondieron que siempre, 28 personas correspondientes al 47% respondieron algunas veces, y 5 personas correspondientes al 8% respondieron que nunca consideran que sus habilidades personales influyan de manera correcta en su área laboral

**Interpretación:**

Tememos en la encuesta tomada que 47% por ciento dicen que algunas veces si influye en su ámbito laboral ya que para la empresa es de gran ayuda para buscar una solución para mejorar ya que las habilidades de las personas es lo más importante para la empresa productividad.

5. ¿Considera Ud. Que la iluminación en su lugar de trabajo es necesaria para que su rendimiento sea óptimo?

**Cuadro 10.** Iluminación

<b>Siempre</b>	<b>30</b>	<b>50%</b>
<b>Algunas Veces</b>	24	40%
<b>Nunca</b>	6	10%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo  
**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 9.** Iluminación



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados.

30 personas correspondientes al 50% respondieron siempre, 24 personas correspondientes al 40% respondieron algunas veces, 6 personas correspondientes al 10% respondieron que nunca Consideran Que la iluminación en su lugar de trabajo sea necesaria para que su rendimiento sea óptimo.

**Interpretación:**

Para tener un desempeño adecuado en una organización se debe contar con una iluminación necesaria, esta no debe ser ni muy exagerada peor aún muy oscura esto hará que el sentido de la vista reaccione de manera más intensa, es por ello que se debe tener una iluminación moderada con la que no produzca daños y haga que los colaboradores se sientan bien y no ocasionará daños en las personas con el transcurso del tiempo.

6. ¿Cuenta con el equipo de seguridad apropiado para realizar su trabajo?

**Cuadro 11.** Seguridad apropiada

<b>Siempre</b>	<b>14</b>	<b>23%</b>
<b>Algunas Veces</b>	<b>36</b>	<b>60%</b>
<b>Nunca</b>	<b>10</b>	<b>17%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 10.** Seguridad Apropiada



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados.

30 personas correspondientes al 50% respondieron siempre, 24 personas correspondientes al 40% respondieron algunas veces, 6 personas correspondientes al 10% respondieron que nunca cuentan con el equipo de seguridad apropiado para realizar su trabajo.

**Interpretación:**

Para que un trabajador se sienta bien en su área de trabajo debe estar y sentirse seguro es por ello que la organización debe proporcionar los equipos de seguridad adecuados a cada uno de los colaboradores, en este caso la gran parte de los encuestados nos mencionan que únicamente algunas veces cuentan con el equipo de seguridad necesario, debemos tener en cuenta que un trabajador seguro es un trabajador feliz y por ende mejorar el rendimiento de la organización.

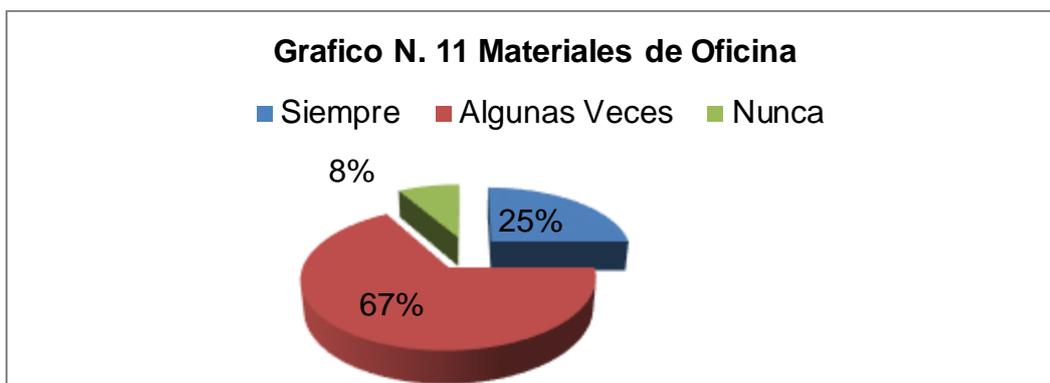
7. ¿considera usted que los materiales de oficina son los apropiados para realizar su trabajo?

**Cuadro 12. Materiales de oficina**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	25%
Algunas Veces	40	67%
Nunca	5	8%
TOTAL	60	100%

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo  
**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 11. Materiales de Oficina**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados.

15 personas correspondientes al 25% respondieron siempre, 40 personas correspondientes al 67% respondieron algunas veces, 5 personas correspondientes al 8% respondieron que nunca los materiales de oficina son los apropiados para realizar su trabajo.

**Interpretación:**

Toda organización desea que sus colaboradores rindan al máximo pero para ello se debe tener todos los materiales de oficina, de esta manera se podrá realizar un trabajo correcto y cumplir las metas organizacionales y personales, como podemos observar en su mayoría los colaboradores nos dicen que únicamente algunas veces los materiales son los apropiados ya que en muchas ocasiones por la falta de material se debe improvisar el trabajo con los materiales que no son para cierta actividad.

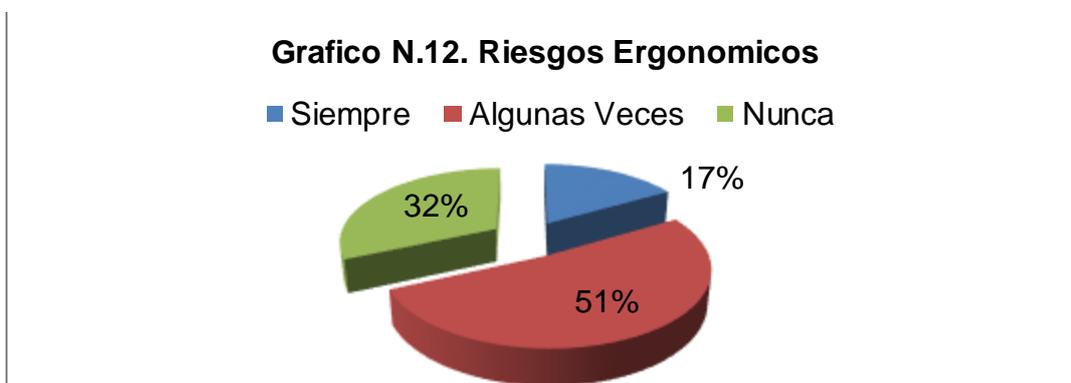
**8. ¿Conoce usted sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir en su puesto de trabajo?**

**Cuadro 13. Riesgos Ergonómicos**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	17%
Algunas Veces	31	52%
Nunca	19	32%
TOTAL	60	100%

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo  
**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 12. Riesgos Ergonómicos**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados.

10 personas correspondientes al 17% respondieron siempre, 31 personas correspondientes al 52% respondieron algunas veces, 19 personas correspondientes al 32% respondieron que nunca, sobre la pregunta conoce Ud. Sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir en sus puestos de trabajo.

**Interpretación:**

Es importante que el colaborador conozca sobre los riesgos ergonómicos existentes en su área de trabajo ya que de no conocer, podrá tener consecuencias futuras como problemas lumbares, de la vista, etc., todo esto causado por la mala postura del cuerpo, o los múltiples riesgos existentes, observamos claramente que solo algunas veces conocen sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir esto se da debido al desconocimiento de los mismos.

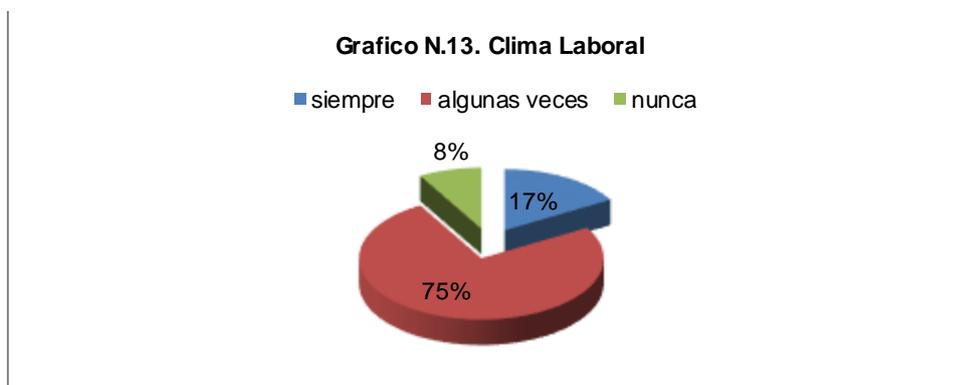
9¿Considera Ud. Que el clima laboral existente en la organización es adecuado?

**Cuadro 14. Clima Laboral**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	17%
Algunas veces	45	75%
Nunca	5	8%
TOTAL	60	100%

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo  
**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Grafico 13. Clima Laboral**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados:

10 personas correspondientes al 17% respondieron que siempre, 45% personas correspondientes al 75% respondieron algunas veces, y 5 personas correspondientes al 8% respondieron que nunca consideran que el clima laboral existente en la organización es adecuado

**Interpretación:**

En las encuestas tomadas las personas que trabajan en Gobierno Átomo Descentralizado del Cantón Salcedo el 75% dicen que algunas veces existe clima laboral ya que algunas veces las personas

10. ¿considera usted que la empresa le da importancia a la salud de los colaboradores?

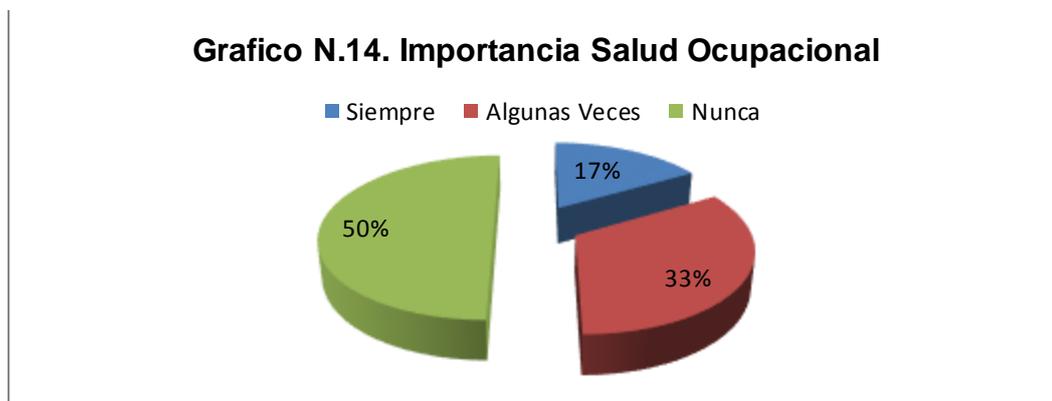
**Cuadro 15. Importancia Salud Ocupacional**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	17%
Algunas Veces	20	33%
Nunca	30	50%
TOTAL	60	100%

**Fuente:** encuesta dirigida al personal del GAD salcedo

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Gráfico 14. Importancia salud ocupacional**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Análisis:**

Una vez realizadas las encuestas en los distintos puestos de trabajo del área administrativa hemos obtenido los siguientes resultados.

10 personas correspondientes al 17% respondieron siempre, 20 personas correspondientes al 33% respondieron algunas veces, 30 personas correspondientes al 50% respondieron que nunca, la empresa le da importancia a la salud de los colaboradores.

**Interpretación:**

Se debe tener muy en cuenta la salud de los colaboradores porque de ellos depende el funcionamiento de la organización, el capital humano es elemento fundamental para que se pueda cumplir la metas y objetivos planteados, en este caso los colaboradores nos dicen que la organización no le da importancia a la salud de las personas esto afectara en un elevado porcentaje ya que si el colaborador está mal por ende su rendimiento no será el esperado.

#### 4.1. Verificación de Hipótesis

La Ergonomía no incide directamente en la Salud Ocupacional del personal de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

**Variable Independiente:** Ergonomía

**Variable Dependiente:** Salud Ocupacional

#### 4.2. Planteamiento de la Hipótesis

**Ho:** Ergonomía no incide directamente en la Salud Ocupacional del personal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

**H1:** Ergonomía incide directamente en la Salud Ocupacional del personal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

#### 4.3. Selección del nivel de significación

Para la verificación de la hipótesis se utiliza el nivel de significación de  $\alpha = 0.05$

#### 4.4. Descripción de la población

Tomando como muestra aleatoria el total de la población de 60 los trabajadores personal de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

#### 4.5. Especificación Del Estadístico: Chi cuadrado

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

En donde:

$X^2$  = chi cuadrado

$\Sigma$  = sumatoria

O = frecuencia observada

E = Frecuencia Esperada

**CRITERIO:** Rechace la hipótesis nula si:  $x_c^2 \geq x_t^2 = 52,883$

### DISTRIBUCIÓN DEL CHI – CUADRADO

#### GRADOS LIBERTAD

**Cuadro 16.** Tabla del chi cuadrado

g	p										
	0.001	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9	0.95	0.975	0.999
1	10.827	5.024	3.841	2.706	1.323	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0
2	13.815	7.378	5.991	4.605	2.773	1.386	0.575	0.211	0.103	0.051	0.002
3	16.266	9.348	7.815	6.251	4.108	2.366	1.213	0.584	0.352	0.216	0.024
4	18.466	11.143	9.488	7.779	5.385	3.357	1.923	1.064	0.711	0.484	0.091
5	20.515	12.832	11.07	9.236	6.626	4.351	2.675	1.61	1.145	0.831	0.21
6	22.457	14.449	12.592	10.645	7.841	5.348	3.455	2.204	1.635	1.237	0.381
7	24.321	16.013	14.067	12.017	9.037	6.346	4.255	2.833	2.167	1.69	0.599
8	26.124	17.535	15.507	13.362	10.219	7.344	5.071	3.49	2.733	2.18	0.857

**Fuente:** [www.famaf.unc.edu.ar/~ames/proba2011/tablachicuadrado.pdf](http://www.famaf.unc.edu.ar/~ames/proba2011/tablachicuadrado.pdf)

#### Especificación de Las regiones de aceptación y rechazo

Se procede a determinar los grados de libertad, considerando que el cuadro tiene 4 filas y 3 , columnas por lo tanto será:

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

$$gl = (3-1) (4-1)$$

$$gl = (2) (3)$$

$$gl = 6$$

Por lo tanto, con 6 grados de libertad y un nivel de significación de  $\alpha = 0.05$  el valor de  $X^2_t = 12,59$

Por lo tanto si  $X^2_t < X^2_c$ . se aceptara la hipótesis nula, caso contrario se la rechazará.

**Cuadro 17.** Frecuencia Observada

ALTERNATIVAS	siempre	Algunas veces	nunca	TOTAL
3¿ Considera Ud. que la organización le ha brindado conocimientos necesarios sobre ergonomía para realiza sus labores?	10,75	31,50	17,75	60
8¿ Conoce usted sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir en su puesto de trabajo?	10,75	31,50	17,75	60
9¿ Considera Ud. Que el clima laboral existente en la organización es adecuado?	10,75	31,50	17,75	60
¿ Considera Ud. Las instalaciones de la organización son idóneas para realizar sus labores?	10,75	31,50	17,75	60
<b>TOTAL</b>	43	71	126	240

Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro

**Cuadro 18. Frecuencia Esperada**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>siempre</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>TOTAL</b>
<b>3¿ Considera Ud. que la organización le ha brindado conocimientos necesarios sobre ergonomía para realizar sus labores?</b>	10,75	31,50	17,75	60
<b>8¿ Conoce usted sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir en su puesto de trabajo?</b>	10,75	31,50	17,75	60
<b>9¿ Considera Ud. Que el clima laboral existente en la organización es adecuado?</b>	10,75	31,50	17,75	60
<b>¿ Considera Ud. Las instalaciones de la organización son idóneas para realizar sus labores?</b>	10,75	31,50	17,75	60
<b>TOTAL</b>	43	71	126	240

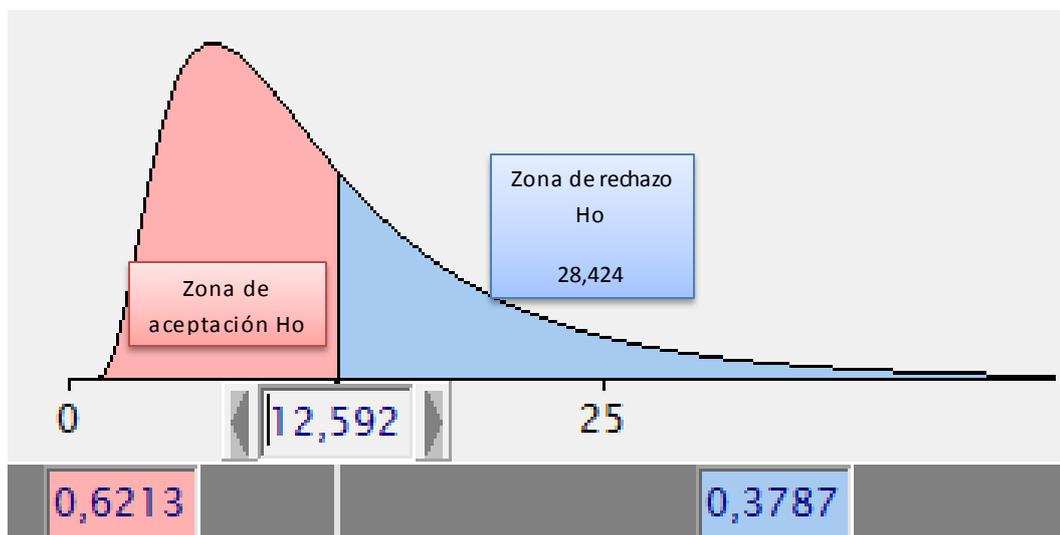
**Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro**

**Cuadro 19.** Cálculo del chi cuadrado

Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro

O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
13	10.75	2,25	5,06	0,471
10	10,75	-0,75	0.56	0,052
10	10.75	-0,75	0,56	0.052
10	10.75	-0.75	0.56	0,052
30	31.50	-1,50	2,25	0,091
20	31,50	-11,50	132,25	4,198
31	31,50	-0,50	0,25	0,008
45	31,50	13,5	182,25	5,786
17	17,75	- 0,75	0,56	0,031
30	17,75	12,83	164,61	9,273
19	17,75	1,25	1,56	0.088
5	17,75	-12,75	162,56	9,158
Total				28,424

## Decisión



**Gráfico 15.** Campana de Gauss

**Fuente:** Programas Estadísticos Pqrs Y Minitab

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

## Decisión Final

Para un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ , y 6 gl y de acuerdo de decisión, puesto que el valor de  $X^2 t = 12,6 < X^2 c = 28,424$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que, la ergonomía incide directamente en la Salud Ocupacional del personal administrativo de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

Mediante la investigación realizada, se concluye que:

- Se ha identificado que los colaboradores realizan su trabajo en condiciones no ergonómicas y que además de ello no tienen conocimiento sobre los problemas de salud que la falta de ergonomía puede causarles a través del tiempo.
- La falta de capacitación y el desconocimiento de los trabajadores en temas de ergonomía hacen que la salud ocupacional en la organización vaya incrementándose y esto hace que los colaboradores no se encuentren en óptimas condiciones tanto físicas, psicológicas o mentales.
- Gracias a las investigaciones realizadas y mediante la observación se logró identificar indicadores principales que hacen que la salud ocupacional de los colaboradores se vaya deteriorando poco a poco pueden llegar a sufrir hernia discal y cervical. Sin dejar de lado a otras afecciones que pueden presentarse por la falta de un programa ergonómico por lo que impedirá el cumplimiento de metas tanto personales como organizacionales.

## 5.2 Recomendaciones

- Dar a conocer los riesgos ergonómicos que se pueden presentar en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo mediante un plan de capacitación para así lograr concientizar a los colaboradores.
- Impedir que la salud ocupacional de los colaboradores se afecte mediante la aplicación
- realizar controles periódicos y mediante evaluaciones ergonómicas con la finalidad de comparar con datos anteriores y conocer el nivel de disminución de los riesgos existentes.
- Elaborar y ejecutar un programa ergonómico mismo que ayudara a mejorar el aparato locomotor, el sistema inmunológico, aumenta la sensación de bienestar, mejora la autoestima, aumenta la sinergia o la comunicación con el entorno y por ende las relaciones en el lugar de trabajo.

## **CAPÍTULO VI**

### **Propuesta**

#### **6.1. Datos informativos:**

**Tema:**

Manual De Posturas Ergonómicas

**Institución ejecutora:**

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

**Beneficiarios:**

Trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo

#### **6.1.2. Ubicación:**

**País:** Ecuador

**Provincia:** Cotopaxi

**Cantón:** Salcedo

**Región:** Sierra

#### **6.1.3. Tiempo estimado de ejecución:**

6 meses

**Inicio:** enero 2015

**Fin:** Junio 2015

#### 6.1.4. Equipo técnico responsable:

Alexandra Lescano

#### Costo:

Cuadro 20. Presupuesto de la propuesta

RUBROS Y GASTOS	VALOR USD
Impresiones	\$50
Internet	\$40
Fotocopias	\$30
Transporte	\$80
Flash memory	\$30
Cartulina y material de oficina	\$100
<b>Total</b>	<b>\$330</b>

Elaborado por: Alexandra Germania Lescano Haro

#### 6.2 Antecedentes de la propuesta

La presente propuesta está diseñada para dar soluciones de los problemas que ocasiona la ergonomía en el personal administrativo de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón con un plan de estrategias de pausas activas

Salcedo para la mejoría y el bienestar del personal de dicha institución

Una vez finalizado, la evaluación e identificados los puestos de trabajo y sus tareas con mayor riesgo ergonómico, es conveniente proponer las medidas de control adecuadas para la corrección de las deficiencias

detectadas. Así, es necesario realizar intervenciones, en función de la problemática existente y de la realidad económica de la empresa.

Es conveniente en esta fase, contar con la participación de los trabajadores implicados, porque son ellos quienes mejor conocen la realidad del trabajo realizado en el puesto y la posibilidad de aplicar modificaciones que puedan ser viables.

Una vez efectuado la intervención, es conveniente volver a evaluar los puestos que fueron tomados como referencia, para comprobar que se han corregido las deficiencias y evitar la aparición de los efectos no deseados que pueden ser otros factores que generen riesgo.

Considerándose la posibilidad de actuar tanto en el trabajador como en el puesto de trabajo, ya sea de manera conjunta o independiente y según la viabilidad, se propone por cada puesto de trabajo y sus riesgos ergonómicos asociados, las medidas de control que pueden ser aplicadas según la prioridad, como se describe a continuación:

Capacitar a los trabajadores.

Controlar la salud de los trabajadores por enfermedades de origen ergonómico con un plan de vigilancia médico.

Implementar un programa de pausas activas.

Rediseñar el puesto de trabajo.

Reducir los desplazamientos.

Reducir los esfuerzos.

Mejorar la postura.

Mecanizar o automatizar el proceso.

### **6.2.1. Estrategia Creativa**

Esta propuesta creativa se basa en el desarrollo de un ciclo de capacitaciones que tendrán información teórica y actividades prácticas para que facilite la comprensión de normas ergonómicas y la generación de propuestas curativas para el problema existente mediante la participación activa del personal.

### **6.3 Justificación**

La presente investigación es factible de realizar ya que en la investigación realizada se deduce la necesidad de realizar una capacitación enfocada a mejorar las condiciones ergonómicas del entorno laboral de los colaboradores del departamento de Talento Humano de la Empresa

GAD del Cantón Salcedo que le permita enfrentar a la competencia de una manera eficiente y altamente proactiva en un mercado globalizado. El ciclo de capacitaciones busca que los colaboradores identifiquen los riesgos a los que están expuestos y reflexionen sobre la importancia de cuidarse para prevenir lesiones y accidentes provenientes del riesgo ergonómico. Se identificaron los factores de riesgo ergonómico en los puestos de trabajo, llegando a establecer que existen tareas que pueden originar posibles afecciones a la salud.

### **6.4 Objetivos**

#### **6.4.1 Objetivo General**

- Orientar y corregir las posturas incorrectas que se adoptan durante las tareas laborales.

#### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- Disminuir las incapacidades por traumas músculo - esqueléticos.
- Asegurar que los trabajadores no sufran lesiones, trabajen sin peligro, con comodidad y sean productivos.
- Instruir y modificar las posturas incorrectas que se adoptan durante sus horas laborables.

#### **6.5 Análisis de factibilidad**

La presente investigación es factible de realizar ya que en la investigación realizada se deduce la necesidad de realizar una capacitación enfocada a mejorar las condiciones ergonómicas del entorno laboral de los colaboradores del departamento de Talento Humano del GAD del Cantón Salcedo que le permita enfrentar a la competencia de una manera eficiente y altamente proactiva en un mercado globalizado.

El ciclo de capacitaciones busca que los colaboradores identifiquen los riesgos a los que están expuestos y reflexionen sobre la importancia de cuidarse para prevenir lesiones y accidentes provenientes del riesgo ergonómico.

Analizar la factibilidad de una propuesta implica describir los factores técnicos, financieros, legales, de talento humano y políticos que determinan la posibilidad real de llevarla a cabo.

##### **6.5.1. Socio Cultural**

Al identificar los distintos problemas ergonómicos existentes en el GAD del Cantón salcedo debemos tener en cuenta que todo esto afecta de manera directa a la cultura organizacional y a la vez ocasiona un bajo rendimiento en los trabajadores.

### **6.5.2. Factibilidad Técnica-Organizacional**

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo se ha caracterizado por seleccionar personal adecuado al puesto de trabajo, de tal manera que la proponente, posee los conocimientos técnicos necesarios para desarrollar, sus habilidades y destrezas.

### **6.5.3. Económico Financiera**

Es una obligación de la institución velar por el bienestar de sus trabajadores, por lo que a más de ello por ser una institución pública debe asignar un presupuesto para ejecutar el presente proyecto de pausas activas.

## **6.6. Fundamentación Científica**

El ciclo de capacitaciones ayudará a los miembros de la organización a desempeñar su trabajo actual, sus beneficios pueden prolongarse durante toda su vida laboral y pueden ayudar en el desarrollo de la empresa y la persona.

Las capacitaciones tienen como fin enviar un determinado mensaje; si se prepara concienzudamente, permitirá transmitir el mensaje que modificará la conducta del colaborador en el sentido que se desea.

Una capacitación tendrá como resultado una mejor comprensión y cooperación por parte de los habitantes. Sin dicha institución, la operación corre el riesgo de no ser totalmente eficaz, en particular en lo que respecta a la recopilación de base de datos sobre el personal, su hábitat y sus actividades o la instalación de placas de calles por parte de los habitantes.

### **6.6.1. Factores De Riesgos Laborales**

Son condiciones que existen en el trabajo que de no ser tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relaciona siempre con una probabilidad y unas consecuencias, los factores de riesgos deben ser minimizados o eliminados con prevención y protección. del estudio de factores de riesgos se encargan la higiene la medicina del trabajo Ergonómico y la psicología que actúan como un conjunto multidisciplinario para así poder llegar al objetivo de mantener la salud para los trabajadores, además de leyes que permitan cumplimiento de los procedimientos de seguridad tanto para el trabajador como para la empresa quien lo contrata ( José María Cortes Díaz; 2007)

### **6.6.2. Factor De Riesgo**

Un factor de riesgo es la existencia de elementos, acciones naturales o humanas, fenómenos, que tienen la capacidad potencial de producir lesiones, daños materiales o enfermedades, gracias a la existencia de elementos,

### **6.6.3. Riesgo**

Riesgo es la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó cualquier fenómeno ocasionen, potencialmente, perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

### **6.6.4. Factores De Riesgo Físico - Químico**

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas ocasiones de inflamabilidad, combustibilidad o de

defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.

Presencia de materias y sustancias combustibles.

Presencia de sustancias químicas reactivas.

#### **6.6.5. Factores De Riesgo Psicosocial**

Son todos los factores que se originan en la organización y que a su vez también generan respuestas de distintos tipos como son: emocional, cognitivo, conductual, y muchas veces también de la habilidad para la concentración, la creatividad, o a su vez conductas innecesarias que popularmente se la conoce como estrés.

#### **6.6.6. Factores De Riesgos Fisiológicos O Ergonómicos**

Aquí tenemos en cuenta todas aquellas situaciones que tienen que ver con la adecuación del cuerpo humano al lugar de trabajo, o a los elementos con los que desempeña su labor. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones.

#### **6.6.7. Factores De Riesgo Físico**

Hablamos de todos aquellos factores que requieren una actividad física, tales como carga, ruido, iluminación, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

## **Enfermedad Profesional**

Una Enfermedad Profesional es aquella que es causada, de manera directa, por el ejercicio del trabajo que una persona lo realiza y que con el transcurso del tiempo produzca incapacidad o incluso la muerte.

Para ser considerada como Enfermedad Profesional, debe existir una relación causal entre el quehacer laboral y la patología que provoca la invalidez o la muerte.

Cabe recalcar que accidente de trabajo no es igual a enfermedad profesional, un accidente de trabajo es un suceso que, presentándose en forma inesperada, interrumpe la continuidad del trabajo y causa daño al trabajador.

## **6.6. Manual De Ergonomía Y Pausas Activas**

### **1. Conceptos generales**

La palabra ergonomía se deriva de las palabras griegas “ergon”, que significa trabajo, y “nomos”, que significa leyes; por lo tanto, ergonomía significa “leyes del trabajo”.

No existe una definición oficial de la ergonomía.

Murrue la definió como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo”.

Se considera a la ergonomía una tecnología.

Tecnología es la práctica, descripción y terminología de las ciencias aplicadas, que consideran en su totalidad o en ciertos aspectos, poseen un valor comercial.

La ergonomía utiliza ciencias como la medicina el trabajo, la fisiología y la antropometría.

En agosto del año 2000, la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), definió a la ergonomía, o factores humanos, como la disciplina científica concerniente con el estudio de las interacciones entre los humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica la teoría, principios, datos y métodos al diseño, en orden de optimizar el bienestar humano y el desempeño general del sistema.

La ergonomía es una ciencia de carácter multidisciplinar que se desarrolla principalmente como consecuencia de los problemas de diseño y operación que se presentaron con el desarrollo de nuevos sistemas y métodos de trabajo, los cuales siempre han estado íntimamente relacionados con la evolución y avance de la tecnología.

La meta de la ciencia de la ergonomía es hallar una mejor correspondencia entre el trabajador y las condiciones de trabajo. La ergonomía examina:

El objetivo que se persigue es asegurar que los trabajadores no sufran lesiones, trabajen sin peligro y con comodidad y sean productivos.

## **1.2. Clasificación de la ergonomía**

La ergonomía promueve un acercamiento holístico a los factores que influyen sobre el desempeño del ser humano, por lo que debe considerar el aspecto físico, cognitivo, social, organizacional, ambiental, y cualquier otro factor que tenga influencia y que resulte relevante. Este amplio panorama que cubre la ergonomía puede clasificarse en forma general en tres grandes áreas, que son:

- **Ergonomía Física**

En la ergonomía física están involucrados principalmente los especialistas en las áreas de anatomía, antropometría, características fisiológicas y biomecánicas aplicadas a la actividad física del humano, así como el análisis de los factores ambientales y su influencia sobre el desempeño de los humanos. Algunos de los temas que han cobrado importancia para su estudio entre los ergonomistas enfocados a esta área están el análisis de las posturas de trabajo, el movimiento manual de cargas, los microtraumatismos repetitivos, trabajo en ambientes con bajas temperaturas, así como la distribución de los espacios de trabajo, entre otros.

- **Ergonomía Cognitiva**

Esta área de la ergonomía está involucrada con los procesos mentales tales como la percepción, la memoria, el razonamiento y las respuestas motoras, ya que tienen una importante participación en la interacción que

se presenta entre los seres humanos y los sistemas con que interactúan. Dentro de los temas que se han estudiado por los ergonomistas especializados en el área cognitiva está el análisis de la carga mental, procesos de toma de decisiones, la interacción entre humanos y computadoras, confiabilidad en el humano, estrés, entrenamiento y capacitación, etcétera.

- **Ergonomía Organizacional**

La ergonomía organizacional está involucrada con la optimización de los sistemas socio-técnicos, incluyendo su organización, estructura, políticas, procesos, etcétera. Algunos de los temas relevantes dentro de esta área de la ergonomía son el estudio de la comunicación, del diseño del trabajo, diseño de tiempos y turnos de trabajo y descanso, diseño participativo, trabajo en equipo, organizaciones virtuales y teletrabajo, entre otros.

Esta clasificación de las áreas de la ergonomía no implica que sean excluyentes entre sí o limitativas en ningún caso; generalmente los ergonomistas deben trabajar en equipo y con especialistas de otras áreas por el enfoque holístico de la disciplina.

## **2. UTILIZACION DE PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS**

Quienes están frente a un ordenador o monitor muchas horas al día se quejan de diferentes molestias relacionadas con la vista, cervicales, articulaciones, o, incluso, estrés e irritabilidad.

Adaptando el entorno de trabajo y las costumbres personales se pueden reducir estos problemas.

Todos estos problemas los podemos evitar dando cumplimiento al siguiente manual ergonómico.

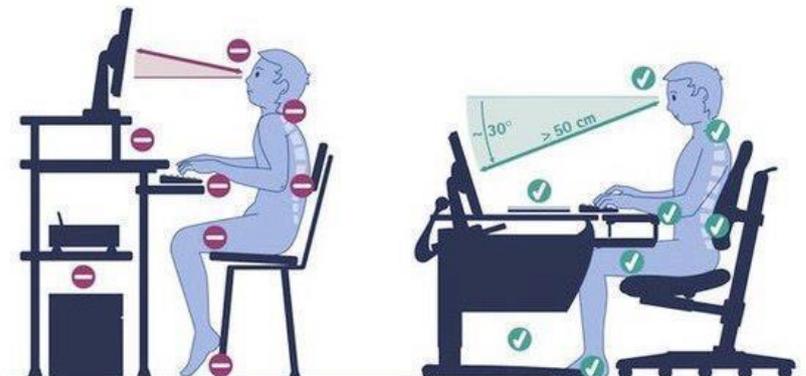
## 2.1.- El equipo

### 2.1.1.- El monitor

Es recomendable trabajar con monitores que lleven un tratamiento antirreflejo o incorporen un filtro especial. El cristal de los monitores refleja destellos de luz que son molestos para el ojo, porque reducen la legibilidad y obligan a una constante acomodación de la visión.

En el caso de que el monitor cuente con un filtro especial anti luz, se debe tener un especial cuidado en que el filtro no oscurezca demasiado el monitor.

- Regular el brillo y contraste para adaptarlos a las condiciones del entorno.
- Es importante que la pantalla esté siempre limpia. Las huellas y demás suciedades también provocan reflejos.
- El monitor debe estar en la posición correcta y debe ajustarse su ángulo de visualización. **La pantalla debe estar a una distancia entre 50 y 60 centímetros.**
- La parte superior de la pantalla debe estar a una altura similar a la de los ojos, o ligeramente más baja. Lo más recomendable es inclinarlo ligeramente hacia atrás. El monitor se sitúa así en la zona óptima de visión, comprendida entre los 5 y los 35 grados por debajo de la horizontal visual, y desde la cual se contempla todo sin ningún esfuerzo. De esta forma, la vista no se resiente y se evitan posturas lesivas.



### Posición correcta de la pantalla

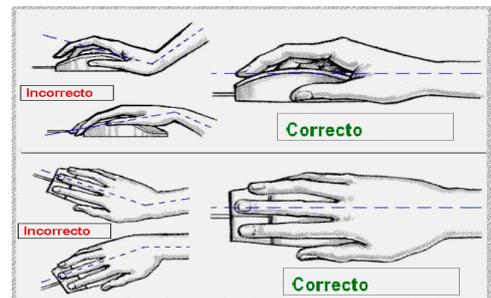
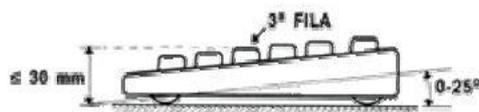
**Fuente.** [www.google.com.ec/search?q=posicion+correcta+del+monitor+de+la+pc&biw=.bp.blogspot.com](http://www.google.com.ec/search?q=posicion+correcta+del+monitor+de+la+pc&biw=.bp.blogspot.com).

- La pantalla ha de colocarse perpendicular a las ventanas. Nunca enfrente o de espaldas a ellas. En el primer caso, al levantar la vista, se pueden producir deslumbramientos. En el segundo, los reflejos de la luz natural sobre el cristal son inevitables.
- Los caracteres tienen que estar bien definidos, con un buen nivel de contraste con respecto al fondo, de tamaño suficiente y con un espacio adecuado entre los renglones. Esto facilita la legibilidad. Es preferible trabajar con estas características y modificarlas, si se desea, en el momento de la impresión.
- Es recomendable trabajar con texto negro sobre fondo blanco. Se debe procurar no abusar de los colores.
- También es conveniente usar un atril para los documentos. Colocándolo a una distancia equivalente a la pantalla, a su misma altura, y junto a ella. De esta forma no se baja y se sube constantemente la cabeza para mirar y se reduce la fatiga visual.

### 2.1.2.- El Teclado y el mouse

Coloque el teclado de forma que no esté justo en el borde de la mesa. Entre el teclado y el borde de la mesa debe quedar un espacio de al menos 10 cm. para apoyar las muñecas.

- Los equipos nuevos no suelen presentar problemas con relación a la altura del teclado. Si considera que su teclado es demasiado alto, solicite una almohadilla de apoyo para mejorar la posición de las muñecas.
- Si es zurdo, coloque el ratón a la izquierda y cambie el accionamiento de los botones en el menú de configuración de su ordenador. Use el ratón tan cerca del teclado como le sea posible.
- Asegúrese de que dispone de sitio suficiente para manejar el ratón con comodidad.



#### Posición correcta del teclado y mouse

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=posicion+correcta+del+monitor+de+la+pc&biw>

#### 2.1.4.- El mobiliario

De nada sirve contar con un equipo ergonómicamente preparado, si luego se trabaja sobre una mesa en la que no caben las piernas, o se utiliza una silla sin respaldo. Las malas posturas representan, en general, el 75% de las lesiones: dolores de espalda, molestias cervicales, lumbalgias.

El mobiliario del puesto de trabajo es, pues, fundamental para no dañar la salud del colaborador.

### La mesa o superficie de trabajo

Para que la mesa de trabajo sea ergonómica y el colaborador pueda realizar sus tareas de manera normal y adecuada debe reunir las siguientes características:

- Superficie de color claro y mate.
- Estable. Que soporte el peso del equipo y de cualquier persona que se apoye sobre alguno de sus bordes.
- De dimensiones suficientes como para permitir una colocación flexible de todo el material de trabajo. Se recomiendan unas medidas mínimas de 120 x 90 centímetros.
- Espacio interior suficiente. Para evitar que las rodillas choquen o que no se puedan estirar las piernas, 60 centímetros de ancho y 65-70 centímetros de profundidad son las medidas más aconsejables.
- Siempre es conveniente dejar libre el espacio bajo la mesa para disponer de sitio para trabajar y moverse.



**Mesa de trabajo**

**Fuente.**[www.monografias.com/trabajos27/ergonomia-ordenador/ergonomia-ordenador.shtml](http://www.monografias.com/trabajos27/ergonomia-ordenador/ergonomia-ordenador.shtml)%3B501%3B463

## La silla de trabajo

Una silla de altas prestaciones puede resultar incómoda si no está bien ajustada a las características del trabajador y de la tarea que se realiza.

- Estable. Frente a las cuatro patas convencionales, son mejores las sillas con cinco apoyos y de ruedas antideslizantes, que eviten desplazamientos involuntarios. Éstas permiten mayor libertad de movimiento, evitando, a la vez, algunas posturas forzadas.
- Graduable en cuanto a altura. Los pies han de apoyarse en el suelo. En caso de personas bajas o niños es aconsejable utilizar un reposapiés que, además, evita la compresión de la circulación en los muslos.
- Respaldo regulable en altura, profundidad e inclinación. Con la forma de una **S** suave, cóncavo a nivel torácico y convexo a nivel lumbar, para que se adapte a la estructura de la espalda.
- Los reposabrazos no son imprescindibles. De tenerlos, su altura no debe obstaculizar la movilidad.
- La base del asiento ha de ser flexible pero firme. Con una distancia suficiente entre el borde del asiento y la cara posterior de la rodilla, para facilitar la circulación sanguínea.
- Los controles de ajuste deben ser accesibles desde la posición habitual de trabajo, sin que requieran demasiado esfuerzo para accionarlos.



### Altura del asiento

**Fuente.** Ergonomía de la oficina

Se debe realizar ajustes necesarios en aquellas tareas en las que se usa el ordenador de manera intensiva (más de 4 horas de trabajo con ordenador al día o más de 20 a la semana).

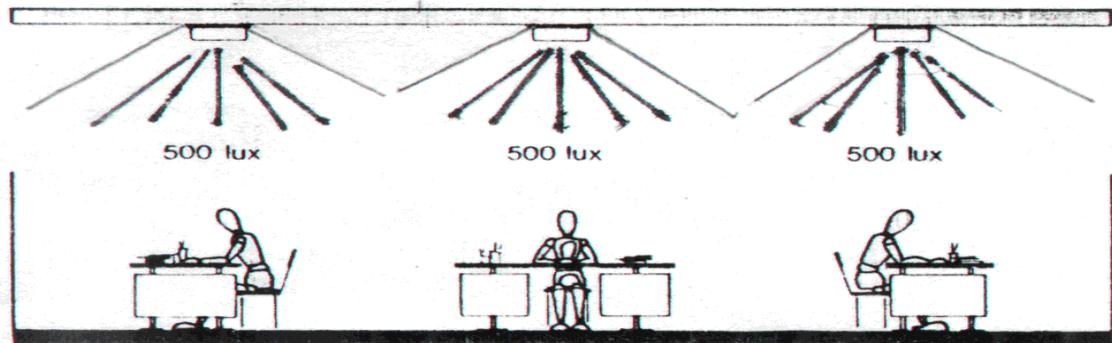
- La altura del respaldo debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda (debajo de los omóplatos). Los trabajadores informáticos prefieren una posición con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás, mientras que para trabajar sobre la mesa o atender visitas es preferible que el respaldo esté más vertical.
- Los trabajadores informáticos prefieren una posición con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás, mientras que para trabajar sobre la mesa o atender visitas es preferible que el respaldo esté más vertical.

Elija la postura más cómoda, que se adapte a sus necesidades. Compruebe que, una vez efectuado los ajustes, su apoyo lumbar resulta cómodo y efectivo.

## **2.2.- Iluminación, ruido y temperatura**

Una iluminación correcta aumenta la eficacia y la comodidad en el trabajo.

- Es preferible una iluminación tenue, que no provoque deslumbramientos o reflejos.
- Para los documentos, es recomendable utilizar un flexo destinado especialmente para ellos, manteniendo un nivel adecuado de iluminación general.
- Son preferibles las bombillas incandescentes normales a los tubos fluorescentes. Estos, por muy buenos que sean, suelen emitir cierto centelleo apenas perceptible, pero que provoca molestias.
- Combine la iluminación general e iluminación específica para la tarea, evitando luces intensas en su campo de visión.



correcto

### Iluminación en el puesto de trabajo

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=posicion+correcta+del+monitor+de+la+pc&biw=1280&bih=699&source>

#### 2.2.1. El Ruido

El ruido es un contaminante ambiental que puede producir ansiedad, irritación.

La maquinaria informática (impresoras, fax...) emite además sonidos agudos especialmente perturbadores. Se recomienda:

- Alejar lo máximo posible los focos de ruido.
- Usar encerramientos acústicos para las impresoras.

#### 2.2.2. temperatura

Un excesivo calor o frío produce incomodidad, pero también somnolencia o ansiedad e inquietud. La humedad relativa del aire puede provocar sequedad de las mucosas respiratorias y molestias. Por todo ello, es aconsejable mantener:

- Una temperatura ambiental entre 19° y 24°C.
- Una humedad relativa entre el 40% y 70%.

### **2.3.- Postura corporal**

El diseño del puesto de trabajo debe permitir que se pueda adoptar la siguiente postura, que ha de tenerse en cuenta como referencia. Cualquier otra que no suponga un sobreesfuerzo es también válida.

- Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90°.
- Entre el ángulo que forma la rodilla y el borde de la silla debe haber, más o menos, una cuarta.
- Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo recto desde el codo.
- Antebrazo y mano en línea recta, paralelos al suelo.
- Los codos pueden tocar ligeramente el costado pero no deben oprimirse contra el cuerpo.
- Las muñecas en una posición natural y sin doblarlas excesivamente.
- Manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral. Prestar especial atención al mantenimiento de los pulgares y los dedos en una postura relajada y natural.
- Columna vertebral recta. Sin torsión del tronco. La zona lumbar debe quedar cómodamente apoyada. Plantas de los pies apoyadas. Si la silla es demasiado alta para poder colocar los pies sobre el suelo, debe utilizarse reposapiés.
- Línea de visión paralela a la superficie de trabajo.
- Ángulo de visión menor de 60° en el plano horizontal, y entre los cinco y los 35° en el vertical.
- Cuerpo no aprisionado entre la silla y la mesa.
- Adopte una postura relajada erguida. Evitar inclinarse demasiado hacia adelante o hacia atrás.
- Colocar los materiales que se utilizan con frecuencia al alcance de la mano.

Para evitar daños en los colaboradores existen las denominadas pausas activas

### **Pausa activa**

La Pausa Activa es una actividad física realizada en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, orientada a que las personas recuperen energías para un desempeño eficiente, a través, de ejercicios que compensen las tareas desempeñadas, revirtiendo de esta manera la fatiga muscular y el cansancio generado por el trabajo.

Beneficios de las pausas Activas.

- Disminuye el estrés.
- Favorece el cambio de posturas y rutina.
- Libera estrés articular y muscular.
- Estimula y favorece la circulación.
- Mejora la postura.
- Favorece la autoestima y capacidad de concentración.
- Motiva y mejora las relaciones interpersonales, promueve la integración social.
- Disminuye riesgo de enfermedad profesional.
- Mejora el desempeño laboral.

### Respiración Abdominal

La respiración debe ser lo más profunda y rítmica posible.

Relájese.

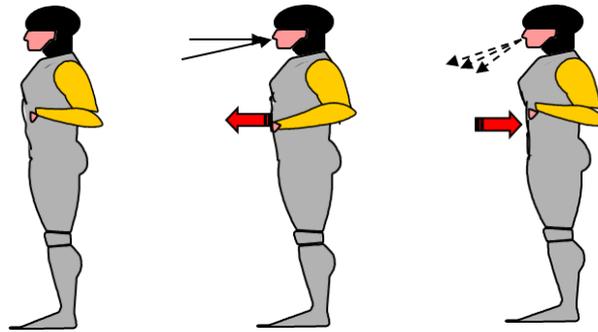
Concéntrate en los músculos y articulaciones que va a estirar.

Sienta el estiramiento.

No debe existir dolor

Realice ejercicios de calentamiento, antes del estiramiento

Grafico 16 respiración



**Estiramiento** Póngase de pie, con los pies ligeramente separados y rodillas ligeramente dobladas para proteger la espalda



1. Gire su cabeza a la derecha -como si tratara de mirar su espalda- y sostenga esa posición por cinco segundos, vuelva la cabeza al centro y cambie hacia el lado contrario. Repita el ejercicio tres veces de cada lado.

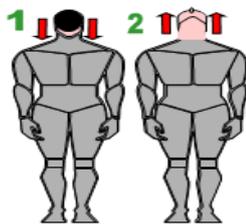


Grafico 17, cabeza  
Arriba y Abajo

2. Lleve su cabeza hacia atrás, como si tratara de mirar el cielo, sostenga esa posición por cinco segundos, vuelva la cabeza al centro, y baje lentamente la cabeza como si tratara de mirar el suelo sostenga por cinco segundos. Realice tres repeticiones hacia cada lado.

## Cabeza Cuello



**Grafico 18. Cabeza a la derecha**

3. Lleve su cabeza hacia el lado Derecho, coloque su brazo derecho sobre la cabeza apoyando la mano sobre la oreja izquierda y sostenga esa posición por cinco segundos. Vuelva al centro y cambie hacia el lado izquierdo. Repita tres veces hacia cada lado.



**Grafico 19. Brazos detrás la espalda**

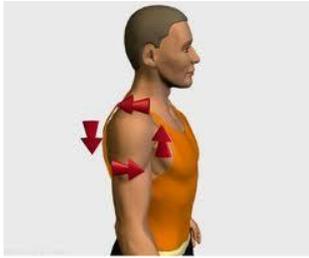
4. Pase los brazos por detrás de la espalda, con la mano derecha tome la muñeca izquierda y tire suavemente hacia abajo. Incline la cabeza hacia el hombro derecho. Sostenga por diez segundos. Cambie de lado, realice tres repeticiones.

## Hombros



**Grafico 20. Brazo derecho atrás**

5. Lleve el brazo derecho por atrás de la cabeza y toque la espalda con su mano, coloque el brazo izquierdo sobre el codo realizando presión hacia abajo, Cambie hacia el lado opuesto, realice 3 repeticiones de cada lado.



**Grafico 21. Girar  
hombros**

6. Suba los hombros hacia las orejas, muévelos hacia atrás en círculos. Repita el movimiento, en dirección inversa. Realice tres repeticiones en cada lado.



**Grafico 22. Brazos  
estirados atrás.**

### Hombros Pectorales

7. Enlace las manos por atrás de la espalda, con las palmas en dirección hacia el interior, tire suavemente hacia arriba. Sostenga durante diez segundos, Realice tres repeticiones.



**Grafico 23. Codos  
estirados.**

8. Con los dedos entrelazados tras la cabeza, mantenga los codos estirados hacia el exterior con la parte superior del cuerpo erguida, trate de acercar los omoplatos uno contra el otro. Sostenga durante diez segundos. Repita tres veces.

### Brazos



9. Sacuda los brazos y manos a los lados del cuerpo durante diez segundos, dejando que los hombros vayan colgando a medida que disminuye la tensión.

**Grafico 24. Estirar  
manos arriba**



10. De pie, con los brazos extendidos y los dedos entrelazados, girar las palmas por encima de la cabeza a la vez que estira los brazos. Sostener por diez segundos y volver a la posición inicial. Repetir tres veces.

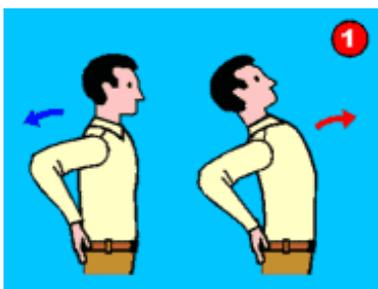
**Grafico 25. Sacudir  
brazos y manos**



11. De pie, con los brazos extendidos y las manos entrelazadas, elevarlas hacia el lado derecho a la altura de los hombros, sostener por diez segundos y cambiar hacia el otro lado. Repetir tres veces.

**Grafico 26estirar  
manos al frente**

### 3.7. Espalda y abdomen



12. De pie, con las rodillas firmes y las manos en la cintura, lleve los hombros hacia atrás y contraiga el abdomen, sostenga por diez segundos y vuelva a la posición inicial. Repita tres veces.

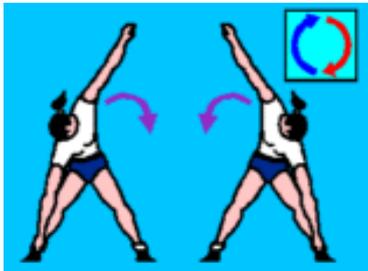
**Grafico 27. Contraer  
abdomen**



**Grafico 28. Girar el torso**

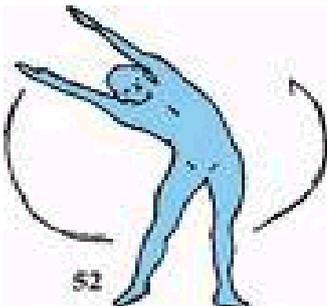
veces.

13. De pie, las piernas ligeramente abiertas y los brazos detrás de la nuca, giramos el torso hacia un lado y luego hacia el otro. Repetir tres



**Grafico 29. Mano estiradas tocar el pie**

14. De pie, con las piernas abiertas y los brazos extendidos, inclinarse hacia el costado derecho para tratar de tocar con la mano el pie derecho, volver a la posición inicial y repetir hacia el otro costado.



**Grafico 30. Flexionar el tronco con las manos extendidas**

15. Con los brazos extendidos, al lado hacia arriba, flexione ligeramente el tronco hacia el lado. Sostenga por diez segundos y vuelva a la posición inicial.

### 3.8. Piernas



**Grafico 31. Bajar con rodillas semi dobladas**

16. De pie, con las piernas separadas, y rodillas ligeramente dobladas, comience a bajar hasta donde resista. Repita tres veces.



**Grafico 32. Rodilla al pecho y atrás**

segundos

17. De pie, lleve la rodilla derecha al pecho, sostenga por diez segundos con las manos y cambie de pierna. Ahora, lleve la pierna derecha hacia atrás sostenida por la mano derecha, tratando de tocar el glúteo derecho, por diez



**Grafico 33. Flexión de rodillas a los 2 lados**

18. Separe las piernas a una distancia un poco mayor que el ancho de los hombros, flexione la rodilla derecha (aprox. 90°) y apoye todo el peso sobre la pierna flexionada, mantenga la pierna izquierda recta. Sostenga por diez segundos y cambie de lado.

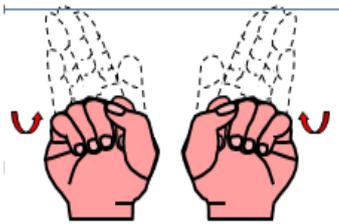


**Grafico 34. Flexionar rodilla adelante y otra estirada.**

flexionada. Sostenga por diez segundos y cambie de lado

19. Flexione la rodilla derecha (aprox. 90°) y extienda la pierna izquierda atrás manteniéndola recta, apoyando todo el peso sobre la pierna

### Manos



**Grafico 35. Abrir y cerrar manos**

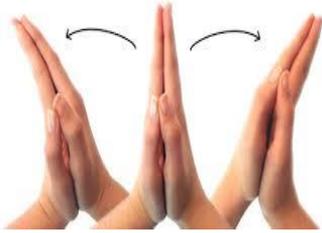
20. Abra y cierre las manos, llevando el pulgar hacia adentro y flexionando los dedos, repita 3 veces



**2**

**Grafico 36. Girar la mano con el puño cerrado**

21. Realice círculos con las manos, hacia un lado y luego al otro, Repita 3 veces en cada lado.



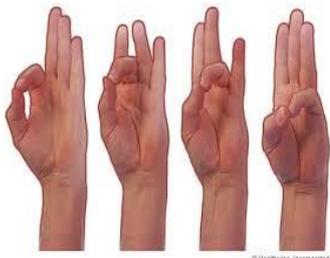
**Grafico 37. Manos de un extremo a otro.**

22. Dirija la mano hacia el lado externo, tratando de llevarla hasta donde alcance



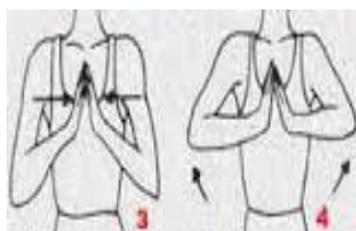
**Grafico 38. Girar el dedo pulgar**

23. Realice círculos con el dedo pulgar, hacia un lado y luego hacia el otro. Repita 3 veces en cada lado.



**Grafico 39. Agilidad con los dedos**

24. Lleve el dedo pulgar, a cada uno de los otros dedos, iniciando por el meñique



**Grafico 40. Palmas unidas al frente**

25. Juntando las palmas de las manos, al frente a, realizar movimientos hacia abajo, arriba y lateralmente, manteniendo las palmas unidas, Realiza el estiramiento durante 10 segundos

## Ojos



**Grafico 41. Abrir y cerrar los ojos**

Abrir y cerrar los ojos, manteniendo cada posición por dos segundos. Hacerlo durante 10 segundos

Acerque el dedo índice hacia su nariz y aléjelo, siguiéndolo con sus ojos.

### 3.11. Pausas Activas Que Se Pueden Realizar Sentado



Con la espalda recta, estirar los brazos hacia delante y entrelazar los dedos, las palmas de las manos deben estar hacia fuera, sostener durante diez segundos y repetir tres veces.

**Grafico 42. Estirar los brazos hacia adelante con la espalda recta**



Sentado, mover despacio los hombros hacia atrás, formando círculos. Después hacia delante. Dejar caer los hombros, y repetir tres veces en cada lado.

**Grafico 43. Mover los hombros sentado.**

Sentado en su silla, con los pies apoyados en el piso, levante los brazos de modo que queden alineados con la espalda, estírese como si quisiera tocar el techo, sostenga por diez segundos.



Lleve los brazos hacia atrás y estírelos, sostenga por diez segundos

**Grafico 44. Sentado**  
estirar los brazos hacia atrás

### 2.3. Postura corporal

El diseño del puesto de trabajo debe permitir que se pueda adoptar la siguiente postura, que ha de tenerse en cuenta como referencia. Cualquier otra que no suponga un sobreesfuerzo es también válida.



**Postura corporal**

**Fuente:** manual de ergonomía

- Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90°.
- Entre el ángulo que forma la rodilla y el borde de la silla debe haber, más o menos, una cuarta.

- Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo recto desde el codo.
- Antebrazo y mano en línea recta, paralelos al suelo.
- Los codos pueden tocar ligeramente el costado pero no deben oprimirse contra el cuerpo.
- Las muñecas en una posición natural y sin doblarlas excesivamente.
- Manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral. Prestar especial atención al mantenimiento de los pulgares y los dedos en una postura relajada y natural.
- Columna vertebral recta. Sin torsión del tronco. La zona lumbar debe quedar cómodamente apoyada. Plantas de los pies apoyadas. Si la silla es demasiado alta para poder colocar los pies sobre el suelo, debe utilizarse reposapiés.
- Línea de visión paralela a la superficie de trabajo.
- Ángulo de visión menor de  $60^{\circ}$  en el plano horizontal, y entre los cinco y los  $35^{\circ}$  en el vertical.
- Cuerpo no aprisionado entre la silla y la mesa.
- Adopte una postura relajada erguida. Evitar inclinarse demasiado hacia adelante o hacia atrás.
- Colocar los materiales que se utilizan con frecuencia al alcance de la mano.

### **Posición Sentado**

La postura sentada es la posición de trabajo más confortable, ya que se produce una reducción de la fatiga corporal, disminuye el gasto de energía y se incrementa la estabilidad y la precisión, a reducir la tensión en la parte inferior de la espalda y en las piernas. Sin embargo, esta postura puede producir una sobrecarga de la zona lumbar, molestias cervicales, abdominales o compresión venosa y nerviosa, si no se tienen en cuenta los elementos que intervienen en la realización del trabajo, principalmente, la

silla y la mesa o el plano de trabajo y si no se tiene la posibilidad de cambiar de postura de vez en cuando. Por tanto los mejores trabajos serían aquellos que permitiesen a los trabajadores realizar diferentes tipos de labor, cambiando de estar sentados a estar de pie y a caminar, y así en varias ocasiones realizar estos cambios.

### **Ajuste de la silla de trabajo**

Se acciona mediante una palanca que suele estar colocada debajo del asiento, normalmente a la derecha.

Siéntese en la silla echándose hacia atrás hasta que la zona lumbar de la espalda se apoye firmemente en el respaldo.

Acerque su silla a la mesa y ajuste la altura del asiento hasta que los brazos le queden a una altura cómoda para trabajar sobre la mesa (estando los brazos cayendo verticales a los lados del cuerpo – la mesa quede a la altura de los codos o algo más alta).

En ningún caso ajuste la altura de la silla teniendo en cuenta el suelo, sino la altura cómoda con respecto al plano de la mesa.

Si al ajustar la altura de la silla respecto a la mesa no puede apoyar los pies firmemente en el suelo, o nota presión del borde delantero del asiento sobre las corvas o los muslos, se recomienda el uso de un reposapiés.

### **Altura e inclinación del respaldo**

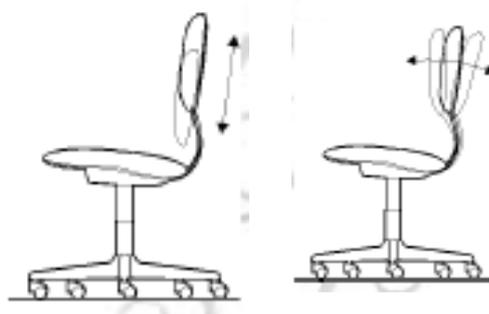
Estos ajustes son necesarios en aquellas tareas en las que se usa el ordenador de manera intensiva (más de 4 horas de trabajo con ordenador al día o más de 20 a la semana).

La altura del respaldo debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda (debajo de los omóplatos).

Los trabajadores informáticos prefieren una posición con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás, mientras que para trabajar sobre la mesa o atender visitas es preferible que el respaldo esté más vertical.

Elija la postura más cómoda, que se adapte a sus necesidades.

Compruebe que, una vez efectuado los ajustes, su apoyo lumbar resulta cómodo y efectivo.



Altura e inclinación del respaldo

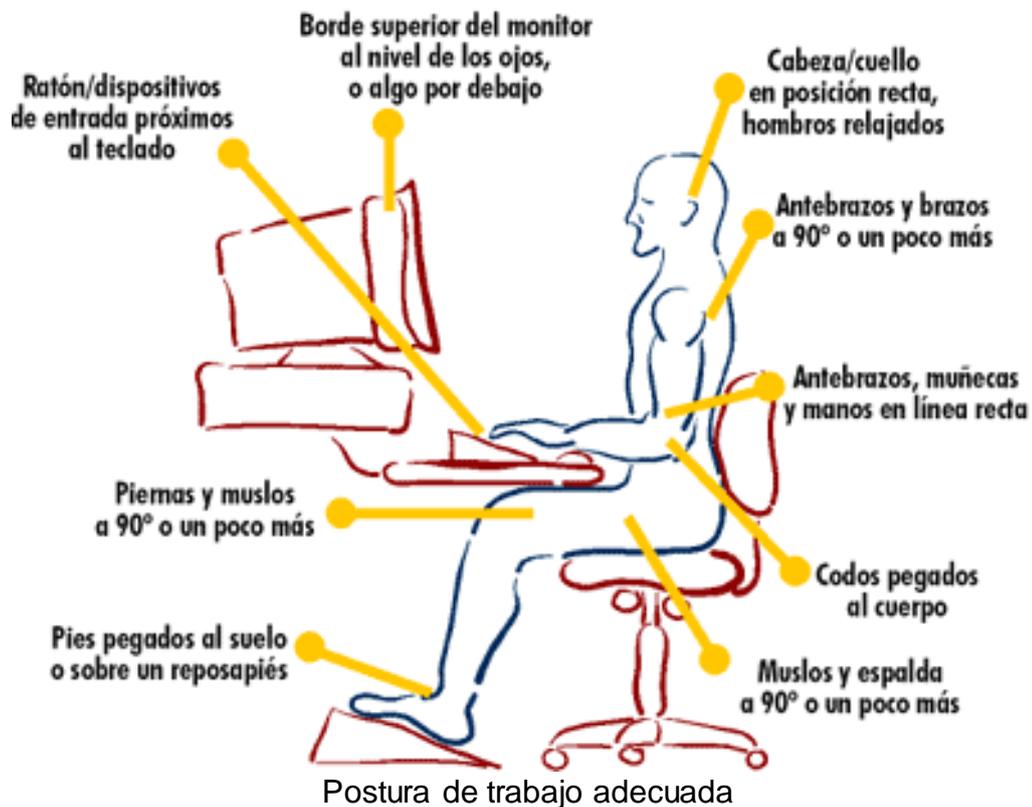
**Fuente.** Ergonomía en la oficina PDF

### **Postura adecuada en el trabajo de oficina**

Para que el colaborado tenga una buena postura y evite posibles lesiones futuras se requiere:

- Cabeza levantada y mentón paralelo al suelo.
- Columna erguida apoyada en el respaldo
- Pies apoyados en el suelo con tobillos en ángulo recto.
- Rodillas en ángulo recto más elevadas que la pelvis.

- Brazos apoyados en el asiento o en la mesa.



**Fuente:** ergonomía de la oficina PDF.

### Posición de Pie

Siempre que sea posible se debe evitar permanecer en pie trabajando durante largos períodos de tiempo. El permanecer mucho tiempo de pie puede provocar dolores de espalda, inflamación de las piernas, problemas de circulación sanguínea, lesiones en los pies y cansancio muscular. A continuación figuran algunas directrices que se deben seguir si no se puede evitar el trabajo de pie:

- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

- Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar.
- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos. A los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- En el suelo debe haber una estera para que el trabajador no tenga que estar en pie sobre una superficie dura. Si el suelo es de cemento o metal, se puede tapar para que absorba los choques. El suelo debe estar limpio, liso y no ser resbaladizo.
- Los trabajadores deben llevar zapatos con empeine reforzado y tacón bajo cuando trabajen de pie.
- Debe haber espacio suficiente en el suelo y para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.
- El trabajador no debe tener que estirarse para realizar sus tareas.

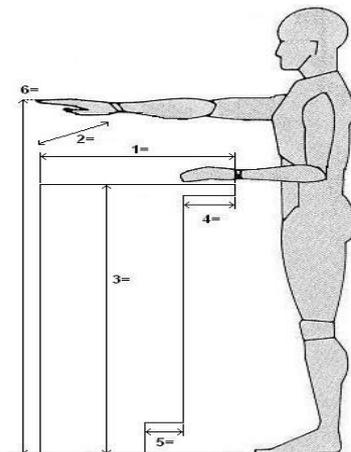
Al determinar la altura adecuada de la superficie de trabajo, es importante tener en cuenta los factores siguientes:

- La altura de los codos del trabajador.
- El tipo de trabajo que habrá de desarrollar.
- El tamaño del producto con el que se trabajará.
- Las herramientas y el equipo que se habrán de usar.
- Hay que seguir estas normas para que el cuerpo adopte una buena posición si hay que trabajar de pie:
  - Estar frente al producto o la máquina.
  - Mantener el cuerpo próximo al producto de la máquina.

- Mover los pies para orientarse en otra dirección en lugar de girar la espalda o los hombros.

### Algunas medidas para un puesto de trabajo en posición de pie

- Profundidad de la superficie de trabajo
- Ancho de la superficie de trabajo
- Altura de la superficie de trabajo
- Espacio libre para las rodillas
- Profundidad horizontal para los pies
- Altura máxima para controles de uso frecuente



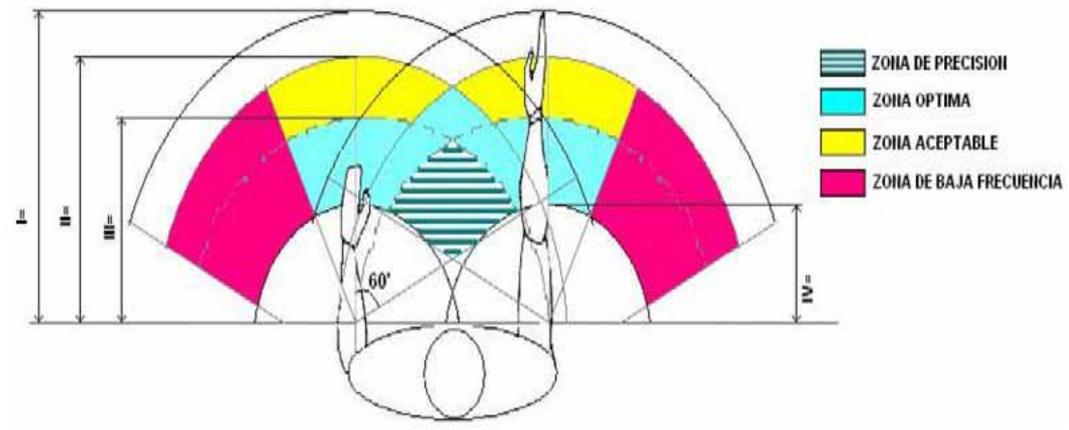
**Puesto de trabajo de pie**

**Fuente.** Ergonomía de pie PDF.

### ÁREA DE TRABAJO

- I. Alcance máximo
- II. Alcance máximo de agarre
- III. alcance mínimo

IV. alcance normal



**AREA DE TRABAJO**

**FUENTE.** Ergonomía de pie PDF

**Cuadro 21.** Descripción del manual de ergonomía y pausas activas

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	HORA Y FECHA	LUGAR	PARTICIPANTES	RESPONSABLES	HONORARIOS RESPONSABLES	MATERIALES
Capacitación sobre Ergonomía y sus factores	23/01/2015 2h00-3h00	Auditorio De La Dirección Y Personal Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo	Todos los funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo	Jefe De Talento Humano Alexandra Lescano	-----	Materiales de oficina
Socialización del manual de ergonomía y pausas activas	09/03/2015 09h00-11h00			Jefe De Talento Humano Alexandra Lescano	-----	Micrófono Parlantes Proyector
Talleres de ejercicios de pausas activas	16/03/2015 11h00-13h00			Jefe De Talento Humano Alexandra Lescano	-----	Micrófono Parlantes Proyector
Evaluación a los colaboradores del GAD Del Cantón Salcedo	09/03/2015 08h30-10h00			Jefe De Talento Humano Alexandra Lescano	-----	Micrófono Parlantes Proyector

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

## 6.7 Modelo Operativo

**Cuadro 22. Modelo operativo**

FASE	OBJETIVO	ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Concienciación	Dar una exposición sobre los riesgos de la ergonomía	Establecer un cronograma de trabajo Estudio preliminar del trabajo	Materiales Útiles de oficina Copias e Internet Económicos	Alexandra Lescano Investigadora	1 semana trabajar por departamentos
Presentación	Dar a conocer el funcionamiento del manual de ergonomía y pausas activas	Cronograma de actividades Introducción Factores de riesgos Ergonomía Ejercicios Parte practica	Materiales Útiles de oficina Auditoria Colaboradores	Alexandra Lescano Investigadora	1 hora semanal dentro de la institución
Ejecución	Prevenir los riesgos ergonómicos y mejorar y evitar posturas y enfermedades	Charlas Masajes corporales Estrategias para la mejora de posturas	Materiales Espacio adecuado Computadora Proyector	Alexandra Lescano Investigadora	2 horas diarias dentro de la institución

**Fuente: Elaboración propia**

			Videos		
Evaluación	Conocer la aceptación y porcentaje de trabajadores que aplicaron en plan de pausas activas	Encuestas Entrevistas Ejercicios prácticos	Materiales Encuestas Entrevistas Material para ejercicios prácticos	Alexandra Lescano Investigadora	1 semana con la tabulación y análisis de resultados

## 6.8. Previsión de la evaluación de la propuesta

**Cuadro 1.** Previsión de la evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo
¿Por qué evaluar?	Porque existen deficiencias en el desempeño laboral
¿Para qué evaluar?	Para mejorar el rendimiento de los colaboradores en la institución
¿Con qué criterios?	Mediante a las evaluaciones realizadas
¿Indicadores?	Capacidades Adecuación puesto de trabajo Posturas ergonómicas Pausas activas
¿Quién evalúa?	Ergonomía
¿Cuándo evaluar?	Cada 6 meses y Cada vez que la organización lo requiera
¿Cómo evaluar?	Cuestionarios de Evaluación de desempeño
Fuentes de información	Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo Universidad técnica de Ambato
¿Con que evaluar?	Mediante encuestas y la observación

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

## Bibliografía:

1. ENRIQUEZ PALOMINO ANTONIO (2008), **OHSAS 18001: 2007; Interpretación, aplicación y equivalencias legales**. Confemetal, Madrid
2. SANCHEZ, Y. (2009) **Salud Laboral: Seguridad, higiene, ergonomía y psicocociología** pag 168 Editorial. Ideas Propias. España.
3. CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, (2008 reforma 2013) **Acuerdos Ministeriales**
4. HERNANDEZ, A (2003) **Seguridad e Higiene Industrial**. D.F., México: Editorial Lumisa.
5. MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES . **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. DECRETO 2393**. Quito, Ecuador: MRL
6. SANCHEZ, Y. (2009) **Salud Laboral: Seguridad, higiene, ergonomía y psicocociología** pag 168 Editorial. Ideas Propias. España.
7. VARGAS, P. (2012) **Diseño del Modelo Ecuador para la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para la construcción de un campamento Minero**.
8. VELA, M. (2012) **La Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en Plasticaucho y su incidencia en la Gestión de Riesgos bajo la Norma Ohsas 18001** Tesis de Maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental, UTA, Ambato, Ecuador.

**Linkografía:**

<http://laergonomiayelambitolaboral.blogspot.com/>

<http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1984>

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/1063/440%20Ing.pdf?sequence=1>

[http://www.issste.gob.mx/www/prestaciones/pensiones/Seguridad%20e%20higiene/D9/Ergonomia\\_y\\_trabajo.pdf](http://www.issste.gob.mx/www/prestaciones/pensiones/Seguridad%20e%20higiene/D9/Ergonomia_y_trabajo.pdf)

<http://www.interiorgrafico.com/articulos/33-primera-edicion-de-interiorgrafico/54-iqus-la-ergonom>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACION**  
**CARRERA DE PSICOLOGIA INDUSTRIAL**  
**PROYECTO DE FINAL DE INVESTIGACION**

**Encuesta dirigida al personal administrativo de Gobierno  
Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo**

**Objetivo.-** Investigar la relación que existente entre los factores de la Ergonomía al de los colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo y las características de salud ocupacional periodo octubre 2014- febrero 2015

**Instrucciones:** Lea detenidamente cada una de los ítems y conteste apegado a la verdad.

¿Considera Ud. que los muebles de oficina en su área laboral son los adecuados para realizar su trabajo?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera Ud. que los materiales de trabajo que posee influyen en su desempeño?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera Ud. que la organización le ha brindado conocimientos necesarios sobre ergonomía para realizas sus labores?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera Ud. que sus habilidades personales influyen de manera correcta en su área laboral?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera Ud. Que la iluminación en su lugar de trabajo es necesaria para que su rendimiento sea óptimo?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Cuenta con el equipo de seguridad apropiado para realizar su trabajo?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera usted que los materiales de oficina son los apropiados para realizar su trabajo?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Conoce usted sobre los riesgos ergonómicos que pueden existir en su puesto de trabajo?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera Ud. Que el clima laboral existente en la organización es adecuado?

Siempre  Algunas veces  Nunca

¿Considera Ud. Las instalaciones de la organización son idóneas para realizar sus labores?

Siempre  Algunas veces  Nunca

## **ANEXO N.2**

### **Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo**

#### **Introducción**

El GAD Municipal del Cantón Salcedo, es responsable de impulsar el buen vivir, a través del desarrollo territorial, económico, sociocultural y ambiental del cantón; a fin de que, Salcedo sea un espacio de equidad y participación en armonía con su cultura y con su naturaleza.

El GAD Municipal de Salcedo fortalece su sistema de gestión organizacional, a fin de que éste sea artífice del desarrollo cantonal, de la participación ciudadana y del uso sostenible y sustentable de sus recursos.

#### **Imagen N.1**



**Fuente:** Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N.2**



**Fuente:** Ventanilla de información del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

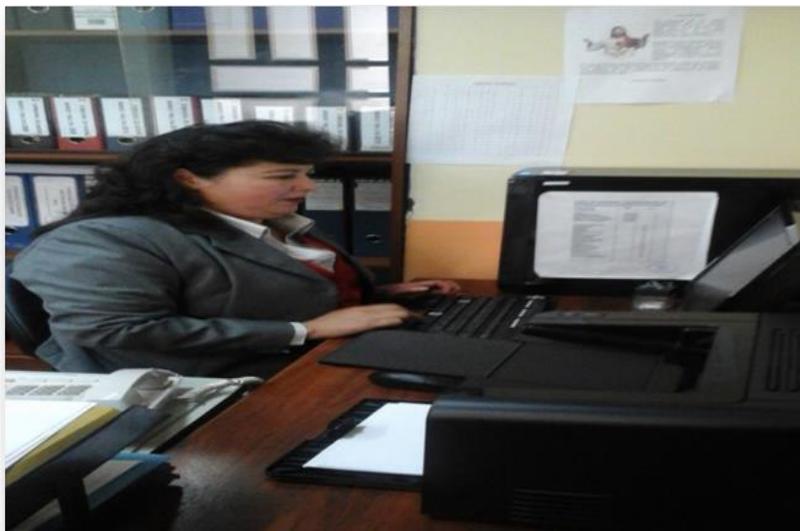
**Imagen N. 3**



**Fuente:** En la entrada del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Salcedo el personal de seguridad “guardia municipales “

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 4**



**Fuente:** Jefa del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área de comisaria municipal

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 5**



**Fuente:** Colaborador del gobierno autónomo descentralizado del Cantón Salcedo en el área de comisaria municipal.

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 6**



**Fuente :** Jefe del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área de Recursos Humanos

**Elaborado por :** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 7**



**Fuente:** Colaboradora del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área de Recursos Humano

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 8**



**Fuente:** Jefe del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área Rentas

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 9**



**Fuente:** Secretaria del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área Rentas

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 10**



**Fuente:** Jefe del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en la área Avalúos y Castros y Planimetría

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 11**



**Fuente:** Secretaria del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área Avalúos y Castros y Planimetría

**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Imagen N. 12**



**Fuente:** Jefe del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en la área Contabilidad

**Elaborado por:** Alexandra Lescano

**Imagen N. 13**



**Elaborado por:** Alexandra Germania Lescano Haro

**Fuente:** Colaborador del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área Contabilidad

**Imagen N. 14**



**Fuente:** jefe del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área Financiero

**Elaborado por:** Alexandra Lescano

**Imagen N. 15**



**Fuente:** Secretaria del gobierno autónomo descentralizado del cantón salcedo en el área Financiera

**Elaborado por:** Alexandra Lescano

ANEXO 3

Formato De Inspección Del Ministerio De Relaciones Laborales



INFORME DE INSPECCION ESPECIALIZADA EN SEGURIDAD Y SALUD

MRL-DSST-MRI-2013-1276

**CODIGO DE TRABAJO:** Art. 42 - Obligaciones del empleador.- Son obligaciones del empleador. Numeral 17. Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para ordenar el cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.  
**Art. 542.-** Atribuciones de las Direcciones Regionales del trabajo.- Además de lo expresado en los artículos anteriores, a las Direcciones Regionales del Trabajo, les corresponde. Numeral 5. Visitar fábricas, talleres, establecimientos, construcciones de locales destinados al trabajo y a viviendas de trabajadores, siempre que lo estimaren conveniente o cuando las empresas o trabajadores lo soliciten.

1. DATOS INFORMATIVOS

FUNCIONARIOS MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES				FECHA DE VISITA			
<b>EMPRESA INSPECCIONADA - EMPLEADOR</b>							
RUC		Razón Social			Sector Productivo:		
Representante Legal:		Número de Trabajadores:		Hombres	Mujeres	P.C.D.	Adi./mujeres
Dirección:		Actividad Económica:					
Horario de Trabajo		Actividades Complementarias			Teléfono:		
							Nº Centros de Trabajo:
E-mail:							
ASEGURAMIENTO ISSS SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SEGURO PRIVADO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>							
ENTREVISTADOS:		ACOMPAÑANTES A LA VISITA:					
UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD [EMPRESAS CON MAS DE 100 TRABAJADORES O EMPRESAS DE ALTO RIESGO CON 50 TRABAJADORES]							REINSPECCIÓN
HALLAZGOS		NORMATIVA			PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1. Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional Nombre:..... Título Serwicyt:..... Cumple con capacitaciones en ISSO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 15. Numeral 1.</li> <li>Resolución CD033 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, Capítulo II, Art. 03, Gestión Administrativa Numeral 1.3 Organización.</li> </ul>			45 días		
2. Servicio Médico Permanente Médico Ocupacional Nombre:..... Título Serwicyt:..... Cumple con capacitaciones en ISSO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Código del Trabajo Art. 430 Numeral 2</li> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 16.</li> <li>Acuerdo No. 1404 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas.</li> <li>Resolución CD033 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, Capítulo II, Art. 03, Procedimientos y Programas operativos Numeral 4.2.</li> </ul>			30 días		
3. El médico cumple con el horario acorde al número de personas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdo No. 1404 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas.</li> </ul>			Inmediato		

EMPRESAS CON MENOS DE 100 PERSONAS							REINSPECCIÓN	
HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE	
<b>4. Responsable de Seguridad y Salud ocupacional</b> Nombre..... Título Serwecyt..... Cumple con capacitaciones en SSO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo II-Artículo 11 Literal a).</li> </ul>	45 días						
<b>5. Médico Ocupacional de visita periódica (vigilancia de la salud de los trabajadores)</b> Nombre..... Título Serwecyt..... Cumple con capacitaciones en SSO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Cuenta con botiquín (menor de 25 trab.) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Cuenta con local de enfermería (25 o más trabajadores) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código del trabajo. Art. 430 numeral 1</li> <li>Resolución 300 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Art. 12</li> <li>Resolución CD0333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, Capítulo II, Art. 05, Procedimientos y Programas operativos Numeral 2.5 y 4.2</li> </ul>	30 días						
ORGANISMOS PARITARIOS (Señalar con una x donde corresponda)							REINSPECCIÓN	
HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE	
<b>6. Comité y Subcomité de Seguridad y Salud Ocupacional</b> Fecha Vigencia Comité..... Vigencia Subcomité.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2389 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 14.</li> </ul>	45 días						
<b>7. Delegado de Seguridad y Salud</b> Fecha Vigencia Delegado.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución 967 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 13 y 14.</li> </ul>	45 días						
<b>8. Organismos Paritarios</b> Reuniones mensuales <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Reportes anuales y Gestión al M.R.L. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Cumplimientos acuerdos del comité <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2389 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 14. Numeral 7, 8 y 10.</li> </ul>	Inmediato						
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Señalar con una x donde corresponda)							REINSPECCIÓN	
HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE	
<b>9. Reglamento de Seguridad y Salud registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales. (mayor a 10 trabajadores)</b> Fecha de Vigencia..... Técnico Responsable.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código del Trabajo Art. 434.</li> <li>Acuerdo Ministerial 203 del Ministerio de Relaciones Laborales</li> </ul>	60 días						
<b>10. Plan mínimo de Seguridad y Salud registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales. (menor a 10 trabajadores)</b> Fecha de Vigencia..... Técnico Responsable.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo II-Artículo 11</li> <li>Acuerdo Ministerial 203 del Ministerio de Relaciones Laborales</li> </ul>	60 días						
<b>11. Política empresarial en Seguridad y Salud Ocupacional publicada a todo el personal.</b> Acorde con requisitos establecidos por la normativa vigente de Seguridad y Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo II-Artículo 11 Literal a).</li> <li>Resolución CD0333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, Capítulo II, Art. 05, Gestión Administrativa Literal 1.1</li> </ul>	60 días						

HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	REINSPECCIÓN																										
						CUMPLE	NO CUMPLE																									
12. Mapa de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decreto 584</b> Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo II-Artículo 11 Literal b).</li> </ul>	Inmediato																														
13. Examen inicial o diagnóstico de factores de riesgo cualificado o ponderado. (Matriz de Riesgo)  Acorda a la actividad de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decreto 584</b> Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo II-Artículo 11 Literal b) y c)</li> <li>• <b>Decreto 2399</b> Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 15. Numeral 2.</li> <li>• <b>Resolución 957</b> Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 1 literal b)</li> <li>• <b>Resolución 300</b> Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Art. 12</li> </ul>	Inmediato																														
<b>GESTIÓN TÉCNICA MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (Señalar con una x donde corresponda)</b>																																
14. Se realizaron mediciones de acuerdo al factor de riesgo priorizado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Factores</th> <th>Mediciones</th> <th>Específicas con Técnicas</th> <th>Medidas correctivas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Físicas</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> </tr> <tr> <td>Químicas</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> </tr> <tr> <td>Biológicas</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> </tr> <tr> <td>Psicológicas</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> </tr> <tr> <td>Organizacionales</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> <td><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones Riesgos Evaluados</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Factores	Mediciones	Específicas con Técnicas	Medidas correctivas	Físicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Químicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Biológicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Psicológicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Organizacionales	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decreto 2399</b> Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 15. Numeral 2 literal a) y b).</li> <li>• <b>Decreto 584</b> Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo II-Artículo 11 Literal b) y c)</li> <li>• <b>Resolución 957</b> Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 1 literal b).</li> <li>• <b>Resolución CD333</b> Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, Capítulo II, Art. 09, Gestión Técnica Numeral 2 Gestión Técnica.</li> </ul>	90 Días					
Factores	Mediciones	Específicas con Técnicas	Medidas correctivas																													
Físicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																													
Químicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																													
Biológicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																													
Psicológicas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																													
Organizacionales	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																													
<b>VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES (Señalar con una x donde corresponda)</b>																																
HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE																									
15. Historia de Exposición Laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acuerdo No. 1404</b> Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas Capítulo 4 Art. 11 Numeral 2 Literal a)</li> </ul>	Inmediato																														
16. Exámenes de: • Pre empleo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO • Periódicos <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO • De retiro <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decreto 584</b> Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 14 y 22.</li> <li>• <b>Acuerdo No. 1404</b> Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas Capítulo 4 Art. 11 Numeral 2 Literal b).</li> </ul>	Inmediato																														
17. Vigilancia de salud específica de acuerdo a los factores de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución 300</b> Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Capítulo 1. Art. 3 literal h)</li> <li>• <b>Acuerdo No. 1404</b> Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas Capítulo 4 Art. 11 Numeral 2 Literal c).</li> <li>• <b>Resolución CD333</b> Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, Capítulo II, Art. 09, Gestión Técnica Numeral 2.5 literal b)</li> </ul>	Inmediato																														
18. Morbilidad por grupo de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acuerdo No. 1404</b> Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. Art. 11 numeral 5 literal b).</li> <li>• <b>Acuerdo Ministerial 220</b> Compromiso con el Ministerio de trabajo y empleo en materia de Seguridad y Salud. Literal c)</li> </ul>	Inmediato																														

INDICADOR	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	REINSPECCIÓN	
						CUMPLE	NO CUMPLE
<b>19. Accidentes de trabajo</b>  Notificaciones <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Estadísticas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Investigación <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Índice de accidentes <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 7 Literal f); Art. 11 Literal g)</li> <li>• Decreto 2395 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 15 Literal d)</li> <li>• Resolución 390 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Art. 41, 42 y 52.</li> <li>• Resolución CD333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, capítulo II Literal 4.1</li> </ul>	Inmediato					
<b>20. Enfermedades Profesionales</b>  Notificaciones <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Estadísticas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Investigación <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Índice de enfermos <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 7 Literal f).</li> <li>• Decreto 2395 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 15 Literal d)</li> <li>• Resolución 390 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Art. 43</li> <li>• Resolución CD333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, capítulo II Literal 4.1</li> </ul>	Inmediato					
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>							
<b>21. Plan de Emergencia y Simulacros</b>  Fecha último simulacro: _____	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo III Art. 35.</li> <li>• Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios 1257.</li> <li>• Resolución CD333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, capítulo II Art. 9 Numeral 4.3 Literal d) y Numeral 4.4</li> </ul>	30 Días					
<b>INDUCCIONES, CAPACITACIONES, INFORMACION Y PROCEDIMIENTOS (Señalar con una x donde corresponda)</b>						<b>REINSPECCIÓN</b>	
INDICADOR	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
<b>22. Programas de:</b> Inducción <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Capacitación <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Información de Seguridad y Salud <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 11 literal h), i)</li> <li>• Art. 18, 19, 20 y 23 derechos de los trabajadores</li> </ul>	Programas Inmediato Ejecución: hasta 30 días					
<b>23. Procedimientos de Seguridad y Salud para trabajos especiales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 11 literal e).</li> <li>• Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 1.</li> <li>• Resolución 390 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Art. 51 Literal d).</li> <li>• Resolución CD333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, capítulo II Art. 9 Numeral 3.3</li> </ul>	30 Días					
<b>24. Estudio sobre requerimientos psicofisiológicos de los puestos de trabajo (perfilogramas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo No. 1404 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. Capítulo IV Art. 11 Numeral, literal c)</li> <li>• Resolución CD333 Reglamento para el sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo SART, capítulo II Art. 9 Numeral 3, literal c).</li> </ul>	90 Días					
<b>25. Programa de prevención del VIH/SIDA.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo Ministerial 398 VIH-SIDA</li> </ul>	Programas Inmediato Ejecución: hasta 30 días					
<b>26. Programa de prevención de Violencia psicológica.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución Política de la República del Ecuador. Art. 331.</li> </ul>	Programas Inmediato Ejecución: hasta 30 días					

INDICADOR	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	REINSPECCIÓN	
						CUMPLE	NO CUMPLE
27. Facilita accesibilidad y Diseño Ergonómico de los puestos de trabajo para personal con discapacidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitución Política de la República del Ecuador. Art. 330.</li> <li>Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 18 y 25.</li> </ul>	Inmediato					
28. Prevención de Riesgos Salud Reproductiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitución Política de la República del Ecuador. Art. 332.</li> <li>Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 26 y 27.</li> </ul>	Programa Inmediato (Ejecución: hasta 30 días)					
29. Registro de Adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código de Trabajo, Capítulo VII</li> <li>Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 29 y 30.</li> </ul>	Inmediato					
<b>SERVICIOS PERMANENTES PARA LOS TRABAJADORES (Señalar con una x donde corresponda)</b>						<b>REINSPECCIÓN</b>	
INDICADOR	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
30. Salubridad y ambientación en comedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 37.</li> </ul>	Inmediato					
31. Salubridad y almacenamiento adecuado en servicios de cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 38.</li> </ul>	Inmediato					
32. Dotación y Análisis Periódico de agua para beber  (En los casos en que el agua no sea potable, se recurrirá a su tratamiento, practicándose los controles físicos, químicos y bacteriológicos convenientes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 39.</li> </ul>	Inmediato					
33. Salubridad y NP adecuado en: Servicios Sanitarios <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Lavabos <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Ventanas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Duchas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 40, 41, 42, 43, 44 y 45.</li> </ul>	Inmediato					
34. Salubridad y buen estado de carpamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 49, 50, 51 y 52.</li> </ul>	Inmediato					
<b>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (Señalar con una x donde corresponda)</b>						<b>REINSPECCIÓN</b>	
INDICADOR	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
35. Protección Colectiva En la fuente <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Medio de transmisión <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 11 literal c)</li> </ul>	Inmediato					
36. Protección al cuerpo Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 175.</li> </ul>	Inmediato					
37. Protección para la cabeza Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 177.</li> </ul>	Inmediato					
38. Protección de cara y ojos Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 178.</li> </ul>	Inmediato					
39. Protección Auditiva Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art. 179.</li> </ul>	Inmediato					

HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	REINSPECCIÓN	
						CUMPLE	NO CUMPLE
<b>40. Protección respiratoria</b> Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art 180.</li> </ul>	Inmediato					
<b>41. Protección de extremidades superiores</b> Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art 181.</li> </ul>	Inmediato					
<b>42. Protección de extremidades inferiores</b> Certificado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Acorde a la exposición <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Uso correcto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Art 182</li> </ul>	Inmediato					
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD (Señalar con una X donde corresponda)						REINSPECCIÓN	
HALLAZGOS	NORMATIVA	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
<b>43. Señalización de Seguridad</b> Prohibitiva <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preventiva <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO De obligación <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Informativa <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Equipos contra incendio <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2393 Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Capítulo VI.</li> <li>Señalización de Seguridad, Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 3864-1:2013.</li> <li>Colores de identificación de tuberías Norma Técnica Ecuatoriana INEN 440</li> <li>Productos químicos industriales peligrosos. Etiquetado de precaución. Requisitos Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2288</li> </ul>	15 Días					

VISITA TECNICA EN OFICINAS, BODEGAS, SERVICIOS PERMANENTES Y PLANTA DE PRODUCCIÓN.		REINSPECCIÓN	
HALLAZGOS	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			



VISITA TECNICA EN OFICINAS, BODEGAS, SERVICIOS PERMANENTES Y PLANTA DE PRODUCCIÓN.		REINSPECCIÓN	
HALLAZGOS	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
.....			
.....			
.....			
<b>RECIBE EL ACTA</b>		<b>POR EL EMPLEADOR</b>	
		<b>POR LOS TRABAJADORES</b>	
<b>NOMBRE:</b>		<b>NOMBRE:</b>	
<b>FIRMA</b>		<b>FIRMA</b>	
		<b>INSPECTOR / TECNICO</b>	
		<b>FIRMA:</b>	
		Correo Electrónico: marco_ramirez@mrl.gob.ec N° Telefónico: 3947440 Ext. 40138	

**"Por favor enviar vía correo electrónico los documentos u otra evidencia que respalde la gestión realizada frente a los incumplimientos encontrados."**

**Normativa en Seguridad y Salud**

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. **Decisión 504**
- Reglamento al Instrumento andino de Seguridad y Salud. **Resolución 957**
- Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. **Decreto 2393**
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. **Acuerdo No. 1404**
- Reglamento de riesgos en instalaciones eléctricas. **Acuerdo 013**
- Señalización de Seguridad. **Norma Técnica Ecuatoriana INEN 439.**
- Colores de Identificación de tuberías **Norma Técnica Ecuatoriana INEN 440**
- Transporte, Almacenamiento y Manejo de materiales peligrosos. **Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266**
- Etiquetado de Precaución. **Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2288**
- Estintores portátiles Inspección, Mantenimiento y Recarga. **Norma Técnica Ecuatoriana INEN 739**
- Ley de Hidrocarburos
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. **Acuerdo N° 174**
- Reglamento de uso y aplicación de plaguicidas en las plantaciones dedicadas al cultivo de flores.

**Formato de inspección del Ministerio de Relaciones Laborales.**





FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	EVALUACIÓN				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Presencia de factores relacionados	Observaciones de los EPI	Ejemplar	Indicador del OPI	Aviso	RESPONSABLE	Comprobación legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha de	Estado	Resultados pruebas		
		Si	No	Resp.	Prima																	
RIESGO COMÚN	R001	0	0	0	0	Con Simbología Bibliográfica	Los colaboradores involucrados por accidente. En la microorganismos peligrosos para el hombre. Para microorganismos pueden estar presentes en muestras de biología de laboratorio de microbiología y parasitología, y también en muestras de heces, orina, sudor, saliva y secreciones purificadas de animales infectados, etc.	ACOSH R001	VALOR MEDIO		Rigo	REPORTE										
	R002	0	0	0	0	Accidentes relacionados con aerosoles	Se incluye los accidentes causados al inhalar por aerosoles o nebulas				Rigo											
RIESGO BIOMÉDICO	R003	0	0	0	0	Subexposición	Manejo irregular por el manejo de cargas pesadas o por mal uso de los equipos de protección personal, al realizar o limpiar equipos, al limpiar o lavar objetos		MÉTODO SUGERIDO: R003A SECCION 2 CORNELIO G00401 Nivel de actuación		Rigo											
	R004	0	0	0	0	Medicación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la conservación de dichos bienes. Conservación de carga de una carga física asociada con la carga manual, que se incluye en patologías relacionadas con el riesgo de accidente. Identificar el nivel de productividad y calidad del trabajo, en un momento de la realización personal o en el trabajo. La carga física se mide en cuanto a trabajo manual y actividad.		MÉTODO SUGERIDO: G00401 R003B Nivel de actuación		Rigo											
	R005	0	0	0	0	Calidad de aire interior	Nivel de contaminación de partículas de carbono (CO2) en oficinas superiores a 1000 ppm por hora y/o exposición	IAQ	VALOR MEDIO AMBIENTE SULLIBSONSULLIBS		Rigo											
	R006	0	0	0	0	Posturas forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la conservación de dichos bienes. Conservación de carga de una carga física asociada con la carga manual, que se incluye en patologías relacionadas con el riesgo de accidente. Identificar el nivel de productividad y calidad del trabajo, en un momento de la realización personal o en el trabajo. La carga física se mide en cuanto a trabajo manual y actividad. En cuanto a la productividad, se identifican los trabajos en cuanto a que se realicen de forma manual o de forma automatizada.		MÉTODO SUGERIDO: R006A R006B J001 L001 S001 T001Q G00401 L001T Nivel de actuación		Rigo											
	R007	0	0	0	0	Placa de trabajo con presencia de contaminación de Detergentes (SPMS)	De la producción de residuos biológicos cuyo agente infeccioso sea capaz de causar una enfermedad de declaración obligatoria (PDO). Se refiere a las placas de trabajo de experimentación de laboratorio, de diagnóstico, de investigación, de enseñanza como la Ley, legislación ambiental, trabajo manual y trabajo personal.		MÉTODO SUGERIDO: R007A Nivel de actuación		Rigo											
	R008	0	0	0	0	Contaminación	El nivel de contaminación de aire producido por el trabajo y de los trabajadores, en el caso de un medio ambiente.	PPV PMV	VALOR MEDIO		Rigo											
R009	0	0	0	0	Microbios peligrosos	Manejo de materiales infecciosos, identificación durante el trabajo que implica el riesgo de contagio, sobre todo en el caso de trabajo manual, sobre todo y por otros medios.	SELA OSHA TEST DE MICROBIOS R009A, R009B	VALOR MEDIO		Rigo												
FACTORES PSICOSOCIALES	P001	0	0	0	0	Fatiga o estrés					Rigo											
	P002	0	0	0	0	Trabajo excesivo					Rigo											
	P003	0	0	0	0	Trabajo a presión					Rigo											
	P004	0	0	0	0	Falta de responsabilidad					Rigo											
	P005	0	0	0	0	Subcarga mental					Rigo	Reporte ESTILO DE RIESGO PSICOSOCIAL										
	P006	0	0	0	0	Intensidad de la tarea					Rigo											
	P007	0	0	0	0	Trabajo monotono					Rigo											
	P008	0	0	0	0	Inseguridad en el empleo					Rigo											
	P009	0	0	0	0	Conflicto en la comunicación					Rigo											
	P010	0	0	0	0	Indicadores de estrés					Rigo											
	P011	0	0	0	0	Resistencia al trabajo					Rigo											
	P012	0	0	0	0	Desmotivación					Rigo											
	P013	0	0	0	0	Desarrollo flexible					Rigo											
	P014	0	0	0	0	Agrado o no al trabajo (salario y otros)					Rigo	Reporte ESTILO DE RIESGO PSICOSOCIAL										
P015	0	0	0	0	Trabajo con horarios y horarios					Rigo												
P016	0	0	0	0	Autosuficiencia					Rigo												
P017	0	0	0	0	Intensidad del trabajo					Rigo												
P018	0	0	0	0	Microbios peligrosos					Rigo												