



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

**Informe final del trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del  
título de Psicóloga Industrial**

**TEMA:**

---

“RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL  
HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS,  
DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016”

---

**AUTORA:** Ubilluz Garcés Mariela Jazmín

**TUTORA:** Mg. Ma. Fernanda Vargas

Ambato – Ecuador

2017

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

### ***CERTIFICA:***

Yo, **Ing. Mg. María Fernanda Vargas** con CI. **050185633-0**, en mi calidad de Tutora del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema: **“RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016”**, desarrollado por la egresada: Mariela Jazmín Ubilluz Garcés, con CI. 160068423-5, considero que dicha investigación, 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 de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.



---

**Ing. Mg. María Fernanda Vargas**

**CI. 050185633-0**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo, **Mariela Jazmín Ubilluz Garcés**, portadora de la **CI. 160068423-5**, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el trabajo de investigación sobre el tema: **“RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016”**, tales como: contenidos, ideas, opiniones, análisis, conclusiones y recomendaciones son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autora de este trabajo de grado.



---

**Mariela Jazmín Ubilluz Garcés**

**CI. 160068423-5**

**AUTORA**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Yo, Ubilluz Garcés Mariela Jazmín con CI. 160068423-5, cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016”**, autorizo su reproducción total o parcial, 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.



---

**Mariela Ubilluz Garcés**

**CI. 160068423-5**

**AUTORA**

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

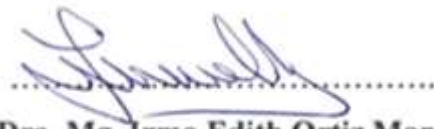
La Comisión de estudio y calificación del informe de Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **“RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016”**, presentado por la Señorita Ubilluz Garcés Mariela Jazmín, egresado de la Carrera de Psicología Industrial, Promoción abril – Septiembre 2016, 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.



Ing. Mg. Diego Andrés Carrillo Rosero  
C.I. 180358423-2

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Dra. Mg. Irma Edith Ortiz Mora  
C.I. 170718607-6

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **DEDICATORIA**

Podría escribir palabras elocuentes aludiendo a mi fuente de motivación para la realización de este trabajo, pero creo oportuno dedicárselo aquellas personas que dejan de lado su bienestar personal por la realización de su trabajo, compartiendo mi interés y preocupación a través de mi investigación.

Este trabajo se lo dedico a la persona que siempre ha creído en mí y a pesar de las circunstancias ha estado presente en mis logros y fracasos, siendo mi brújula, mi amparo; esa persona que me brindado lo más importante en la vida, que son palabras de aliento y amor las cuales me inspiran a crecer como persona y profesional.

Lo creo muy merecidamente dedicártelo a ti madre querida.

Con Amor:

Ubilluz Garcés Mariela Jazmín

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias al Padre por iluminar mis días con su infinito amor, por brindarme sabiduría y capacidad de entendimiento, renovando día a día mis fuerzas para seguir adelante.

A la Universidad Técnica de Ambato, por brindarme la oportunidad de formar parte de sus filas, a las autoridades universitarias, maestros, compañeros y amigos.

Un sincero agradecimiento al director del Hospital. Dr. Víctor Hugo Zumba Maliza, por haberme permitido la realización de esta investigación.

Muy merecidamente el reconocimiento a mi tutora, Ing. Mg. María Fernanda Vargas, quien compartió conmigo sus conocimientos y me supo mostrar su paciencia, conduciéndome en mi trabajo investigativo.

Un gracias a todos:

Ubilluz Garcés Mariela Jazmín

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<a href="#"><u>PORTADA</u></a> .....	i
<a href="#"><u>APROBACIÓN DEL TUTOR</u></a> .....	ii
<a href="#"><u>AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u></a> .....	iii
<a href="#"><u>CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR</u></a> .....	iv
<a href="#"><u>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO</u></a> .....	v
<a href="#"><u>DEDICATORIA</u></a> .....	vi
<a href="#"><u>AGRADECIMIENTO</u></a> .....	vi
<a href="#"><u>ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS</u></a> .....	vii
<a href="#"><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></a> .....	xii
<a href="#"><u>ÍNDICE DE GRÁFICOS</u></a> .....	xiii
<a href="#"><u>ÍNDICE DE CUADRO</u></a> .....	xiv
<a href="#"><u>ÍNDICE DE IMAGENES</u></a> .....	xv
<a href="#"><u>RESUMENEJECUTIVO</u></a> .....	1
<a href="#"><u>ABSTRACT</u></a> .....	2
<b>B TEXTO</b>	
<a href="#"><u>Introducción</u></a> .....	3
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b><a href="#"><u>EL PROBLEMA</u></a></b>	
1.1. <a href="#"><u>Tema</u></a> .....	5
1.2. <a href="#"><u>Planteamiento del Problema</u></a> .....	5
1.2.1. <a href="#"><u>Contextualización</u></a> .....	5
1.2.2. <a href="#"><u>Análisis Crítico</u></a> .....	9
1.2.3. <a href="#"><u>Prognosis</u></a> .....	10
1.2.4. <a href="#"><u>Formulación del Problema</u></a> .....	10



1.2.5. <a href="#">Preguntas Directrices</a> .....	10
1.2.6. <a href="#">Delimitación del Objeto de Investigación</a> .....	11
1.3. <a href="#">Justificación</a> .....	11
1.4. <a href="#">Objetivos</a> .....	12
1.4.1. <a href="#">Objetivo General</a> .....	12
1.4.2. <a href="#">Objetivo Específico</a> .....	12

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. <a href="#">Antecedentes Investigativos</a> .....	13
2.2. <a href="#">Fundamentación Filosófica</a> .....	14
2.2.1. <a href="#">Fundamentación Ontológica</a> .....	14
2.2.2. <a href="#">Fundamentación Epistemológica</a> .....	15
2.2.3. <a href="#">Fundamentación Axiológica</a> .....	15
2.2.4. <a href="#">Fundamentación Psicológica</a> .....	16
2.3. <a href="#">Fundamentación Legal</a> .....	16
2.4. <a href="#">Categorías fundamentales</a> .....	19
2.4.1. <a href="#">Variable Independiente</a> .....	22
2.4.1.1. <a href="#">Introducción a la Ergonomía</a> .....	22
2.4.1.2. <a href="#">Riesgos Ergonómicos</a> .....	30
2.4.1.3. <a href="#">Instrumentos Específicos de Evaluación</a> .....	33
2.4.1.3.1. <a href="#">OWAS</a> .....	35
2.4.1.4. <a href="#">Profesiograma</a> .....	38
2.4.1.5. <a href="#">Medios de Prevención</a> .....	38
2.4.1.6. <a href="#">Cuerpos Legales Reguladores de S.H. Industrial</a> .....	41
2.4.2. <a href="#">Variable Dependiente</a> .....	44
2.4.2.1. <a href="#">Enfermedades Profesionales</a> .....	44
2.4.2.2. <a href="#">Tipología</a> .....	48
2.4.2.3. <a href="#">Normativa Legal</a> .....	50
2.5. <a href="#">Hipótesis</a> .....	52
2.6. <a href="#">Señalamiento de variables de la hipótesis</a> .....	52

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1. <u>Enfoque</u> .....	53
3.2. <u>Modalidad Básica de la Investigación</u> .....	54
3.2.1. <u>Investigación Bibliográfica – Documental</u> .....	54
3.2.2. <u>Investigación de Campo</u> .....	55
3.3. <u>Nivel o Tipo de Investigación</u> .....	55
3.3.1. <u>Investigación Explicativa</u> .....	55
3.3.2. <u>Investigación Descriptiva</u> .....	56
3.3.3. <u>Asociación de Variables</u> .....	56
3.4. <u>Población y Muestra</u> .....	57
3.5. <u>Operacionalización de Variables</u> .....	58
3.5.1. <u>Operacionalización de Variable Independiente</u> .....	58
3.5.2. <u>Operacionalización de Variable Dependiente</u> .....	59
3.6. <u>Técnicas e Instrumentos</u> .....	60
3.7. <u>Recolección de Información</u> .....	60
3.8. <u>Procesamiento y Análisis</u> .....	61

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. <u>Análisis</u> .....	62
4.2. <u>Interpretación de Datos</u> .....	63
4.3. <u>Verificación de la Hipótesis</u> .....	84
4.3.1. <u>Argumento</u> .....	80
4.3.1.1. <u>Combinación de Frecuencia</u> .....	80
4.3.1.2. <u>Hipótesis</u> .....	80
4.3.1.3. <u>Selección del Nivel de Significación</u> .....	80
4.3.1.4. <u>Descripción de la Población</u> .....	80
4.3.1.5. <u>Especificación del Estadístico</u> .....	81
4.3.1.6. <u>Especificación de la Región de Aceptación y Rechazo</u> .....	81

4.3.1.7. <a href="#">Recolección de Datos y Cálculo de los Estadísticos</a> .....	82
4.4. <a href="#">Verificación de la Hipótesis</a> .....	83
4.4.1. <a href="#">Decisión Final</a> .....	83
4.4.2. <a href="#">Regla de Decisión</a> .....	83

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. <a href="#">Conclusiones</a> .....	86
5.2. <a href="#">Recomendaciones</a> .....	87

## **CAPÍTULO VI**

### **ARTÍCULO ACADÉMICO**

I. <a href="#">Resumen Ejecutivo</a> .....	89
II. <a href="#">Abstract</a> .....	90
III. <a href="#">Introducción</a> .....	91
IV. <a href="#">Metodología</a> .....	93
V. <a href="#">Análisis y Discusión de Resultados</a> .....	97
VI. <a href="#">Conclusiones</a> .....	101

## **MATERIA DE REFERENCIA**

1. <a href="#">Bibliografía</a> .....	102
2. <a href="#">Anexos</a> .....	108
2.1. <a href="#">Fotografías</a> .....	109
2.2. <a href="#">Encuesta</a> .....	111
2.3. <a href="#">Profesiograma</a> .....	113
2.4. <a href="#">Evolución de la Seguridad Industrial</a> .....	114
2.5. <a href="#">Test OWAS</a> .....	115

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<a href="#"><u>Tabla N. 4.1. Normas de Seguridad</u></a> .....	63
<a href="#"><u>Tabla N. 4.2. Movimientos repetitivos</u></a> .....	64
<a href="#"><u>Tabla N. 4.3. Manipulación de carga</u></a> .....	65
<a href="#"><u>Tabla N. 4.4. Sobrecarga de Trabajo</u></a> .....	66
<a href="#"><u>Tabla N. 4.5. Posturas Tensionantes</u></a> .....	67
<a href="#"><u>Tabla N. 4.6. Esfuerzo Físico</u></a> .....	68
<a href="#"><u>Tabla N. 4.7. Atención oportuna al malestar</u></a> .....	69
<a href="#"><u>Tabla N. 4.8. Ejercicio profesional en la integridad física</u></a> .....	70
<a href="#"><u>Tabla N. 4.9. Herramientas para el desempeño de funciones</u></a> .....	71
<a href="#"><u>Tabla N. 4.10. Capacitaciones sobre riesgos laborales</u></a> .....	72
<a href="#"><u>Tabla N. 4.11. Aspectos ergonómicos en el perfil profesional</u></a> .....	73
<a href="#"><u>Tabla N. 4.12. Influencia de la infraestructura</u></a> .....	74
<a href="#"><u>Tabla N. 4.13. Minimizar los riesgos</u></a> .....	75
<a href="#"><u>Tabla N. 4.14. Patologías a causa de la Ergonomía</u></a> .....	76
<a href="#"><u>Tabla N. 4.15. Posturas y movimientos desencadenantes de patologías</u></a> .....	77
<a href="#"><u>Tabla N. 4.16. Salud</u></a> .....	78
<a href="#"><u>Tabla N. 4.17. La ergonomía y su riesgo por género</u></a> .....	79
<a href="#"><u>Tabla N. 4.18. Frecuencia Observada</u></a> .....	82
<a href="#"><u>Tabla N. 4.19. Frecuencia Esperada</u></a> .....	83
<a href="#"><u>Tabla N. 4.20. Calculo del Chi-Cuadrado</u></a> .....	83
<a href="#"><u>Tabla N. 6.1. Población</u></a> .....	94
<a href="#"><u>Tabla N. 6.2. Recolección de Datos</u></a> .....	97
<a href="#"><u>Tabla N. 6.3. Resultados Test OWAS</u></a> .....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<a href="#"><u>Gráfico N. 1.1. Árbol de Problemas</u></a> .....	8
<a href="#"><u>Gráfico N. 2.1. Categorías Fundamentales</u></a> .....	18
<a href="#"><u>Gráfico N. 2.2. Constelación de Ideas – Variable Independiente</u></a> .....	29
<a href="#"><u>Gráfico N. 2.3. Constelación de Ideas – Variable Dependiente</u></a> .....	20
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.1. Normas de Seguridad</u></a> .....	63
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.2. Movimientos repetitivos</u></a> .....	64
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.3. Manipulación de carga</u></a> .....	65
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.4. Sobrecarga de Trabajo</u></a> .....	66
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.5. Posturas Tensionantes</u></a> .....	67
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.6. Esfuerzo Físico</u></a> .....	68
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.7. Atención oportuna al malestar</u></a> .....	69
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.8. Ejercicio profesional en la integridad física</u></a> .....	70
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.9. Herramientas para el desempeño de funciones</u></a> .....	71
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.10. Capacitaciones sobre riesgos laborales</u></a> .....	72
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.11. Aspectos ergonómicos en el perfil profesional</u></a> .....	73
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.12. Influencia de la infraestructura</u></a> .....	74
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.13. Minimizar los riesgos</u></a> .....	75
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.14. Patologías a causa de la Ergonomía</u></a> .....	76
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.15. Posturas y movimientos desencadenantes de patologías</u></a> ...	77
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.16. Salud</u></a> .....	78
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.17. La ergonomía y su riesgo por género</u></a> .....	79
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.18. Minimizar los riesgos</u></a> .....	81
<a href="#"><u>Gráfico N. 4.19. Campana de Gaus</u></a> .....	85
<a href="#"><u>Gráfico N. 6.1. Población Distrital</u></a> .....	100
<a href="#"><u>Gráfico N. 6.2. Recolección de Datos</u></a> .....	102

## ÍNDICE DE CUADRO

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<a href="#"><u>Cuadro N. 1.1. Árbol de Problemas</u></a> .....	7
<a href="#"><u>Cuadro N. 3.1. Población</u></a> .....	57
<a href="#"><u>Cuadro N. 3.2. Operacionalización de Variable Independiente</u></a> .....	58
<a href="#"><u>Cuadro N. 3.3. Operacionalización de Variable Dependiente</u></a> .....	59
<a href="#"><u>Cuadro N. 3.4. Recolección de Información</u></a> .....	60

## ÍNDICE DE IMÁGEN

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<a href="#"><u>Imagen N. 2.1. Introducción a la Ergonomía.....</u></a>	23
<a href="#"><u>Imagen N. 2.2. Punto de vista de la Ergonomía Geométrica.....</u></a>	25
<a href="#"><u>Imagen N. 2.3. Objetivos de la Ergonomía.....</u></a>	27
<a href="#"><u>Imagen N. 2.4. Factores de Estudio .....</u></a>	27
<a href="#"><u>Imagen N. 2.5. Problemas Ergonómicos.....</u></a>	31
<a href="#"><u>Imagen N 2.6. Valoración del Nivel de Riesgo Test OWAS.....</u></a>	37
<a href="#"><u>Imagen N 2.7. Enfermedades Profesionales.....</u></a>	47

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

**TEMA:** “Riesgos Ergonómicos en las Enfermedades Profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18d03 de la ciudad de Baños”

**AUTORA:** Mariela Jazmín Ubilluz Garcés

**TUTORA:** Lic. Mg. María Fernanda Vargas

**RESUMEN EJECUTIVO**

En el trabajo investigativo se analizó la incidencia de los Riesgos Ergonómicos en las enfermedades profesionales, dentro del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños, Provincial de Tungurahua; el estudio realizado en las instalaciones del Distrito 18D03, es de carácter importante debido a que facilitó la detección de los elementos involucrados que afectan a las variables en estudio; se emplearon enfoques cualitativos y cuantitativos, gracias a la colaboración de los trabajadores, obteniendo así una visión realista y completa para la ejecución de este proyecto; en base a los resultados obtenidos en la investigación se aplicó el método del Chi-cuadrado para comprobar que los Riesgos ergonómicos inciden en el desempeño organizacional; también sobresale la modalidad bibliográfica y de campo, considerándose los niveles descriptivo, explicativo y correlacional con la finalidad de obtener datos verídicos sobre las variables, se aplicó como técnica de estudio, utilizándose como instrumento el cuestionario estructurado con interrogantes cerradas siempre, a veces y nunca, estableciendo una relación entre las variables de estudio, también se implemento el test OWAS enfocado a la carga postural adoptada, el cual, basado en el estudio y observación constante se pudo generar informes detallados, los trabajadores se ven afectados por su lugar de trabajo, por varias inconsistencias como falta de instrucción a la hora de utilizar las herramientas de trabajo, falta de conocimientos por parte de los superiores, ritmo de trabajo y ambiente laboral son factores que terminan siendo detonantes en la salud de los trabajadores, provocando el ausentismo laboral, lesiones presentes de corto, mediano, y largo plazo que afectan seriamente al crecimiento tanto personal como la realización de objetivos organizacionales.



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

**TOPIC:** “Riesgos Ergonómicos en las Enfermedades Profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18d03 de la ciudad de Baños”

Mariela Jazmín Ubilluz Garcés

Lic. Mg. María Fernanda Vargas

**ABSTRACT**

In the searchable database is analyzed the impact of ergonomic risks in the occupational diseases, within the Basic Hospital Baños, District 18D03, in the city of Baños, province of Tungurahua, the study carried out at the premises of the District 18D03, it is important because it facilitated the detection of the elements involved that affect the variables in study; quantitative and qualitative approaches were used, thanks to the collaboration of the workers, thus obtaining a realistic and comprehensive vision for the implementation of this project; on the basis of the results obtained in the investigation was applied the method of the “Chi-cuadrado” test to verify that the ergonomic risks if it has an impact on the organizational performance; it also excels the bibliographic and modality Field, considering the levels of explanatory and descriptive and correlational study with the purpose of obtaining credible data on variables, was applied as a study technique, used as an instrument the structured questionnaire with closed questions always, sometimes and never, by establishing a relationship between the variables of the study, was also implemented the test focused on the OWAS postural load adopted, which, based on the study and constant observation could not generate detailed reports, workers are affected by their place of work, for a number of inconsistencies as it is: the lack of instruction in the use of the tools of work, lack of knowledge on the part of the superiors, pace of work and work environment are factors that end up Being triggers on the health of workers, leading to absenteeism, lesions of short-, medium-, and long-term that seriously affect the growth both personal and organizational objectives.

## INTRODUCCIÓN

El tema denominado: “Riesgos Ergonómicos en las Enfermedades Profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños, durante el primer semestre del año 2016”

Al hablar de ergonomía nos encontramos a un campo amplio y complejo, actualmente la responsabilidad y las exigencias del caso recaen en los directivos de la organización, el objetivo de este trabajo es abordar este tema desde un punto de vista práctico por ello se busca orientar la prevención, control, dar prioridad y mantener la salud de los trabajadores por medio de capacitaciones y dotación correcta de herramientas, apoyo y espacio de trabajo, optimizando las condiciones del lugar de trabajo evitando la presencia de riesgos ergonómicos para el cumplimiento de logros personales e institucionales.

La realización de este trabajo es de importancia para los directivos, como también para el personal del Distrito, el objetivo del estudio es localizar la raíz del problema y tratar de implementar mejoras en base a la evaluación realizada, previniendo y manteniendo la salud en ámbito laboral para que en un futuro la probabilidad de desarrollar cualquier tipo de enfermedad a causa del ejercicio laboral se reduzca.

El presente trabajo de investigación, está conformado por cinco capítulos, un artículo científico y un test ergonómico cuyo objetivo es detectar la presencia de niveles de factores de riesgos; todo esto desarrollado acorde a la normativa y lineamientos establecidos por la Facultad Ciencias Humanas y de la Educación; obtendremos un acercamiento a la problemática de los Riesgos Ergonómicos presentes en el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, enfocada a la incidencia de las enfermedades profesionales.

**CAPÍTULO I.** Se contextualiza el problema desde un enfoque micro, meso y macro, analizando de forma crítica, estudiando las causas y consecuencias, permitiendo

formular el problema con sus respectivas interrogantes y finalmente se concluirá con los objetivos de la investigación.

**CAPÍTULO II.** En la realización del marco teórico se estudió de forma minuciosa los antecedentes investigativos, sus distintas fundamentaciones como la Filosófica, Epistemológica, Axiológica, Psicológica, Sociológica y Legal; la creación y comprensión de las categorías fundamentales con una constelación de ideas por cada variable, dando a lugar la hipótesis y señalamiento de sus variables.

**CAPÍTULO III.** Nos enfocamos de forma cualitativo y cuantitativo, la modalidad: bibliográfica documental, de campo, descriptivo, explorativo, asociación de variables; se trabajo con todo el distrito 18D03, se planteó el instrumento (encuesta y test OWAS), para el procesamiento y análisis de la información.

**CAPÍTULO IV.** Se analizó e interpretó los resultados, se incluyó tablas, gráficos, análisis e interpretación de cada pregunta cerrada, se verifica la hipótesis, se visualiza la zona de aceptación y rechazo de la hipótesis por el Chi-cuadrado.

**CAPÍTULO V.** Se encuentra las conclusiones y recomendaciones surgidas de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

**CAPÍTULO VI.** Se realiza un artículo científico tomando como base otros estudios realizados previamente sobre el tema expuesto de los últimos 4 años.

Se adjunta los test OWAS aplicados a un delegado de cada departamento del Hospital Básico Baños, finalmente se concluye con la bibliografía y anexos respectivos, especificando el fundamento documental que se utilizó en la realización de este trabajo.

# **CAPÍTULO 1**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1.Tema**

“Riesgos Ergonómicos en las Enfermedades Profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños, durante el primer semestre del año 2016”.

### **1.2.Planteamiento del Problema**

#### **1.2.1. Contextualización**

Según Laurig, (1994, pág. 3) Reconoció que “Las jornadas y condiciones de trabajo en términos de salud y seguridad eran intolerables, que eran indispensables aprobar leyes que establecieran límites admisibles en estos aspectos. El establecimiento y determinación de esos límites pueden considerarse como el comienzo de la ergonomía”.

El hombre y el ambiente laboral están firmemente vinculados, ya que el ser humano consume un cuarto de su vida en su lugar de trabajo; la seguridad y la salud profesional se han convertido en temas importantes y de impacto en la sociedad, debido a las preocupaciones surgidas no solo de sectores catalogados críticos, también en entidades que ofrecen servicios alternos como alimentación y servicios en general; como todo inicio, su desenvolvimiento fue lento, tanto para la creación de leyes como su aplicación.

Tomando información de una noticia publicada en Washington DC, el 29 de abril de 2013 por la Organización Mundial de la Salud (OMG), vemos que el incremento del índice de enfermedades profesionales a nivel global ha causado gran conmoción y captado la atención de especialistas; el 86% están relacionados con muertes en el trabajo; en todo América se ha presentado 770 casos diarios de enfermedades profesionales.

En el Ecuador, con la entrada en vigor de la ley de prevención de Riesgos Laborales (2012) y el avance de la tecnología se ha venido produciendo un cambio, enfocado en el bienestar de los trabajadores, como resultado el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2012), indica que “En 2012 ha aumentado 3,8 puntos porcentuales (77,5%), respecto a 2007 (73,7%), el porcentaje de los trabajadores que prestan sus servicios en entidades públicas o privadas, las cuales sufren de alguna dolencia poniendo en riesgo su salud.

En el VI Congreso Ecuatoriano de Seguridad y Salud Ocupacional (SESO), se tocó el tema de la aplicación de la Ergonomía en algunas empresas, efectuando un debate para poder analizarlo, permitiendo enfocar la atención sobre los factores ergonómicos que afectan a todo trabajador.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) y la Dirección Provincial de Salud de Tungurahua, por medio del plan provincial de emergencia ante la probable erupción del volcán Tungurahua (2007) sabemos que la provincia de Tungurahua al momento cuenta con 7 Áreas de Salud, con 83 Unidades de Salud de mayor y menor complejidad; 1 Hospital Provincial y 2 Unidades Móviles de Salud Escolar, una asignada directamente a la Dirección Provincial de Salud y otra asignada al Concejo Provincial misma que es coordinada por esta Institución.

Según Lucio, Villacrés, & Henríquez, (2011, pág. 179), “la población sin seguridad social, de economía media-alta, acuden a los establecimientos privados de salud, es decir el 3% de la población”. La falta de conocimientos técnicos, e incluso sociales son causante de la presencia de enfermedades, discapacidades e incluso muertes.

Por esa razón el ministerio de Salud Pública asegura que no es suficiente con que las empresas cuenten con normativas nacionales vigentes, si no, la necesidad de aplicarlas de manera efectiva, capacitar a los trabajadores sobre manejo de Equipos de Protección Personal (EPP), entre otras alternativas.

No existe una asociación de ergonomía que permita profundizar en estudios e investigaciones ergonómicas para visualizar las condiciones reales sobre esta

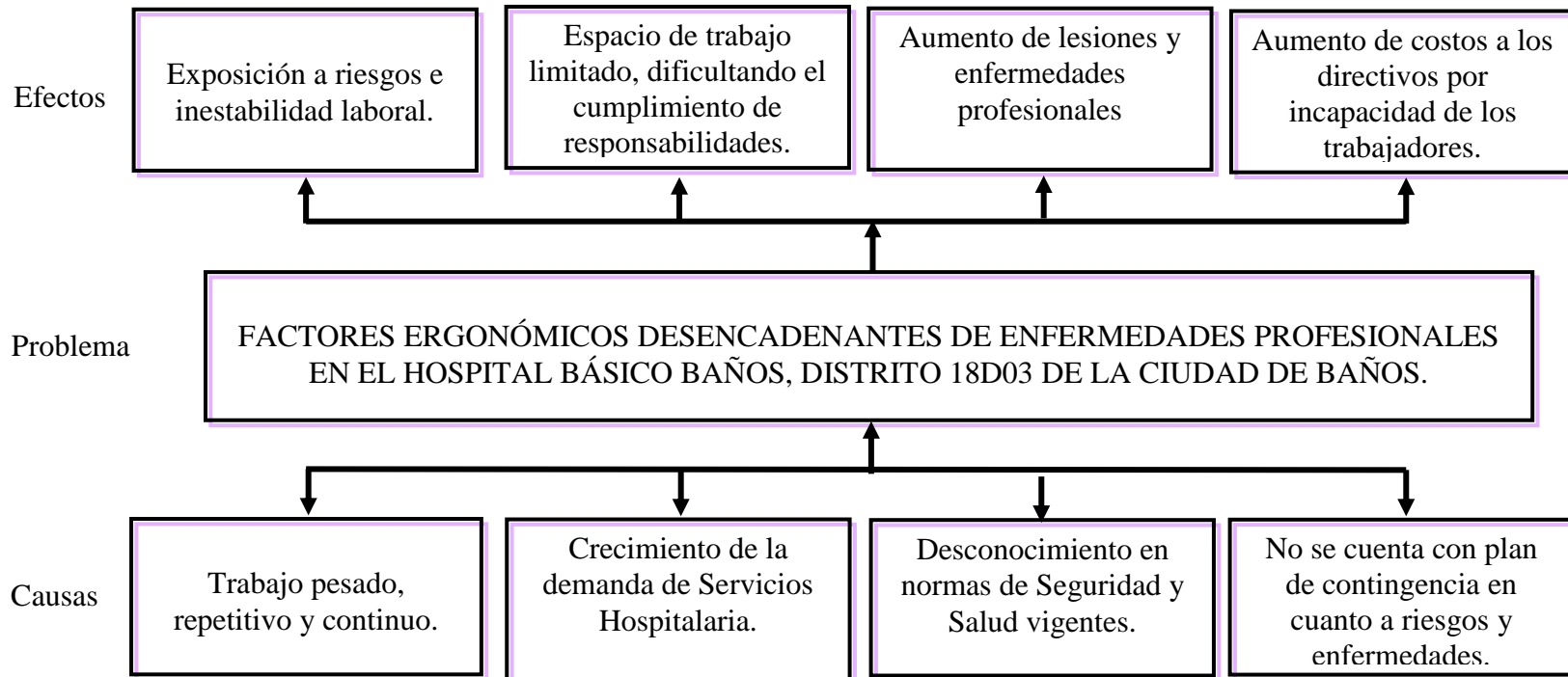
problemática que va tomando importancia con el tiempo debido a los diferentes casos, en los que se presenta variedad de lesiones que afectan no solo en personal operativo, también en el administrativo, incumpliendo lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 2393, Art. 11 “Obligaciones de los empleadores.- 1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar”.(Vásquez, 2012), (s/p).

El Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños de Agua Santa, es una entidad perteneciente al sector público lleva prestando sus servicios desde 1975, la institución empezó a laborar con un número reducido de profesionales, a la cabeza el Director del Hospital, un médico tratante, una enfermera, tres auxiliares, dos personas de Laboratorio, Secretaría, dos personas de farmacias, cuatro conserjes, tres auxiliares de alimentación, una ecónoma, médicos internos (uno o dos de acuerdo a la necesidad), una Obstetra, un Odontólogo, tres personas de lavandería, en la unidad operativa se podía encontrar con consultorio de Odontología, consultorio de Obstetricia y consultorio de Medicina General.

Hoy en día el Distrito cuenta con 197 funcionarios trabajando en los diferentes departamentos, por ello se necesita del desarrollo e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como lo dispone la ley según la categorización de riesgos laborales, ya que nunca se ha realizado este tipo de investigación.

## Árbol de problema:

Gráfico N. 1.1 Planteamiento del problema



Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: Ubilluz, Mariela. 2016.

### **1.2.2. Análisis Crítico**

El trabajo pesado exigido día a día por las diferentes áreas del Distrito 18D03, por la manipulación de cargas, movimiento repetitivo y una posición forzada, contribuyendo a que el recurso fuerza usado inadecuadamente tenga repercusiones negativas en la salud de los trabajadores, provocando el aumento de la probabilidad de lesiones y enfermedades profesionales, incidiendo en trastornos osteomusculares, produciendo ausentismo, rotación y un mal clima laboral.

El crecimiento de la demanda de servicio Hospitalaria y de Atención, está presente en el Distrito 18D03, generando que los puestos de trabajo no sean diseñados de manera adecuada, sino que sean readecuados para poder afrontar el crecimiento de los distintos departamentos, reduciendo los espacios de trabajo y los procedimientos seguros para una correcta manipulación de los diferentes instrumentos de trabajo que se utilizan en los mismo. De igual manera cabe recalcar que el Hospital se ha trasladado a dos lugares diferentes en los últimos 3 años.

Se pudo indicar que la poca información sobre normas de Seguridad que prevén la salud del funcionario, puede exponer al trabajador a diferentes riesgos laborales y casos emergentes, dando como resultado un sin número de accidentes laborales, más que provocar riesgos psicosociales, se produciría lesiones corporales (osteomusculares) e inestabilidad laboral.

Al no contar con un plan de contingencia en cuanto a riesgos y enfermedades, a sus trabajadores, sobre la cual recaen todas las responsabilidades en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y su incumplimiento puede generar sanciones y multas, Aumento de los costos por incapacidad de los trabajadores por los entes reguladores en este campo.

Para Abril de 2017 se ha planteado la entrega del hospital, ubicado en el calvario; en la remodelación se extendió las dimensiones de los consultorios, áreas verdes, y diferentes áreas en la sección administrativa; esperando contar con las instalaciones adecuadas, de ese modo reducir la presencias de riesgos y enfermedades profesionales.



### **1.2.3. Prognosis**

Si el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, centro de salud pública ubicado en la ciudad de Baños, al no realiza la investigación que determine a que riesgos ergonómicos enfrenta el personal dentro de las distintas áreas de trabajo a la que estén inmersos los funcionarios, se pone en riesgo la integridad física del trabajador, produciendo lesiones de diferentes rango, progresivos e irreversibles; de persistir con el desconocimiento de las obligaciones vigentes en materia de Seguridad, también la falta de atención al bienestar integral del personal, puede tener repercusiones económicas, hasta legales por incumplimiento de la leyes, por atención médica en caso de desarrollo de enfermedades ocupacionales referentes a trastornos musculo esquelético.

### **1.2.4. Formulación del Problema**

¿Cómo inciden los riesgos ergonómicos en la salud ocupacional del personal del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños?

### **1.2.5. Preguntas Directrices**

#### **Interrogantes**

- 1.- ¿Cuáles son las causas por las que se generan riesgos ergonómicos, en el Hospital Básico Baños, Distrito 18d03 de la ciudad de Baños?
- 2.- ¿De qué manera se verá afectada la salud de los trabajadores por efectos del desconocimiento en normas de prevención de riesgos vigentes?
- 3.- ¿Cuáles son los factores ergonómicos que pueden desencadenar en enfermedades profesionales en el Hospital Básico Baños, Distrito 18d03 de la ciudad de Baños?

### **1.2.6. Delimitación del objeto de investigación**

#### **Delimitación de Contenido:**

- Área: Administración de Talento Humano
- Campo: Seguridad Ocupacional
- Aspecto: Seguridad Industrial - Accidentes Laborales

#### **Delimitación Espacial:**

El trabajo de investigación se realizará en el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

#### **Delimitación Temporal:**

La investigación se realizará en el periodo académico abril 2016 – Agosto 2016.

#### **Unidades de Observación:**

- Trabajadores del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03.
- Coordinadores de seguridad, medio ambiente y calidad.

### **1.3. Justificación**

En la presente investigación, se dará a conocer a las autoridades del Hospital Básico Baños la importancia, y los efectos que tendrá este estudio con los colaboradores.

El presente trabajo es de **importante** porque gracias a esta investigación los directivos del Hospital Básico Baños podrán mejorar la situación, apoyando al recurso humano, desarrollando los procesos; ofreciendo seguridad y bienestar laboral para que los mismos entreguen un servicio de calidad.

Es **novedoso**, especialmente para las autoridades del Hospital Básico Baños, debido a que nunca se ha realizado estudio alguno sobre riesgos ergonómicos y para la economía del hospital, ya que se ofrecerá un servicio de calidad.

Es de **transcendencia**, ya que beneficiará al trabajador otorgándole sentido de pertenencia, reconocimiento y sobre todo seguridad, mejorando el ambiente tanto intralaboral (calidad de la atención) como extra laboral (relaciones familiares), tanto de forma profesional como personal.

La investigación es **factible**, ya que se cuenta con la apertura y la completa colaboración de los trabajadores y directivos que conforman el Hospital Básico Baños; se tiene los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto de investigación, permitiendo que se cumpla con los requisitos técnicos legales de identificación, medición y evaluación los puestos de trabajo.

#### **1.4.Objetivos**

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

Investigar y determinar la incidencia de los riesgos ergonómicos, de la salud de los trabajadores del Hospital Básico Baños Distrito 18D03, de la ciudad de Baños.

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

- 1.- Identificar las causas que generan los riesgos ergonómicos presentes en el Hospital Básico Baños.
- 2.- Medir y evaluar los factores que afectan la salud del trabajador, presentes en las diferentes actividades desempeñadas por los funcionarios del Distrito 18D03.
- 3.- Discutir cuales son los factores ergonómicos por medio de un artículo científico.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes Investigativos

Con base a la consulta que se realizó en la Universidad Técnica de Ambato, en las diferentes bibliotecas del plantel, en busca de trabajos de investigación que contengan similitud al presente trabajo planteado sobre, “RIESGOS ERGONÓMICOS Y LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS”. En el cual no se obtuvo resultados que contengan las dos variables, sin embargo en diferentes universidades se ha encontrado trabajos que hacen referencia a una de las variables.

Como es el caso de Moya Pamela y Vinuesa Johana (2013), que con su tema “Riesgos Ergonómicos en el Personal de Enfermería que labora en los Servicios de Medicina Interna, Emergencia, Cirugía /Traumatología y Quirófano En El Hospital “San Luis De Otavalo”, parte su investigación desde los trabajadores/as, asumiendo responsabilidades de atención en salud, sin disponer de todas las medidas de protección, predisponiendo a la adquisición de lesiones y enfermedades propias del ambiente laboral.

Por otra parte Aguirre Fernando y Vallejo Carla (2013), en su proyecto sobre “Factores de Riesgo Laboral / Prevalencia e Incidencia de Enfermedades Profesionales en el Personal que Labora en el Centro de Salud N°1 de la Ciudad de Ibarra”, en este trabajo se expone en forma precisa los riesgos laborales y enfermedades profesionales que más se identifican en este ámbito laboral. El factor de riesgo físico (ergonomía), riesgo de enfermedades profesionales predomina el stress laboral, lo que dificulta en los trabajadores un buen desempeño laboral.

Finalmente el estudio de Alfonso Méndez (2013), con su tema “La Seguridad Industrial y su Incidencia en los Accidentes Laborales del Área de Calzado Plástico de la Empresa Plasticaucho de la Ciudad De Ambato”, basado hacia la seguridad industrial a los

trabajadores con las correctas normas de seguridad y advertencias que se debe dar al uso, en beneficio del bienestar e integridad física que ayuda al correcto desenvolvimiento, en la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Los problemas acontecidos en el Hospital Básico Baños se deben principalmente por una mala planificación y educación sobre los posibles riesgos potenciales en cada una de las diferentes áreas laborales, en particular por no siempre contar con los equipos necesarios para el desenvolvimiento óptimo de las actividades laborales.

## **2.2.Fundamentación Filosófica**

El presente trabajo se ubicara en el paradigma naturalista (Critico-propositivo), es crítico porque desde un punto de vista técnico identifica e interpreta la situación actual de este problema sobre la seguridad industrial y sobre cuáles son los riesgos a los cuales están expuestos; se considera propositivo porque proyecta a la investigación a un cambio a nuestra realidad comprendiendo la problemática identificando los riesgos, estableciendo vías de solución al problema y de esa forma prevenir enfermedades profesionales.

La investigación sobre riesgos ergonómicos en la salud ocupacional, se guiara bajo los siguientes aspectos:

### **2.2.1. Fundamentación Ontológica**

Esta investigación es una situación real al problema sobre los trabajadores, en la que se determina la importancia sobre la seguridad industrial centrándose en las normativas y prevenciones de accidentes laborales, permitiendo tratar desde un punto de vista objetivo.

Se fundamenta la seguridad industrial en bienestar de la integridad física del trabajador permitiendo alcanzar su propia superación y autoestima con las debidas indicaciones que se deben marcar en el aspecto del trabajo.

Esta realidad exige que todos nos involucremos en la búsqueda de soluciones mediante la reflexión profunda y sincera sobre la problemática de seguridad industrial centrándonos en todo el personal de la empresa y de nuestra sociedad.

### **2.2.2. Fundamentación Epistemológica**

Realidad sistémica social, busca intervenir en la conducta y el pensar. (Vázquez, 1992, pág. 11), establecen que: “la epistemología socio constructivista concibe al conocimiento como un sentido significativo relacionado entre el sujeto, su entorno socio cultural y físico”

En el mundo varios países trabajan sobre la fundamentación que se debe establecer dentro de toda empresa en beneficio del trabajador y su integridad física, con las debidas precauciones e intereses que impartan la seguridad; las causas están dadas por varias razones, una de ellas, es que se ha alcanzado una clara conciencia de la necesidad e importancia de incursionar la seguridad industrial en beneficio de las empresas y de sus trabajadores siendo ellos los primordiales en enfatizar las prevenciones de acuerdo a la actividades encomendadas.

Con el desarrollo alcanzado, es inevitable que las normas de seguridad industrial varíen en relación con las exigencias actuales que se marcan en las actividades del trabajador. Como parte del complemento de la formación de los trabajadores, la necesidad de conocer sobre las normativas de seguridad, debe impartirse por expertos en la materia de seguridad, como también de los cursos establecidos por el Consejo Ecuatoriano de Seguridad Industrial.

### **2.2.3. Fundamentación Axiológica**

Para el desarrollo de la investigación, está influida por valores que son importantes para el investigador, ha sido preciso fundamentarla previamente sobre la base de un estudio. La Seguridad Industrial y su incidencia en los accidentes laborales en el Hospital Básico

Baños, en la que puede favorecer grandemente a complementar el objetivo que se persigue. Al realizar una clasificación de métodos suele hacerse de manera muy personal, de acuerdo a experiencias e investigaciones propias, para el diseño y la fundamentación sobre el tema de investigación, ha sido necesario buscar el asesoramiento técnico de expertos calificados en el temas que es objeto de la presente investigación.

#### **2.2.4. Fundamentación Psicológica**

Un método de evaluación de riesgos es un procedimiento sistemático y protocolizado que mediante el uso de instrumentos estandarizados, fiables y adecuadamente validados y con un fundamento científico, empírico y legal claramente definido, cumple los requisitos de calidad psicométricos y profesionales permitiendo ofrecer a las empresas y profesionales una evaluación de los riesgos que afectan a la salud y seguridad de los empleados y las organizaciones. (Meliá, 2006).

Los pasos concretos del proceso de evaluación, sirve de guía a lo largo de todo el proceso, y la interpretación de resultados y la propuesta de medidas de intervención basadas en resultados contrastados en estudios de validez.

#### **2.3.Fundamentación Legal**

Este trabajo está fundamentado en los siguientes cuerpos legales:

En la constitución del Ecuador (2008), Título II “Derechos”, Capítulo segundo “Derechos del Buen Vivir” Sección Octava: Trabajo y seguridad Social, Art. 33 menciona que “El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.” Pág. 18.

En la constitución del Ecuador (2008), Título VI, Capítulo sexto, Sección tercera: Formas de Trabajo y su retribución, Art. 326 el derecho al trabajo sustentado en el 5to. Principio: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.” Pág. 121.

En la constitución del Ecuador (2008), Título VI, Capítulo primera, Sección Segunda: Salud, en el Art. 363 prescribe: que el estado será el responsable en 1. “Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.” Pág. 121.

Según la Decisión 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, capítulo II: Política de Prevención de Riesgos Laborales, Art. 4 menciona “Se deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.”(...)pág. 5.

Según la Decisión 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, capítulo III: Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo – Obligaciones de los Empleadores, Art. 11 establece: En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno”. pág. 8.

De igual forma el decreto ejecutivo 2393, IESS, reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES, menciona que “se debe instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de precaución a adoptar.” Pág. 8.

IESS, Resolución C.D.513, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Capítulo II, de las Enfermedades Profesionales u Ocupacionales, Art. 6 hace referencia a

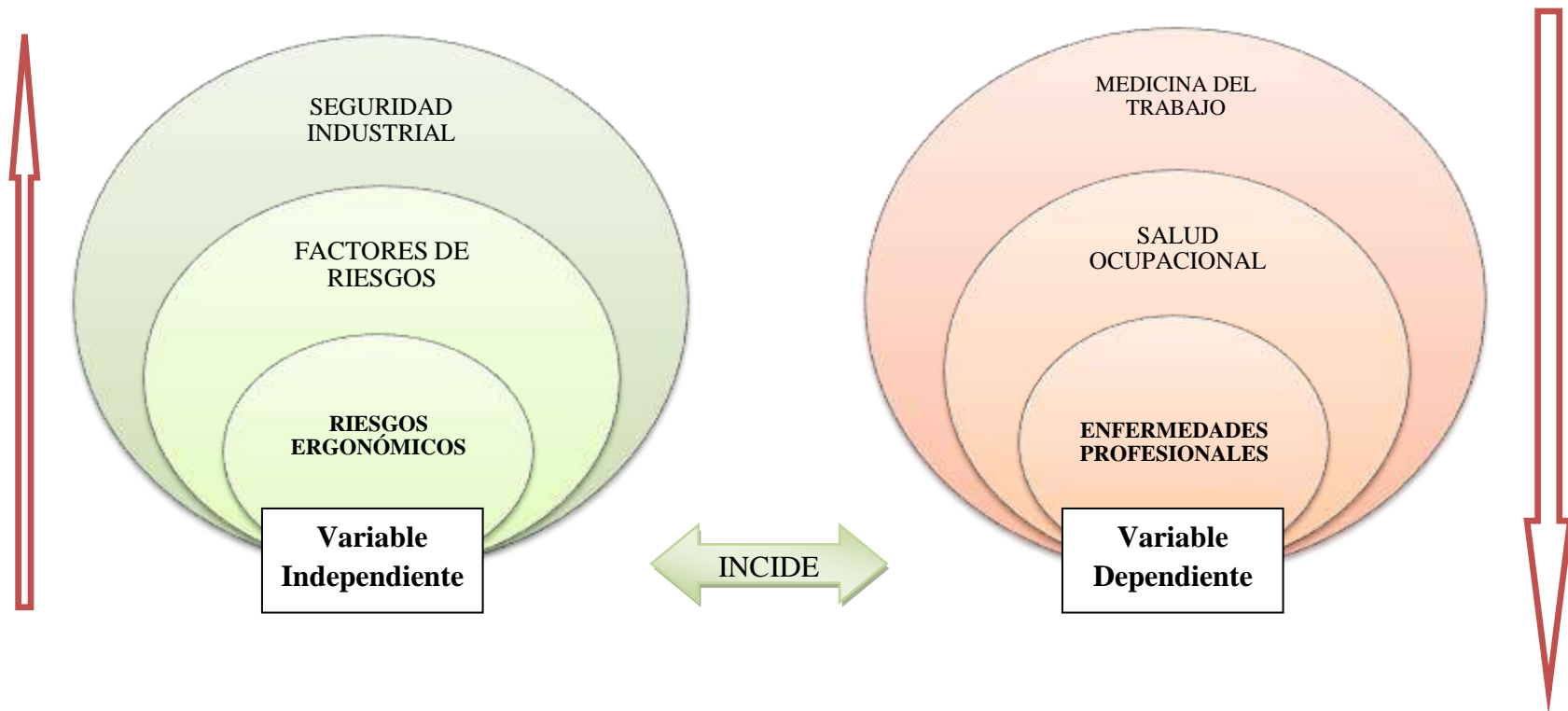


las afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral.

“Se considerarán enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo OIT, así como las que determinare la CVIRP para lo cual se deberá comprobar la relación causa – efecto entre el trabajo desempeñado y la enfermedad crónica resultante en el asegurado, a base del informe técnico del SGRT.” Pág. 5.

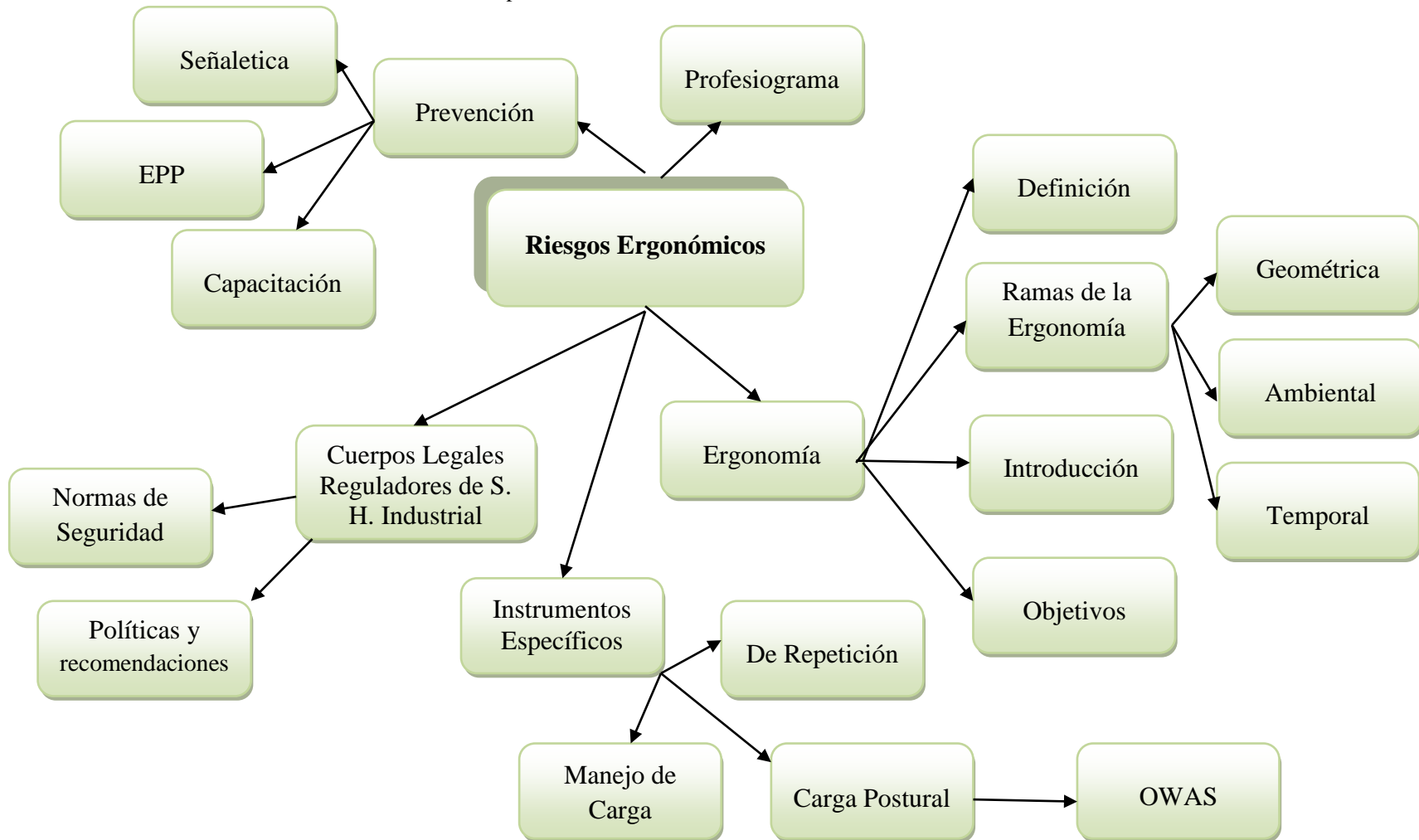
## 2.4. Categorías Fundamentales

Gráfico N. 2.1 Categorías Fundamentales



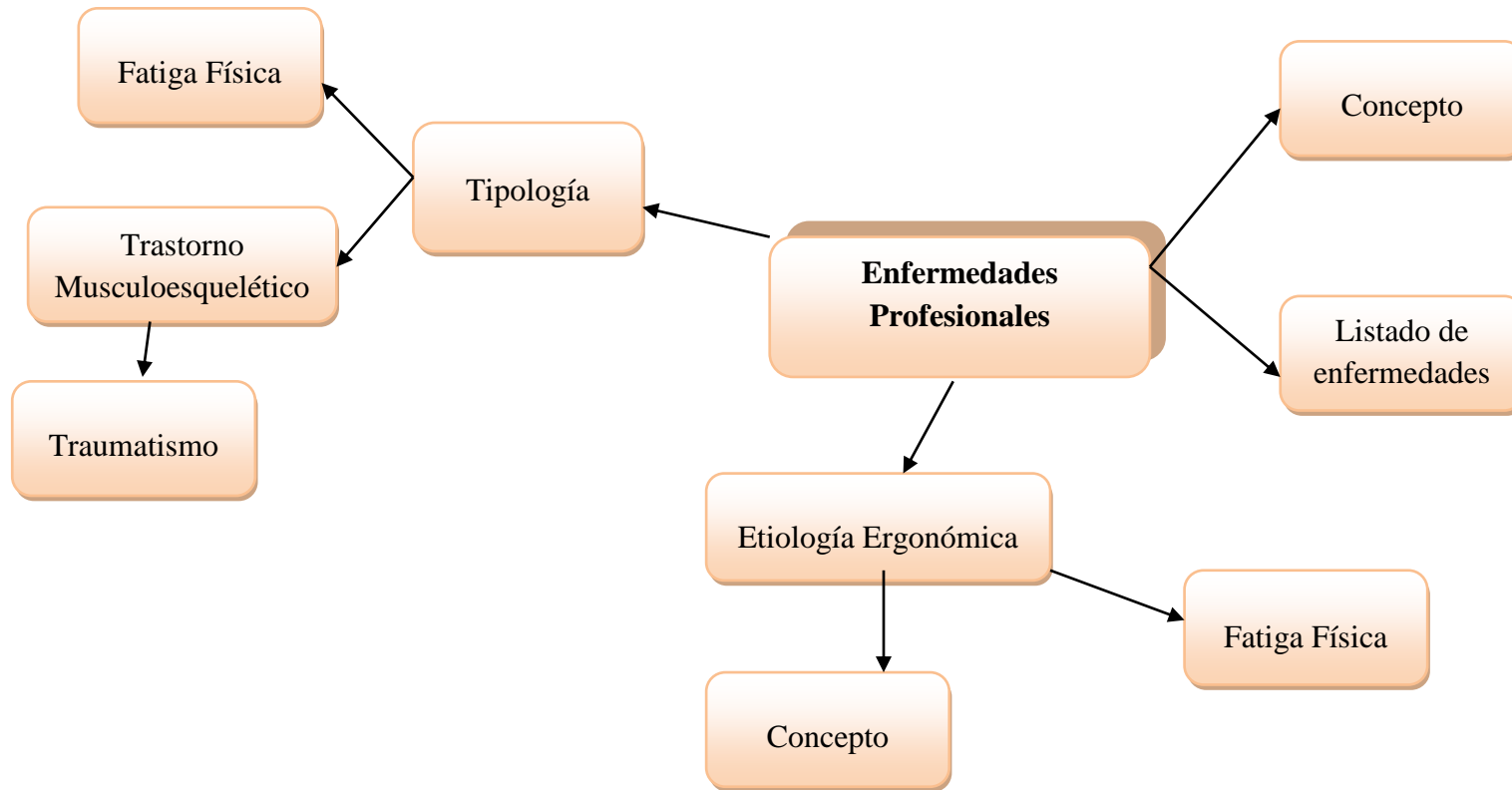
**Fuente:** Investigación Explorativo  
**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

**Gráfico N. 2.2** Constelación de Ideas – Variable Independiente



**Fuente:** Investigación Explorativo  
**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N. 2.3** Constelación de Ideas – Variable Dependiente



**Fuente:** Investigación Explorativo  
**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

## **2.4.1. Variable Independiente**

### **2.4.1.1.Introducción de la ergonomía**

La palabra Ergonomía está derribada por dos palabras que proviene de las raíces griegas: ergo (trabajo) y nomos (Ley o Norma), este término fue introducido por el Psicólogo Británico (Hywel Murrell, 1949, pág. 7).

El análisis exhaustivo de las capacidades y limitaciones de las personas, han desembocado en los planteamientos de los sistemas persona-máquina (P-M), premisa básica para que la ergonomía comenzara a desarrollarse.(Modelo, 2010, pág. 13).

Llorca Rubio, Llorca Pellicer, L. & Llorca Pellicer, M., (2015, pág. 20), menciona que la ergonomía es una ciencia y una técnica, por lo que precisa de procedimientos para la recogida de datos y la aplicación de resultados

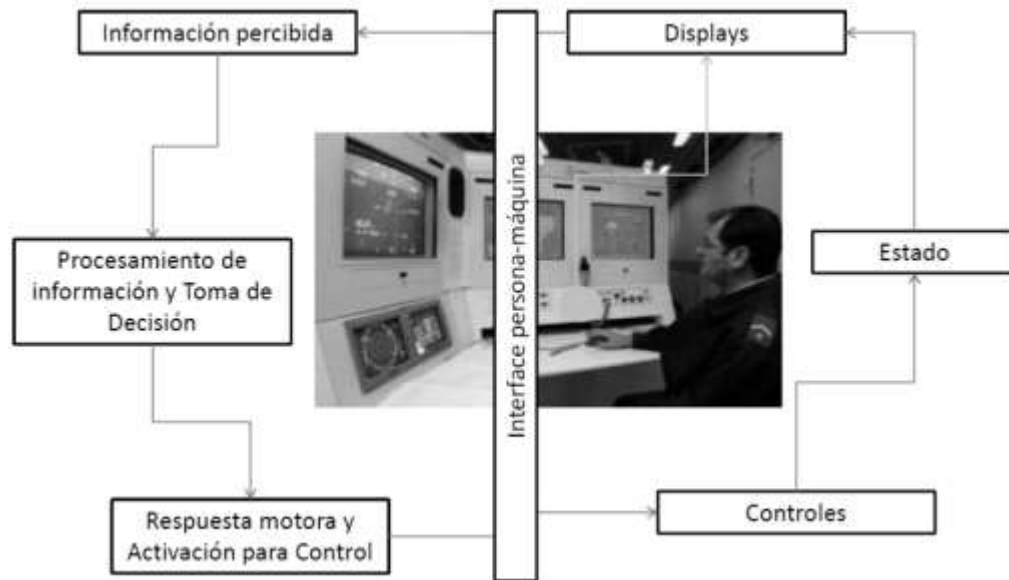
I. Rodríguez, (2010, pág., 2) describe a la ergonomía como: “Técnicas preventivas orientadas a abordar los factores de riesgos derivados, principalmente, de la carga de trabajo y de la organización misma”.

En general, estos autores concuerdan que la ergonomía es un estudio de carácter científico que busca describir la relación entre el hombre y medio de trabajo, en su espacio físico, ambiente, en los diferentes tipos de desgaste que pueden surgir por el ejercicio profesional y todo aquello que genere un riesgo, llegando a poner en peligro la integridad física del trabajador y su salud; con el fin de incrementar el rendimiento del colaborador y contribuir de igual forma a su propio bienestar.

El enfoque está alejado del control de la productividad, la ergonomía busca medidas que se puedan aplicar para la prevención de accidentes, centrar sus estudios en la modificación de las condiciones de trabajo.

A continuación, en la figura 2.1 se detalla la introducción a la ergonomía:

**Imagen N. 2.1** Introducción a la Ergonomía.



**Fuente:** Eduardo, Cerda; Fundamentos Ergonómicos, 2010, pág. 8.

**Recuperado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

La ergonomía precisa saber datos relativos a:

- A las **condiciones mentales** que está expuesto el trabajador, aquí hablamos del ambiente de trabajo.
- Las obligaciones que exige cada puesto de trabajo según su cargo, (**Contenido** de Trabajo).
- La forma en que el trabajador **organiza** su trabajo.

### **Definición de Ergonomía**

“Adapta el trabajo a las capacidades y posibilidades del Ser Humano” (Región de Murcia CROEM , 2007, pág. 10).

Tras la creación de la Ley de prevención de Riesgos Laborales (1995) y el Reglamento de los servicios de Prevención (1997), se considera a la ergonomía como “una disciplina preventiva no médica, que busca adecuación las distintas capacidades de las personas con las exigencias de las capacidades demandadas por las tareas del trabajo a realizar”.

Con el transcurso del tiempo la palabra “Ergonomía” ha tomado popularidad, utilizada dentro y fuera del entorno laboral convirtiéndose en un sinónimo del término “anatómico”.

(MURELL, 1971), define a la Ergonomía como el estudio del ser humano en su ambiente de trabajo.

(SINGLETON, 1972), como el estudio de la interacción entre el hombre y las condiciones ambientales.

(GRANDJEAN, 1988), estudio del comportamiento adoptado por el trabajador en su lugar de trabajo.

Se puede llegar a definir a la Ergonomía como conjunto de conocimientos técnicos y científicos necesarios para el estudio del ambiente de trabajo en pro de la salud del funcionario (física, psíquica y social), pretendiendo formular leyes en base al estudio de condiciones. (Modelo, 2010, pág. 15)

### **Ramas de la Ergonomía:**

#### **- Ergonomía Geométrica**



La ergonomía geométrica posibilita el estudio del diseño de los espacios, la maquinaria y herramientas que configuran el entorno de la persona, que no es otra cosa que los medios que éste utiliza para satisfacer sus necesidades en el trabajo. (Modelo, 2010, pág. 23).

Los factores que pueden influir en la Ergonomía Geométrica pueden ser los mandos y señales, como también las maquinas y herramientas.

La ergonomía geométrica busca estudiar al funcionario en su entorno de trabajo, enfocándose en los espacios, características del puesto, posturas forzadas o inadecuadas que terminan exigiendo al trabajador sobre-esfuerzo al desempeñar sus funciones.

Toma en cuenta el bienestar siempre con la finalidad que el puesto de trabajo se adapte a las necesidades del trabajador.

**Imagen N. 2.2** Punto de vista de la Ergonomía Geométrica.

<p>Punto de vista estático: Posición del cuerpo, sea de pie o sentado.</p>	
<p>Punto de vista dinámico: Movimiento, esfuerzos.</p>	

**Fuente:** CROEM, Prevención de Riesgos Ergonómicos, 2007, pág.5.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

Antropometría estudia las dimensiones de los distintos segmentos del puesto, estos datos son utilizados para el diseño del lugar del trabajo.(Región de Murcia CROEM , 2007, pág. 5)

#### - **Ergonomía Ambiental**

Gonzalez Maestre, (2007, pág. 49), Se encarga de estudiar los diferentes factores ambientales: Físicos, Químicos y Biológicos, los cuales conforman el ambiente de trabajo y lo convierte en un sistema.

Al hablar de ergonomía ambiental, se hace referencia a las condiciones ambientales que influyen y pueden afectar a la capacidad física y mental del trabajador, debido a su comprometiendo el comportamiento, rendimiento, bienestar y motivación del trabajador.

El factor ambiental puede comprometer el confort en el trabajo; se pueden presentar por la humedad existente, la temperatura, la mala o poca iluminación, el ruido, entre otros factores.(Región de Murcia CROEM , 2007, pág. 7).

Los factores que influyen en la Ergonomía Ambiental son: la ventilación, iluminación, Ambiente Térmico, Ruido, Música.



## - **Ergonomía Temporal**

La ergonomía temporal se encarga de la distribución de trabajo, de acuerdo al tiempo que se trabaja, tomando en cuenta los descansos, la distribución semanal, el horario de trabajo. Una buena distribución del trabajo y recibiendo descansos en su jornada de trabajo, produce una disminución de errores y un aumento de la calidad del trabajo realizado.(Región de Murcia CROEM , 2007, pág. 8).

“El organismo está programado para vivir de día” (Aubrey de Grey), por ello, no es recomendable trabajar de noche, porque se ve afectado su rendimiento, tanto desde el punto de vista de salud, como de la productividad.

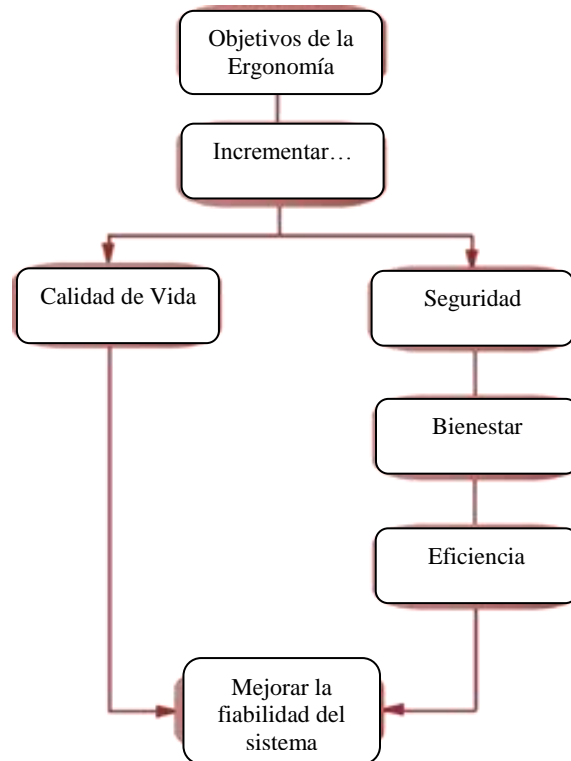
Gonzalez Maestre, (2007, pag. 49) Nos dice que la ergonomía temporal se encarga del estudio de la relación del trabajador con los aspectos referentes al tiempo de trabajo; incluye de forma general aspectos tales como: horas de Trabajo, turnos, ritmo de trabajo, organización de pausas y descansos.

### **Objetivos de la Ergonomía:**

- Controlar el entorno del puesto de trabajo.
- Detectar los riesgos de fatiga física y mental.
- Analizar los puestos de trabajo para definir los objetivos de la formación.
- Optimizar la interrelación de las personas disponibles y la tecnología utilizada.
- Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y por el ambiente de trabajo.
- Mejorar la relación hombre-máquina.
- Reducir lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Mejorar la calidad del trabajo.
- Aumentar la eficiencia y productividad.
- Aumentar la calidad y disminuir los errores.

En conclusión, se busca el incremento de la calidad de vida, garantizando su seguridad, bienestar, mejorando su eficacia, asegurando la fiabilidad del Sistema; así se lo presenta en la imagen 2.1.

**Imagen N. 2.3**Objetivo de la Ergonomía, Ergonomía 1



**Fuente:** Modelo, Pedro R. Torada, Enrique G. Barrau, Pedro, Editorial Alfaomega, 2003, pág. 26.  
**Adaptado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Diseño Ergonómico del Puesto:**

Existen varios puntos que se debe tomar en cuenta para la creación o adecuación de un puesto libre de riesgos ergonómicos:

- Principalmente se debe tomar en cuenta la posición del cuerpo, los movimientos que realiza, y el esfuerzo que requiere cada cargo.
- Se debe tomar en cuenta el método y el ritmo de trabajo que exige cada puesto de trabajo, para esto existe la inducción de personal, que por lo general está a cargo de un colaborador que lleva experiencia.

- Los espacios de trabajo deben estar acorde a las necesidades de las funciones a desempeñar, de igual manera dotados de herramientas necesarias y contar con un ambiente óptimo.
- La cantidad y calidad de información tratada.
- Definir el horario de trabajo según las normas estipuladas.
- El número y distribución de pausas que se toman a lo largo de las jornadas.
- La posibilidad de modificar el orden de las tareas para que el trabajador pueda rendir de mejor manera, y se sienta a gusto con sus funciones, entre otros.

## **Factores Ergonómicos**

### **Concepto**

Suceso o medio que aumenta la posibilidad de general algún problema en la salud, adquiriendo una enfermedad.

Se considera factor de riesgo a los diferentes elementos a los cuales está expuesto el trabajador, generando probabilidad de adquisición o desarrollo de lesión al cumplir sus funciones como trabajador. (Región de Murcia CROEM , 2007, pág. 9).

El trabajo ha sido históricamente un riesgo para la salud. Las condiciones laborales han supuesto habitualmente una amenaza a la salud que han ocasionado accidentes y enfermedades relacionadas con la salud de todo tipo. La imagen popular l asociada al trabajo ha sido claramente negativa. Los tiempos han cambiado de forma muy importante, pero las condiciones laborales siguen siendo preocupantes. La preocupación por los riesgos laborales se ha centrado históricamente en los riesgos físicos y ambientales, pero se ha producido una atención creciente en los riesgos psicosociales que exigen un mayor esfuerzo de definición en sus diferentes formas. En los tiempos actuales, debido a la expansión del mercado de servicios y a la globalización los riesgos psicosociales se han incrementado e intensificado. Los datos actuales muestran que sus efectos sobre la salud son amplios e importantes. Por ello, una atención integral a la salud laboral necesita cuidar de forma especial atención a los factores y riesgos psicosociales. (Moreno, 2011).

Factores de riesgos son condiciones presentes en el lugar de trabajo, que traen consigo consecuencias perjudiciales tanto para el trabajador, como la organización. Se lo llega a relacionar como una probabilidad; para lograr minimizar estos factores entran en juego la higiene, medicina en el trabajo, la ergonomía, Psicología; conjuntamente actúan multidisciplinariamente para así mantener la salud para los trabajadores.

Los objetos, las instalaciones, las condiciones ambientales, máquinas y equipos intervienen en la capacidad potencial de provocar lesiones y producir daños materiales, y sobre todo daños en la integridad física del trabajador.

**Imagen N. 2.4** Factores de Estudio



**Fuente:** Eduardo, Cerda; Fundamentos Ergonómicos, 2010, pág. 25.

**Recuperado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

Se considera Factores Biomecánicos debido a que destaca la repetitividad, ciclos de trabajo cortos, la fuerza, la postura, por ejemplo: desviaciones excesivas, movimientos rotativos, uso de herramientas o maquinarias que transmite vibraciones al cuerpo, entre otras cosas; por otro lado se considera Factores Psicosociales a la falta de control de la propia tarea provoca a veces que el trabajo se convierta monótono, o a su vez ejerza presión en el tiempo.

Mecánicos: ya sea golpes, fricciones, choques, proyecciones, caídas, Cortes, o de Atrapamiento que pueden producir:

- traumas,
- heridas,
- amputaciones,
- Abrasiones.

Vibraciones, afecta de forma interna al trabajador:

- Osteomusculares
- Discomfort
- síndrome del túnel carpiano
- problemas de circulación sanguíneas en las manos.

(Sanguineti, 2006, pág. 251)

#### **2.4.1.2.Riesgos Ergonómicos**

Álvarez Herrera & Faizal Geagea, (2012, pág. 551), nos dice que se puede considerar riesgo ergonómico a todo aquello que comprometa el sistema óseo muscular; “depende de las cargas de trabajo que a su vez depende de otros factores como: cantidad de peso características personales, duración de jornadas, ritmo de trabajo, comodidad del puesto de trabajo”.

Hena Robledo, (2009, pág. 38), considera Riesgo Ergonómico a todo elemento relacionado con la carga física, posturas adoptadas, movimientos, la fuerza empleada para la realización del movimiento con carga; en general todo aquello que pueda provocar fatiga física o lesiones en el sistema osteomuscular.

“Ciencia del trabajo humano y busca adaptar el entorno al hombre, a sus características físicas, psicológicas y sociales, con el fin de generar bienestar y satisfacción e

incrementar la calidad y la productividad. (Mancera Fernández, Mancera Ruíz, Mancera Ruíz, & Mancera Ruíz, 2012, pág. 303).

Por todo lo expuesto anteriormente podemos decir que Riesgo Ergonómico debe tomar en cuenta posturas prolongadas, movimientos forzados con cargas, tiempo y duración de dichos movimientos, que llegan a comprometer al sistema óseo muscular produciendo la presencia de distintas patologías, a parte se debe tener en cuenta factores como el ambiente de trabajo; de igual forma en estos últimos años, el ser humano ha experimentado cambios relativos, debido a que formamos parte de la era digital, y con ellos los riesgos que provienen de la tecnología.

A continuación se detalla algunos riesgos presentes en el lugar de trabajo y conocimientos requeridos que sirven para tratar de resolver problemas a causa de factores ergonómicos, presentado en la imagen 2.2:

**Imagen N. 2.5** Problemas Ergonómicos

Problema	Conocimiento requerido para resolver problema
Postura de trabajo	Biomechanichs
Tamaño de caracteres en pantalla, contraste, colores.	Investigación en visión y percepción
Factores del entorno	Ruido, estrés ambiental
Layout de la información de pantalla	Psicología cognitiva
Diseño de nuevos sistemas	Diseño de sistemas
Colaboración en red	Psicología, psicología cognitiva y antropometría
Problemas resueltos en puesto de trabajo	Carga mental y análisis de la tarea.

**Fuente:** Eduardo, Cerda; Fundamentos Ergonómicos, 2010, pág. 8.

**Recuperado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

### **Posturas de Trabajo:**

Cuesta, Ceca, & Más, (2012), menciona que gracias a la postura adoptada se da el surgimiento de los trastornos músculo-esquelético (TME), se debe considerar movimientos repetitivos, levantamiento de carga, mantenimiento de postura forzada, posturas estáticas. Pág. 4.

### **Tamaño de caracteres en pantalla, contraste, colores:**

Álvarez Herrera & Faizal Geagea, (2012), pág. 42, nos muestra la clasificación de factores de riesgos, una de sus categorías es sobre los factores Físicos, aquí podemos ver que uno de los tipos de riesgos considera la iluminación, en el caso del personal Administrativo se ve afectado.

**Factores del entorno:** Se hace referencia al lugar del trabajo.

**Factor Humano:** recae más en la conducta que toma el trabajador, ya sea que no sepa (falta de conocimiento), no quiera (falta de motivación), no pueda (falta de habilidades motoras); que llegan a producir enfermedades profesionales.

**Administrativo:** Inducción Capacitación Normas de seguridad Exámenes médicos Recursos humanos, Gestión del programa de salud ocupacional Accidentes de trabajo Enfermedades profesionales Ausentismo Baja productividad.

### **Manejo Manual de Carga**

La Organización Internacional de Normalización – ISO – continuando con su interés en desarrollar y publicar estándares relacionados con diferentes áreas de la ergonomía, con el objeto de uniformizar los criterios de análisis y prevención entre los países que están afiliados al organismo, elaboró el grupo de normas 11228, donde las partes 1 y 2 especifican los límites recomendados para el levantamiento, descenso y transporte manual y para las tareas de empujar y jalar, respectivamente; siendo éstos los cinco movimientos fundamentales en el manejo manual de cargas. Incluyen los criterios usados en los métodos NIOSH y Snook & Ciriello, así como otros procedimientos desarrollados en la Unión Europea.

### **2.4.1.3. Instrumentos Específicos para evaluar los Riesgos Ergonómicos:**

Llorca Rubio, Llorca Pellicer, & Llorca Pellicer, (2015); La postura se define como el mantenimiento de los segmentos corporales en el espacio, mientras que la posición se define como aquella postura singular (de pie, sentado, entre otras). Pág. 93

Existiendo varios sistemas de evaluación se escogió un sitio web que estudia la ergonomía por medio de la aplicación de test llamado “Ergonautas”

La selección de métodos de **Ergonautas** obedece a criterios de sencillez de aplicación y consolidación entre los ergónomos, siendo los más difundidos y contrastados. Escoge el método apropiado en función del Factor de Riesgo que quieras evaluar.(Universidad Politécnica de Valencia, 2006-2017).

### **Evaluación Ergonómica por Repetición**

OCRA: permite valorar el riesgo asociado al **trabajo repetitivo**. El método mide el nivel de riesgo en función de la probabilidad de aparición de trastornos músculo-esqueléticos en un determinado tiempo, centrándose en la valoración del riesgo en los miembros superiores del cuerpo.

JSI: es un método de evaluación de puestos de trabajo que permite valorar si los trabajadores que los ocupan están expuestos a desarrollar desórdenes traumáticos acumulativos en la parte distal de las extremidades superiores debido a movimientos repetitivos. Así pues, se implican en la valoración la mano, la muñeca, el antebrazo y el codo.(Universidad Politécnica de Valencia, 2006-2017)

### **Evaluación Ergonómica por Manejo de Carga**

NIOSH: evaluar tareas en las que se realizan levantamientos de carga. El resultado de la aplicación de la ecuación es el Peso Máximo Recomendado (RWL: Recommended WeightLimit) que se define como el peso máximo que es recomendable levantar en las



condiciones del puesto para evitar el riesgo de lumbalgia o problemas de espalda.(Diego-Mas, 2006-2017).

GINSH: Esta guía es un documento cuya finalidad es facilitar el cumplimiento de la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales derivados de la manipulación manual de cargas. El método contempla, además de las disposiciones sobre seguridad y salud relativas a manipulación de cargas españolas (Real Decreto 487/1997-España), las indicaciones que al respecto establecen organismos internacionales como el Comité Europeo de Normalización (Norma CEN - prEN1005 - 2) y la International Standardization Organization (Norma ISO - ISO/CD 11228).(Diego-Mas, 2006-2017)

SNOOK y CIRIELLO: Es proporcionar directrices para la evaluación y el diseño de tareas con manipulación manual de cargas considerando las limitaciones y capacidades de los trabajadores, contribuyendo a la reducción de las lesiones lumbares (Snook 1987).

### **Evaluación Ergonómica por Carga Postural**

RULA: evalúa **posturas individuales** y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra. Diego-Mas, José; (2015)

REBA: evalúa **posturas individuales** y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra. Diego-Mas, José; (2015).

EPR: no es en sí un método que permita conocer los factores de riesgo asociados a la carga postural, si no, más bien, una herramienta que permite realizar una primera y somera valoración de las posturas adoptadas por el trabajador a lo largo de la jornada. Si

un estudio EPR proporciona un nivel de carga estática elevado el evaluador debería realizar un estudio más profundo del puesto mediante métodos de evaluación postural más específicos como RULA, OWAS o REBA. Diego-Mas, José; (2015).

#### **2.4.1.3.1. OWAS:**

Llorca Rubio, Llorca Pellicer, & Llorca Pellicer, (2015), Se trata de un método que utiliza una serie de tablas para codificar las posturas. Cada postura clasificada en OWAS se determina por un código de cuatro dígitos que representa las posturas de espalda, brazos y piernas, así como la carga o el esfuerzo requeridos, aunque algunas veces también se utiliza un quinto dígito para especificar las fases o etapas del trabajo. pág. 97.

Permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. A diferencia de otros métodos de evaluación postural como Rula o Reba, que valoran posturas individuales, Owas se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Como contrapartida, Owas proporciona valoraciones menos precisas que los anteriores. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo, la que hace que Owas, a pesar de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad uno de los más empleados en la evaluación de la carga postural. Diego-Mas, José Antonio (2015).

#### **Historia del Instrumento de Evaluación OWAS:**

Owas fue desarrollado en 1977 por un grupo de ergonómicos, ingenieros y trabajadores del sector del acero en Finlandia. El método, desarrollado inicialmente para dicho sector, resultó extrapolable a otros ámbitos de trabajo, y fue adoptado rápidamente por su sencillez de aplicación y porque en 1991 apareció una versión informatizada, siendo uno de los primeros softwares para la evaluación ergonómica a disposición de los ergónomos.

A lo largo del tiempo un gran número de estudios científicos han avalado los resultados proporcionados por el método en ámbitos laborales tan dispares como la medicina, la industria petrolífera o la agricultura, y los análisis de validación de resultados han demostrado que estos son correctos si se cumplen las condiciones de aplicación. (Diego-Mas, J.A. Y Alcaide-Marzal, J, 2014, pág. )

### **Códigos de calificación:**

#### **a) Espalda:**



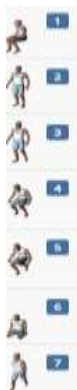
1. Derecha;
2. Flexionada;
3. Girada o con inclinación lateral, y
4. Flexionada y girada o con inclinación lateral.

#### **b) Brazos:**



1. Ambos brazos se encuentran por la altura de los hombros;
2. Un brazo se encuentra por encima del nivel de los hombros; y
3. Los dos brazos se encuentran por encima del nivel de los hombros.

#### **c) Piernas:**



1. Sentado;
2. De pie con las dos piernas rectas;
3. De pie con el peso apoyado sobre una pierna recta;
4. De pie o agachado con dos piernas flexionada;
5. De pie o agachado con una rodilla flexionada;
6. Arrodillado sobre una o dos rodillas, y
7. Andando.

#### d) Cargas:



1. Peso o carga que sea menor de 10 kg;
2. Peso o carga que sea entre 10 y 20 kg, y
3. Peso o carga que sea mayor de 20 kg.

### Valoración del Nivel de Riesgos por Posturas

Imagen N. 2.6 Valoración del Nivel de Riesgo Test OWAS.

Categoría de Riesgos	Efectos sobre el sistema músculoesquelético	Acciones Correctoras
1	Postura normal sin efecto.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daños.	Se requiere acciones en un futuro cercano.
3	Postura con efectos dañinos.	Se requiere acciones lo antes posible.
4	La carga causada tiene efectos altamente dañinos.	Se requiere tomas acciones inmediatamente.

**Fuente:** Diego-Mas, J.A. Y Alcaide-Marzal, J, 2014. Sensor observacional sobre métodos methods for assessing postures at work. AppliedErgonomics, 45(4), pp. 976-85.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### Mapa de riesgo

Seguridad y Salud en el Trabajo., (2013), Es una herramienta que permite organizar la información sobre los riesgos de las empresas y visualizar su magnitud, con el fin de establecer las estrategias adecuadas para su manejo. Los mapas de riesgos pueden representarse con gráficos o datos. Los gráficos corresponden a la calificación de los riesgos con sus respectivas variables y a su evaluación de acuerdo con el método utilizado en cada empresa. Los datos pueden agruparse en tablas, con información referente a los riesgos; a su calificación, evaluación, controles y los demás datos que se requieran para contextualizar la situación de la empresa y sus procesos, con respecto a los riesgos que la pueden afectar y a las medidas de tratamiento implementadas.

#### **2.4.1.4. Profesiograma**

Según la Ley SART (2013) en el documento del profesiograma “se organizan los requerimientos técnicos y organizativos de los puestos de trabajo [...], en el proceso de la selección de los trabajadores, pretende ser un instrumento clave del mismo, para ubicar la persona adecuada en el puesto apropiado”

Gracias a lo antes mencionados podemos decir que un profesiograma es un instrumento que facilita y sirve para el de riesgos presentes en el trabajo realizado tomando como referencia o base al documento descriptivo de cargo, para facilitar la detección de las exigencias de los puestos de trabajo haciendo énfasis en la salud de la persona que desempeña sus funciones en su lugar de trabajo.

Considerado también una herramienta para resguardar el bienestar y la salud del trabajador.

Según Cortez, (2007), el objetivo de este instrumento es seleccionar al personal adecuado para el desempeño de las funciones tomando en cuenta las características psicofísicas y psicológicas del trabajador.

#### **2.4.1.5. Medios de Prevención**

Cuando se habla de prevención hacemos referencia a medios que se anticipan a la presencia de alguna condición insegura.

Acto inseguro: situación de carácter físico o ambiental, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga del trabajador. (Norma COVENIN 2260-88, pág.6).

Haciendo referencia lo estipulado en el Capítulo 2 de los Accidentes de Trabajo, por la Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2004) se dice que los accidentes son causados por el Ser Humano, interviniendo factores como el desconocimiento, ambiente de trabajo.

### **Equipos de Protección Personal:**

Según el reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (Acuerdo N° 1404), Capítulo IX, Sobre los elementos de Protección Personal, Art. 74.- de acuerdo con el Art. 418, numeral 6to., del Código de Trabajo y del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo: se les proveerá a los trabajadores sin costo alguno para ellos los elementos de protección personal:

1. Cinturones de Seguridad en donde exista riesgos de caídas de altura;
2. Cascos de seguridad contruidos conforme a las normas internacionales y nacionales;
3. Mascarilla de soldador
4. Protectores de ojos
5. Guantes protectores
6. Botas
7. Protectores auditivos
8. Ropa de Trabajo según lo establecido en el Código Laboral, Art. 42, numeral 29.

Hena Robledo, F. (2009). *Condiciones de Trabajo y Salud*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Considerando estos como Equipos de Protección Personal (EPP).

### **Señalización para prevención de accidentes**

Floría P, González D & Gonzáles A (2011) mencionan que: “La señalización es la indicación mediante un conjunto de estímulos que condicionan la actuación de las personas que las reciben frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar” (p.94).

Clases de Señalización:

- Óptica: Señales de seguridad (prohibición, obligación, advertencia, información, salvamento o socorro).
- Acústica: Hablamos de alarmas, sirenas.
- Táctil: esto es aplicado para adaptar a las personas no videntes.

- Gestual: Conjunto de movimientos efectuados con las manos y brazos (utilizadas en dirección de tránsito, entre otras).
- Reflectiva: Usadas generalmente para señalar por las noches.

### **Creación del comité responsable de la seguridad del Trabajador**

Institución Ecuatoriana de Seguridad Social, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957; Capítulo I Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

**Artículo 10.-**Según lo dispuesto en el literal p) del artículo 1 de la Decisión 584, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacionales. Dicho Comité actuará como instancia de consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos y apoyo al desarrollo de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

**Artículo 11.-**El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

- e) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales;
- b) Considerar las circunstancias y colaborar con la investigación de las causas de todos los accidentes, enfermedades profesionales e incidentes que ocurran en el lugar de trabajo;
- c) Hacer recomendaciones pertinentes para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales;
- d) Hacer inspecciones periódicas del lugar de trabajo y de sus instalaciones, maquinarias y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva;

- e) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia;
- f) Vigilar el cumplimiento de la legislación, normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo;
- g) Procurar el compromiso, colaboración y participación activa de todos los trabajadores en el fomento de la prevención de riesgos en el lugar de trabajo;
- h) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una formación sobre prevención de riesgos, instrucción y orientación adecuada;
- i) Garantizar que todos los trabajadores estén informados y conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo;
- j) Supervisar los servicios de salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador;
- k) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de prevención, en su caso;
- l) Conocer y aprobar la Memoria y Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Estas funciones deberán desarrollarse de conformidad con la Decisión 584 y la legislación y prácticas de cada País Miembro.

#### **2.4.1.6. Cuerpos Legales Reguladores de Seguridad e Higiene Industrial**

Asfahl & Rieske, (2010), nos hablan sobre la cláusula del deber general para riesgos de ergonomía, siempre fue una medida provisional que se empleó en ausencia de normas de seguridad, por lo tanto a lo largo de la década de 1990, OSHA mantuvo una meta de desarrollo de una norma enfocada en la ergonomía en particular.



## **Norma de Ergonomía de OSHA**

Los funcionarios de OSHA ejercieron presión para registrar una norma previo a la posesión de Bush, ya que el tema ergonómico nunca fue fácil (Asfahl & RiesKe, 2010, pág. 174).

## **Norma ANSI**

En el transcurso de la gestión de elaboración de normas por parte de OSHAS (1990), el sector privado trabajó en silencio en creación de una norma general de ergonomía de cumplimiento voluntario la misma que fue redactada dentro del marco de trabajo del American National Standards Institute (ANSI, Instituto Nacional Estadounidense de Normas), se implemento un programa de ergonomía, reconociendo las necesidades para aplicar a situaciones laborales específicas, dando importancia a las aptitudes profesionales. (Asfahl & RiesKe, 2010, pág. 176).

## **Programa de Administración de los WMSD**

Una buena estrategia es la colocación de un programa laboral documentado y vigente en cualquier lugar de trabajo, es lógico considerar lo siguiente:

- Comodidad y bienestar básico del empleador
- Productividad de la Planta
- Reducción de la demanda de compensación de los trabajadores.
- Cumplimiento de la Clausula del Deber General de seguridad y salud.

Revisando el consenso en normas ANSI & OSHA, consideran que las siguientes componentes constituye un programa eficaz de WMSD.

- Administración y Soporte: documentado y real
- Vigilancia: Señalización de falta de análisis de trabajo

- Administración de casos: diagnóstico, tratamiento, reconocimiento.
- Análisis del Caso: descubrir hechos.
- Diseño e Intervención en el Trabajo: certificar la situación

(Asfahl & RiesKe, 2010, págs. 177-179)

## **Institución Ecuatoriana de Seguridad Social**

### **RESOLUCIÓN No. C.D.513**

Que, el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República, establece que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”; y, el numeral 6 establece que: “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”;

Que, el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social señala como lineamiento de política del Seguro General de Riesgos proteger al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral;

Que, el artículo 156 de la Ley de Seguridad Social dispone que: “el Seguro General de Riesgos del Trabajo cubre toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo... No están amparados los accidentes que se originen por dolo o imprudencia temeraria del afiliado, ni las enfermedades excluidas en el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo como causas de incapacidad para el trabajo”;

Que, el artículo 157 de la Ley de Seguridad Social establece que la protección del Seguro General de riesgos del Trabajo otorga derecho a las siguientes prestaciones básicas:

Servicios de prevención, servicios médico asistenciales, incluye prótesis y ortopedia, subsidio por incapacidad, indemnizaciones incapacidad, pensiones invalidez y montepío, las mismas que requieren de regulación en sus procesos y procedimientos;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No 2393 del 17 de noviembre 1986, se expidió el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, que en su artículo 5, numeral 2 señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo la directrices que imparta el Comité Interinstitucional;

Art. 9.- Factores de Riesgo de las Enfermedades Profesionales u Ocupacionales.- Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional, y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: químico, físico, biológico, ergonómico y psicosocial.

## **2.4.2. Variable Dependiente**

### **2.4.2.1. Enfermedades Profesionales**

Según (Ruiz, 2007, pág. 25), es aquella enfermedad en cuya causa o etiología intervienen, de forma más o menos directa en las condiciones de trabajo.

Un elemento que hace difícil poder relacionar las enfermedades del trabajo con la actividad laboral es el factor tiempo. El período de tiempo que transcurre desde la exposición al riesgo hasta que la enfermedad se manifiesta es lo que conocemos como período de latencia.

Según (TRAJANO, 2017, pág. 432), Enfermedad Ocupacional-Profesional: Son los estados patológicos resultantes del trabajo, causado por el medio ambiente laboral en el

cual se encuentra obligado a trabajar, causando un trastorno funcional o lesión en el organismo.

De acuerdo a Romero, M.; Trillo, F. (2012, pág. 38), se considera Enfermedad Profesional aquellas que “es contraída a consecuencia del trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia en las actividades realizadas”.

Existe un listado de enfermedades profesionales creado por la OIT, revisada en el 25 de marzo de 2010, en su 307a. reunión, (recomendación. 194).

La lista proviene de las condiciones laborales a las que el trabajador está expuesto, la lista es extensa, pero podemos rescatar las siguientes:

### **Enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales**

#### 1.2. Enfermedades causadas por agentes físicos

- Deterioro de la audición causada por ruido
- Enfermedades causadas por vibraciones (trastornos de músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos periféricos o nervios periféricos)
- Enfermedades causadas por aire comprimido o descomprimido
- Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes
- Enfermedades causadas por radiaciones ópticas (ultravioleta, de luz visible, infrarroja), incluido el láser
- Enfermedades causadas por exposición a temperaturas extremas
- Enfermedades causadas por otros agentes físicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes físicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

Organización Internacional del Trabajo, (2010, pág. 5), Recomendación 194.

Según Ruíz, C. (2007, pág.28), el término Enfermedad Profesional se contribuye “en cuya etiología intervienen, de forma más o menos directa en las condiciones de trabajo”

El lapso transcurrido entre la exposición del trabajador al riesgo, a la presencia de la enfermedad, se lo conoce como periodo de Latencia.

### **Patologías**

Según Wilson, (1991, pág. 23), Patología se presenta como la rama de la medicina que se enfoca en las enfermedades del ser humano y, el otro, como el grupo de síntomas asociados a una determinada dolencia. En este sentido, esta palabra no debe ser confundida con la noción de nosología, que consiste en la descripción y la sistematización del conjunto de males que pueden afectar al hombre.

Según Johnson, (2004), Se dedica a estudiar las enfermedades en su más amplia aceptación, como estados o procesos fuera de lo común que pueden surgir por motivos conocidos o desconocidos. Para demostrar la presencia de una enfermedad, se busca y se observa una lesión en sus niveles estructurales, se detecta la existencia de algún microorganismo (virus, bacteria, parásito u hongo) o se trabaja sobre la alteración de algún componente del organismo. Enfermedad Común: Es el trastorno funcional del trabajador ocurridos fuera o si ocasión del trabajo desempeñado.

## **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)**

### **Lista de enfermedades profesionales**

(Revisada en 2010) identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales: Enfermedades del sistema óseo-muscular.

**Imagen N. 2.7** Enfermedades Profesionales.

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CAUSAS
1	Dedo engatillado	Inflamación de los tendones y/o las venas de los tendones de los dedos, los síntomas se presentan como incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor.	Movimientos repetitivos. Tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia.
2	Tensión en hombros y cuello	Se presenta por inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros, sus síntomas son: dolor localizado en el cuello o en los hombros.	Tener que mantener una postura rígida.
3	Osteoartritis	Lesión de las articulaciones que provoca cicatrices en la articulación y que el hueso crezca en demasía, sus síntomas se presentan por rigidez y dolor en la espina dorsal y el cuello y otras articulaciones.	sobre carga durante mucho tiempo de la espina dorsal y otras articulaciones.
4	Tendinitis	Inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón, sus síntomas se presentan como dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, muñeca y/o antebrazo. Dificultad para utilizar la mano.	movimientos repetitivos
5	Bursitis	Es la inflamación de la bursa, estructura en forma de bolsa que se sitúa entre huesos, tendones y músculos con una función facilitadora del movimiento de dichas estructuras entre sí. Inflamación de la zona en que se unen el hueso con el tendón sus síntomas son: Dolor e inflamación en el lugar de la lesión.	Causada por tareas repetitivas
6	Síndrome del túnel carpiano	Se da por la presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca, sus síntomas son: hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo y de los demás dedos, sobre todo de noche.	Trabajo repetitivo con la muñeca encorvada. Utilización de instrumentos vibratorios. A veces va seguido de tenosinovitis.
7	Ganglios	Un quiste en una articulación o en una vena del tendón. Normalmente, en el dorso de la mano o la muñeca, sus síntomas son: hinchazón dura, pequeña y redonda, que normalmente no produce dolor.	Causas: movimientos repetitivos de la mano.

**Fuente:** Factores de Riesgos Ergonómicos (2010) y Arévalo, Hugo; Carvajal, José & Rosales, Alfonso (2008).

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

#### **2.4.2.2. Tipología**

Se encarga del estudio de las diferencias intuitiva y conceptual, se utiliza para definir diferentes categorías.

(Raul, 2006)“Desde el origen del hombre y ante la necesidad de alimentarse y sobrevivir, nació el trabajo para satisfacer todas las necesidades fundamentales humanas con las cuales de la misma manera junto a estas surgió los riesgos de enfermedad e incluso muerte de las trabajadores, por las cual es importante detallarlo.

#### **Trastorno Músculo - Esquelético**

Este trastorno afecta las partes blandas del sistema locomotor del cuerpo humano, afectando tendones, nervios, músculos y otras estructuras cercanas a las articulaciones, esto produce que al momento del ejercicio profesional, en ciertas tareas se produzca agresiones mecánicas, el riesgo aumenta si las posturas son repetitivas, acumulando sus efectos hasta llegar a generar lesiones más severas dificultando así la calidad del desempeño laboral, hablando físicamente.

#### **Posturas**

Según (Llaneza, 2004), Del latín positura, la postura es la posición o actitud que alguien adopta en determinado momento o respecto de algún asunto. En el sentido físico, la postura está vinculada a las posiciones de las articulaciones y a la correlación entre las extremidades y el tronco.

La postura del cuerpo suele estar relacionada al espacio, tanto físico como social, que le rodea. Por ejemplo: si un hombre muy alto ingresa a una habitación con el techo bajo, deberá adoptar una cierta postura para evitar golpearse la cabeza. Esta postura, por lo tanto, estará determinada por el espacio físico. Si, en cambio, una persona se encuentra frente a la tumba de un ser querido y agacha la cabeza, la postura obedece a un ritual

cultural o simbólico. Nada físico obliga al sujeto a adoptar esa postura, sino que se trata de una actitud de recogimiento frente a una pérdida afectiva.

Según (Panero, 1989), Es la posición que una persona manifiesta en diferentes situaciones o momentos del día. La idea de postura es diferente en cierto sentido a la de posición ya que la primera supone que la persona buscó colocarse de ese modo específicamente para cumplir determinada actividad u objetivo. Así, es común hablar de la postura que uno tiene cuando trabaja en un escritorio frente a la computadora, a la postura correcta que se debe mantener en la mesa, a la postura que se establece cuando uno frecuenta determinados eventos sociales o situaciones particulares.

### **Fatiga Física**

El término fatiga proviene del latín *fatigare* (compuesto por “*fatim*”=con exceso y “*agere*”=hacer) y se refiere a la acción que afecta a todas las personas. En individuos sanos constituye una respuesta que parece mantener un equilibrio saludable entre descanso y actividad (Servaes, Verhagen y Bleijenberg, 2002, pág. 151).

En consecuencia la fatiga física será el resultado de una serie de situaciones a las que se ha expuesto el trabajador provocando la disminución de la capacidad laboral e intransigencia del organismo manifestando sensaciones de debilidad y agotamiento, muchas veces acompañada de molestias y hasta incapacidad para relajarnos.

Entre los principales factores de fatiga se pueden indicar los siguientes:

- Disminución del rendimiento laboral
- Incremento de los errores como consecuencia de la realización de
- movimientos corporales más lentos y reducción de la capacidad de concentración y coordinación de los reflejos.

Lo mencionado anteriormente, pueden mostrar al organismo la necesidad de requerir un descanso obligatorio, el cual si no se llevara a cabo potenciará aun más el aumento de la



fatiga siendo un factor detonante, generándose en peligrosa. Se pueden distinguir dos tipos de fatiga:

Fatiga recuperable: Este tipo de fatiga se puede rebatirla con periodos habituales óptimos de descanso.

Fatiga Crónica: este tipo de fatiga es mayormente severa y no se puede recuperarla únicamente con períodos adecuados de descanso puesto que esta fue adquirida por la exposición periódica de periodos de fatiga.

Según un artículo sobre recursos Humanos, (26-01-2010, pág. 2), la fatiga física es “la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado”.

#### **2.4.2.3. Normativa legal**

De acuerdo con la Resolución CD 513 (04-03-2016) “Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo” del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), menciona que las Enfermedades Profesionales u Ocupacionales: “Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgos, que producen o no incapacidad laboral” pág. 4.

Las enfermedades profesionales consisten en el deterioro lento de la salud del trabajador debido a las múltiples obligaciones laborales que tiene que cumplir el trabajador, presentes en el lugar de trabajo.

Una vez analizado el (Código de Trabajo de la República del Ecuador, 2005, Reforma 2016) el mismo que fue remitido con el propósito de normar las relaciones entre empleadores y trabajadores siendo este el instrumento legal por el cual rige la actividad laboral del país, instaurando en las disposiciones contempladas en la Constitución de la República del Ecuador; Convenios con la Organización Internacional del Trabajo, ratificados por el Ecuador, entre otras legislaciones laborales vigentes.

En las políticas del Código de Trabajo señalan reglamentos en cuanto a la salud y seguridad del trabajador, y las medidas de prevención laboral, tomando en cuenta como referencia los siguientes artículos; Título IV, De los riesgos de Trabajo: Capítulo I, Determinaciones de los riesgos y de la responsabilidad del empleador. El capítulo es concerniente a lo que se considera Riesgo de Trabajo, Accidente de Trabajo, Enfermedades Profesionales; además las indemnizaciones que tiene derecho el trabajador en caso de accidente o enfermedad a causa del trabajo.

Capítulo III, De las Enfermedades Profesionales. En este capítulo se habla sobre la clasificación de las enfermedades profesionales que el estado ecuatoriano considera como tales, clasificadas según su origen en: enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades de la vista y del oído.

(Art. 363) Así mismo el Ministerio de Relaciones Laborales propone un Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajador en el mismo que manifiesta que sus principales objetivos contemplara la prevención de riesgos laborales, refiriéndose a accidentes y Enfermedades Profesionales; también servirá de guía para que las empresas puedan elaborar su Reglamento Interno de Seguridad e Higiene; por consiguiente expresaran el beneficio que conllevan las técnicas de prevención para empleadores y trabajadores; y establecer las sanciones por la inobservancia de las disposiciones de este Reglamento y de la Ley Institucional.

Citando a la Organización Internacional del Trabajo OIT (1986) sobre la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) hace referencia a un trabajo seguro y sano así como que promuevan un ambiente organizado otorgando bienestar integral de los trabajadores contribuyendo con mejoras en aspecto laboral.

La importancia de la Salud y Seguridad Ocupacional en el sitio de Trabajo, radica en poder brindar al trabajador seguridad y bienestar, por medio de un trato humano, de este modo el colaborador adquiriendo un sentido de pertenencia, sintiéndose así motivado, y conforme al efectuar sus ejercicios profesionales, por consiguiente obtendremos incrementos en servicios beneficiando tanto personales como a la Institución.

## **2.5. Hipótesis**

**H1** Los Riesgos Ergonómicos inciden en las Enfermedades Profesionales, del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños.

**H0** Los Riesgos Ergonómicos no incide en las Enfermedades Profesionales, del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños.

## **2.6. Señalamiento de Variable de Hipótesis**

**Variable Independiente:** Riesgos Ergonómicos.

**Variable Dependiente:** Enfermedades Profesionales.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Enfoque

Después de haber analizado el problema, se ha detectado la necesidad de incluir la prevención de Riesgos Ergonómicos para la prevención de Enfermedades Profesionales, que se pueden presentar en el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

La modalidad de la presente investigación se la aplicó desde el enfoque cualitativo y cuantitativo:

Se utiliza técnicas cualitativas, ya que estas ayudan a llevar a cabo de mejor manera el proceso investigativo, dado que se tiene un contacto directo con el entorno a investigar, permitiendo conocer datos verídicos, claros y concisos acerca del problema, además se trabaja y reconoce a los factores inmersos dentro del campo de estudio y de esta manera la investigación está orientada hacia la comprensión del objeto de estudio.

También se utilizará la técnica cuantitativa, porque se realizará la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar las hipótesis establecidas en base a la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud el problema investigado.

El proceso que se desarrolla es parte fundamental de la investigación, debido a que se da importancia a cada paso y a cada detalle que se realiza o se logra dentro de la investigación; todas éstas características ayudan a plantear una solución adecuada al final del proceso.

Algo importante y necesario de mencionar es que se permite asimilar cambios significativos dentro del campo de estudio, por lo que esto ayuda a generar

conocimientos que ayudan a un mejoramiento general dentro del Hospital ya que está asumiendo una posición dinámica.

En la presente investigación se utilizará técnicas cuantitativas al momento del proceso de la información de fuentes primarias, obtenidas gracias al contacto directo con el entorno a investigar, que serán procesadas por técnicas cualitativas en el análisis de datos verídicos, claros y concisos, orientada hacia la comprensión del objeto; además se trabajará y reconocerá los factores inmersos dentro del campo de estudio, esto ayudará a generar conocimientos que beneficiarán al hospital en sus servicios asumiendo una posición dinámica.

### **3.2. Modalidad Básica de la Investigación**

El desarrollo del presente proyecto de investigación se basa en los siguientes tipos de investigación:

#### **3.2.1. Investigación Bibliográfica – Documental**

La investigación bibliográfica documental tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias). (Herrera, 2004, pág. 98)

Dentro de la investigación es imperativo tener amplios recursos bibliográficos es por eso que este tipo de investigación permite concurrir a fuentes de información secundario concisos acerca del objetivo de estudio referentes a salud y seguridad de los trabajadores en diferentes medios como internet, reglamentos técnicos, y a fuentes primarias como documentos válidos que permitan ampliar, profundizar, deducir y contextualizar diferentes enfoques de diversos autores; dichos recursos se han utilizado debidamente para la elaboración del marco teórico, recopilando información para el objetivo de

estudio y nuevos aportes que mantienen concordancia con las dos variables que se dan en busca de posibles soluciones al problema presente.

### **3.2.2. Investigación de Campo**

Es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen; en esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos de la investigación”. (Herrera, 2004, pág. 95).

El presente trabajo se ejecutará por las características de una investigación de campo porque tendrá un contacto directo con la realidad de los colaboradores del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, Es decir, se recolectará y se registrará directa y ordenadamente los datos primarios obtenidos en base a la documentación e información ofrecida referente al problema de estudio, utilizando técnicas de investigación como: la observación y la encuesta para conocer a fondo la realidad e importancia de la investigación.

### **3.3.Nivel o Tipo de Investigación**

Para el desarrollo de la presente investigación se ha visto la necesidad de utilizar los siguientes tipos de investigación:

#### **3.3.1. Investigación Explicativa**

“Señala que en este tipo de investigación, el investigador trata de encontrar posibles relaciones, causa efecto respondiendo a las preguntas por qué y como del evento estudiado” (Hurtado, 2000).

Se planea utilizar este tipo de investigación debido a que los estudios explicativos van más allá, enfocándose en la formulación del problema, esto se debe a que están dirigidos a responder a las causas que las originan y su interés se centra en explicar porque ocurre tal situación, teniendo como característica la utilización de metodología flexible permitiendo plantear objetivos que faciliten generar hipótesis para reconocer variables de interés investigativo indicando en las condiciones que se produce.

### **3.3.2. Investigación Descriptiva**

La investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona grupo o cosa se conduce o funciona en el presente, además trabaja sobre realidades y su característica fundamentalmente es la de presentarnos una interpretación correcta. (Rodríguez, 2005, pág. 26).

La presente investigación encuentra sus cimientos en la investigación aplicada al campo de la seguridad industrial dentro del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, en la área administrativa y de emergencia, ya que se estableció la eficiencia y eficacia de las estrategias metodológicas activas de producir conocimientos suficientes. Es importante detallar minuciosamente el problema presente, es decir se debe tomar en cuenta todas las características que sirvan de gran aporte. Para recopilar toda la información necesaria; se utiliza técnicas como la entrevista, la encuesta y la observación que permitan procesar dichos datos y así obtener resultados acertados que posteriormente servirán como apoyo.

### **3.3.3. Asociación de Variables**

Es aquella que demuestra asociación entre diferentes eventos, apoyados en las pruebas estadísticas.

Para el estudio de Investigación en el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, se verifica la relación existente entre las variables de estudio, asociándolas y descubriendo si la metodología utilizada en la institución es la más idónea para los colaboradores.

### 3.4.Población y Muestra.

En virtud de la colaboración en su totalidad de los trabajadores del Hospital Básico Baños, se trabajará con todo el universo y no se sacará muestra.

**Cuadro N. 3.1** Población

Objeto de Estudio	Frecuencia			Porcentaje
	M	F	Total	
ADMINISTRATIVO	0	2	2	1%
ATENCION INTEGRAL EN SALUD	52	64	116	59%
DIRECCION DISTRITAL DE SALUD	2	0	2	1%
FARMACIA	1	4	5	2%
GESTION DISTRITAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION	3	1	4	2%
SERVICIOS GENERALES	22	8	30	15%
TALENTO HUMANO	2	0	2	1%
UNIDAD DISTRITAL DE PROVISION Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD	10	13	23	12%
ECU 911	12	3	15	8%
<b>Total</b>			<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Hospital Básico Baños.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.



### 3.5.Operacionalización de Variable

#### 3.5.1. Operacionalización de Variable Independiente

Cuadro N. 3.2 Operacionalización de Variable Independiente – Riesgo Ergonómico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRU.
<p>Considerado a todo aquello que comprometa el sistema óseo muscular; “depende de la <u>posturas y cargas de trabajo</u> que a su vez depende de otros <u>factores laborales</u>.  <b>Álvarez Herrera &amp;Faizal Geagea, (2012), pág. 551</b></p>	<p>Cargas Posturas de Trabajo</p> <p>Factores Laborales</p>	<p>-Exposición a postura tensionantes            -Duración de la Jornada Laboral            -Estudio Previo de Ergonomía</p> <p>- Cantidad de Peso            -Características Personales            - Duración de Jornada            - Ritmo de Trabajo            - Comodidad del puesto de trabajo</p>	<p>¿Su empresa cuenta con normas de seguridad y está al tanto de las mismas?</p> <p>¿Usted está expuesto a movimientos repetitivos?</p> <p>¿Usted tiene que manipular carga de manera repetitiva?</p> <p>¿El ejercicio de sus funciones demanda adoptar posturas corporales tensionantes durante periodos prolongados de tiempo?</p> <p>¿Ha sentido Usted que el esfuerzo físico que realiza en sus actividades sobrepasa su capacidad?</p> <p>¿Se tiene en cuenta los aspectos ergonómicos a la hora de establecer procesos y métodos de trabajo?</p>	<p>Encuesta y Observación.</p>	<p>Cuestionario estructurado y Ficha de Observación</p>

Elaborado por: Ubilluz, Mariela. 2016.

### 3.5.2. Operacionalización de Variable Dependiente

Cuadro N. 3.3 Operacionalización de Variable Dependiente – Enfermedades Profesionales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRU.
<p>Causada, de manera directa, por el ejercicio del trabajo, produciendo incapacidad o muerte. Para ser considerada como Enfermedad Profesional, debe existir una relación causal entre <u>funciones y requerimientos</u> y la <u>patología</u> que provoca la invalidez o la muerte.</p> <p><b>Instituto de Seguridad Laboral (2014)</b></p>	<p>Funciones y Requerimientos</p>           <p>Patologías producidas por el ejercicio Laboral</p>	<p>-Funciones y Requerimientos.</p>    <p>-Dedo engatillado -Tensión en hombros y cuello - Osteoartritis - Tendinitis - Epicondritis - Bursitis - Síndrome del túnel carpiano - Celulitis - Ganglios</p>	<p>¿En caso de enfermedad producida por el ejercicio laboral, Ud. recibe atención oportuna a su malestar por parte de la empresa?</p> <p>¿Considera Usted que el ejercicio profesional afectan a su integridad físico?</p> <p>¿Ha sentido que la sobrecarga de trabajo afecta a su salud?</p> <p>¿Cree Usted que el minimizar los riesgos laborables ayuda a reducir la presencia de enfermedades profesionales?</p> <p>¿Usted ha padecido o padece de alguna de estas patologías?</p> <p>¿Cree Usted que algunas de estas patologías se deben a la postura o movimientos que adopta al realizar su trabajo?</p>	<p>Encuesta y Observación.</p>	<p>Cuestionario estructurado y Ficha de Observación</p>

Elaborado por: Ubilluz, Mariela. 2016.

### 3.6. Técnicas e Instrumentos

La técnica que se piensa implementar para esta investigación son encuestas, con preguntas objetivas que permitan la recolección de los datos sobre los lineamientos de la investigación, como también las sugerencias que se presentan ante la Seguridad Industrial como normas de seguridad y prevención hacia enfermedades laborales del Distrito 3 de la ciudad de Baños.

### 3.7. Recolección de Información

La técnica que se piensa implementar son encuestas, con preguntas objetivas que permitan la recolección de los datos sobre los lineamientos de la investigación.

**Cuadro N. 3.4** Plan de Recolección de Información

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación.
¿De qué personas u objetos?	Hacia el personal del Hospital Básico Baños, pertenecientes a las diferentes áreas del Distrito 18D03, de la ciudad de Baños de Agua Santa.
¿Sobre qué aspectos?	Indicadores matriz, operacionalización de variables.
¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador: Mariela Ubilluz Garcés
¿Cuándo?	Inicio Abril 2016 a Agosto 2016
¿Dónde?	Hospital Básico Baños de la ciudad de Baños de Agua Santa.
¿Cuántas veces?	Una sola vez.
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta.
¿Con que?	Cuestionarios estructurados.
¿En qué situación?	Bienestar y Salud del trabajador del Hospital Básico Baños, en el desempeño de sus funciones.

**Fuente:** Investigación Explorativo

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **3.8. Procesamiento y Análisis**

Como primer paso, se realizará la operacionalización de variables, para determinar las preguntas directrices, las cuales serán pasadas a un cuestionario de preguntas cerradas, se llevará a la aplicación; después se procesará los datos mediante tablas, gráficos, los cuales servirán de apoyo para realizar el análisis y comparación estadística, con conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis

Dentro de los análisis e interpretaciones relacionados a los cuestionarios estructurados detallamos las variables independiente y dependiente del tema de investigación y observaremos mediante las preguntas planteadas y las tabulaciones sobre:

**“RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DEL HOSPITAL BÁSICO BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016”**

Las preguntas planteadas en los diferentes cuestionarios estructurados fueron dirigidas a todo el personal que labora en el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

## 4.2. Interpretación de Datos

### Encuesta Realizada al Personal del Hospital Básico Baños

#### Pregunta N° 1

¿Su empresa cuenta con normas de seguridad y está al tanto de las mismas?

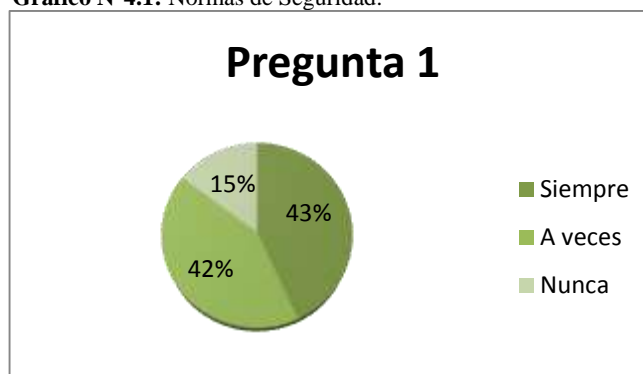
**Tabla N°4.1:** Normas de Seguridad

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	85	43%
A veces	82	42%
Nunca	29	15%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.1:** Normas de Seguridad.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

#### **Análisis:**

En esta pregunta, sobre normas de seguridad, el 43% del personal afirman que siempre se aplican las normas de seguridad, mientras que el 42% del personal opina que a veces se aplican normativa de seguridad, por otro lado, el 15% afirma que el Hospital no cuenta con Normas de Seguridad Vigentes.

#### **Interpretación:**

Según los resultados, se puede concluir que solo un cuarto de los trabajadores saben de la existencia de normas de seguridad, mientras que el resto desconoce parcial o totalmente su existencia, perjudicando la seguridad del personal y de la institución.

## Pregunta N° 2

¿Usted está expuesto a movimientos repetitivos?

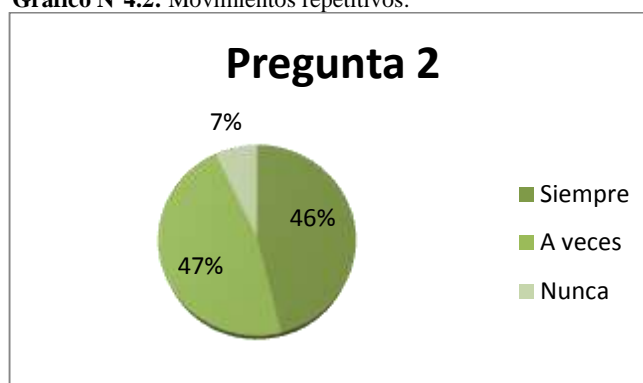
**Tabla N°4.2:** Movimientos repetitivos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	91	46%
A veces	92	47%
Nunca	14	7%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.2:** Movimientos repetitivos.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### Análisis:

Respecto a esta pregunta; el 46% asegura que está expuesto a movimientos repetitivos al transcurso de su jornada laboral, el 47% afirma que no siempre está expuesto a movimientos repetitivos, por otro lado, el 7% de los trabajadores no están sujetos a movimientos repetitivos.

### Interpretación:

Según los resultados se puede concluir que un alto número de trabajadores están sujetos a movimientos repetitivos por demanda de cada puesto de trabajo, siendo importante realizar una revisión y necesariamente aplicar pausas activas para evitar tensiones musculares o algún tipo de afección por el ejercicio de sus funciones; buscando beneficios para los trabajadores.

### Pregunta N° 3

¿Usted tiene que manipular carga de manera repetitiva?

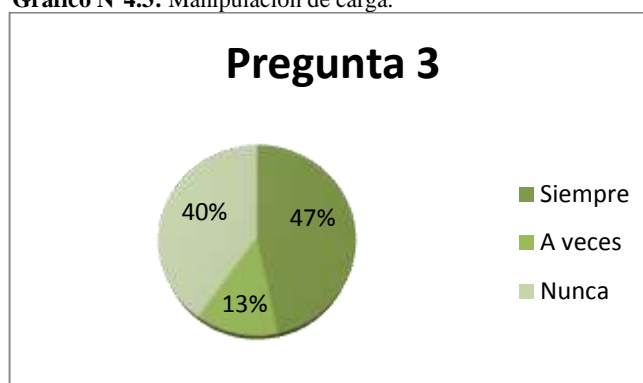
Tabla N°4.3: Manipulación de carga.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	92	47%
A veces	36	13%
Nunca	79	40%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

Gráfico N°4.3: Manipulación de carga.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

#### Análisis:

Respecto a esta pregunta; el 47% asegura que manipula carga de manera repetitiva, el 13% no siempre manipula carga de manera repetitiva, el 40% nos dicen que su trabajo no exige manipular carga de forma repetitiva debido a las funciones que desempeña.

#### Interpretación:

Según los resultados se puede concluir que no todos los colaboradores del distrito manipulan carga de forma repetitiva, por otra parte los trabajadores de emergencia, auxiliar Administrativo y de servicios están sometidos a movimientos repetitivos poniendo en riesgo su salud debido a la manipulación de carga que exigen sus funciones, siendo importante controlar y administrar dichas cargas.



#### Pregunta N° 4

¿Ha sentido que la sobrecarga de trabajo afecta a su salud?

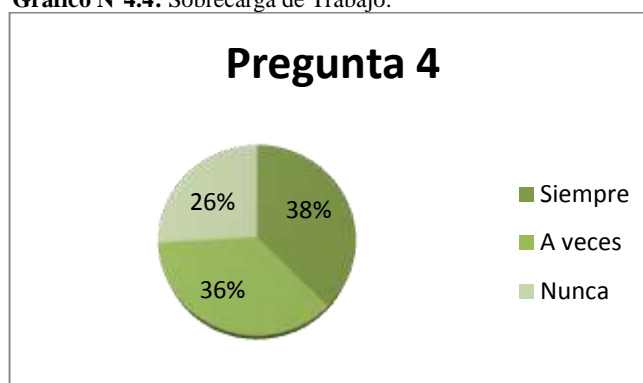
**Tabla N°4.4:** Sobrecarga de Trabajo.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	74	38%
A veces	72	36%
Nunca	51	26%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.4:** Sobrecarga de Trabajo.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

#### **Análisis:**

Respecto a esta pregunta; el 38% asegura que la sobrecarga de trabajo está afectando en su salud, el 36% no siempre está sometido a sobre exigirse con las responsabilidades laborales, y por último el 26% no se ve afectado por la sobrecarga de trabajo.

#### **Interpretación:**

Según los resultados se puede concluir que la sobrecarga de trabajo imposibilita un buen rendimiento por parte del colaboradores, afectado directamente en su salud, es así como lo afirma un porcentaje alto de quienes desempeñan funciones en el Distrito, es de importancia realizar revisiones de cada departamento y socializar la importancia de la distribución de tiempo y carga horaria.

## Pregunta N° 5

¿El ejercicio de sus funciones demanda adoptar posturas corporales tensionantes durante periodos prolongados de tiempo?

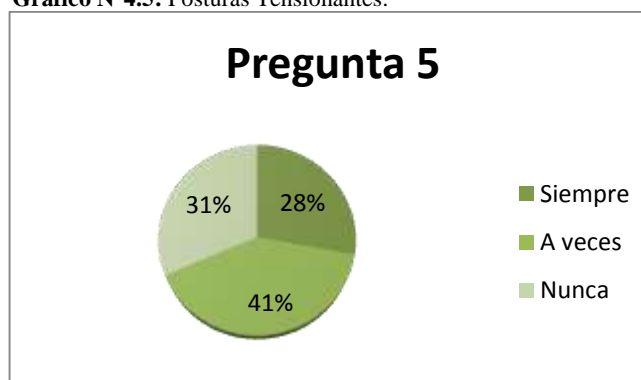
**Tabla N°4.5:** Posturas Tensionantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	55	28%
A veces	80	41%
Nunca	62	31%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.5:** Posturas Tensionantes.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

Respecto a esta pregunta; el 28% asegura que el ejercicio de sus funciones demanda adoptar posturas corporales tensionantes durante periodos prolongados de tiempo, el 41% no siempre adoptar posturas corporales tensionantes durante periodos prolongados de tiempo, el 31% asegura que el desempeño de sus funciones no demanda adoptar posturas tensionantes.

### **Interpretación:**

Según los resultados se puede concluir que el ejercicio de funciones compromete a las áreas de atención y Auxiliares de Administración, estos toman posturas tensionantes que ponen en riesgo su salud y su integridad física.

## Pregunta N° 6

¿Ha sentido Usted que el esfuerzo físico que realiza en sus actividades sobrepasa su capacidad?

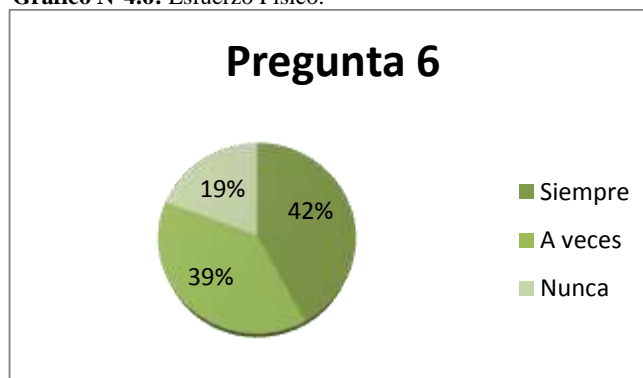
**Tabla N°4.6:** Esfuerzo Físico.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	83	42%
A veces	76	39%
Nunca	38	19%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.6:** Esfuerzo Físico.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### Análisis:

Respecto a esta pregunta; el 42 % asegura que el esfuerzo físico que realiza al desempeñar sus funciones sobrepasa sus capacidades, el 39 % no siempre se ve afectado por el esfuerzo físico, por otro lado, el 19% asegura que el esfuerzo físico que realiza va acorde de sus capacidades.

### Interpretación:

Según los resultados se puede concluir que la gran mayoría de los funcionarios del Distrito 18D03 sobrepasan sus capacidades al momento de ejecutar sus obligaciones laborales, es pertinente atender esta problemática con la finalidad de incrementar la eficacia sin comprometer la salud del trabajador.

## Pregunta N° 7

¿En caso de enfermedad producida por el ejercicio laboral, Usted recibe atención oportuna a su malestar por parte de la empresa?

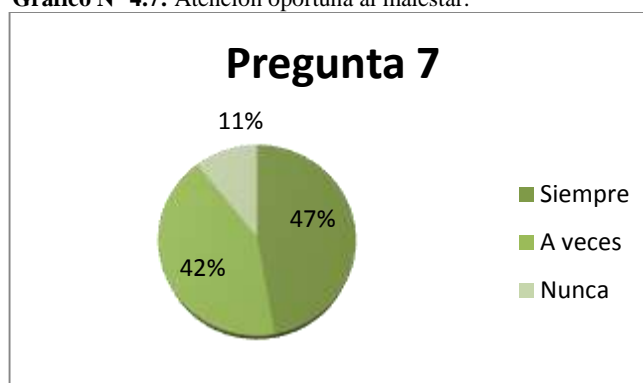
**Tabla N° 4.7:** Atención oportuna al malestar.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
<b>Siempre</b>	93	47%
<b>A veces</b>	83	42%
<b>Nunca</b>	21	11%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N° 4.7:** Atención oportuna al malestar.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre la respuesta que recibe el trabajador a sus necesidades; el 47 % afirman que recibe atención oportuna a sus malestares, el 42 % afirman que no siempre recibe atención oportuna a sus malestares o necesidades, el 11 % de los trabajadores nos cuentan que no reciben atención oportuna a sus necesidades, a pesar que se trabaja en un centro de salud.

### **Interpretación:**

Los colaboradores consideran que se brinda una oportuna atención a sus molestares cuando se reportan enfermos o por la presencia de alguna dolencia, derribando ciertos casos a instituciones que pueden atender de forma eficiente y oportuna.

## Pregunta N° 8

¿Considera Usted que el ejercicio profesional afectan a su integridad físico?

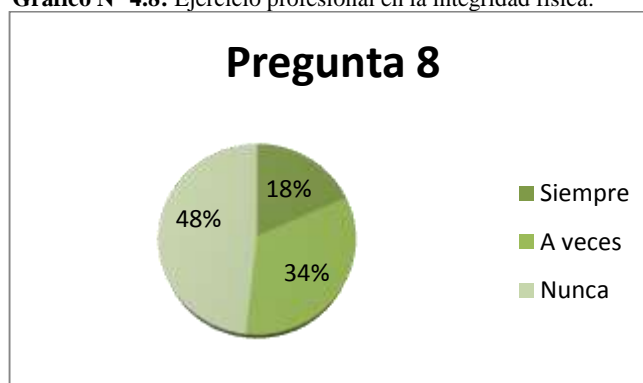
**Tabla N° 4.8:** Ejercicio profesional en la integridad física.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	36	18%
A veces	66	34%
Nunca	95	48%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N° 4.8:** Ejercicio profesional en la integridad física.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### Análisis:

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre la respuesta que recibe el trabajador a sus necesidades; el 18% afirman que el ejercicio de sus funciones compromete a su integridad física, por otra parte el 36% afirman que no siempre se debe al desempeño de sus funciones, el 48% de los trabajadores nos cuentan que no asocian sus enfermedades con su bienestar físico.

### Interpretación:

El factor físico puede afectar el rendimiento del trabajador, en la institución el porcentaje de los trabajadores que manifiestan sentirse afectados físicamente son la minoría, sin embargo se ve pertinente atender aspectos sobre el bienestar físico del trabajador.

## Pregunta N° 9

¿Ud. cuenta con las herramientas necesarias para el desempeño de sus funciones en su puesto de trabajo?

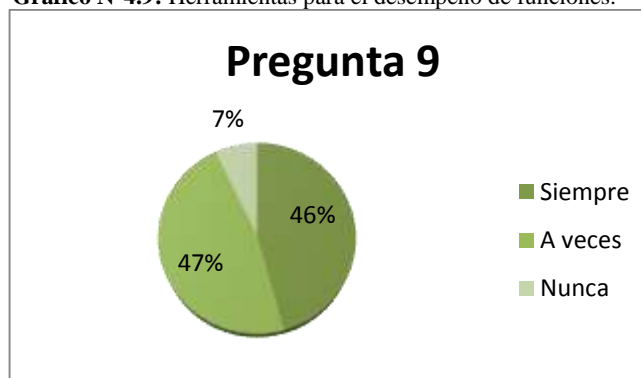
**Tabla N°4.9:** Herramientas para el desempeño de funciones.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	90	46%
A veces	93	47%
Nunca	14	7%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.9:** Herramientas para el desempeño de funciones.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

Respecto a esta pregunta; el 46 % asegura que su lugar de trabajo está dotado de las herramientas necesarias para ejercer su trabajo, el 47 % no siempre cuentan con las herramientas necesarias para desenvolverse en el lugar de trabajo, por otro lado, el 7% nunca cuenta con las herramientas pertinentes para desempeñar su trabajo, indistintamente en los lugares de trabajo.

### **Interpretación:**

Según los resultados se puede concluir que no todos los departamentos cuentan con las herramientas necesarias, siendo importante realizar una revisión de las herramientas y la socialización de su utilización e importancia y los beneficios para los trabajadores.

## Pregunta N° 10

¿Cree usted que al no recibir capacitaciones enfocadas a la prevención de riesgos laborales, se puede generar lesiones temporales, o hasta permanentes que atenten contra su salud?

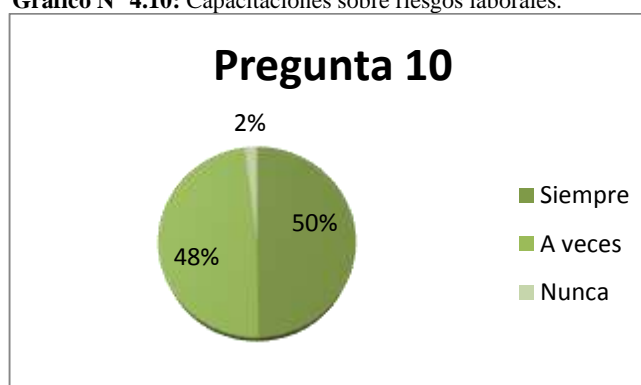
**Tabla N° 4.10:** Capacitaciones sobre riesgos laborales.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	98	50%
A veces	93	48%
Nunca	4	2%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N° 4.10:** Capacitaciones sobre riesgos laborales.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

En esta pregunta, realizada sobre la importancia de las capacitaciones ante riesgos laborales; el 50% está de acuerdo con que son de vital importancia, el 48% dice que no siempre las capacitaciones ayuda con la prevención de accidentes, por otro lado, el 2% de los trabajadores del Distrito 18D03 piensa que las capacitaciones no son importantes para mantener la integridad física de los trabajadores.

### **Interpretación:**

La mayor parte de los colaboradores consideran la importancia de las capacitaciones para la prevención de accidentes o lesiones laborales, incrementando su bienestar físico y psicológico al brindarle conocimientos sobre medida preventiva que se verá reflejada en su productividad.

## Pregunta N° 11

¿Se tiene en cuenta los aspectos ergonómicos a la hora de establecer procesos y métodos de trabajo?

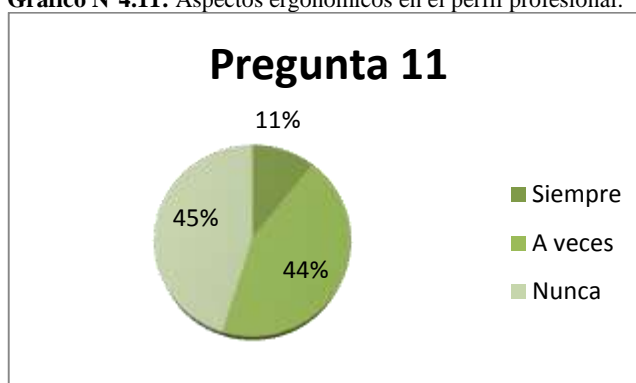
**Tabla N°4.11:** Aspectos ergonómicos en el perfil profesional.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	21	11%
A veces	87	44%
Nunca	89	45%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.11:** Aspectos ergonómicos en el perfil profesional.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre si se ha tomado en cuenta los aspectos ergonómicos y psicosociales; el 11% afirma que si han tomado en cuenta esos aspectos al momento de ubicarles en el puesto de trabajo, el 44% dicen que a veces toman en cuenta los aspectos ergonómicos y psicosociales, mientras que el 45% de los trabajadores afirman que nunca se ha tomado en cuenta los riesgos ergonómicos y psicosociales al momento de establecer los puestos de trabajo.

### **Interpretación:**

Según los resultados, escasamente se consideran aspectos ergonómicos y psicosociales al momento de asignarle al colaborador su puesto de trabajo, existiendo en los funcionarios una alta exposición a este tipo de riesgos.



## Pregunta N° 12

¿Cree Usted que la infraestructura es uno de los causantes de la presencia de enfermedades producidas a lo largo de su vida laboral?

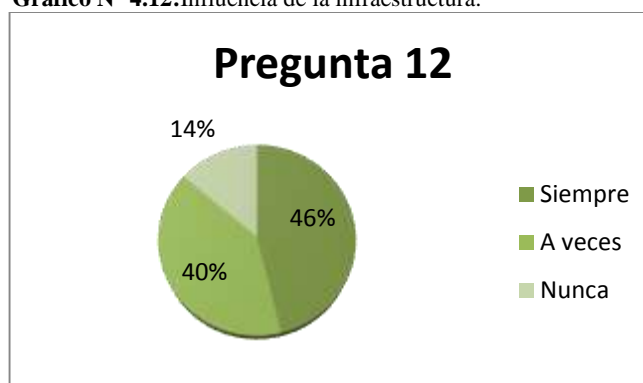
**Tabla N° 4.12:** Influencia de la infraestructura.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
<b>Siempre</b>	91	46%
<b>A veces</b>	79	40%
<b>Nunca</b>	27	14%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N° 4.12:** Influencia de la infraestructura.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre si piensan que la infraestructura del plantel, tiene que ver con las dificultades presentes en la salud de los trabajadores; el 46% afirman que la infraestructura tiene mucho que ver, el 40% nos cuentan que la infraestructura no tiene mucho que ver, por otro lado, el 14% piensan que las enfermedades producidas a lo largo de la vida laboral son producto de otros factores.

### **Interpretación:**

Se evidencia que la mayor parte de los trabajadores consideran que tienen dificultades en su salud debido a la infraestructura actual, siendo menester el análisis de los parámetros de la ergonomía y la infraestructura en cada puesto de trabajo de la institución.

### Pregunta N° 13

¿Cree usted que el minimizar los riesgos laborales ayuda a reducir la presencia de enfermedades?

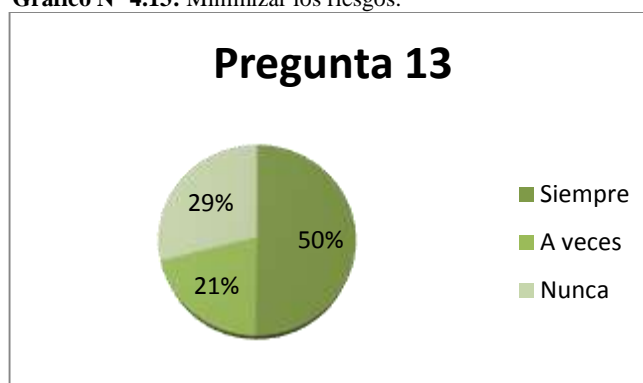
Tabla N° 4.13: Minimizar los riesgos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	99	50%
A veces	41	21%
Nunca	57	29%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

Elaborado por: Ubilluz, Mariela. 2016.

Gráfico N° 4.13: Minimizar los riesgos.



Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

Elaborado por: Ubilluz, Mariela. 2016.

### Análisis:

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre si minimizar los riesgos ayuda a reducir la presencia de enfermedades; el 50% asegura que el minimizar los riesgos, ayuda a la salud del trabajador, el 21% nos dicen que no siempre reduciendo los riesgos, reducen la presencia de enfermedades, por otro lado, el 29 % de los trabajadores del Hospital Básico Baños, no cree que minimizando los riesgos ayude en nada reduciendo enfermedades.

### Interpretación:

En esta pregunta, la mitad de los trabajadores están conscientes de que minimizando los riesgos presentes por diferentes factores en el Hospital, se puede reducir la presencia de enfermedades, y gracias a eso reducir el ausentismo laboral.

## Pregunta N° 14

¿Usted ha padecido o padece de alguna de estas patologías?

**Tabla N°4.14:** Patologías a causa de la Ergonomía.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	32	16%
A veces	121	62%
Nunca	44	22%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.14:** Patologías a causa de la Ergonomía



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

En esta pregunta realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre padecimiento de algunas patologías, el 16% afirman que siempre se ve afectado por estas dolencias, el 62% informan que no siempre padece de estas patologías, y por último el 22% afirma que cuentan con un buen estado de salud.

### **Interpretación:**

En el Hospital Básico Baños sus colaboradores manifiestan que no es muy frecuente pero en un alto porcentaje se ven afectados por algunas de estas patologías desencadenantes por el factor ergonómico; entre las más comunes manifestadas por los colaboradores se encuentra: Tensión en hombros y cuello, Tendinitis, Epicondritis y Síndrome del túnel carpiano, las mismas generadoras de malestar perjudicando su rendimiento y su satisfacción laboral.

## Pregunta N° 15

¿Cree Usted que algunas de estas patologías se deben a la postura o movimientos que adopta al realizar su trabajo?

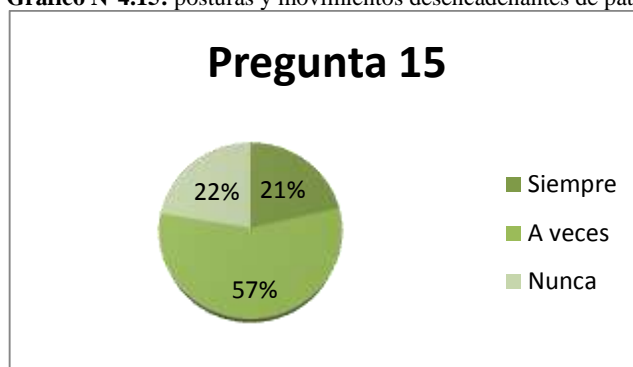
**Tabla N°4.15:** posturas y movimientos desencadenantes de patologías.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	42	21%
A veces	111	57%
Nunca	44	22%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N°4.15:** posturas y movimientos desencadenantes de patologías



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### **Análisis:**

En esta pregunta realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre si cree que las posturas o movimientos adoptados en el ejercicio laboral desencadena patologías, el 21% afirman que es producto por lo antes mencionado, el 57% informan que no siempre y, el 22% asegura que su salud no se ve afectado por el ejercicio de sus funciones.

### **Interpretación:**

Se puede concluir que el Hospital Básico Baños un porcentaje moderado asocia la presencia de patologías con la ejecución de movimientos o posturas adoptadas a lo largo de sus funciones; el personal debería estar al tanto sobre medidas para la seguridad de los trabajadores en pro de la preservación de su salud.

## Pregunta N° 16

¿Considera Usted que el estado de su salud, es óptimo en todo el año?

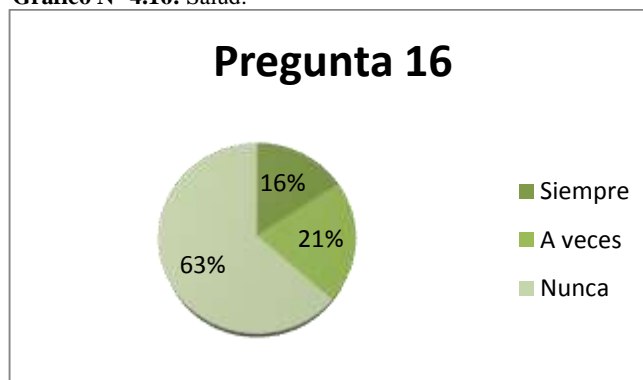
Tabla N° 4.16: Salud.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	31	16%
A veces	41	21%
Nunca	125	63%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

Gráfico N° 4.16: Salud.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### Análisis:

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre cuántas veces se enferma al año; el 63% su salud se ve comprometido en su rendimiento laboral, el 21% afirman que se enferma de 3 a 4 veces al año, el 16% dice que registra que su salud es óptimo en todo el año.

### Interpretación:

Se evidencia que el estado de salud de los colaboradores del Hospital Baños se ve deteriorado con frecuencia en el lapso de un año, siendo necesario considerar los diferentes factores que contribuyen a este deterioramiento de la salud, que puede ser por causas físicas y psicológicas.

## Pregunta N° 17

¿Cree Usted que las afecciones ergonómicas afectan en su mayor grado a?

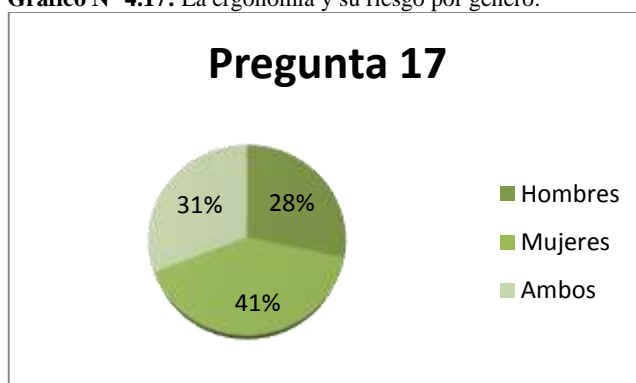
**Tabla N° 4.17:** La ergonomía y su riesgo por género.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Hombres	56	28%
Mujeres	80	41%
Ambos	61	31%
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

**Gráfico N° 4.17:** La ergonomía y su riesgo por género.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

### Análisis:

En esta pregunta, realizada a los colaboradores del Distrito 18D03, sobre su opinión ante su percepción de que género se ve afectado en su mayor grado por el factor ergonómico; el 28% asegura que los hombres, el 41% que las mujeres, el 31% de los trabajadores creen que los dos géneros se ven afectados.

### Interpretación:

Se puede concluir que en el Hospital Básico Baños el factor ergonómico afecta en igual grado a hombres como a mujeres, es decir la necesidad de responder simultáneamente, tiene un grado de afección tanto a hombres como a mujeres.

## **Verificación de la Hipótesis**

Verificación de Hipótesis: Hipótesis, Argumento y Verificación

### **4.2.1. Argumento**

#### **4.2.1.1. Combinación de Frecuencia**

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió cuatro preguntas de la encuesta; dos preguntas de la variable independiente, una pregunta de la variable dependiente y una que vincula las dos variables para su estudio.

#### **4.2.1.2. Hipótesis**

**Ho.** Los riesgos ergonómicos **no** incide en las enfermedades profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

**Hi.** Los riesgos ergonómicos **si** incide en las enfermedades profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

#### **4.2.1.3. Selección del Nivel de Significación**

Se utilizó el nivel  $\alpha = 0,05$

#### **4.2.1.4. Descripción de la Población**

Se trabajó con todo el personal del Hospital Básico Baños, esto incluye a sus comunidades y parroquias, las cuales conforman el Distrito 18D03.

#### **4.2.1.5. Especificación del Estadístico**

De acuerdo a la tabla de contingencia de **4 filas** por **2 columnas**, las cuatro filas estarán compuestas por 4 preguntas seleccionadas de la encuesta previamente aplicada a los colaboradores del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 y 3 filas compuestas por las alternativas de respuesta de cada interrogante siendo estas; Siempre, A veces, Nunca.

El estadístico de prueba Chi-cuadrado, está calculado en base a la fórmula:

$$X^2 = \Sigma (O-E)^2 / E$$

Dónde:

$X^2$  = Valor estadístico de Chi o Ji cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

**O** = Frecuencia Observada

**E** = Frecuencia Esperada

#### **4.2.1.6. Especificación de la Región de Aceptación y Rechazo**

Primero se determina los grados de libertad (gl), conociendo que el cuadro está formado por 4 filas y 3 columnas.

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

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

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

$$gl = 6$$

Entonces con **6gl** y un nivel de **0,05** tenemos en la tabla de Chi-cuadrado:



**Gráfico N° 4.18:** Minimizar los riesgos.

	0.9950	0.9750	0.950	0.900	0.200	0.10	0.050	0.025	0.010	0.001
1	0.0000391	0.000982	0.00393	0.0158	1.642	2.706	3.841	5.024	6.635	10.828
2	0.010	0.0506	0.103	0.211	3.219	4.605	5.991	7.378	9.510	13.816
3	0.0717	0.216	0.352	0.584	4.642	6.251	7.779	9.348	11.345	16.266
4	0.207	0.484	0.711	1.064	5.989	7.779	9.488	1.143	13.277	18.467
5	0.412	0.831	1.145	1.610	7.289	9.236	11.345	12.833	15.086	20.515
6	0.676	1.287	1.635	2.204	8.558	10.645	12.592	14.449	16.812	22.458
7	0.989	1.690	2.167	2.833	9.803	12.017	14.067	16.013	18.475	24.322
8	1.344	2.180	2.733	3.490	11.030	13.362	15.507	17.535	20.090	26.124
9	1.735	2.700	3.325	4.168	12.242	14.684	16.919	19.023	21.666	27.877

**Fuente:** Tabla de Chi Cuadrado  
**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

El valor es de **12,59** por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa para todo valor de Chi-cuadrado y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores.

#### 4.2.1.7. Recolección de Datos y Cálculo de los Estadísticos

##### Frecuencia Observada

**Tabla N° 4.18:** Frecuencia Observada.

	PREGUNTAS	CATEGORÍAS			Subtotal
		Siempre	A veces	Nunca	
1	¿Su empresa cuenta con normas de seguridad y está al tanto de las mismas?	85	83	29	197
2	¿Ud. está expuesto a movimientos repetitivos?	91	92	14	197
3	¿En caso de enfermedad, Usted recibe atención oportuna a su malestar por parte de la empresa?	93	83	21	197
4	¿Ha sentido que la sobrecarga de trabajo afecta a du salud?	74	72	51	197
<b>Total:</b>		<b>343</b>	<b>330</b>	<b>115</b>	<b>673</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.  
**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

## Frecuencia Esperada

**Tabla N° 4.19:** Frecuencia Esperada.

PREGUNTAS		CATEGORÍAS			Subtotal
		Siempre	A veces	Nunca	
1	¿Su empresa cuenta con normas de seguridad y está al tanto de las mismas?	100,4	96,6	33,7	197
2	¿Ud. está expuesto a movimientos repetitivos?	100,4	96,6	33,7	197
3	¿En caso de enfermedad, Usted recibe atención oportuna a su malestar por parte de la empresa?	100,4	96,6	33,7	197
4	¿Ha sentido que la sobrecarga de trabajo afecta a su salud?	100,4	96,6	33,7	197
<b>Total:</b>		<b>401,6</b>	<b>386,4</b>	<b>134,8</b>	<b>692</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

## Cálculo del Chi Cuadrado

**Tabla N° 4.20:** Calculo del Chi-Cuadrado.

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
85	100,4	-15,4	237,24	2,36
83	96,6	-13,6	184,89	1,91
29	33,7	-4,7	21,74	0,65
91	100,4	-9,4	88,41	0,88
92	96,6	-4,6	21,14	0,22
14	33,7	-19,7	386,62	11,49
93	100,4	-7,4	54,80	0,55
83	96,6	-13,6	184,89	1,91
21	33,7	-12,7	160,34	4,76
74	100,4	-26,4	697,10	6,94
72	96,6	-24,6	605,03	6,26
51	100,4	-49,4	2440,62	24,31
				<b>62,25</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

#### **4.4. Verificación de la Hipótesis**

##### **4.4.1. Decisión Final**

Con seis grados de libertad y el 95% de confiabilidad el  $\chi^2$  es de 12,59, valor que cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula ( $H_0$ ) por ser superior a  $\chi^2$  que es de 62,25 por lo tanto se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

El Chi-cuadrado real (62,25) es mayor que el Chi-cuadrado teórico (12,59), por lo tanto, aceptamos la hipótesis alternativa:

**Hipótesis Afirmativa = Alternativa ( $H_1$ ):**

Los Riesgos Ergonómicos **SI** incide en las enfermedades profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

##### **4.4.2. Regla de Decisión**

Se rechaza  **$H_0$**  si el valor calculado de Chi-Cuadrado es mayor o igual que el de la tabla con sus respectivos grados de libertad. Según la regla de cálculo podemos observar que el Chi-cuadrado calculado es mayor al valor obtenido en la tabla de distribución por lo que se procede a tomar como hipótesis resultante  **$H_1$** , que dice:

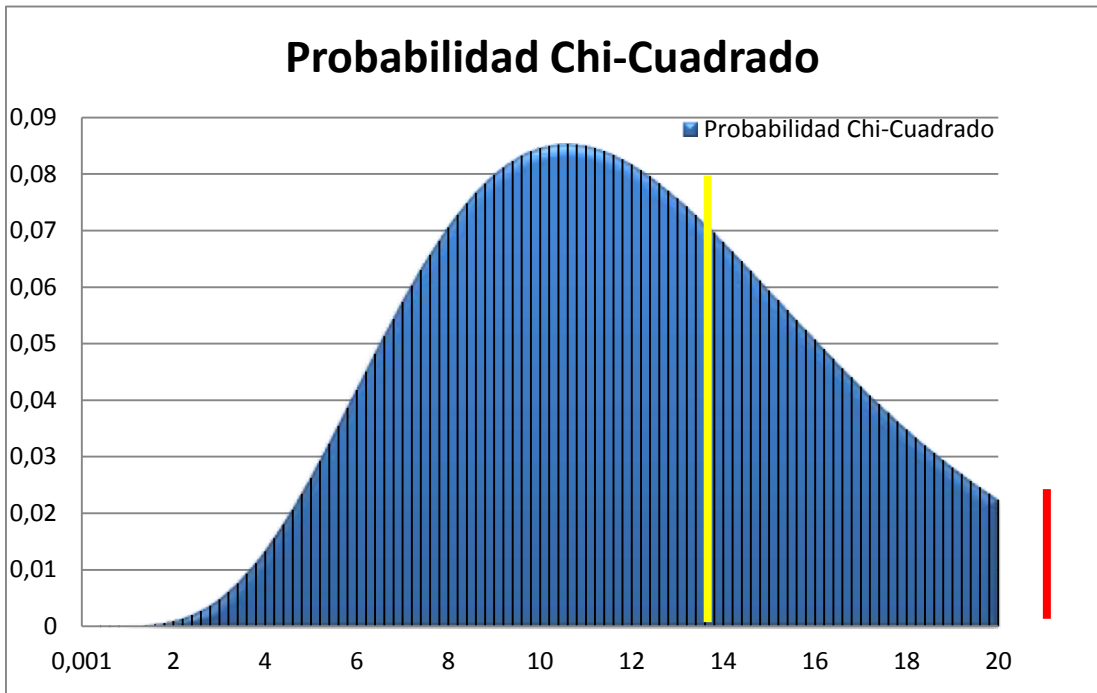
**“Los Riesgos Ergonómicos SI incide en las enfermedades profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03 de la ciudad de Baños”.**

#### **Representación Gráfica**

Grados de Libertad: 12,59

$\chi^2$ : 62,25

**Gráfico N° 4.19:** Campana de Gauss



**Grados de Libertad**  
**12,59**

**X 2**  
**62,25**

**Fuente:** Encuesta aplicada a los colaboradores del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños – Chi Cuadrado  
**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Durante el desarrollo de esta investigación, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se ha determinado las siguientes conclusiones:

- El desconocimiento de los riesgos ergonómicos, que inciden en las enfermedades profesionales o afecciones óseo-muscular, más que la presencia misma de los accidentes laborales se dan por la ausencia de capacitación y socialización de normas preventivas, que deben estar vigentes en el lugar de trabajo.
- Las causas que generan los riesgos ergonómicos son producto del desconocimiento en torno al manejo de normas preventivas; escasa instrucción en los movimientos empleados en el ejercicio de las funciones, deteriorando la salud del trabajador, afectando su desempeño.
- La inadecuada infraestructura dificulta la distribución del espacio, la correcta dotación de equipos y herramientas que requiere cada áreas para el desempeño de funciones, provocando una deficiencia a la hora de distribuir los horarios de trabajo, teniendo en cuenta que las actividades laborales se las realiza 24/7, lo que provoca una carga de trabajo tanto en el día como en la noche.

- Se puede evidenciar que las diferentes causas que generan los riesgos ergonómicos afectan a la salud de los trabajadores del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, siendo necesario describirlo a través de un informe científico.

## **5.2. Recomendaciones**

Después de haber analizado e interpretado de forma correcta los resultados obtenidos gracias a la investigación y de establecer las conclusiones presentadas pertinentemente se ha determinado las siguientes recomendaciones para darle soluciones a los problemas encontrados:

- Se debe capacitar al personal dentro de las diferentes áreas de trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, en ellas se debe especificar las instrucciones y el manejo de las herramientas que faciliten sus labores, aportar de manera positiva a su desempeño óptimo.
- Procurar el bienestar en un ambiente adecuado de trabajo donde haya instrucciones claras sobre la posición del cuerpo, movimientos, métodos, ritmo de trabajo y esfuerzos aplicados en las diferentes funciones de los trabajadores, para lo cual se debe contar con una adecuada infraestructura en cuanto a espacio de trabajo que cumpla con las normas legales, de la misma manera el mantenimiento de su área de trabajo.
- Realizar pausas de recuperación durante la jornada de trabajo esto evitará cansancio intelectual o físico dependiendo del área de desempeño.
- Realizar revisiones médicas por parte de Medico Ocupacional, periódicamente a los trabajadores para evaluar su salud, y acorde a los resultados delegar funciones según la capacidad, procurando su buen desempeño sin afectar su salud.

Se recomienda la creación de un informe científico, siendo un sistema formal de comunicación y control para el conocimiento de medidas preventivas – correctivas, que sirvan de guía cuando se encuentran una deficiencia dentro de los sistemas de la empresa.

## CAPÍTULO VI

### ARTÍCULO CIENTÍFICO

*Universidad Técnica de Ambato  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
OCarrera de Psicología Industrial*

**“Los riesgos ergonómicos en las enfermedades profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños, durante el primer semestre del año 2016.”**

**Mariela Jazmín Ubilluz Garcés**

**María Fernanda Vargas**

**[mjazz524@gmail.com](mailto:mjazz524@gmail.com)**

**Marzo 2016 – Agosto 2016**

#### ***I. RESUMEN***

La presente investigación, tuvo como objetivo determinar la incidencia de los riesgos ergonómicos en las enfermedades profesionales a la hora de desempeñar sus funciones como profesionales de la Salud del Hospital Básico Baños (HBB), Distrito 18D03, de la ciudad de Baños, en la provincia de Tungurahua, diagnosticando los factores que afectan a las variables en estudio; se emplearon enfoques cualitativos y cuantitativos, gracias a la colaboración de los trabajadores, obteniendo una visión realista y completa para la ejecución de este proyecto; se aplicó el método del Chi-cuadrado para comprobar que los Riesgos ergonómicos si incide en el desempeño organizacional; también sobresale la modalidad bibliográfica y de campo, considerándose los niveles descriptivo, explicativo y correlacional con la finalidad de obtener datos verídicos sobre las variables, se aplicó como técnica de estudio un cuestionario estructurado con interrogantes cerradas a todo el personal que conforman HBB, estableciendo una relación entre las variables de estudio; también se implementó el test OWAS, basado en la observación estudia la carga postural adoptada por los colaboradores; generando informes detallados, por varias inconsistencias como lo es: la falta de instrucción a la hora de utilizar las herramientas de trabajo, falta de conocimientos por parte de los superiores, ritmo de trabajo y ambiente laboral son factores que terminan siendo detonantes en la salud de los trabajadores, provocando el ausentismo laboral, lesiones presentes de corto, mediano, y largo plazo; considerando esencial la aplicación de medidas de prevención que favorezcan el rendimiento y la satisfacción en el trabajo, contribuyendo positivamente al desarrollo personal, profesional beneficiando la calidad de vida.

**Palabras Claves:** Calidad de vida, carga postural, desempeño, enfermedades profesionales, factores de riesgos, profesionales de la Salud, riesgos ergonómicos, ritmo de trabajo, salud, trabajador.

**SCIENTIFIC ARTICLE**



**“Los riesgos ergonómicos en las enfermedades profesionales del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños.”**

**Mariela Jazmín Ubilluz Garcés  
María Fernanda Vargas**

[mjazz524@gmail.com](mailto:mjazz524@gmail.com)

**Marzo 2016 – Agosto 2016**

***II. ABSTRACT***

The present investigation, it took as atarget to determine the incidence of the ergonomic risks in the occupational diseases at the time of redeeming itsfuntions as professionals of the Health of the Basic Hospital, Distric 18D03, of the Baños' city, in the province of Tungurahua, its importance Diagnosing the factors that affect the variables in study; quantitative and qualitative approaches were used, thanks to the collaboration of the workers, obtaining a realistic and comprehensive vision for the implementation of this project; in this study we applied the method of Chi-cuadrado to verify that the ergonomic risks if it has an impact on the organizational performance; it also excels the bibliographic and modality of field, considering the levels of explanatory and descriptive and correlational study with the purpose of obtaining credible data on variables, was applied as a technique to study a structured questionnaire with closed questions, by establishing a relationship between the variables of the study, was also implemented the test OWAS, Based on the observation studies the postural load taken by the collaborators; generating detailed reports, for several inconsistencies as it is: the lack of instruction in the use of the tools of work, lack of knowledge on the part of the superiors, pace of work and work environment are factors that end up being triggers on the health of workers, leading to absenteeism, lesions of short-, medium-, and long-term; whereas it is essential, the implementation of prevention measures that favor the performance and job satisfaction, contributing positively to the personal, professional development benefiting the quality of life.

**Keywords:**

Quality of life, postural load, fulfillment, Occupational diseases, riks factors, health professionals, ergonomic risks, pace of work, health, worker.

### **III. INTRODUCCIÓN**

Cuando se habla de Riesgos Ergonómicos en el ámbito de la salud de los trabajadores de los diferentes campos del desarrollo de las actividades, se hace referencia a las condiciones laborales, en donde se requiere el cumplimiento de las funciones que exige cada puesto de trabajo, estas actividades sin las condiciones adecuadas llegan a provocar la presencia de patologías que afectan y contribuyen en el desmedro de la salud, así como en el desempeño de su labor.

El lapso trascurrido entre la exposición del trabajador al riesgo, a la presencia de la enfermedad, se lo conoce como periodo de Latencia.

Las condiciones que ofrece el establecimiento a los trabajadores es crucial en la vida del ser humano, reflejándose en el bienestar tanto físico como emocional; los trabajadores del Hospital Básico Baños, están expuestos a diversos factores de riesgos, en especial a los ergonómicos, repercutiendo directamente en la salud, por la presencia de diferentes patologías, ocasionando lesiones por la ejecución de sus funciones, esto causa un deterioro de carácter temporal o permanente en los trabajadores, impidiendo el logro de metas y objetivos tanto organizacionales como personales.

Estas patologías se mantienen presentes desde el inicio de cada actividad, Con el transcurso del tiempo, encontrándose la necesidad de valorarlo con la seriedad pertinente, debido a que sus efectos no son evidentes a corto plazo, son progresivos, y no se valora con la gravedad que tiene.

La investigación se realizó en el Hospital Básico Baños a través de una encuesta aplicada a todo el personal que conforman el Distrito 18D03, posteriormente se aplicó un test que nos permitió detectar el factor de riesgo ergonómico, en qué medida afectan los mismos y la rapidez que se requiriere la gestión por parte de la empresa, implementando medidas de gestión y organización que debería tomarse en cuenta para prevenir eficazmente las lesiones.

Se revisaron estudios como el de Morán C. (2016) argumenta que la carga física son requerimientos físicos que realiza el trabajador en su jornada laboral, cuyos

elementos postura, fuerza y movimientos pueden representar un peligro al ejecutarlos en forma inadecuada.

Pablo E. Aliaga<sup>1</sup>, Javier I. Villarroel<sup>2</sup> y Natalia D. Cossio<sup>3</sup> (2016). Los factores principales de riesgos que afectan a la población en estudio, aportando a la creación de estrategias que busca la prevención ergonómica, indicando dónde es adecuado destinar recursos para lograr intervenciones eficaces.

Yesenia Zamora<sup>1</sup>, María Montesdeoca<sup>2</sup>, Ernesto Negrin<sup>3</sup> y Jasmina Párraga<sup>4</sup> (2016). La investigación describió los accidentes ocurridos por el mal uso de los materiales y equipos de trabajo, logrando determinar los procesos realizados en cada actividad, estableciendo el uso de indicadores, estrategias y acciones ergonómicas, físicas de seguridad social y salud ocupacional, que ayuden a minimizar los accidentes laborales protegiendo la integridad de los trabajadores.

Chistian Álvarez Vega (2016) en su estudio “Relación entre la calidad de vida en salud y la carga física en cuidadores de personas con enfermedad de Alzheimer.”; El fin de este trabajo fue evaluar la calidad de los cambios por las intervenciones médicas, basada en el conocimiento de cada paciente sobre su enfermedad, las guías prácticas existentes buscan educar al paciente, familiares o personas cercanas para la promoción del cuidado de pacientes mejorando la respuesta de las intervenciones.

Ana M. Angulo Hurtado<sup>1</sup>, Andrea S. Ramírez Quintana<sup>2</sup> (2016). “Relación entre la calidad de vida en salud y la carga física en cuidadores de personas con enfermedad de Alzheimer.” Afirma que El fin de este trabajo fue evaluar la calidad de los cambios por las intervenciones médicas, basada en el conocimiento de cada paciente sobre su enfermedad, las guías prácticas existentes buscan educar al paciente, familiares o personas cercanas para la promoción del cuidado de pacientes mejorando la respuesta de las intervenciones.

Estos autores concuerdan en que las enfermedades profesionales, son ocasionadas directamente por el ejercicio de la profesión que al ejecutar sus funciones adoptan posturas forzadas comprometiendo su integridad física originando incapacidades o en extremo, la muerte del trabajador, por lo tanto, para registrarla como tal se debe analizar e indagar la raíz del problema, busca separar los términos enfermedad con accidentes evitando confusiones entre enfermedad profesional y accidente laboral, ya

que la enfermedad profesional se suscita con el paso del tiempo y el accidente laboral es prácticamente fortuito e impredecible y guarde relación con la ejecución de su trabajo.

En estudios realizados por la Universidad Nacional de Colombia Facultad de Medicina Departamento de Medicina Física y Rehabilitación Bogotá, Colombia 2012, acerca de los factores que determinan la pérdida de la capacidad laboral, los informes establecen que en los últimos tiempos ha incrementado el porcentaje por trastornos músculo esqueléticos (TME), destacándose entre ellos: dolor en la espalda baja (lumbalgia crónica), dolencias de la columna vertebral (hernia discal), inflamación de los tendones y las áreas más comunes en las que se desarrolla son los hombros, talones, codos y muñecas, (tendinitis), inflamación del tendón y membrana sinovial que lo recubre (tenosinovitis), y la presión sobre nervios que se transmiten a la muñeca, (síndrome de túnel carpiano), afectando la funcionalidad y calidad de vida del individuo que lo padece.

Centrándonos en el Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, se ha determinado que los riesgos ergonómicos tiene mayor incidencia en la presencia de enfermedades profesionales en ciertas áreas del Distrito, es así, que al no ofrecer atención oportuna a la problemática presente, los casos más agravados podrían terminar en pérdidas de talento por ausentismo laboral.

Con el desarrollo de esta investigación, se pretende determinar la incidencia de los riesgos ergonómicos, identificando las causas que generan tales riesgos, en el Hospital Básico Baños, a través de la medición y evaluación de factores presentes en las diferentes actividades desempeñadas por los funcionarios del Distrito 18D03.

#### **IV. METODOLOGÍA**

La investigación se efectuó en el Hospital de la ciudad de Baños provincia de Tungurahua durante el primer semestre del año 2016, relacionando los riesgos ergonómicos, en las enfermedades profesionales, los datos fueron recogidos de los trabajadores del Distrito 18D03.

La población se conformó con ciento noventa y siete personas equivalente al cien por ciento del universo, utilizando su totalidad para la aplicación de encuestas, y un delegado de cada denominación; (siete trabajadores) para el estudio realizado por test ergonómico OWAS.

**Tabla No. 6.1** Población

Objeto de Estudio	Frecuencia			Porcentaje
	M	F	Total	
<b>ADMINISTRATIVO</b>	0	2	2	1%
<b>ATENCION INTEGRAL EN SALUD</b>	52	64	116	59%
<b>DIRECCION DISTRITAL DE SALUD</b>	2	0	2	1%
<b>FARMACIA</b>	1	4	5	2%
<b>GESTION DISTRITAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN</b>	3	1	4	2%
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	22	8	30	15%
<b>TALENTO HUMANO</b>	2	0	2	1%
<b>UNIDAD DISTRITAL DE PROVISION Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD</b>	10	13	23	12%
<b>ECU 911</b>	12	3	15	8%
<b>Total</b>			<b>197</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Hospital Básico Baños

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

En la investigación realizada sobre Riesgos Ergonómicos, para su desarrollo se partió de un análisis de la causa y efectos que influyen en la problemática, se estudió de más de 25 fuentes bibliográficas: 5 libros en la que se destaca: Álvarez Herrera & Faizal Geagea; 21 artículos científicos y 5 informes de tesis.

La modalidad del campo aplicada es bibliográfica-documental: los resultados del análisis se obtuvieron de libros, revistas, manuales y sitios web, consolidándose como documentos de información; de campo, se aplicó una encuesta (punto de vista del trabajador) y test (estudio vivencial) el cual se utilizó un software “Ergonautas”, este instrumento permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el día de trabajo. Se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo, la que hace que Owass, a pesar de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad uno de los más empleados en la evaluación de la carga postural.

Es un método observacional, es decir, parte de la continua observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la primera postura tomada por el trabajador al momento de desarrollar su tarea, se toma encuesta su duración y el tiempo que le lleva tomar otra postura, para ello se requiere la apertura completa de los diferentes departamentos del Hospital en su totalidad de la jornada laboral, se establece un periodo de análisis necesario para el registro de posturas (cuarenta minutos), considerando que la muestra de posturas recogidas debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador; La frecuencia de observación dependerá de la frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de muestreo se observará la tarea durante el periodo definido y se registrarán las posturas, el análisis de fotografías, o la visualización de videos de la actividad tomados con anterioridad; finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del riesgo debido a la adopción de posturas en el desarrollo de la tarea.

Se procede a categorizarlo en dos distintos niveles:

**Nivel Básico:** La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo en los puestos. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son: la presencia de lesiones agudas (lumbalgias, fatiga física, hernias discales, ciáticas), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano), o enfermedades profesionales entre los trabajadores de un determinado puesto. El análisis estadístico de los registros médicos de la institución puede ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

**Nivel Avanzado:** En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la evaluación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo asociado a un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede estar presente en un puesto en diferentes niveles. Así, por ejemplo, se

evaluó si la repetitividad de movimientos, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Esqueléticos (TMEs) en la zona cuello-hombros, presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerar necesaria una actuación ergonómica.

El trabajo se ejecutó dentro de los niveles exploratorio, descriptivo y explicativo: exploratorio, se exploró las condiciones necesarias y suficientes para la realización de la investigación con las diferentes unidades de observación; descriptivo, se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de los datos, del mismo modo para describir los diferentes resultados e interpretaciones; y explicativo, al analizar el porqué de los hechos mediante la causa-efecto, realizando un análisis crítico, enfocándose en la explicación de las variables de estudio: riesgos ergonómicos y enfermedades profesionales.

Se realiza la operacionalización de variables independiente: riesgos ergonómicos, con sus categorías: factores de riesgos; seguridad industrial, con sus indicadores: ramas de la ergonomía, diseño ergonómico del puesto, factores de riesgos, seguridad industrial, condiciones de seguridad; y la variable dependiente: Enfermedades profesionales, con sus categorías; salud ocupacional; medicina en el trabajo, medicina preventiva, con sus indicadores: políticas de seguridad, métodos de prevención, factores de riesgos, posturas, comunicación, capacitación.

Procediendo a la obtención de los ítems básicos; aplicando como técnicas e instrumentos, una encuesta estructurada conformada por 10 preguntas de carácter cerrado enfocadas a sus dos variables, y un test que basado en la recolección de información por medio de la observación, que estudia la carga postural.

Se aplicó el análisis e interpretación de datos, en la verificación de la hipótesis, en la cual se emplea el método lógico sobresaliendo la hipótesis nula y la hipótesis alternativa; se estableciendo una comparación entre el cálculo de la frecuencia observada y la frecuencia esperada; en el modelo estadístico se integra la aplicación de los grados de libertad que es igual a la fórmula: fila menos uno por columna menos uno y el chi-cuadrado es igual a la sumatoria de la frecuencia observada menos la frecuencia esperada elevadas al cuadrado sobre la frecuencia esperada; teniendo la confiabilidad del noventa y cinco por ciento, aplicándose un error del

cinco por ciento, un nivel de significancia del cero coma cero cinco, evidenciando en la tabla de distribución del chi-cuadrado que con seis grados de libertad y el nivel de significación de cero coma cero cinco se obtiene como chi-cuadrado teórico el equivalente a doce coma cincuenta y nueve.

En la zona de aceptación y rechazo de la hipótesis, el chi cuadrado calculado de veinte y cinco coma seiscientos veinte y cuatro es mayor al chi cuadrado teórico de doce coma cincuenta y nueve; aceptándose la hipótesis alternativa: “Riesgos Ergonómicos si incide en las enfermedades profesionales del hospital básico baños, distrito 18d03 de la ciudad de baños, durante el primer semestre del año 2016”

## V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Según los resultados obtenidos tras la aplicación e interpretación de las encuestas, se pudo observar y establecer que en la mayoría de los casos la carga física y mala distribución tanto el espacio, como las obligaciones que exige cada puesto son factores detonantes en el deterioro de la salud del trabajador, por ende afectando metas y objetivos organizacionales y personales.

**Tabla No. 6.2** Recolección de Datos

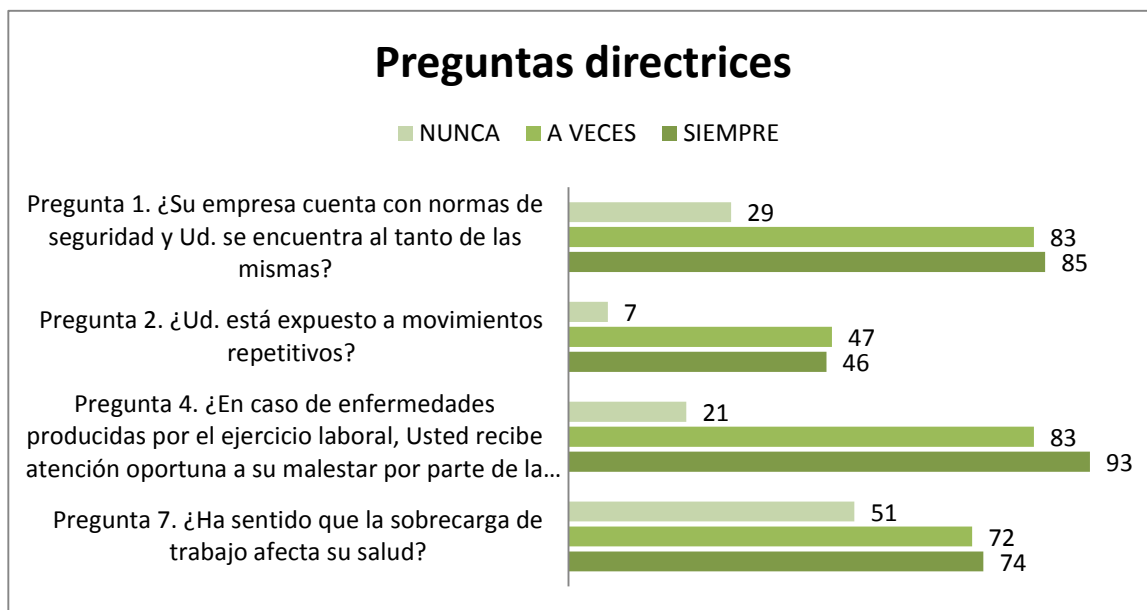
PREGUNTAS	CATEGORÍAS			Subtotal
	Siempre	A veces	Nunca	
1 ¿Su empresa cuenta con normas de seguridad y Ud. se encuentra al tanto de las mismas?	85	83	29	197
2 ¿Ud. está expuesto a movimientos repetitivos?	46	47	7	197
3 ¿En caso de enfermedades producidas por el ejercicio laboral, Usted recibe atención oportuna a su malestar por parte de la empresa?	93	83	21	197
4 ¿Ha sentido que la sobrecarga de trabajo afecta su salud?	74	72	51	197
<b>Total:</b>	<b>298</b>	<b>285</b>	<b>11</b>	<b>788</b>

**Fuente:** Frecuencia observada, personal del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

**Elaborado por:** Ubilluz, Garcés 2016.



**Gráfico No. 6.3** Recolección de datos



**Fuente:** Frecuencia observada, personal del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

**Elaborado por:** Ubilluz, Garcés 2016.

Se conoce que existe un comité interno sobre seguridad y calidad de vida, conformado por delegados de los diferentes departamentos, pero no cuenta con las herramientas ni los conocimientos adecuados para implementar medidas preventivas, ni métodos estimulantes que contribuyan a la satisfacción personal y laboral, afectando las habilidades personales, perjudicando las relaciones laborales, conllevando a un estado de tensión, ansiedad, deteriorando así la salud de los trabajadores concibiendo un trabajo precario e inseguridad contractual; afectando en el bienestar, perturbando en el desempeño laboral, limitando la productividad, desfavoreciendo el alcance de objetivos empresariales.

Además los resultados observados deducen que los colaboradores del Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, de la ciudad de Baños de Agua Santa, a veces pasan por alto las advertencias impartidas para mantener la seguridad del trabajados, ocasionando trabajo inadecuado, perjudicando el ambiente laboral, conllevando al uso inadecuado de los herramientas de trabajos, contribuyendo al ausentismo laboral.

## Discusión

**Tabla No. 6.4** Resultados Test OWAS

Encuestados	Riesgo	Frecuencia	Efectos y Acciones Correctoras
Trabajador 1	2	33,33%	Postura con posibilidad de causar daños, Se requiere acciones en un futuro cercano.
Trabajador 2	2	60%	Postura con posibilidad de causar daños, Se requiere acciones en un futuro cercano.
Trabajador 3	4	25%	La carga causada tiene efectos altamente dañinos, Se requiere tomas acciones inmediatamente.
Trabajador 4	4	33,33%	La carga causada tiene efectos altamente dañinos, Se requiere tomas acciones inmediatamente.
Trabajador 5	1	100%	Postura normal sin efecto, No requiere acción.
Trabajador 6	4	66,67%	La carga causada tiene efectos altamente dañinos, Se requiere tomas acciones inmediatamente.
Trabajador 7	4	25%	La carga causada tiene efectos altamente dañinos, Se requiere tomas acciones inmediatamente.

**Fuente:** Frecuencia observada, personal del Distrito 18D03 de la ciudad de Baños.

**Elaborado por:** Ubilluz, Garcés 2016

En concordancia a los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas y el uso del test OWAS, se diagnosticó que los riesgos ergonómicos como carga-postural afectan a los colaboradores en el transcurso de su vida laboral; algunos sin transcendencia, en otros casos el daño va tomando gravedad e importancia por la presencia de diferentes patologías, con el paso del tiempo dichas patologías van llegan a convertirse en enfermedades, cabe recalcar que estas enfermedades son de carácter progresivos, tanto que si no se atiende oportunamente pueden provocar la incapacidad del trabajador, por negligencia laboral.

Este trabajo se realizó con el fin de dirigir a las autoridades del Distrito a tomar medidas preventivas y acciones inmediatas con respecto a profesionales que presentan problemas con su salud, producto del ejercicio laboral por riesgos de carácter cuatro (La carga causada tiene efectos altamente dañinos), una de las opciones más apta sería la reubicación del trabajador para disminuir el deterioro de la salud del mismo, mantener un seguimiento a través del historial clínico desde el momento del reporte de la lesión, procurando valorar si el riesgo a disminuido con el cambio de función.

De igual manera, se deberá motivar a los trabajadores adquieran posturas adecuadas durante el desempeño de su trabajo, para esto se puede desarrollar capacitaciones que

involucre al comité interno, quien establecer la utilización de equipos de protección personal (EPP), como puede ser una faja para evitar dolencias, e implementación adecuada de las herramientas de trabajo, disminuyendo la presencia de enfermedades profesionales, el ausentismo laboral, beneficiando al trabajador otorgándole sentido de pertenencia, reconocimiento y sobre todo seguridad, mejorando el ambiente tanto intralaboral (calidad de la atención) como extra laboral (relaciones familiares).

La organización debe lograr un óptimo ambiente laboral otorgando a los Funcionarios del Distrito 18D03, seguridad y adaptabilidad, evitando el exceso de tareas y obligaciones vinculada con el tiempo de ejecución, convirtiéndose en un factor motivacional para el cumplimiento de metas, la seguridad y salud otorga varias ventajas para el empleador y el empleado.

Por los resultados obtenidos en la investigación, se pudo evidenciar que la empresa no cuenta con medidas de seguridad actualizadas, aparte, la infraestructura no es óptima para el desempeño de las funciones de los trabajadores; desfavoreciendo el mantenimiento de su salud, provocando lesiones de carácter temporal, y hasta permanentes, limitando la productividad, impidiendo el cumplimiento de objetivos organizacionales.

Se sugiere que la distribución de las áreas de trabajo vaya acorde a la demanda que son recibidas como institución pública, de igual manera se tome en cuenta la realización de revisiones médicas.

## VI. CONCLUSIONES

- El Hospital Básico Baños, Distrito 18D03, busca brindar seguridad y atención oportuna ofreciendo sus servicios médicos de calidad con calidez, sin embargo dicha institución brinda a sus trabajadores escasa seguridad y capacitación en términos de condiciones laborales, medidas preventivas, por ende los colaboradores del distrito se ven afectados por riesgos ergonómicos, adquiriendo enfermedades profesionales, en el cumplimiento de sus funciones laborales.
- Acorde con la investigación se concluye que la inadecuada infraestructura dificulta la distribución del espacio, obstaculizando la movilidad, provocando cargas posturales inadecuadas, de manera que perjudica directamente el desempeño de funciones, teniendo en cuenta que las actividades laborales se las realiza 24/7, lo que provoca una carga de trabajo tanto en el día como en la noche.
- Se determina que las enfermedades profesionales provocadas por los riesgos ergonómicos afecta el desempeño laboral de los trabajadores del Distrito 18D03, concibiendo un ambiente precario, induciendo a un descuido de su salud personal, produciendo cansancio físico, mental y emocional, disminuyendo la productividad de la organización y el cumplimiento de metas, tanto personales como organizacionales.
- Se concluye que en la institución no existe un documento, informe, escrito que contenga estrategias que promuevan la prevención de enfermedades profesionales, por ello el presente artículo científico será de gran ayuda, debido a que facilitará la detección de riesgos ergonómicos presentes en las diferentes áreas del Distrito 18D03 e implantar medidas preventivas que ayuden al establecimiento de conocimientos y a la disminución de enfermedades provocadas por este riesgo.

## Bibliografía

- Álvarez Herrera, F., & Faizal Geagea, E. (2012). *Riesgos Laborales Como prevenirlos en el ambiente de trabajo*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Asfahl, C., & Rieske, D. (2010). *Seguridad Industrial y Administración de la salud, 6ta. edición*. Prentice Hall.
- Apud, E. (2003).
- Apud, E., Bostrand, L., Mobbs, Y. y B. Strehlke (1989). Guidelines on ergonomic study in forestry. Ed.: Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ginebra.
- ACHS, A. C. (2004). Capítulo 2 Los Accidentes de Trabajo. Obtenido de Pdf: <http://www.achs.cl/upc/contents/courseclassroomtemplate/403/contents/de-scargables/concep2.pdf>
- C.E. Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo(1996). Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas.
- Cameron. (1994). *Ergonomia Básica Aplicable a la Medicina del Trabajo*. Madrid(ESPAÑA): Edigrafos.
- Cámeron. (1994). *Ergonomía Básica Aplicable a la Medicina del Trabajo*. Madrid (España): Edigrafos.
- Carpenter. (1961). En D. Gonzales, *Ergonomía y Psicosociología* (pág. 37). FC Editorial.
- Carpenter. (1961). Ergonomía. En D. Gonzalez, *Ergonomía y Psicología* (pág. 37). F.C. Editorial.
- Cavassa, R. C. (1996). Psicología Industrial. En reyna, *UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS* (pág. 17). Limusa.
- Cazar, R. (2013). *Prevención y Control de Riesgos*. Recuperado el 2016 de Junio de 15, de emagister.com: <http://www.emagister.com/curso-prevencion-control-riesgos-industriales/conceptos-basicos-seguridad-industrial>
- Chuquisengo, 2011. “Guía de Gestión de Riesgos de Desastres. Aplicación Práctica”. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; BID; Soluciones Prácticas. Lima, Perú, diciembre de 2011.
- Cortés, J. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo. (pág. 30-74). Madrid: Editorial Tébar.
- Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación postural mediante el método OWAS. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta

- 13-03-2017]. Disponible online:  
<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>
- Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación ergonómica del levantamiento de carga mediante la ecuación de Niosh. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta 13-03-2017]. Disponible online:  
<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php>
- Diego-Mas, J.A., Poveda-Bautista, R. Y Garzon-Leal, D.C., 2015. Influences on the use of observational methods by practitioners when identifying risk factors in physical work. Ergonomics, 58(10), pp. 1660-70.*
- Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación postural mediante el método RULA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>*
- Gómez, M., & Sabeh, E. N. (2001). *s3.amazonaws.com*. Recuperado el 19 de 08 de 2016, de academia edu:
- Cortez, M. (2007). *Seguridad e Higiene en el Trabajo*. España: Tabár S. L.
- ENRÍQUEZ, Antonio y José SÁNCHEZ 2008 OHSAS 18001:2007: interpretación, aplicación y equivalencias legales. Madrid: Fundación Confemetal.
- Estela Barba. (2012). Salud y Seguridad en el Trabajo. *Salud y Seguridad en el Trabajo* , 11.
- Fernandez, M. (1996). *Ciudades de Riesgos*. Quito - Ecuador.
- Floría P, Gonzáles D Y Gonzáles A. (2011). Manual para el Técnico en prevención de Riesgos Laborales nivel básico. Madrid: 7a. Ed
- GRANDJEAN, E. (1988). *Fitting the Task to the Man*. London : Taylor & Francis.
- Gómez, M., & Sabeh, E. N. (2001). *s3.amazonaws.com*. Recuperado el 19 de 08 de 2016, de academia edu:  
[http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/38683739/CALIDAD\\_DE\\_VIDA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1471624269&Signature=GA4eP6muZyznrAFt%2FEpS6L5SJn8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCalidad\\_de\\_Vida.\\_Evolucion\\_de](http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/38683739/CALIDAD_DE_VIDA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1471624269&Signature=GA4eP6muZyznrAFt%2FEpS6L5SJn8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCalidad_de_Vida._Evolucion_de)
- Gonzalez Maestre, D. (2007). *Ergonomía y Psicosociología*. FC Editorial.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de cargas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España. 2009

- Hansenne, M. (1998). *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Ginebra: Chantal Dufresne, BA.
- Henao Robledo, F. (2009). *Condiciones de Trabajo y Salud*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Herrera, L. (2004). *Tutoría de la Investigación Científica*. Quito: Dinamiro.
- HSE. Manual Handling Operations Regulations 1992. Guidance on Regulations. Health and Safety Executive. L 23. London: HMSO, 1992.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Tercera Edición.
- Hywel Murrell, F. (1949). *Exposición ante el Almirantazgo británico - Ergonomía*. Reino Unido.
- I. Rodríguez, T. G. (2010). Prevención de Riesgos Laborales. *Asaja Andalucía*, 2.
- INSHT. (2012). *VII Encuentro Nacional de Condiciones de Trabajo*. Instituto Nacional de Higiene del Trabajo.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), (2005) “Riesgos Provenientes del Trabajo”, Editorial Jurídica del Ecuador, Quito, Ecuador, Art. 38
- Institución Ecuatoriana de Seguridad Social, Resolución No. C.D.513, el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República
- ISO 11228-1, Ergonomics – Manual handling – Part 1: Lifting and carrying. 2003
- ISO 11228-2, Ergonomics – Manual handling – Part 2: Pushing and pulling. 2007
- JOHNSON, S. (2004). *Occupational ergonomics (sexta ed.)*. Arizona: Holcomb Hathway.
- Karhu, O., Kansil, P. Y Kuorinka, L., 1977. Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. *Applied Ergonomics*, 8, pp. 199-201.
- Kivi, P. Y Mattila, M., 1991. Analysis and improvement of work postures in the building industry: application of the computerized OWAS method. *Applied Ergonomics*, 22, pp. 43–48.
- LAURIG, W. y. (1994). *Ergonomía*. Madrid España: INSHT.
- Llaneza, F. J. (2004). *Ergonomía y Psicología aplicada*. España: Lex Nova.
- Llorca Rubio, J. L., Llorca Pellicer, L., & Llorca Pellicer, M. (2015). *Manual de Ergonomía aplicación a la prevención de Riesgos Laborales*. Madrid, España: Pirámide (Grupo Anaya S.A.).

- Lucio, Ruth; Villacrés, Nilhda; Henríquez, Rodrigo; (2011); Sistema de Salud de Ecuador; Pichincha – Ecuador; Pp. 179.
- Mancera Fernández, M., Mancera Ruíz, M. T., Mancera uíz, M. R., & Mancera Ruíz, J. R. (2012). Seguridad e Higiene Industrial - Gestión de Riesgos. Colombia: Alfomega Colombiana S.A.*
- Mattila, M. Y Vilkki, P., 1999. OWAS methods. En: W. Karwowski and W. Marras, Editors, The Occupational Ergonomics Handbook, CRC Press, Boca Raton, pp. 447–459*
- Meliá, J. N. (21 de 04 de 2006). uv.es. *Principios Comunes para la evaluación de riesgos* . Foment del Treball Nacional.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2007); Dirección Provincial de Salud de Tungurahua; Plan provincial de Emergencia ante la Probable Erupcion del Volcan Tungurahua; Pp.9.
- Moreno, B. (2011). *Scielo*. Recuperado el 05 de Junio de 2016, de [http://scienciii.es/scielo.php?pid=S0465-546X2011000500002&script=sci\\_arttext](http://scienciii.es/scielo.php?pid=S0465-546X2011000500002&script=sci_arttext)
- MURELL, K. (1971). *Man in his working environment. Ergonomic*. London: Taylor & Francis.
- Normas CONVENIN, 2260-88, pág.6
- (OMG. 2011)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2010), Lista de enfermedades profesionales.
- OHSAS, 1. (21 de 05 de 2015). OHSAS 18001 y los Equipos de Protección Individual. Obtenido de Blog Quiénes Somos: <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/05/ohsas-18001-equipos-proteccion-individual-2/>
- OIT. (1986). Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).
- OMS. (2014). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Factores de Riesgo: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- Panero, J. Z. (1989). *Las dimensiones Humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gil.
- Ramirez, C. (2003). *Seguridad Industrial*. Mexico: Limusa.
- Raul, G. C. (2006). Medicina del Trabajo, Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente y Salud Ocupacional. *Revista Medica Herediana* , 1.
- Los Recursos Humanos.com (2010) “Fatiga Física” Guayaquil, Ecuador, (26/01)



- Región de Murcia CROEM . (2007). *Prevención de Riesgos Ergonómicos* . España: Instituto de Seguridad y Salud Laboral.
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (Acuerdo N° 1404), Capítulo IX, Sobre los elementos de Protección Personal, Art. 74.- de acuerdo con el Art. 418, numeral 6to., del Código de Trabajo y del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación*.
- (Romero, M.; Trillo, F. 2012, p. 38)
- Romero, M. & Párraga, F. (2012) “Manual de Prevención de Riesgos Laborales”, Editorial Bomarzo, págs. 284
- Ruiz, G. (2007). *Conceptos y Técnicas para la prevención de Riesgos Laborales*. Barcelona: Masson.
- RUÍZ, C. (2007) “Conceptos y Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales; Enfermedad Profesional”, Editorial Elsevier, Tercera Edición, Barcelona, España, pag. 28
- Sanguineti, J. A. (03 de Febrero de 2006). *Control del Ruido*. Recuperado el 2016 de Junio de 05, de <http://www.controlderuido.com.ar/tipos-de-ruidos.html>.
- SART (2013). La figura del "profesiograma" en la gestión de la seguridad y salud del trabajo. Recuperado de: <http://www.ley-sart.isotools.ec/2013/09/la-figura-delprofesiograma-en-la.html>
- Seguridad y Salud en el Trabajo. (2013). Recuperado el 14 de agosto de 2013
- Servaes, P., Verhagen, C. y Bleijenberg, G. (2002). Fatiga en pacientes con cáncer, durante y después del tratamiento: prevalencia, factores correlacionados e intervenciones. *European Journal of Cancer* (Ed. Española) 2002; 2: 151-168.
- SINGLETON, W. (1972). *Introduction to Ergonomics*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Snook, S.H., 1987. The design of manual handling tasks: revised tables of maximum acceptable weights and forces, *Ergonomics*, 34, pp. 1197 - 1213.
- TRAJANO, O. (2017). Evaluación Epidemiológica de la Invalidez Total. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* , 15-21.
- Trillo, F., y Porto, M. (1999). La percepción de los estudiantes sobre su evaluación en la universidad. Un estudio en la Facultad de Ciencias de la Educación. *Innovación Educativa*, 9, 55-75.

Universidad Politécnica de Valencia. (2006-2017). *Ergonautas*. Recuperado el 10 de 03 de 2017, de Ergonautas: <http://www.ergonautas.upv.es>

Vásquez, L. (20 de 12 de 2012). *trabajo.gob.ec*. Recuperado el 17 de 06 de 2016, de [trabajo.gob.ec/decreto ejecutivo 2393](http://www.trabajo.gob.ec/decreto_ejecutivo_2393): <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>

Vázquez, A. (1992). *Didáctica General*. Babahoyo Ecuador, k, k.

Waern, J. C. (2001). *Ergonomía Cognitiva*. Madrid: Medica Panamericana.

WILSON, J. (1991). *Evaluation of human work*. Londres: Taylor & Francis.

[http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38683739/CALIDAD\\_DE\\_VIDA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1471624269&Signature=GA4eP6muZyznrAFt%2FEpS6L5Jn8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCalidad\\_de\\_Vida.\\_Evolucion](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38683739/CALIDAD_DE_VIDA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1471624269&Signature=GA4eP6muZyznrAFt%2FEpS6L5Jn8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCalidad_de_Vida._Evolucion).

## **TRABAJOS DE GRADO**

Moya, Pamela & Vinueza, Johana (2013), “Riesgos Ergonómicos en el Personal de Enfermería que labora en los Servicios de Medicina Interna, Emergencia, Cirugía /Traumatología y Quirófano En El Hospital San Luis De Otavalo”

Aguirre, Fernando & Vallejo, Carla (2013), “Factores de Riesgo Laboral / Prevalencia e Incidencia de Enfermedades Profesionales en el Personal que Labora en el Centro de Salud N°1 de la Cuidad de Ibarra”

Méndez, Alfonso (2013), “La Seguridad Industrial y su Incidencia en los Accidentes Laborales del Área de Calzado Plástico de la Empresa Plasticaucho de la Ciudad De Ambato”,

# **ANEXOS**

## FOTOGRAFÍAS





# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN



### PSICOLOGÍA INDUSTRIAL

---

ENCUESTA APLICADA A LOS COLABORADORES DEL HOSPITAL BÁSICO  
BAÑOS, DISTRITO 18D03 DE LA CIUDAD DE BAÑOS.

---

**ENCUESTADOR:** Ubilluz Garcés Mariela Jazmín

**OBJETIVO:** Investigar la relación que existe entre el riesgo ergonómico y las enfermedades profesionales.

**INSTRUCTIVO:** Lea detenidamente cada uno de los ítems y contéstelos apegados a la verdad.

PREGUNTA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. ¿Su empresa cuenta con normas de seguridad y está al tanto de las mismas?			
2. ¿Usted está expuesto a movimientos repetitivos?			
3. ¿Usted tiene que manipular carga de manera repetitiva?			
4. ¿Ha sentido que la sobrecarga de trabajo afecta a su salud?			
5. ¿El ejercicio de sus funciones demanda adoptar posturas corporales tensionantes durante periodos prolongados de tiempo?			
6. ¿Ha sentido Usted que el esfuerzo físico que realiza en sus actividades sobrepasa su capacidad?			
7. ¿En caso de enfermedades Usted recibe atención oportuna a su malestar por parte de la empresa?			
8. ¿Considera Usted que el ejercicio profesional afectan a su integridad físico?			

9. ¿Ud. cuenta con las herramientas necesario para el desempeño de sus funciones en su puesto de trabajo?			
10. ¿Cree usted que al no recibir capacitaciones enfocadas a la prevención de riesgos laborales, se puede generar lesiones temporales, o hasta permanentes que atenten contra su salud?			
11. ¿Se tiene en cuenta los aspectos ergonómicos a la hora de establecer procesos y métodos de trabajo?			
12. ¿Cree usted que la infraestructura es uno de los causantes de la presencia de enfermedades producidas a lo largo de su vida laboral?			
13. ¿Cree Usted que el minimizar los riesgos laborables ayuda a reducir la presencia de enfermedades profesionales?			
14. ¿Usted ha padecido o padece de alguna de estas patologías? <input type="checkbox"/> Dedo engatillado <input type="checkbox"/> Tensión en hombros y cuello <input type="checkbox"/> Osteoartritis <input type="checkbox"/> Tendinitis <input type="checkbox"/> Epicondritis (en la unión entre hueso y tendón) <input type="checkbox"/> Bursitis (Inflamación de la bolsa situada entre huesos, tendones y músculos) <input type="checkbox"/> Síndrome del túnel carpiano (presión sobre los nervios) <input type="checkbox"/> Celulitis (infección de la palma de la mano) <input type="checkbox"/> Ganglios (quiste en articulación del tendón)			
15. ¿Cree Usted que algunas de estas patologías se deben a la postura o movimientos que adopta al realizar su trabajo?			
16. ¿Considera Usted que el estado de su salud, es óptimo en todo el año?			

17. ¿Cree Usted que las afecciones ergonómicas afectan en su mayor grado a?

**Hombres**  **Mujeres**  **Ambos**

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

# PROFESIOGRAMA

DATOS DE IDENTIFICACION DEL CARGO						
NOMBRE DEL CARGO OPERADOR	OPERADOR DE BIOMEDICINA	LUGAR DE TRABAJO TURNO	Puesto D			
TIPO DE ACTIVIDAD REGION / DEPARTAMENTO CARGO DEL CBO (MANTENIMIENTO)	OPERACION DE BIOMEDICINA Ingeniería Supervisor de Ingeniería					
EXAMENES MEDICOS PREOCUPACIONALES		PERFIL MEDICO DE INGRESO				
Audiometría	M	Especialista	Examen de vista simple			
Capacidad pulmonar	NO	No podrán ingresar personas con lesiones auditivas debido a que podrán afectar su desempeño, además no podrán ingresar aquellas personas que presenten problemas pulmonares crónicos severos como: EPOC, asma, bronquitis, enfisema, etc. Plots de al ingreso a personas que presenten trastornos musculoesqueléticos.				
Rx. Lumbar	N					
Rx. Tórax	N					
Rx. Cervical	N					
MEDICION DE FACTORES DE RIESGO						
RIESGOS QUIMICOS		RIESGOS BIOLÓGICOS				
Exposición a gases e vapores	N	Patógenos	N			
Aerosoles sólidos	N	Líquidos	N			
Líquidos biológicos	N	Derivados sanguíneos	N			
Líquidos químicos	N	Otros	N			
RIESGOS FÍSICOS		RIESGOS MECANICOS				
Ruido	N	Cargas de peso en el trabajo manual	N			
Temperatura	N	Movimientos y vibraciones	N			
Luz	N	Adequamiento postural en el trabajo	N			
Radiación	N	Proyección de partículas	N			
Contactos eléctricos	N	Trípodes / Cables sin soporte	N			
Explosiones	N					
RIESGOS PSICOSOCIALES		RIESGOS ERGONOMICOS				
Carga mental	N	Exposición a agentes físicos	N			
Autonomía limitada	N	Posturas forzadas	N			
Interacción con el trabajo	N	Movimientos repetitivos	N			
		Estrés de vista	N			
OBSERVACIONES						
No se registran observaciones para esta actividad.						
CONTROL EPIDEMIOLOGICO OCUPACIONAL						
PARAMETROS MEDICOS	FRECUENCIA DE CONTROL	EXAMENES MEDICOS	FRECUENCIA DE CONTROL			
AUDIOMETRIA BUZOS	Cada año	Rx. LUMBAR	Cada 3 años			
OPTOMETRIA	Cada 2 años	ACETIL COLINESTERASA (uma)				
ESPIRIMETRIA	Cada 4 años	BRUCELLA ABORTUS				
Rx. CERVICAL	Cada 3 años	PRUEBAS DE FUNCION HEPATICA	Cada año			
Rx. TORAX	Cada 4 años	EXAMEN OPHTALMOLOGICO FUNGICION				
CONSIDERACIONES ESPECIALES						
No se registran consideraciones para esta actividad.						
GRAFICO DE FACTORES DE RIESGOS DE TRABAJO						
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR				
Dolores Barragán, Dr. Santiago Barbieri, Ing. Martha Carroa	Gerente de Producción	Gerente de Recursos Humanos				
FECHA DE ELABORACION	FECHA DE REVISION	21/09/2014	FECHA DE APROBACION		21/09/2014	



Se requiere tomar en cuenta los antecedentes históricos que permitieron la evolución del tema de seguridad e higiene industrial, detallado a continuación en la imagen 2.5:

#### Evolución Histórica de la Seguridad Industrial

Epoca / Periodo	Personajes o país promotor	Aporte en materia de Seguridad Industrial
Año 2000 AC. Aproximado.	Antigua Babilonia.	Promulgación de leyes por el Rey Hammurabi a fin de resguardar la integridad de los esclavos ante accidentes que pudiesen sufrir.
460 – 377 AC.	Hipócrates.	Obras en las que se hallan referencias sobre las primeras enfermedades y accidentes relacionados con la ocupación laboral.
Inicios de las antiguas civilizaciones	Roma y Grecia.	Interés por proteger a ciervos, esclavos o peones. Iniciativa para asignarle penas a los responsables de brindarles salud a ciervos, esclavos y peones, en caso que no cumplieren cabalmente sus funciones de resguardo.
1556	George Bauer.	Primera referencia bien definida sobre la ventilación de las minas. Enumeración de enfermedades que afectaban a los mineros.
1567	Paracelso.	Primera obra dedicada a las enfermedades laborales de los mineros y fundidores de metales.
1700	Bernardino Ramazzini.	Estudia y describe las enfermedades que afectan a los trabajadores de muchos oficios conocidos, haciendo sobre las mismas observaciones precisas y todavía valaderas en cierta forma.
Inicio de la Revolución Industrial	Inglaterra.	Promulgación de leyes sobre condiciones de trabajo a fin de reducir jornadas de trabajo y establecer servicios de inspección de fábricas, entre otras medidas.
1833	Inglaterra.	Promulgación de la Ley de fábrica, con miras a eliminar los efectos contaminantes de polvos y humos y lograr la prohibición de la ingesta de alimentos en instalaciones de trabajo.
1869	Alemania.	Promulgación de la Ley de Indemnización, con la cual se logra por primera vez el establecimiento de la obligación del patrono de indemnizar al trabajador que sufra daños durante su ejecución laboral.
1877	Estados Unidos de Norteamérica.	Proclamación de legislaciones referentes a protecciones contra maquinarias peligrosas.
1914 – 1918	Primera Guerra Mundial.	Comenzaron a desarrollarse los primeros intentos científicos de proteger a los trabajadores, analizando las enfermedades que los aquejaban, estudiando las condiciones ambientales y revisando la distribución y diseño de las maquinarias y equipos, con el objeto de prevenir y evitar los accidentes de trabajo y las incapacidades consiguientes.
1915	Estados Unidos de Norteamérica.	Inicio de las actividades del Consejo Nacional de Seguridad cuya función principal consistía en preveer accidentes de toda índole.
1919	Países integrantes de las Naciones Unidas. (ONU)	Fundación de la Oficina Internacional de Trabajo (OIT), a fin de brindar asistencia técnica y respaldo en lo referente a políticas sociales y de trabajo.
1927	Integrado por la asociación de Seguros Sociales de 64 países.	Creación de la Asociación Internacional de los Seguros Sociales y promover el mejoramiento de sus métodos técnicos y administrativos.
1938	Estados Unidos de Norteamérica con la integración funcional de los países americanos.	Fundación del Consejo Internacional de Salud a fin de generar actividades orientadas a la prevención de accidentes en todos los países de habla hispana.

**Fuente:** Grimaldi, J. Simonds, R. La Seguridad Industrial: su administración 1991, pág. 21.

**Elaborado por:** Ubilluz, Mariela. 2016

Por lo expuesto anteriormente se puede tomar conciencia que la seguridad industrial viene siendo un tema de importancia, que busca la preservación de la integridad física reflejada en la salud del trabajador, para el beneficio de la organización.

# Informe de Evaluación Ergonómica

Director Distrital de Salud

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos de trabajo, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo crónico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud con la presencia en el puesto de un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario la realización de evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y por tanto pueden agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo que hace de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad un método de evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es la identificación de los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador a lo largo de un periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra registrada debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de la tarea. La frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de la muestra durante el periodo definido y se registraran las posturas, el análisis de fotografías, o la realización de vídeos tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del nivel de riesgo de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones agudas (lumbalgias, discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...) de los profesionales de un determinado puesto. El análisis estadístico de los datos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la identificación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo de un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede presentarse en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Eskeleticos (TMEs), presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerarse un riesgo para la aparición de una lesión.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Datos generales

#### Datos del puesto

Identificador del puesto DIRECTOR DISTRITAL DE SALUD

Descripción Encargado del control y progreso del Hospital de Baños.

Empresa HOSPITAL BÁSICO BAÑOS - DISTRITO 18D03

Departamento/ Área DIRECCION DISTRITAL DE SALUD

Sección Nivel Superior

#### Datos de la evaluación

Nombre del evaluador MARIELA UBILLUZ GARCÉS

Fecha de la evaluación 01/08/2016 03:45

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador ZUMBA MALIZA VICTOR HUGO

Sexo Hombre

Edad 30

Antigüedad en el puesto 2 meses

Tiempo que ocupa el puesto por jornada 8 horas

Duración de la jornada laboral 8 horas

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

Imagen 1

#### Lateral

Podemos observar que la postura que adopta no es la adecuada, debido a que el peso recae en los pies



Imagen 2

#### Espalda

Mantiene la espalda recta



## Informe de Evaluación Ergonómica

Imagen 3

Frente

Postura Correcta



Imagen 4

Lateral 2

Espalda recta, piernas mal enlogandas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

#### Información general

Tipo de Evaluación: Simple (sin definición de etapas o fases)

Nº de observaciones de la evaluación: 3

Nº de posturas de la evaluación: 3

#### Tabla de clasificación de Riesgos

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando para cada código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones correctivas
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

#### Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	66,67%
2	33,33%
3	0%
4	0%

#### Postura más crítica

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
<b>Código</b>	4	1	1	1
<b>Postura</b>	Espalda doblada con giro	Los dos brazos bajos	Sentado	< 10 Kg.
				
<b>Riesgo</b>	2			
<b>Frecuencia</b>	33,33 %			

#### Riesgo por partes del cuerpo

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
<b>Espalda</b>	0%	37,5%	0%	62,5%
<b>Brazos</b>	0%	75%	25%	0%
<b>Piernas</b>	0%	37,5%	37,5%	25%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Listado de códigos introducidos

La siguiente tabla muestra los distintos códigos introducidos durante el estudio, indicando para cada uno de ellos, el número de repeticiones (frecuencia), qué porcentaje del total de códigos representa, y por último, el valor de riesgo asociado a cada combinación de posturas.

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	1	1	1	33,3	1
2	3	1	1	1	1	33,3	1
3	4	1	1	1	1	33,3	2

Nº total de observaciones: 3

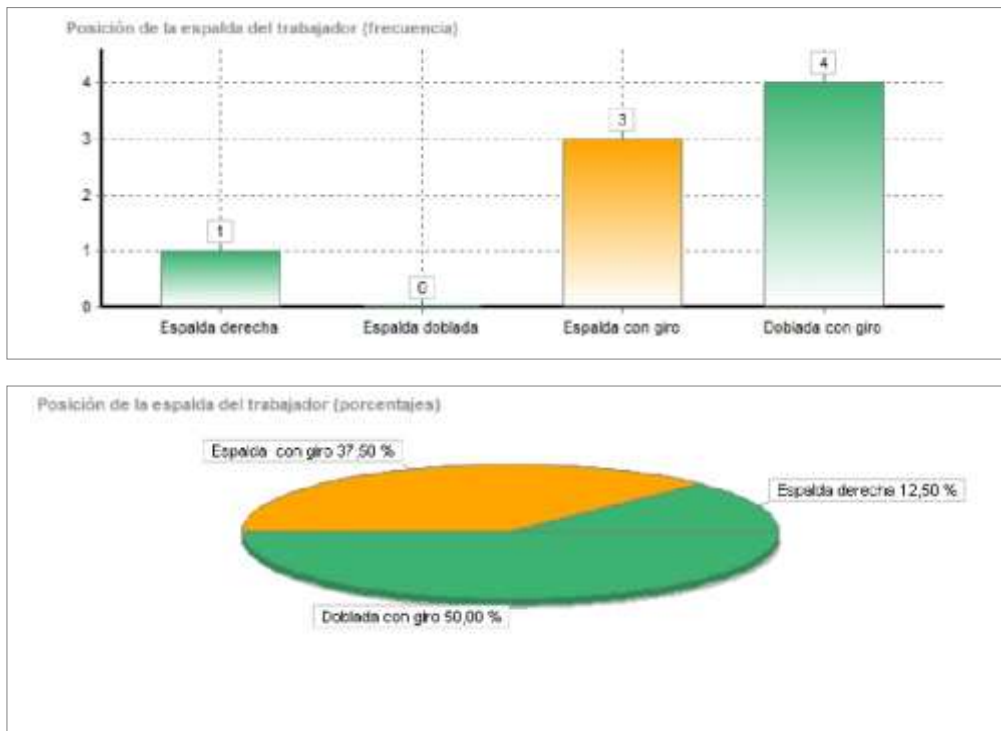


## Informe de Evaluación Ergonómica

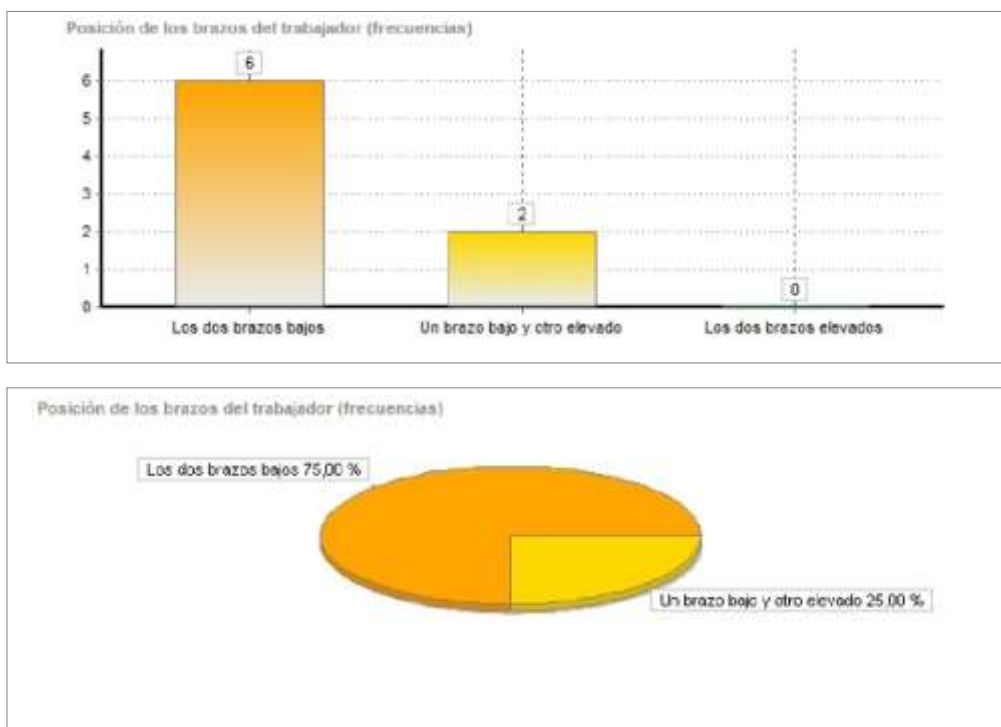
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de riesgo" de la posición de la espalda para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

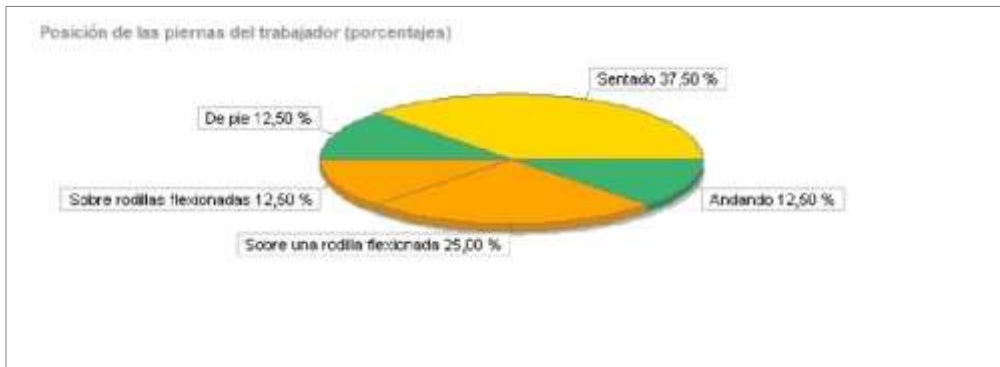
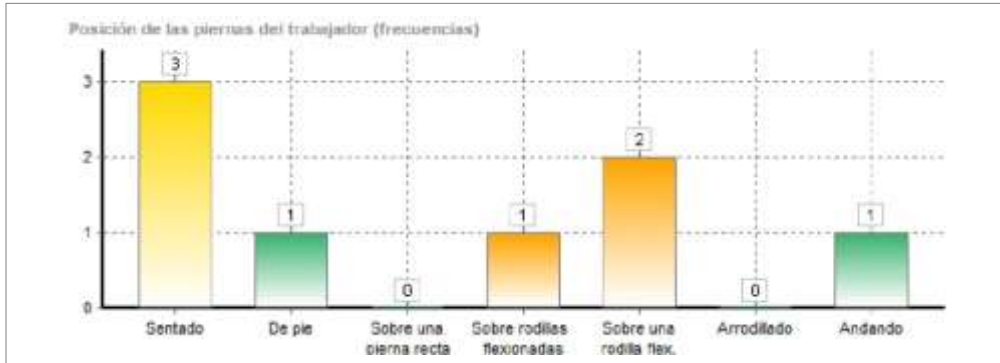


#### Posiciones de los brazos

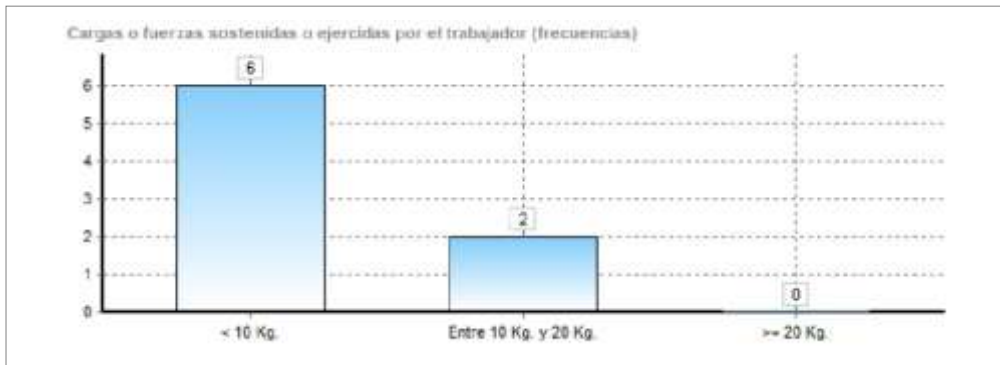


## Informe de Evaluación Ergonómica

### Posiciones de las piernas



### Cargas y fuerzas soportadas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

A la vista de los resultados, generado de los datos recogidos durante el trabajo de campo; podemos concluir que el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, en Dirección Distrital, donde el Director Distrital de Limpieza desempeña un 66.67% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos al sistema músculo-esquelético", un 33.33% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con posibilidad de efectos dañinos al sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos al sistema músculo-esquelético", y 0% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga pasada por estos estados sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". Nos dice que el 57.14% de tiempo se ubica en un 57.14% de riesgo. Por ello podemos concluir que en cada fase, que el porcentaje supone del total de observaciones y el riesgo asociado a las posturas, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, es de rango 2, la postura es de 33.33% de tiempo en su total de jornada.

Además no siempre cuenta con el espacio de trabajo adecuado para el desempeño y desarrollo de su trabajo, además de estar expuesto a factores ergonómicos, también esta expuesto a factores ambientales y químico por recorrer a las distintas áreas del Hospital.

# Informe de Evaluación Ergonómica

## FISIOTERAPISTA

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos de trabajo, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo crónico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud con la presencia en el puesto de trabajo de un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario la realización de evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y por tanto pueden agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo que hace de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad un método de evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es la identificación de los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador a lo largo de un periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra de posturas debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de la tarea. La frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de muestreo durante el periodo definido y se registrarán las posturas, el análisis de fotografías, o la realización de vídeos tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del nivel de riesgo de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones agudas (bursitis, discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...) de los profesionales de un determinado puesto. El análisis estadístico de los datos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la identificación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo de un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede presentarse en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Eskeleticos (TMEs), presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerarse un riesgo para la aparición de una lesión.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Datos generales

#### Datos del puesto

Identificador del puesto

Descripción

Empresa

Departamento/ Área

Sección

#### Datos de la evaluación

Nombre del evaluador

Fecha de la evaluación

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el puesto por jornada

Duración de la jornada laboral

#### Observaciones

Es la única trabajadora a cargo del departamento de Terapia Física.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

Imagen 1

#### Atención al Paciente

La fisioterapeuta tiene que permanecer de pie mientras imparte las terapias a los pacientes.



Imagen 2

#### Control

toma posturas forzadas, y el intervalo de cambio es entre los 5-3 minutos, volviendo a la postura original.



## Informe de Evaluación Ergonómica

Imagen 3

### Activa

En esta imagen podemos observar las exigencias de su puesto, ya que en un día, en una hora debe atender a distintos pacientes y satisfacer las necesidades de cada uno de ellos



Imagen 4

### Postura forzada

Debido a la edad y el grado de discapacidad que debe atender, la fisioterapia debe atender los requerimientos, aun cargando hasta su propio peso.





## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

#### Información general

Número de fases en el estudio: 3  
 Fases mostradas: Todas las fases  
 Número total de observaciones: 10  
 Número total de posturas distintas: 10

#### Tabla de clasificación de Riesgos

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando el riesgo, el código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones correctivas
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

#### Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	30%
2	20%
3	30%
4	20%

#### Postura más crítica

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
<b>Código</b>	4	2	3	3
<b>Postura</b>	Espalda doblada con giro	hombro bajo y el otro elevado	Sobre pierna recta	>= 20 Kg.



<b>Riesgo</b>	4
<b>Frecuencia</b>	25 %

(\*) Hay varias posturas con riesgo 4. La que se muestra es la postura con riesgo 4 que tiene mayor frecuencia.

Postura crítica de si quieres conocer el resto de posturas con este riesgo.

**(la postura con más riesgo pertenece a la fase Terapia)**

#### Riesgo por partes del cuerpo

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
<b>Espalda</b>	0%	0%	60%	40%
<b>Brazos</b>	0%	0%	0%	100%
<b>Piernas</b>	0%	0%	40%	60%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Listado de códigos de postura introducidos

La siguiente tabla muestra los códigos introducidos en cada fase.

Para cada código se muestra el número de repeticiones (frecuencia), el porcentaje del total de códigos de la fase que representa, y el valor del riesgo asociado al código.

#### Fase: Atención al Paciente

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	2	3	1	33,3	1
2	2	1	3	1	1	33,3	2
3	2	1	3	3	1	33,3	3

Nº de observaciones de la fase: 3

Nº de posturas de la fase: 3

#### Fase: Terapia

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	4	1	3	2	1	25 %	2
2	2	1	4	2	1	25 %	3
3	4	2	3	3	1	25 %	4
4	3	1	5	3	1	25 %	4

Nº de observaciones de la fase: 4

Nº de posturas de la fase: 4

#### Fase: Movilización

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	7	2	1	33,3	1
2	1	2	2	2	1	33,3	1
3	2	1	7	2	1	33,3	3

Nº de observaciones de la fase: 3

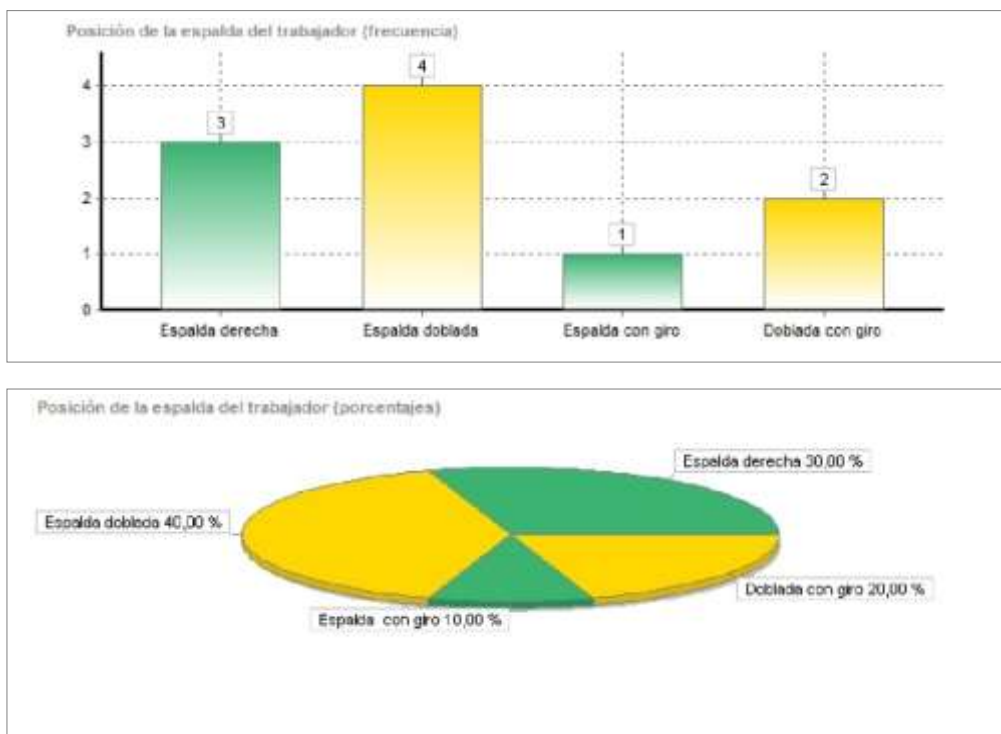
Nº de posturas de la fase: 3

## Informe de Evaluación Ergonómica

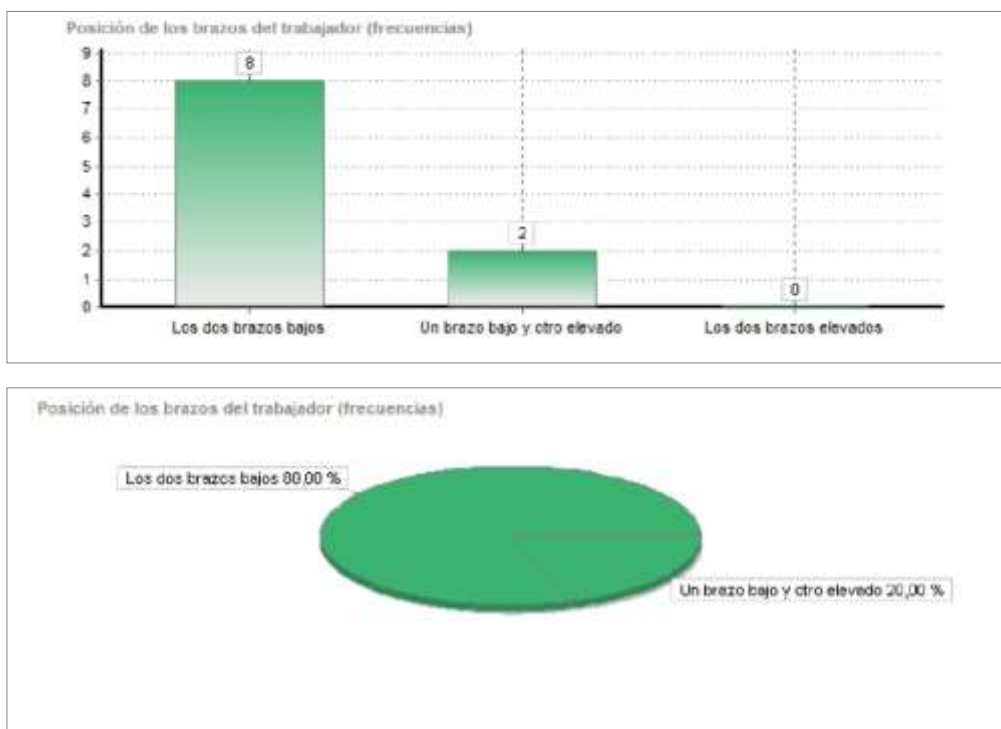
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de riesgo" de cada posición de la espalda, excepto para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

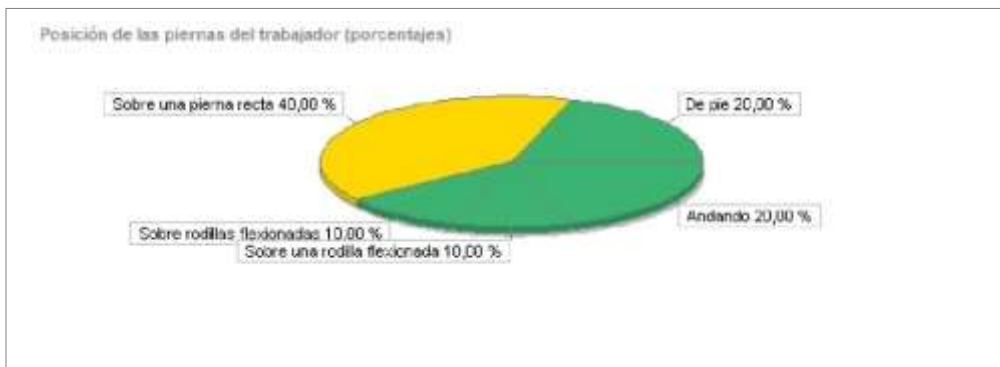


#### Posiciones de los brazos

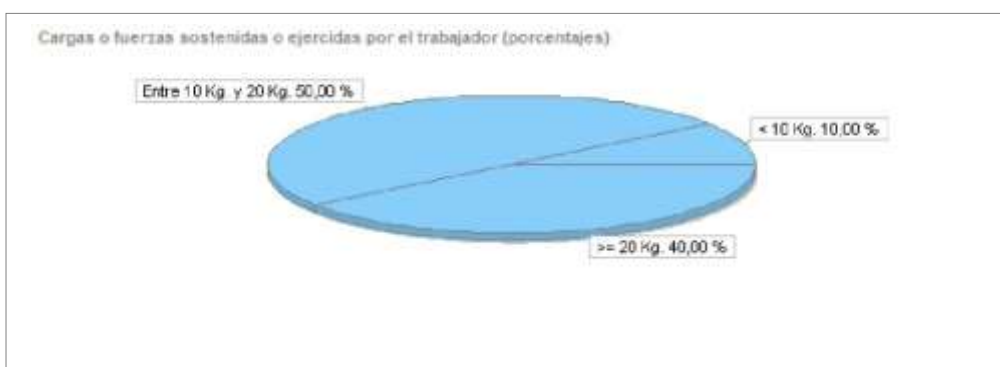
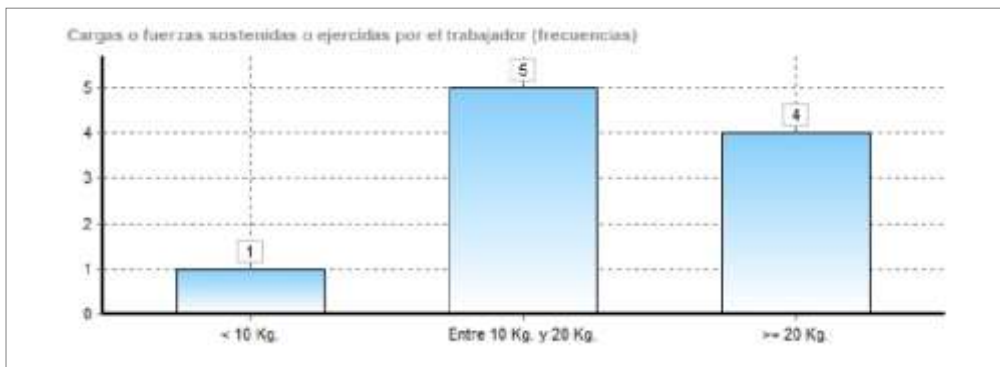


## Informe de Evaluación Ergonómica

### Posiciones de las piernas



### Cargas y fuerzas soportadas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

se observa que un 30% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", un 20% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con posibilidad de causar efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", un 30% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", y 20% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga causada por estas posturas tiene efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". por ello podemos concluir que en cada fase, el porcentaje supone del total de observaciones y el riesgo asociado a la postura, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, es de rango 4, un 25% de tiempo en su total de jornada.

A la vista de los resultados, generado a partir de los datos recogidos durante el trabajo de campo, podemos concluir que el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, El departamento de Fisioterapia, espacio de trabajo adecuado para el desempeño y desenvolvimiento de las funciones, sin embargo, no existe una sala que atienda a las necesidades de los pacientes, uno o varios a la vez, la carga de trabajo es mucha para una sola persona y más siendo esta mujer, debido a que sus funciones requieren tomar cargas que llegan hasta sobrepasar su peso, produciendo en la mayoría de las ocasiones, de igual manera se encuentra expuesto a contaminantes ambientales y químicos. En parte, se consigue discriminar al puestos de trabajo con valoración negativa, dicho estudio se centrará en la infraestructura. Se necesita implementar mejoras como lo es el uso de ayudas físicas, posibilitando una mayor disponibilidad de tiempo para la realización de tareas, de ello redundará en la mejora de la salud laboral del conjunto de los trabajadores.

Evidentemente, estas mejoras suponen un incremento en la calidad de las evaluaciones ergonómicas realizadas con el Comité de seguridad, conformada por ciertos trabajadores del hospital.

# Informe de Evaluación Ergonómica

## FARMACIA

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos de trabajo, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo crónico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud con la presencia en el puesto de trabajo de un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario la realización de evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y por tanto pueden agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo que hace de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad un método de evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es la identificación de los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador a lo largo de un periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra registrada debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de la tarea. La frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de la muestra se usará un periodo definido y se registrarán las posturas, el análisis de fotografías, o la realización de vídeos tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del nivel de riesgo de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones agudas (lumbalgias, discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...), enfermedades profesionales entre los trabajadores de un determinado puesto. El análisis estadístico de los datos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la identificación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo de un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede presentarse en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Eskeleticos (TMEs), presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerarse un riesgo para la aparición de una lesión.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Datos generales

#### Datos del puesto

Identificador del puesto

Descripción

Empresa

Departamento/ Área

Sección

#### Datos de la evaluación

Nombre del evaluador

Fecha de la evaluación

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el puesto por jornada

Duración de la jornada laboral

#### Observaciones

LUGAR DE TRABAJO NO ES APROPIADO DEBIDO A LA ACUMULACIÓN DE MEDICAMENTOS, BEBIDAS Y ALIMENTOS PARA SU MOVILIZACIÓN.



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

Imagen 1

#### dotación de medicamento

Las dos personas que trabajan en la farmacia tienen que buscar los medicamentos logrando adoptar una mala postura como vemos en la imagen



Imagen 2

#### atención al cliente

el trabajador se encuentra en constante movimiento: se sienta en el escritorio para realizar la factura, posteriormente se levanta en busca del medicamento, para finalmente realizar la entrega.



## Informe de Evaluación Ergonómica

Imagen 3

### Dto. de farmacia

Por lo general los medicamentos no siempre están al alcance de las personas por lo que requiere la ayuda adicional de una herramienta, en este caso una silla.



Imagen 4

### Requerimiento del Dto. de Farmacia

en esta imagen podemos apreciar la postura que adquiere la auxiliar de farmacia, aunque no sea foto de la evaluada, nos sirve para mostrar el constante esfuerzo físico que conlleva este cargo



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

#### Información general

Tipo de Evaluación: Simple (sin definición de etapas o fases)

Nº de observaciones de la evaluación: 3

Nº de posturas de la evaluación: 3

#### Tabla de clasificación de Riesgos

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando para cada código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones correctivas
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

#### Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	66,67%
2	0%
3	0%
4	33,33%

#### Postura más crítica

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
<b>Código</b>	4	1	5	1
<b>Postura</b>	Espalda doblada con giro	Los dos brazos bajos	Sobre rodilla flexionada	< 10 Kg.
				
<b>Riesgo</b>	4			
<b>Frecuencia</b>	33,33 %			

#### Riesgo por partes del cuerpo

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
<b>Espalda</b>	30%	0%	70%	0%
<b>Brazos</b>	0%	90%	10%	0%
<b>Piernas</b>	0%	30%	50%	20%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Listado de códigos introducidos

La siguiente tabla muestra los distintos códigos introducidos durante el estudio, indicando para cada uno de ellos, el número de repeticiones (frecuencia), qué porcentaje del total de códigos representa, y por último, el valor de riesgo asociado a cada combinación de posturas.

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	3	2	1	1	33,3	1
2	1	2	2	1	1	33,3	1
3	4	1	5	1	1	33,3	4

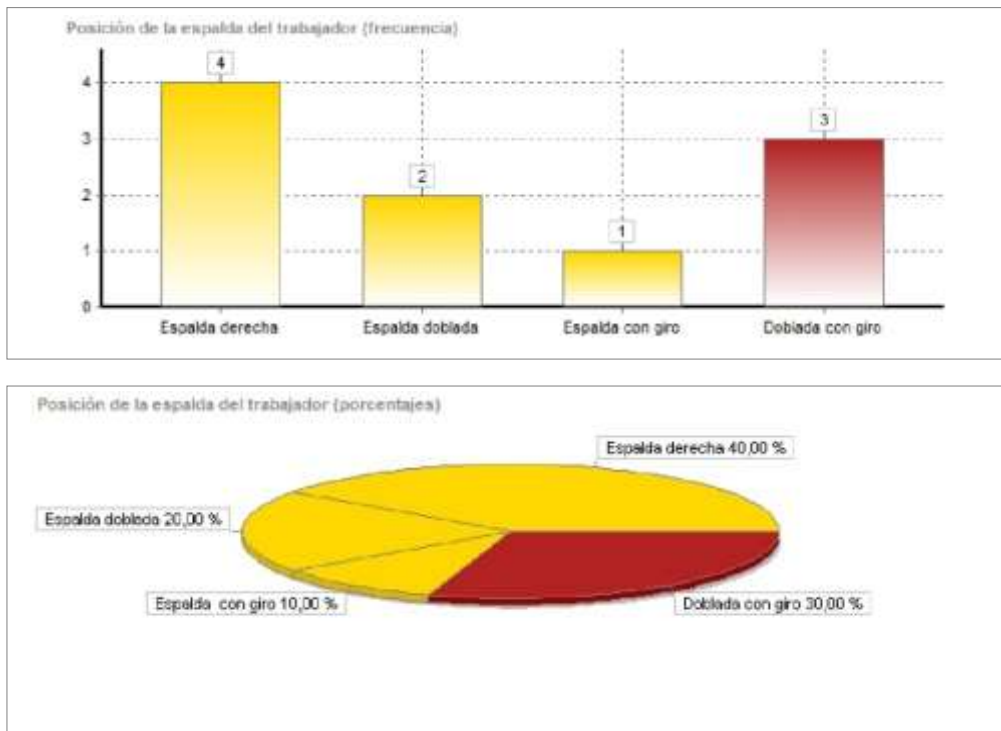
Nº total de observaciones: 3

## Informe de Evaluación Ergonómica

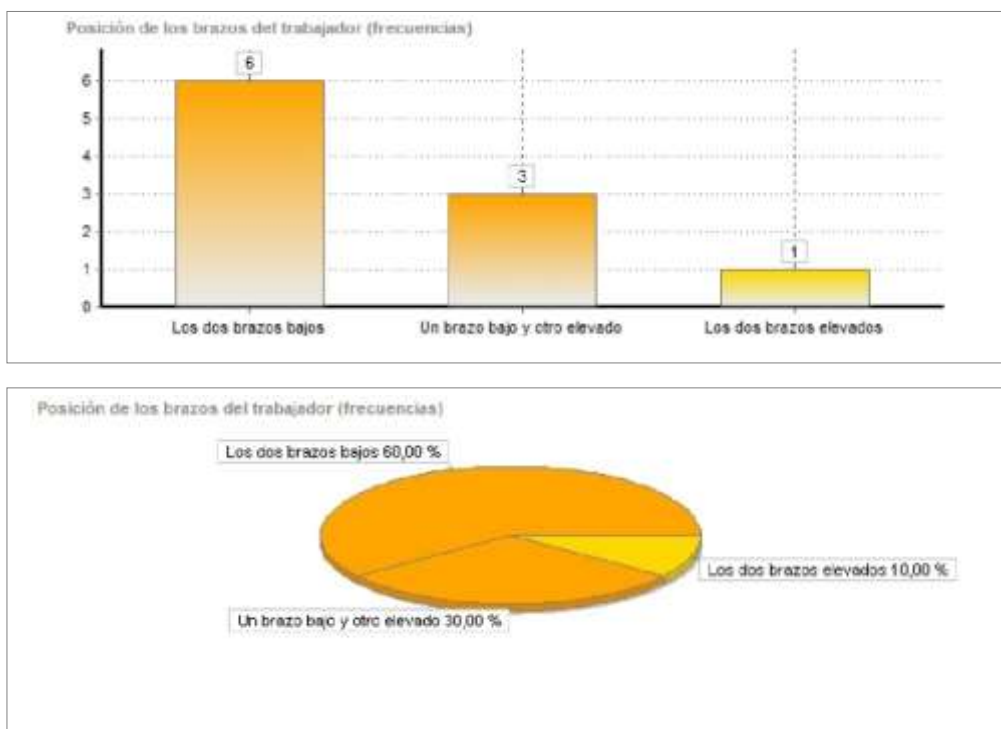
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de riesgo" para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

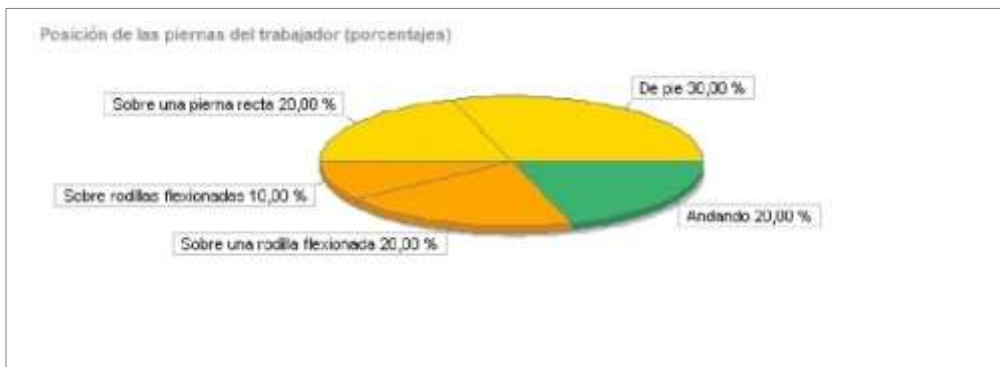
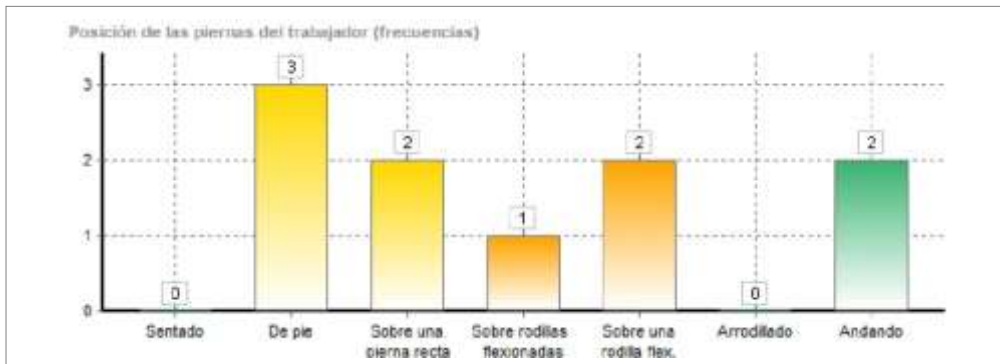


#### Posiciones de los brazos

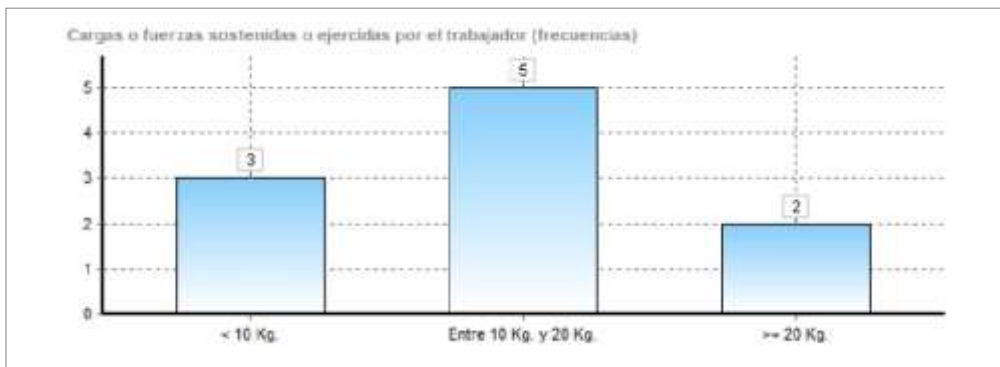


## Informe de Evaluación Ergonómica

### Posiciones de las piernas



### Cargas y fuerzas soportadas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

se observa que un 66.67% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", y 33.33% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga postural tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". por ello podemos concluir que las posturas observadas en cada fase, el porcentaje supone del total de observaciones asociadas a las combinaciones de postura, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, la cual la adopta en un 33.33% de tiempo en su total de jornada.

A la vista de los resultados, generado a partir de los datos recogidos durante el trabajo de campo, podemos concluir que el espacio de trabajo en el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, El departamento de farmacia no es un espacio de trabajo adecuado para el desempeño y desenvolvimiento de las funciones del trabajador, expuesto a factores ergonómicos, también esta expuesto a contaminantes ambientales y químicos que discriminan al puestos de trabajo con valoración negativa. Dicho estudio de riesgo específico, también se recomienda implementar mejoras, evidentemente, estas mejoras incrementan en la calidad de las evaluaciones ergonómicas que pueden ser limitadas por la seguridad, conformada por ciertos trabajadores del hospital.

Por otro lado, la reducción de tiempo que se consigue por la división de tareas con los demás trabajadores de la farmacia, posibilita una mayor disponibilidad de tiempo para la realización de las actividades que se realizará en la mejora de la salud laboral del conjunto de los trabajadores.

# Informe de Evaluación Ergonómica

## Conductor del Sector Público



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos de trabajo, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo crónico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud con la presencia en el puesto de trabajo de un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario la realización de evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y por tanto pueden agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo lo que hace de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad un método de evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es la identificación de los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador a lo largo de un periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra de posturas debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de la tarea. La frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de muestreo durante el periodo definido y se registrarán las posturas, el análisis de fotografías, o la utilización de dispositivos de medición tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del nivel de riesgo de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones agudas (bursitis, discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...), enfermedades profesionales entre los trabajadores de un determinado puesto. El análisis estadístico de los datos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la identificación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo de un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede presentarse en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Eskeleticos (TMEs), presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerarse un riesgo para la aparición de una lesión.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Datos generales

---

#### Datos del puesto

Identificador del puesto

Descripción

Empresa

Departamento/ Área

Sección

#### Datos de la evaluación

Nombre del evaluador

Fecha de la evaluación

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el puesto por jornada

Duración de la jornada laboral

#### Observaciones

---

debe estar disponible a las emergencias.

---

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

---

Imagen 1

**Listo**

La posición del cuerpo es el adecuado, según las normas de tránsito.



Imagen 2

**preparando**

Por lo general el conductor solo toma una posición a la hora de transportar, si se mueve o cambia de posición no dura mucho.



## Informe de Evaluación Ergonómica

Imagen 3

### Enbarcandose

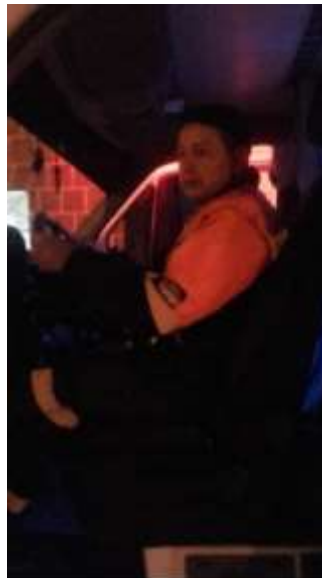
Como mencioné anteriormente, la postura que adopta es temporal.



Imagen 4

### Emergencia

Postura Correcta.



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

#### Información general

Tipo de Evaluación: Simple (sin definición de etapas o fases)  
 Nº de observaciones de la evaluación: 1  
 Nº de posturas de la evaluación: 1

#### Tabla de clasificación de Riesgos

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando para cada código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones correctivas
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

#### Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	100%
2	0%
3	0%
4	0%

#### Postura más crítica

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
<b>Código</b>	1	1	1	1
<b>Postura</b>	Espalda derecha	Los dos brazos bajos	Sentado	< 10 Kg.
				
<b>Riesgo</b>	1			
<b>Frecuencia</b>	100 %			

#### Riesgo por partes del cuerpo

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
<b>Espalda</b>	33,33%	50%	0%	16,67%
<b>Brazos</b>	0%	33,33%	66,67%	0%
<b>Piernas</b>	16,67%	33,33%	50%	0%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Listado de códigos introducidos

La siguiente tabla muestra los distintos códigos introducidos durante el estudio, indicando para cada uno de ellos, el número de repeticiones (frecuencia), qué porcentaje del total de códigos representa, y por último, el valor de riesgo asociado a cada combinación de posturas.

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	1	1	1	100	1

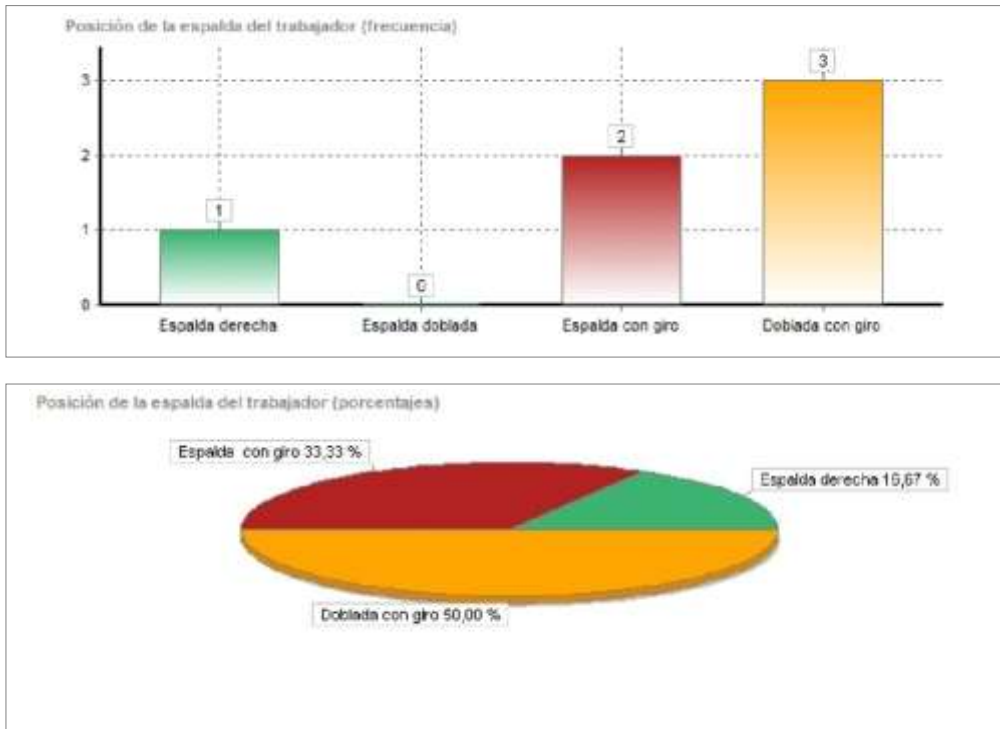
Nº total de observaciones: 1

## Informe de Evaluación Ergonómica

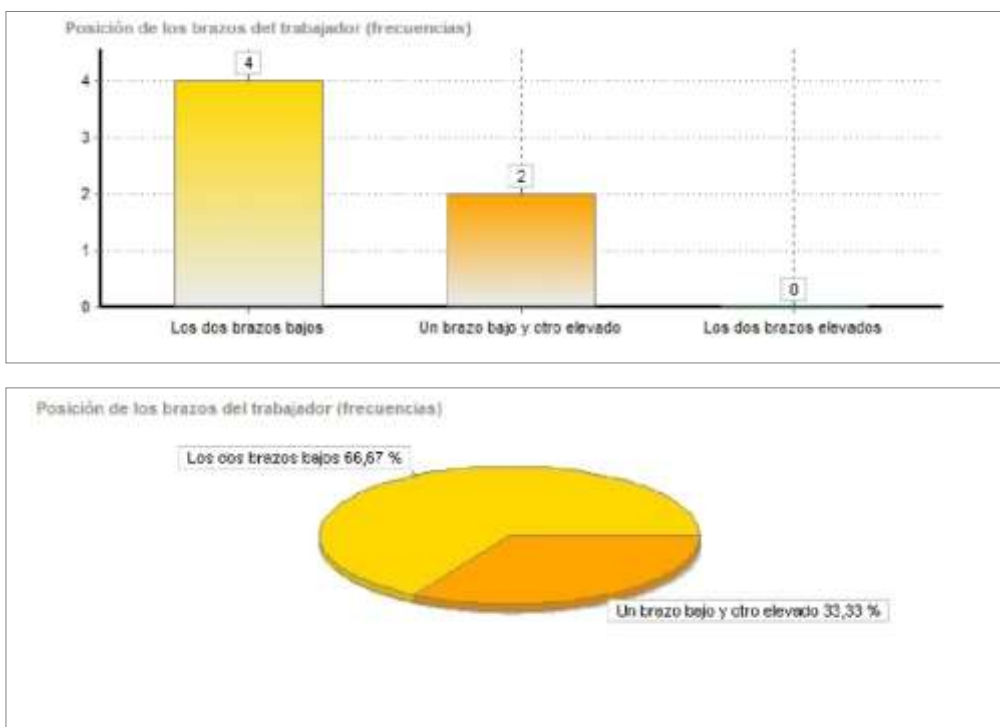
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de riesgo" de la posición de la espalda para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

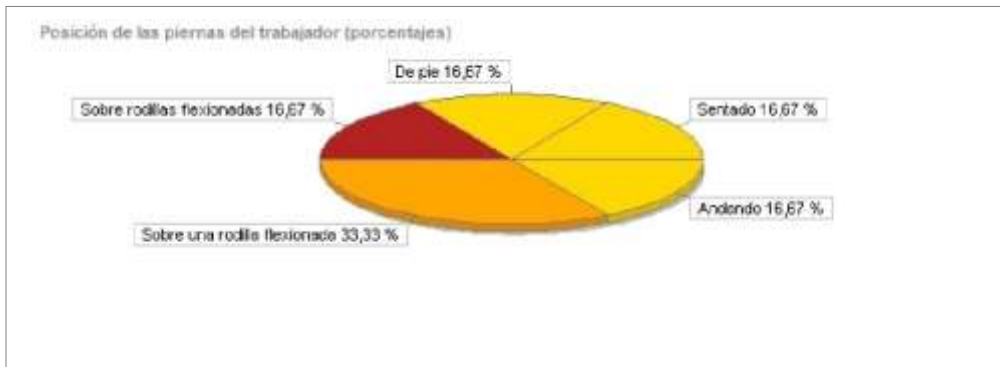
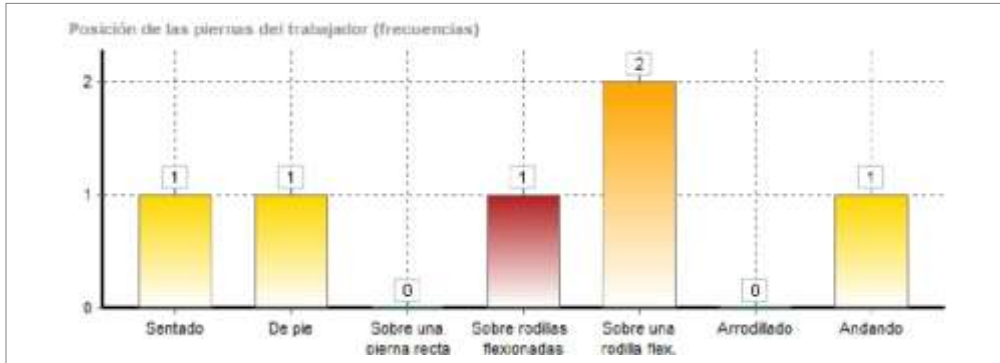


#### Posiciones de los brazos

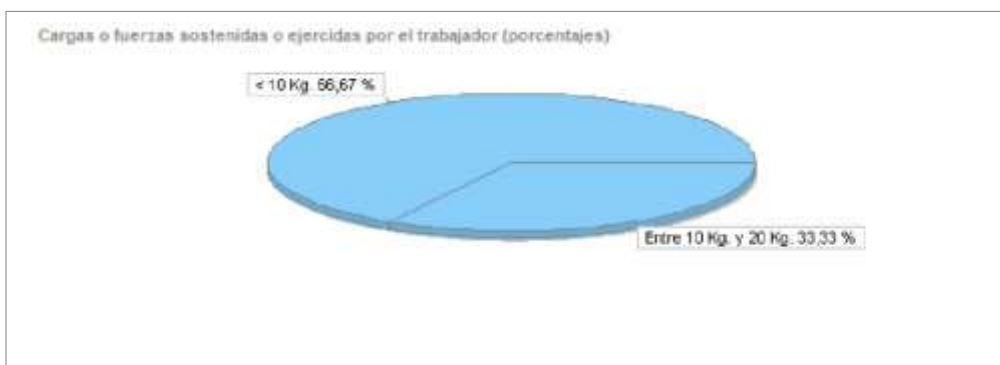
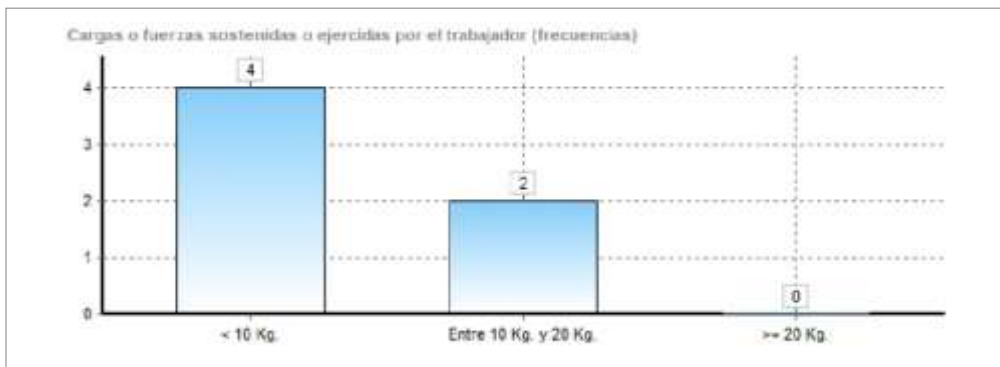


## Informe de Evaluación Ergonómica

### Posiciones de las piernas



### Cargas y fuerzas soportadas





## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

se observa que un 100% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", y 0% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga causada por estas posturas tiene efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". por ello podemos concluir que en cada fase, el porcentaje supone del total de observaciones y el riesgo asociado a la postura, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, es de rango 1 un 100% de tiempo en su total de jornada.

A la vista de los resultados, generado a partir de los datos recogidos durante el trabajo de campo, podemos concluir que el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, El Chofer Distrital, la carga de trabajo es de choferes laborando en el Distrito, debido a que su jornada es intempestiva, llevada a cabo por las necesidades de la institución como un traslado o emergencia, Por una parte, los choferes realizan puestos de trabajo con valoración positiva.

Se recomienda mantener vigente un estudio de factores Ergonómicos para incrementar mejoras, estas se ven en un incremento en la calidad de las evaluaciones ergonómicas que pueden ser de carácter preventivo, conformada por ciertos trabajadores del hospital.

# Informe de Evaluación Ergonómica

## Auxiliar Administrativo - Nutrición

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos de trabajo, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo crónico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud con la presencia en el puesto de trabajo de un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario la realización de evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y por tanto pueden agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo que hace de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad un método de evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es la identificación de los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador a lo largo de un periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra registrada debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de la tarea. La frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de las posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de la muestra durante el periodo definido y se registrarán las posturas, el análisis de fotografías, o la realización de vídeos tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del nivel de riesgo de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones agudas (bursitis, discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...) de los profesionales de un determinado puesto. El análisis estadístico de los datos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la identificación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo de un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede presentarse en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Eskeleticos (TMEs), presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerarse una actividad de riesgo.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Datos generales

#### Datos del puesto

Identificador del puesto

Descripción

Empresa

Departamento/ Área

Sección

#### Datos de la evaluación

Nombre del evaluador

Fecha de la evaluación

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el puesto por jornada

Duración de la jornada laboral

#### Observaciones

Se encuentra en constante movilización  
por lo general descansan al momento de el almuerzo  
Se encargan de la nutrición de los pacientes:  
normal: hiposódica, hipercalórica  
blanda: hiposódica, hipograsa, blanda-clara.  
líquida: hiposódica. clara, estricta.  
dietas para diabéticos  
POR EL MOMENTO APOYAN EN OTROS DEPARTAMENTOS, COMO EN EL DE LIMPIEZA,  
BIBLIOTECA, FARMACIA, ENTRE OTROS

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

Imagen 1

#### Limpieza

a parte de encargarse de las dietas tienen que mantener la asepsia en los lugares aledaños de donde desempeñan sus funciones



Imagen 2

#### trabajo de apoyo - servicios generales

normalmente la evaluada está en constante movimiento, por lo general son forzados como podemos observar.

a parte su puesto de trabajo le exige permanecer la mayor parte del tiempo de pie.



## Informe de Evaluación Ergonómica

Imagen 3

### Mantenimiento

se puede ver como sus extremidades inferiores soportan el peso debido a su mala ubicación, al igual que su columna.



Imagen 4

### Limpieza 2

A la evaluada le exigen que atienda otras áreas, por la asepsia.



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

#### Información general

Número de fases en el estudio: 4  
 Fases mostradas: Todas las fases  
 Número total de observaciones: 6  
 Número total de posturas distintas: 5

#### Tabla de clasificación de Riesgos

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando el riesgo, el código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones correctivas
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

#### Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	33,33%
2	16,67%
3	0%
4	50%

#### Postura más crítica

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
<b>Código</b>	4	1	5	1
<b>Postura</b>	Espalda doblada con giro	Los dos brazos bajos	Sobre rodilla flexionada	< 10 Kg.



<b>Riesgo</b>	4
<b>Frecuencia</b>	66,67 %

(\*) Hay varias posturas con riesgo 4. La que se muestra es la postura con riesgo 4 que tiene mayor frecuencia.

Postura crítica de si quieres conocer el resto de posturas con este riesgo.

**(la postura con más riesgo pertenece a la fase entrega)**

#### Riesgo por partes del cuerpo

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
<b>Espalda</b>	0%	50%	33,33%	16,67%
<b>Brazos</b>	0%	0%	33,33%	66,67%
<b>Piernas</b>	0%	33,33%	16,67%	50%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### □ Listado de códigos de postura introducidos

La siguiente tabla muestra los códigos introducidos en cada fase.

Para cada código se muestra el número de repeticiones (frecuencia), el porcentaje del total de códigos de la fase que representa, y el valor del riesgo asociado al código.

#### Fase: apoyo - servicios generales

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	3	2	1	1	100	1

Nº de observaciones de la fase: 1

Nº de posturas de la fase: 1

#### Fase: movilización

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	3	2	7	2	1	100	1

Nº de observaciones de la fase: 1

Nº de posturas de la fase: 1

#### Fase: limpieza

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	4	1	2	2	1	100	2

Nº de observaciones de la fase: 1

Nº de posturas de la fase: 1

#### Fase: entrega

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	4	1	5	1	2	66,6	4
2	3	2	4	1	1	33,3	4

Nº de observaciones de la fase: 3

Nº de posturas de la fase: 2

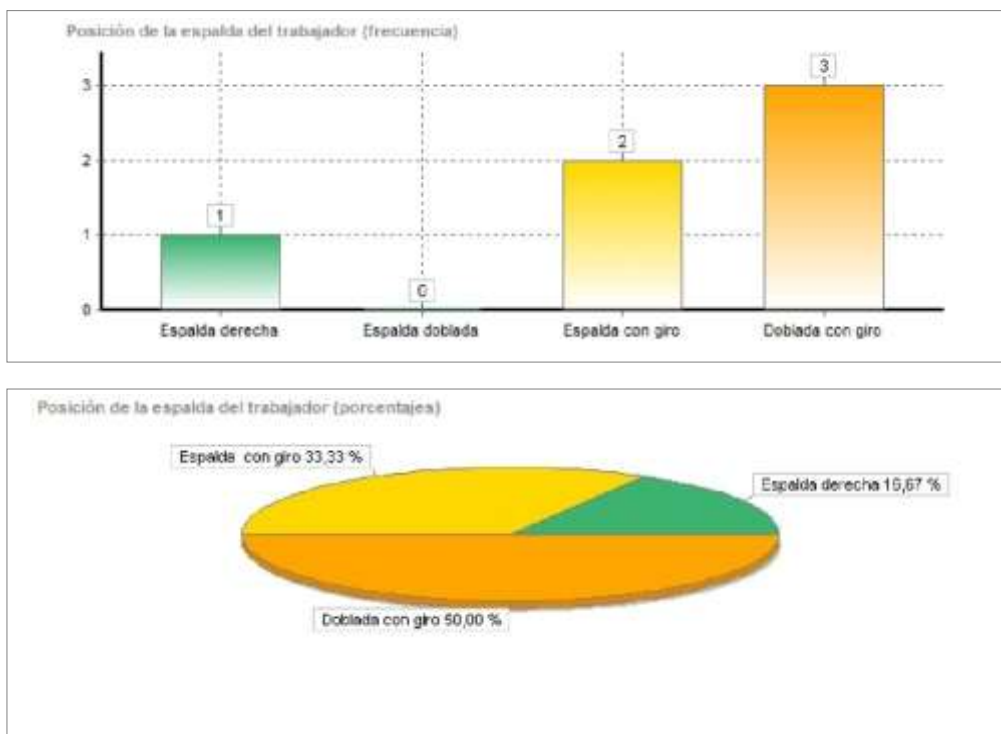


## Informe de Evaluación Ergonómica

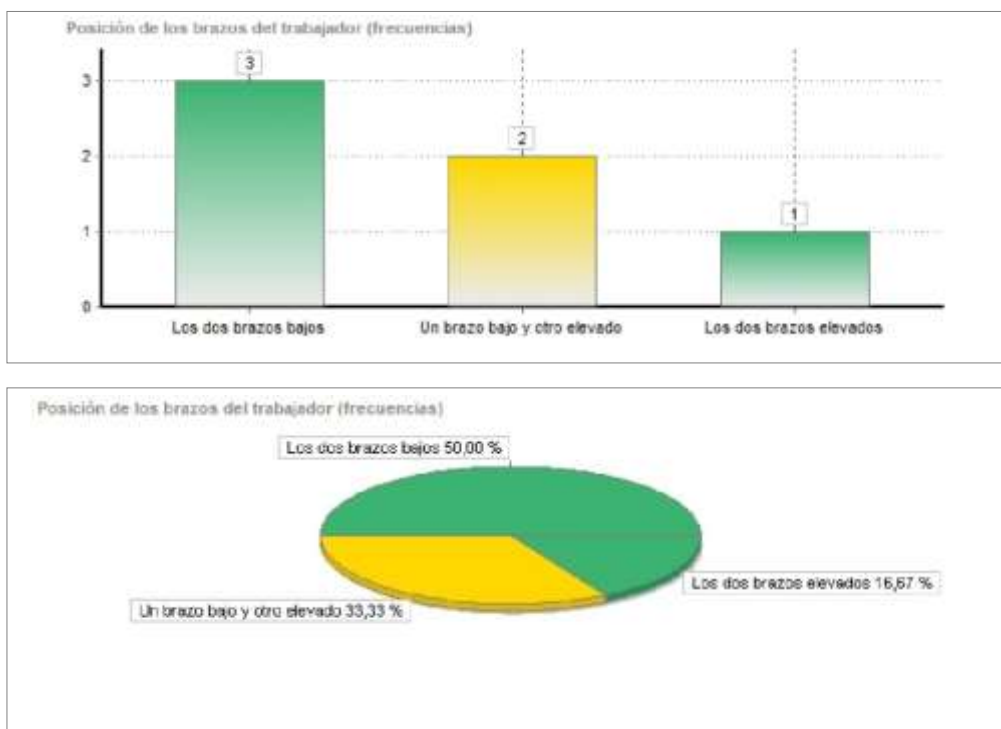
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de riesgo" para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

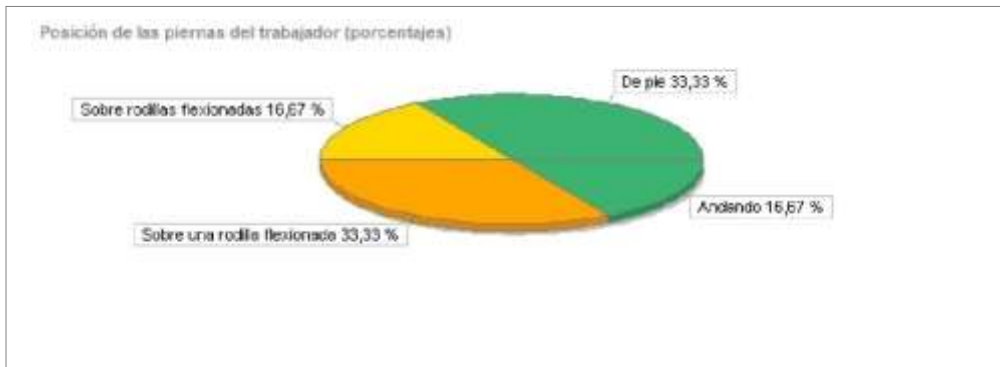
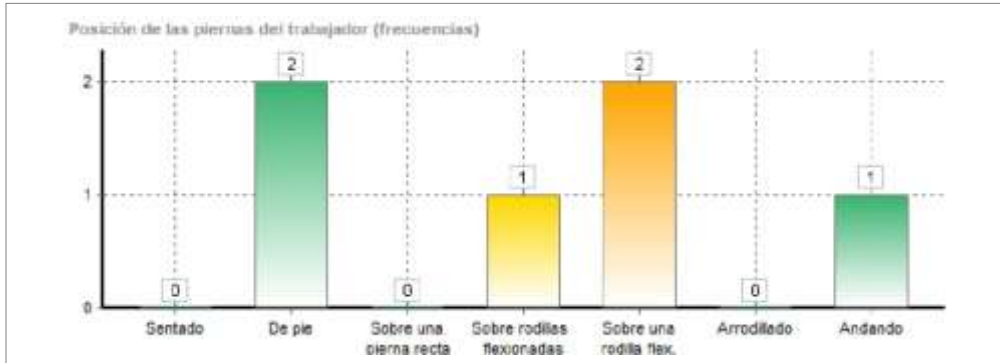


#### Posiciones de los brazos

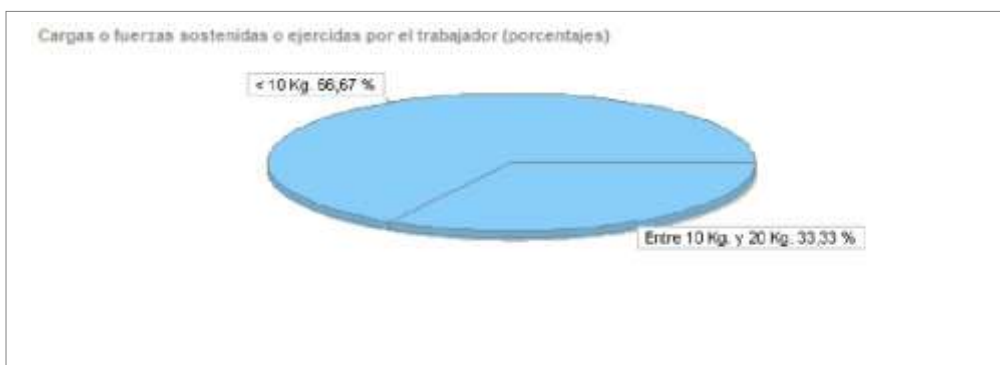
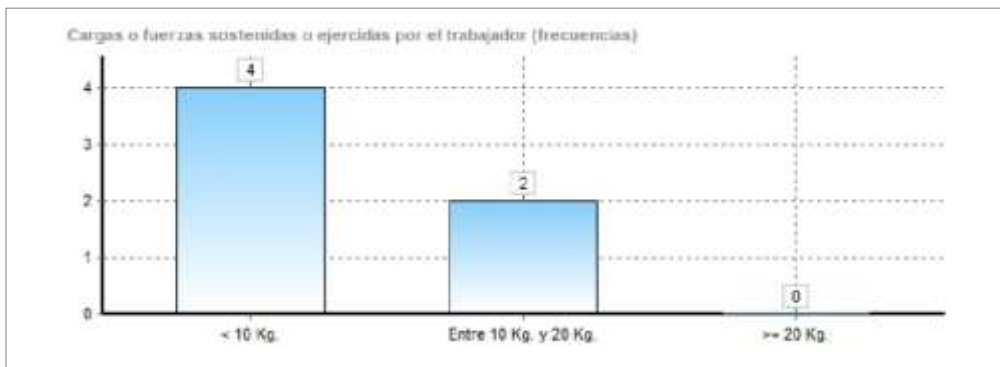


## Informe de Evaluación Ergonómica

### ☐ Posiciones de las piernas



### ☐ Cargas y fuerzas soportadas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

se observa que un 33.33% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", un 16.67% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", y 50% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga postural tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". por ello podemos concluir que las posturas observadas en cada fase, el porcentaje supone del total de observaciones asociadas a las combinaciones de postura, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, la cual la adopta en un 66.67% de tiempo en su total de jornada.

A la vista de los resultados, generado a partir de los datos recogidos durante el trabajo de campo, podemos concluir que el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, no cuenta con un espacio de trabajo adecuado para el desarrollo de las funciones del trabajador, cabe señalar que actualmente el Hospital Básico Baños está ubicado en las instalaciones del Hospital viejo, mientras terminan las obras del Distrito 18D03. Una vez mencionado esto se reconoce que el departamento de nutrición no tiene su propio lugar de trabajo, debido a la falta de espacio; por lo cual las 3 trabajadoras de nutrición se encuentran prestando apoyo a las distintas áreas, gracias a esto se evitan problemas ergonómicos.

Además de estar expuesto a factores ergonómicos, también esta expuesto a contaminantes químicos. Por otra parte, se consigue discriminar al puestos de trabajo con valoración negativa dicho estudio técnico específico (infraestructura). Se necesita implementar medidas que mejoren el entorno de trabajo, un incremento en la calidad de las evaluaciones ergonómicas que se realicen con el Comité de seguridad, conformada por ciertos trabajadores del hospital, que permitan donde la prioridad sea el lugar de trabajo y sus requerimientos. Todo ello mejorará la salud laboral del conjunto de los trabajadores.

# Informe de Evaluación Ergonómica

## Auxiliar Administrativo - Limpieza

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos de trabajo, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de origen ergonómico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud de origen físico con un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario la realización de evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y por tanto pueden agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo lo que hace de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad un método de evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es la identificación de los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador a lo largo de un periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra registrada debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador. La frecuencia de observación debe ser la frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de las posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de muestreo durante el periodo definido y se registrarán las posturas, el análisis de fotografías, o la realización de vídeos tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del riesgo de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones físicas (hernias, discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...), enfermedades profesionales entre los trabajadores de un determinado puesto. El análisis estadístico de los datos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la identificación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo de un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede presentarse en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Eskeleticos (TMEs), presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerarse una actividad de riesgo.

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Datos generales

#### Datos del puesto

Identificador del puesto

Descripción

Empresa

Departamento/ Área

Sección

#### Datos de la evaluación

Nombre del evaluador

Fecha de la evaluación

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el puesto por jornada

Duración de la jornada laboral

#### Observaciones

permanece de pie casi en la totalidad de su jornada

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

Imagen 1

#### Limpieza

En esta imagen podemos ver parte de las funciones de la evaluada



Imagen 2

#### Mantenimiento

Normalmente se encargan de la limpieza de los departamentos, baños, salas, entre otros.



## Informe de Evaluación Ergonómica

Imagen 3

### Control de Desperdicios

Deben Soportar cargas



Imagen 4

### Aseo

Normalmente están expuestos a contaminantes y desechos tóxicos





## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

**Información general**

Número de fases en el estudio: 4  
 Fases mostradas: Todas las fases  
 Número total de observaciones: 12  
 Número total de posturas distintas: 12

**Tabla de clasificación de Riesgos**

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando para cada código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones correctivas
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

**Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo**

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	50%
2	25%
3	8,33%
4	16,67%

**Postura más crítica**

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
<b>Código</b>	4	1	4	1
<b>Postura</b>	Espalda doblada con giro	Los dos brazos bajos	Sobre rodillas flexionadas	< 10 Kg.



<b>Riesgo</b>	4
<b>Frecuencia</b>	25 %

(\*) Hay varias posturas con riesgo 4. La que se muestra es la postura con riesgo 4 que tiene mayor frecuencia.

Postura crítica de si quieres conocer el resto de posturas con este riesgo.

**(la postura con más riesgo pertenece a la fase limpieza)**

**Riesgo por partes del cuerpo**

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
<b>Espalda</b>	0%	0%	16,67%	83,33%
<b>Brazos</b>	0%	0%	0%	100%
<b>Piernas</b>	0%	0%	16,67%	83,33%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### □ Listado de códigos de postura introducidos

La siguiente tabla muestra los códigos introducidos en cada fase.

Para cada código se muestra el número de repeticiones (frecuencia), el porcentaje del total de códigos de la fase que representa, y el valor del riesgo asociado al código.

#### Fase: limpieza

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	7	3	1	25 %	1
2	1	2	7	3	1	25 %	1
3	2	1	2	1	1	25 %	2
4	4	1	4	1	1	25 %	4

Nº de observaciones de la fase: 4

Nº de posturas de la fase: 4

#### Fase: asistencia

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	3	2	1	1	50 %	1
2	2	1	2	1	1	50 %	2

Nº de observaciones de la fase: 2

Nº de posturas de la fase: 2

#### Fase: apoyo

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	3	2	1	1	33,3	1
2	1	2	7	1	1	33,3	1
3	3	1	4	1	1	33,3	3

Nº de observaciones de la fase: 3

Nº de posturas de la fase: 3

#### Fase: tareas variadas

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	3	3	1	33,3	1
2	2	1	3	2	1	33,3	2
3	4	1	6	1	1	33,3	4

Nº de observaciones de la fase: 3

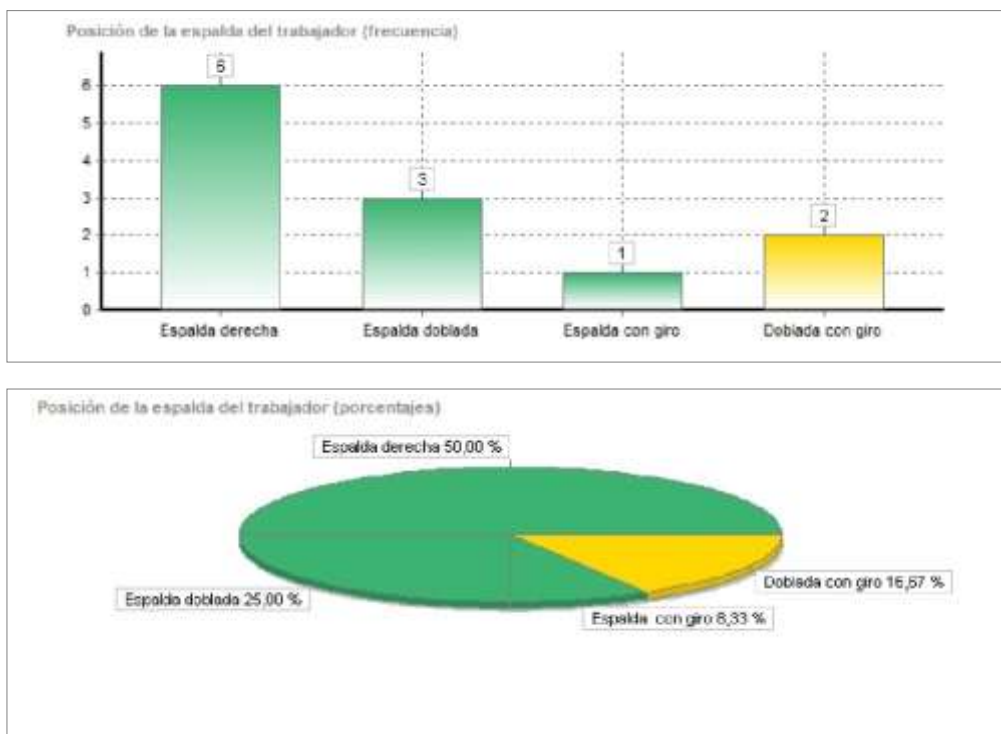
Nº de posturas de la fase: 3

## Informe de Evaluación Ergonómica

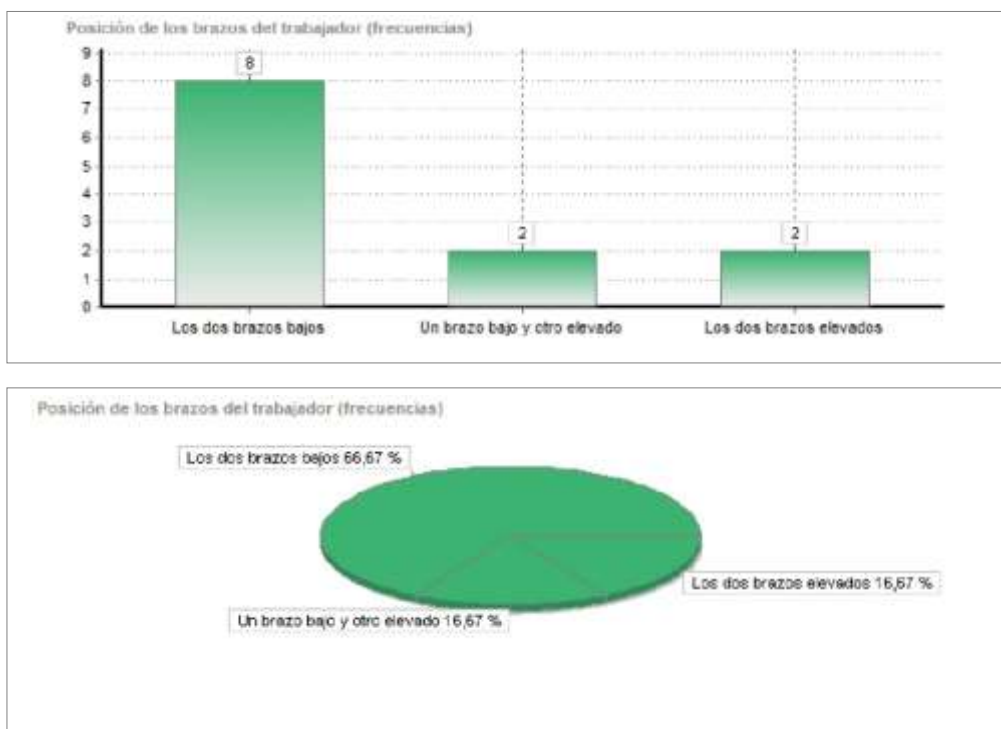
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de riesgo" de cada posición de la espalda, excepto para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

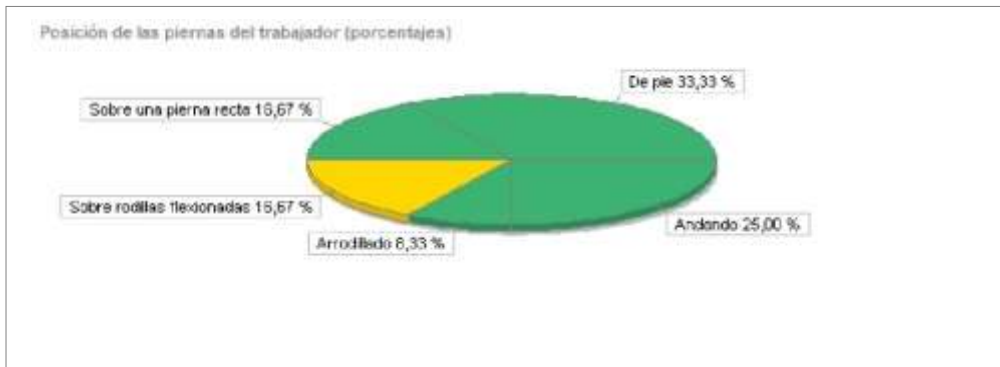
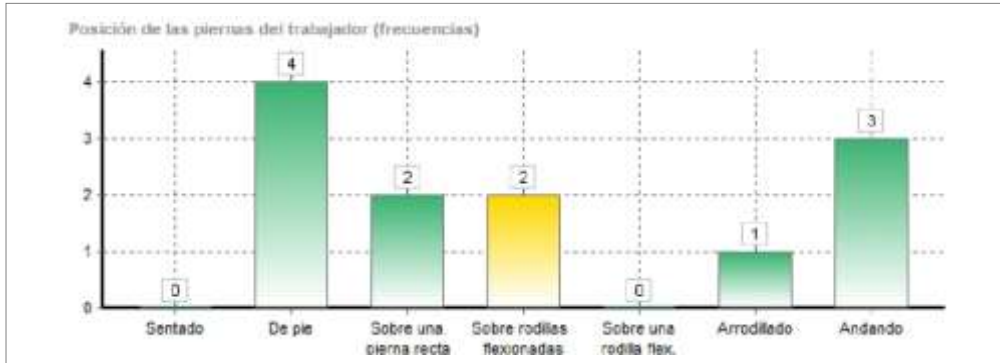


#### Posiciones de los brazos

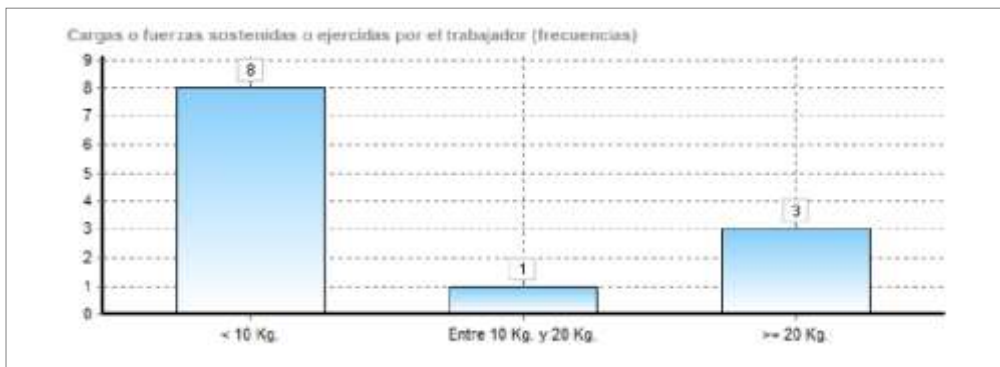


## Informe de Evaluación Ergonómica

### Posiciones de las piernas



### Cargas y fuerzas soportadas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

se observa que un 50% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético", un 25% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con posibilidad de causar daño músculo-esquelético", un 8.33% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos sobre el músculo-esquelético", y 16.67% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga postural por efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". por ello podemos concluir que las posturas observadas en cada fase, el porcentaje supone del total de observaciones y el riesgo a las combinaciones de postura, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, la cual adopta en un 25% de tiempo en su total de jornada.

A la vista de los resultados, generado a partir de los datos recogidos durante el trabajo de campo, podemos concluir que el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, no cuenta con un espacio de trabajo adecuado para el desarrollo y desenvolvimiento de las funciones del trabajador, cabe señalar que actualmente el Hospital ubicado en las instalaciones del Hospital viejo, mientras terminan las obras del Distrito 18D03.

Además de estar expuesto a factores ergonómicos, también está expuesto a contaminantes químicos. En una parte, se consigue discriminar al puestos de trabajo con valoración negativa, de este estudio técnico específico (infraestructura). Se necesita implementar mejoras, evidentes, suponen un incremento en la calidad de las evaluaciones ergonómicas que se discuten con el Comité de seguridad, conformada por ciertos trabajadores del hospital, en donde la prioridad sea el lugar de trabajo y sus requerimientos. Todo ello mejorará la salud laboral del conjunto de los trabajadores.


Ergonautas

ergonautas@ergonautas.com  
www.ergonautas.upv.es

# Informe de Evaluación Ergonómica

## Administrativo - Secretaria

Sra. Aura Aguirre



## Evaluación Ergonómica

### Introducción

La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos evaluados, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo disergonómico. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud de origen laboral con la presencia, en un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Es por lo tanto necesario llevar a cabo evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de dichos factores de riesgo. Sus efectos son dañinos; no son evidentes a corto plazo, por ello se debe tener en cuenta que son progresivos y la falta de valoración oportuna provocan agravar el problema, por esta razón utilizaremos el método OWAS:

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. Se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo, la que hace que Owas, a pesar de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad uno de los más empleados en la evaluación de la carga postural. Por ello el objetivo de esta evaluación es prevenir y controlar los riesgos asociados a la carga física, presentes en el Hospital Básico Baños.

Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares:

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador, se establecerá el periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra de posturas recogidas debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador; La frecuencia de observación dependerá de la frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas; definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de muestreo se observará la tarea durante el periodo definido y se registraran las posturas, el análisis de fotografías, o la visualización de videos de la actividad tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del riesgo debido a la adopción de posturas en el desarrollo de la tarea.

#### NIVEL BÁSICO

La identificación inicial de riesgos (nivel de análisis básico) permite la detección de factores de riesgo en los puestos. En caso de ser estos detectados se procederá con el nivel avanzado.

Buenos indicadores de la presencia de riesgos son, por ejemplo: la presencia de lesiones agudas (lumbalgias, fatiga física, hernias discales, ciáticas...), lesiones crónicas (epicondilitis, síndrome del túnel carpiano...), o enfermedades profesionales entre los trabajadores de un determinado puesto. El análisis estadístico de los registros médicos de la empresa pueden ser de gran ayuda para esta detección inicial de riesgos.

#### Nivel Avanzado

En el nivel avanzado de análisis se evalúan la amplitud de los factores de riesgo detectados (mediante la evaluación inicial de riesgos si se ha realizado previamente). Para evaluar el nivel de riesgo asociado a un determinado factor de riesgo existen diversos métodos para apoyar al evaluador. Cada factor de riesgo puede estar presente en un puesto en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad de movimientos, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Músculo-Esqueléticos (TMEs) en la zona cuello-hombros, presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerar necesaria una actuación ergonómica.

## Evaluación Ergonómica

### Datos generales

#### Datos del puesto

Identificador del puesto Secretaria

Descripción Asistencia administrativa al Jefe Inmediato

Empresa HOSPITAL BÁSICO BAÑOS - DISTRITO 18D03

Departamento/ Área Administrativa

Sección Operativo

#### Datos de la evaluación

Valuador LLUZ GARCÉS

Valoración 53

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador Z AURA ARGENTINA

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el puesto por jornada

Duración de la jornada laboral

#### Observaciones

Asistencia administrativa al Jefe Inmediato, a través de una organización de los trámites internos y agendas de trabajo, con una atención al público personal y telefónica en forma cordial y oportuna.



## de Evaluación Ergonómica

### Imágenes

#### Imagen 1

##### Lateral Izquierdo

Podemos ver la postura que adopta al desempeñar sus funciones.



#### Imagen 2

##### De espaldas

Espalda rígida, piernas en espacio reducido.



## de Evaluación Ergonómica

Imagen 3  
de Frente

Diestra



Imagen 4  
Lateral Derecho

inclinación poco perceptible hacia el lado derecho



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Resumen de los resultados obtenidos

#### Información general

Número de fases en el estudio: 2  
 Fases mostradas: Todas las fases  
 Número total de observaciones: 6  
 Número total de posturas distintas: 5

#### Tabla de clasificación de Riesgos

La siguiente tabla muestra la clasificación que el método realiza del riesgo asociado a la tarea, indicando para cada valor del riesgo, su código de color, el tipo de postura que representa y la acción correctiva necesaria. El código de color será utilizado en el listado de códigos y en los gráficos de frecuencia.

Riesgo	Información	Acciones
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	En un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Lo antes posible
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Inmediatamente

#### Porcentaje de posturas en cada categoría de riesgo

Riesgo	Porcentaje de posturas
1	50%
2	66,67%
3	0%
4	0%

#### Postura más crítica

En caso de existir varias posturas críticas de igual frecuencia aparecerán los datos de la primera de ellas.

	Espalda	Brazos	Piernas	Cargas
Código	2	1	1	1
Postura	Espalda doblada	Los dos brazos bajos	Sentado	< 10 Kg.
				
Riesgo	2			
Frecuencia	60 %			

(\*) Hay varias posturas con riesgo 2. La que se muestra es la postura con riesgo 2 que tiene mayor frecuencia. Consulta la lista de Posturas Observadas si quieres conocer el resto de posturas con este riesgo.

(la postura con más riesgo pertenece a la fase Operativo)

#### Riesgo por partes del cuerpo

La siguiente tabla muestra el porcentaje de posturas en cada nivel de riesgo para cada miembro.

	Riesgo 4	Riesgo 3	Riesgo 2	Riesgo 1
Espalda	0%	0%	57,14%	42,86%
Brazos	0%	0%	28,57%	71,43%
Piernas	0%	0%	0%	100%

## Informe de Evaluación Ergonómica

### Listado de códigos de postura introducidos

La siguiente tabla muestra los códigos introducidos en cada fase.

Para cada código se muestra el número de repeticiones (frecuencia), el porcentaje del total de códigos de la fase que dicho código representa, y el valor del riesgo asociado al código.

#### Fase: Operativo

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	1	1	7	1	1	20 %	1
2	2	1	1	1	3	60 %	2
3	4	1	1	1	1	20 %	2

Nº de observaciones de la fase: 5

Nº de posturas de la fase: 3

#### Fase: De Ecomienda

Nº	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	3	2	7	2	1	50 %	1
2	1	2	7	1	1	50 %	1

Nº de observaciones de la fase: 2

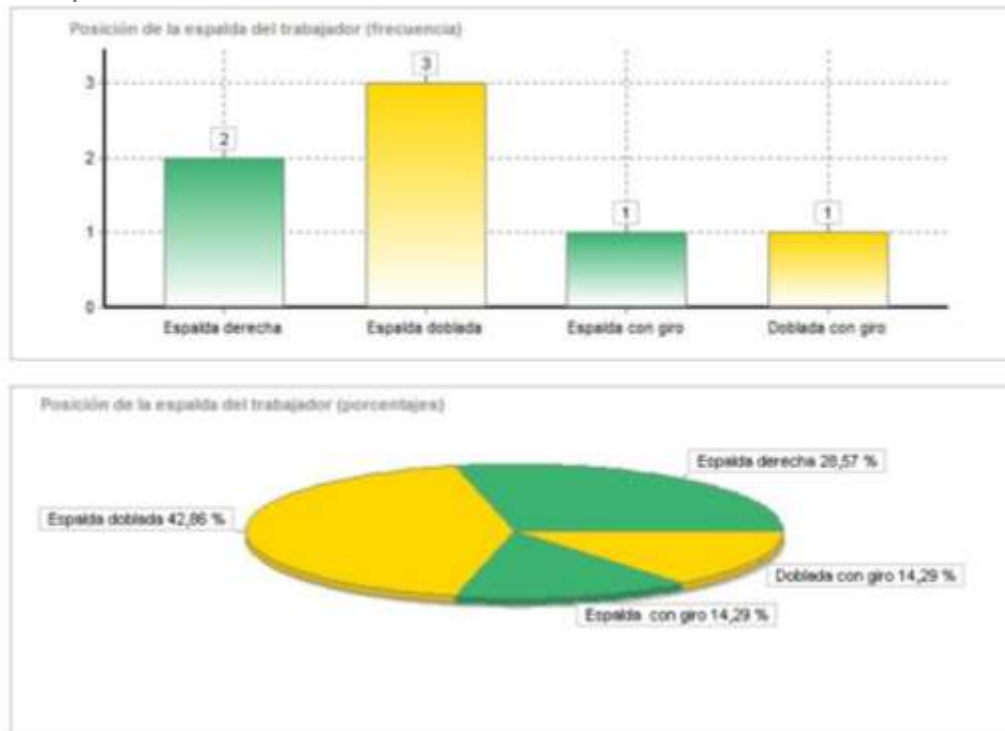
Nº de posturas de la fase: 2

## Informe de Evaluación Ergonómica

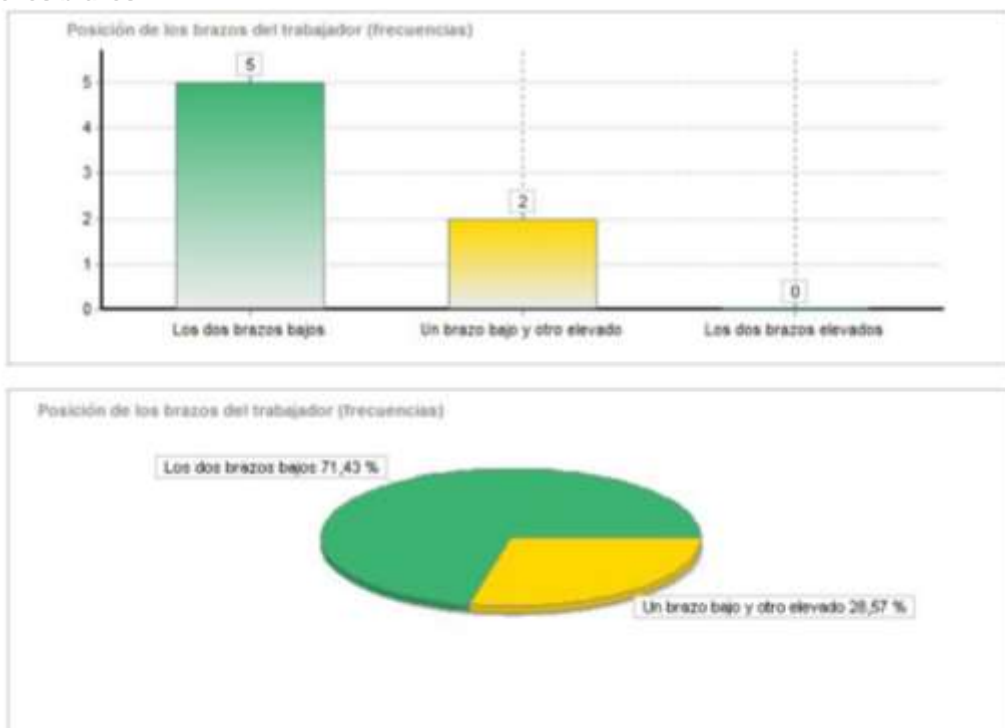
### Gráficos de frecuencia

Las siguientes figuras muestran gráficamente la frecuencia y el porcentaje de frecuencia de cada posición de la espalda, los brazos y las piernas, así como de los intervalos de cargas y fuerzas soportados por el trabajador durante la realización de la tarea. El código de color aplicado se corresponde con el mostrado en la "Tabla de clasificación de Riesgos", excepto para los intervalos de cargas y fuerzas cuyo riesgo no se contempla en el método.

#### Posiciones de la espalda

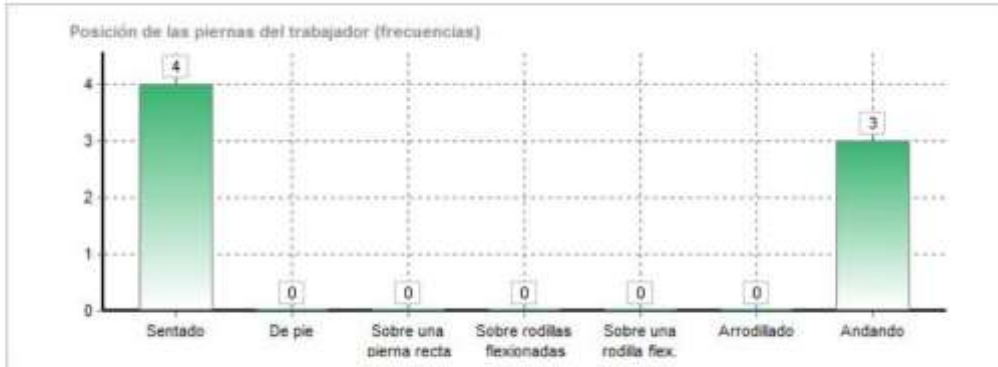


#### Posiciones de los brazos

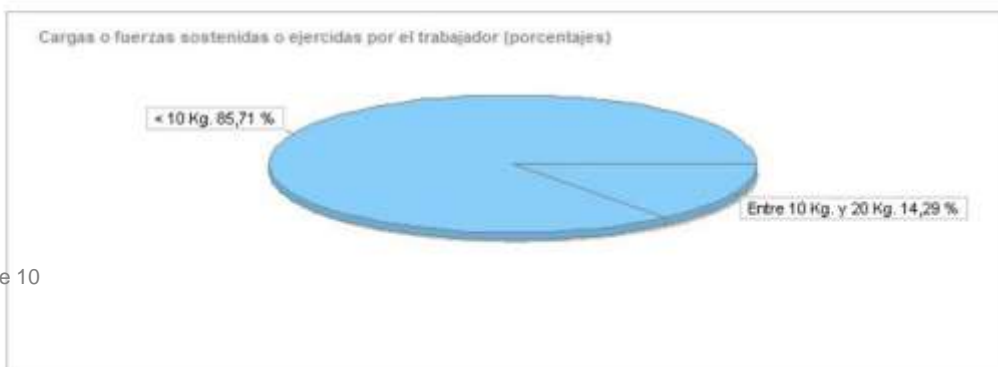


## Informe de Evaluación Ergonómica

### Posiciones de las piernas



### Cargas y fuerzas soportadas



## Informe de Evaluación Ergonómica

### Conclusiones

---

se observa que un 50% de riesgo en el rango 1, que dice "Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético", un 66.67% de riesgo de rango 2, que dice "Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético", un 0% de riesgo de rango 3 "Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético", y 0% de riesgo de rango 4 que significa "que la carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético". por ello podemos concluir que las posturas observadas en cada fase, el porcentaje supone del total de observaciones y el riesgo asociado a las combinaciones de postura, encontramos que en su jornada la postura más riesgosa, es de rango 2, la cual la adopta en un 60% de tiempo en su total de jornada.

A la vista de los resultados, generado a partir de los datos recogidos durante el trabajo de campo; podemos concluir que en el Hospital Básico Baños - Distrito 18D03, no cuenta con un espacio de trabajo adecuado para el desempeño y desenvolvimiento de las funciones del trabajador, cabe señalar que actualmente el Hospital de baños se encuentra ubicado en las instalaciones del Hospital viejo, mientras terminan las obras en los predios del Distrito 18D03 Una vez mencionado esto se reconoce que el departamento administrativo - puesto de secretaria comparte oficina con otras denominaciones.

Además de estar expuesto a factores ergonómicos, también está expuesto a contaminantes ambientales y químico, dicho puesto necesitará un estudio técnico específico (infraestructura). Se necesita implementar mejoras, evidentemente, estas mejoras suponen un incremento en la calidad de las evaluaciones ergonómicas que pueden ser discutidas con el Comité de seguridad, conformada por ciertos trabajadores del hospital, posibilitando alternativas en donde la prioridad sea el lugar de trabajo y sus requerimientos. Todo ello redundará en la mejora de la salud laboral del conjunto de los trabajadores.

---