



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**DIRECCIÓN DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL  
TRABAJO**

**TEMA:**

**“RIESGOS ERGONÓMICOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES  
EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE CATERING DE LA  
EMPRESA MISHAN SERVICES S.A. DE LA PROVINCIA DE  
PICHINCHA. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE  
UN SISTEMA DE CONTROL DE RIESGOS ERGONÓMICOS  
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SALUD  
OCUPACIONAL”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN  
SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**AUTOR:**

SÁNCHEZ Chacán, Sofía Paola. Md.

**TUTOR:**

Dra. MSc. GUTIERREZ, Lilian

**LATACUNGA – ECUADOR**

**Agosto 2015**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de investigación de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, el maestrante, Sánchez Chacán Sofía Paola con el título de tesis: **“RIESGOS ERGONÓMICOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE CATERING DE LA EMPRESA MISHAN SERVICES S.A. DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE RIESGOS ERGONÓMICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

**Latacunga, Agosto de 2015**

Para constancia firman:

.....  
MSc. Giovanna Paulina Parra Gallardo  
Presidente

.....  
MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán  
Miembro

.....  
MSc. Edison Patricio Salazar Cueva  
Miembro

.....  
PhD. Carlos Javier Torres Miño  
Opositor

## **CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del programa de Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo nombrado por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Cotopaxi

### **CERTIFICO:**

Que analizado el proyecto de Trabajo de Tesis presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo.

El problema de la investigación se refiere a: “RIESGOS ERGONÓMICOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE CATERING DE LA EMPRESA MISHAN SERVICES S.A. DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE RIESGOS ERGONÓMICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.”

Presentado Por:

---

Sofía Paola Sánchez Chacán. Md.

CI: 1714940382

---

**Tutor:** Dra. MSc. Lilian Gutiérrez.

**Latacunga, Agosto del 2015**

## **RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS**

Yo, SOFÍA PAOLA SÁNCHEZ CHACÁN portadora de la cédula de identidad No. 1714940382, declaro que el presente trabajo de investigación es de mi autoría, previo a la obtención al Grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, por lo tanto me responsabilizo del contenido del mismo.

Atentamente,

.....

Sofía Paola Sánchez Chacán.

C.I. 1714940382

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, porque en sus aulas, recibí el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes que formaron parte de mi desarrollo dentro de la Maestría de Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo. Especial agradecimiento a un amigo incondicional Ing. José Luis Rocha, por sus consejos, amistad y apoyo.

Reconocimiento a la Dra. Lilian Gutiérrez, por su tutoría y comprensión, que han sido fundamentales para el término del presente trabajo.

Mi gratitud a mi esposo, padres y hermanos por ayudarme a lograr esta nueva meta, mi maestría.

## **DEDICATORIA**

A Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi Esposo Paul Freire, por ser mi ejemplo de perseverancia y lucha constante de vida.

A mis padres y hermanos que siempre están junto a mí, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A todos los trabajadores de la Empresa “Mishan Services”, quienes fueron los promotores para la realización del presente trabajo y son los beneficiados con la implementación del mismo.

Porque cada uno aportó con un granito de arena; y es por ello que a todos y cada uno de ustedes les dedico todo el esfuerzo y sacrificio entregado a esta tesis.

## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

Pág.

#### PORTADA

<i>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO</i> .....	<i>ii</i>
<i>CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR</i> .....	<i>iii</i>
<i>RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS</i> .....	<i>iv</i>
<i>AGRADECIMIENTOS</i> .....	<i>v</i>
<i>DEDICATORIA</i> .....	<i>vi</i>
<i>ÍNDICE GENERAL</i> .....	<i>vii</i>
<i>ÍNDICE DE CUADROS</i> .....	<i>xii</i>
<i>ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS</i> .....	<i>xiii</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i> .....	<i>xiv</i>
<i>RESUMEN</i> .....	<i>xv</i>
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>xvi</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	<i>1</i>
<i>CAPÍTULO I</i> .....	<i>4</i>
<i>1 EL PROBLEMA</i> .....	<i>4</i>
1.1 Planteamiento del problema. ....	4
1.1.1 Contextualización. ....	4
1.1.2 Análisis crítico. ....	6
1.1.3 Prognosis.....	8
1.1.4 Control de la prognosis. ....	8
1.1.5 Delimitación.....	8
1.2 Formulación del problema.....	9
1.3 Justificación y significación. ....	9
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 Objetivo general.....	11
1.4.2 Objetivos específicos. ....	11
1.5 Hipótesis .....	12
1.5.1 Formulación de las Hipótesis.....	12
<i>CAPÍTULO II</i> .....	<i>13</i>
<i>2 MARCO TEÓRICO</i> .....	<i>13</i>
2.1 Antecedentes de la Investigación. ....	13
2.2 Categorías fundamentales.....	14

2.3	Fundamento teórico.....	15
2.3.1	Seguridad industrial.....	15
2.3.2	Riesgos laborales.....	16
2.3.3	Gestión de riesgos.....	16
2.3.3.1	Identificación del riesgo.....	17
2.3.3.2	Medición del riesgo.....	17
2.3.3.3	Evaluación del riesgo.....	17
2.3.3.4	Control de riesgos.....	18
2.3.4	Definición de ergonomía.....	18
2.3.5	El objetivo de la ergonomía.....	19
2.3.6	Componentes de la Ergonomía.....	21
2.3.7	Evaluación Ergonómica.....	22
2.3.8	Métodos de evaluación ergonómica.....	22
2.3.8.1	Cuestionario higiénico de diagnóstico inicial.....	22
2.3.8.2	Cuestionario músculo esquelético nórdico.....	22
2.3.8.3	Método Ovako Working Analysis System (OWAS).....	23
2.3.9	Enfermedades Profesionales.....	27
2.3.10	Lista de enfermedades profesionales.....	27
2.3.11	Procesos que afectan Espalda y Columna Vertebral.....	29
2.3.12	Enfermedades en Extremidades Superiores e Inferiores.....	30
2.3.13	Medicina Preventiva.....	30
2.3.14	Vigilancia de la Salud.....	31
2.3.15	Higiene en el Trabajo.....	32
2.4	Fundamento legal.....	32
2.4.1	Constitución Política de la República del Ecuador:.....	32
2.4.2	Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo DECISIÓN 584	34
2.4.3	La Ley del Código del Trabajo:.....	36
2.4.4	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (No. C.D. 390)	37
2.4.5	Reglamento Para El Sistema De Auditorías De Riesgos Del Trabajo “SART” (Resolución No. C.D. 333).....	37
2.4.6	Acuerdo Ministerial 1404 Art. 11 (c).....	37
2.5	Marco conceptual.....	37
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>41</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>41</b>
3.1	Modalidad de la Investigación.....	41
3.1.1	Investigación Bibliográfica.....	41
3.1.2	Investigación de Campo.....	41
3.2	Tipo de Investigación.....	42
3.2.1	Investigación Descriptiva.....	42
3.2.2	Investigación Explicativa.....	42
3.2.3	Investigación exploratoria.....	42
3.3	Método de la Investigación.....	43
3.3.1	Método Inductivo.....	43



3.3.2	Método deductivo. ....	43
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	43
3.4.1	Observación de campo.....	43
3.4.2	Encuesta.....	44
3.4.2.1	Cuestionario.....	44
3.4.3	Entrevista .....	44
3.5	Unidad de estudio.....	44
3.5.1	Población y muestra.....	44
3.5.1.1	Población.....	44
3.5.1.2	Muestra.....	45
3.6	Procesamiento y Análisis .....	45
3.6.1	Plan de Procesamiento de la Información.....	45
3.6.2	Análisis e Interpretación de Resultados.....	46
3.7	Operacionalización de las variables. ....	46
3.7.1	Variable Independiente: Factor de riesgo ergonómico. ....	47
3.7.2	Variable Dependiente: Enfermedades profesionales. ....	48
<b><i>CAPÍTULO IV.....</i></b>		<b>49</b>
<b>4</b>	<b><i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</i></b>	<b>49</b>
4.1	Análisis e interpretación de resultados obtenidos de la encuesta. ....	49
4.2	Análisis e interpretación de resultados del cuestionario músculo esquelético nórdico.....	61
4.3	Resultado de las evaluaciones ergonómicas método OWAS. ....	65
4.4	Resultado de las estadísticas de morbilidad de la empresa Mishan Services S.A. 2013. ....	75
4.5	Verificación de la Hipótesis .....	77
4.6	Formulación de las Hipótesis: .....	78
4.7	Calculo Chi – Cuadrado. ....	80
4.8	Conclusiones.....	82
4.9	Recomendaciones .....	83
<b><i>CAPITULO V.....</i></b>		<b>84</b>
<b>5</b>	<b><i>PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....</i></b>	<b>84</b>
5.1	Título de la propuesta. ....	84
5.2	Datos Informativos .....	84
5.3	Antecedentes de la Propuesta. ....	86
5.4	Justificación.....	86
5.5	Objetivos.....	87
5.5.1	Objetivos General. ....	87
5.5.2	Objetivos Específicos: .....	87

5.6	Política Empresarial.....	87
5.7	Programa de salud ocupacional.....	89
5.7.1	Objetivo .....	89
5.7.2	Alcance .....	89
5.7.3	Responsabilidades.....	89
5.7.4	Procedimiento .....	90
5.7.5	Tipos de exámenes médicos ocupacionales.....	90
5.7.5.1	Pre ocupacional .....	91
5.7.5.2	Ocupacionales o periódicos.....	91
5.7.5.3	Post ocupacional o de retiro .....	91
5.7.5.4	Post incapacidad o de Reingreso .....	91
5.7.6	Clasificación de exámenes ocupacionales: .....	92
5.7.6.1	Exámenes tipo A: .....	92
5.7.6.2	Exámenes tipo B:.....	93
5.7.6.3	Exámenes tipo C:.....	93
5.7.7	Informes de resultados .....	94
5.7.8	Medicina preventiva .....	94
5.7.8.1	Prevención Primaria .....	94
5.7.8.2	Prevención Secundaria .....	95
5.7.8.3	Prevención Terciaria.....	96
5.8	Procedimiento de levantamiento manual seguro de cargas .....	96
5.8.1	Objetivo .....	96
5.8.2	Alcance .....	96
5.8.3	Definiciones .....	96
5.8.4	Responsables.....	97
5.8.5	Aspectos fisiológicos .....	98
5.8.6	Posición de la carga respecto al cuerpo: .....	99
5.8.7	Límites de fuerza o carga recomendada .....	101
5.8.8	Procedimiento de levantamiento seguro de la carga.....	101
5.9	Procedimiento de trabajo para minimizar efectos por posturas forzadas	
	104	
5.9.1	Objetivo .....	104
5.9.2	Alcance .....	104
5.9.3	Definiciones .....	104
5.9.4	Responsabilidades.....	104
5.9.5	Procedimiento .....	105
5.10	Programa de control de peso. ....	108
5.10.1	Objetivo .....	108
5.10.2	Alcance .....	108
5.10.3	Responsabilidades.....	108
	5.10.3.1 Servicio Médico de Empresa (Médico):.....	108
	5.10.3.2 Nutricionista: .....	109
5.10.4	Definiciones .....	109
5.10.5	Programa.....	110
5.11	Modelo operativo de implementación de la propuesta.....	111
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>112</b>

<b>ANEXO UNO: ENCUESTA.....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO DOS: CUESTIONARIO NÓRDICO .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO TRES: EVALUACIÓN ERGONÓMICA .....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO CUATRO: REGISTRO FOTOGRAFÍA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA HIGIÉNICA .....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXO CINCO: HISTORIA CLÍNICA .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO SEIS: ATENCIÓN EN CONSULTA EXTERNA, EVOLUCIÓN Y PRESCRIPCIONES. ....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO SIETE: HOJA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA.</b>	<b>131</b>
<b>ANEXO OCHO: INTERCONSULTA.....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO DIEZ: SOLICITUD DE EXÁMENES.....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO ONCE: RECETARIO.....</b>	<b>135</b>
<b>ANEXO DOCE: RESULTADO FINAL MATRIZ DE RIESGO.....</b>	<b>136</b>
<b>ANEXO TRECE: MODELO PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO.....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO CATORCE: CERTIFICACION DE INVESTIGACIÓN, DEL DEPARTAMENTO DE HSE MISHAN SERVICES S.A. ....</b>	<b>144</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<i>Cuadro N° 1 Codificación y clasificación de las posturas propuesta por el método OWAS. ....</i>	<i>24</i>
<i>Cuadro N° 2 Categorías de riesgos. ....</i>	<i>25</i>
<i>Cuadro N° 3 Categorías de riesgos de los códigos de posturas.....</i>	<i>25</i>
<i>Cuadro N° 4 Clasificación de las categorías de riesgo de las posiciones de riesgo según su frecuencia relativa.....</i>	<i>26</i>
<i>Cuadro N° 5 Población a Encuestar.....</i>	<i>45</i>
<i>Cuadro N° 6 Variable Independiente.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro N° 7 Variable Dependiente .....</i>	<i>48</i>
<i>Cuadro N° 8 Procedimiento levantamiento seguro de carga .....</i>	<i>101</i>
<i>Cuadro N° 9 Procedimiento posturas forzadas. ....</i>	<i>105</i>
<i>Cuadro N° 10 Programa de control de peso .....</i>	<i>110</i>
<i>Cuadro N° 11 Modelo operativo.....</i>	<i>111</i>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

<i>Gráfico N° 1 Pregunta 1</i> .....	50
<i>Gráfico N° 2 Pregunta 2</i> .....	51
<i>Gráfico N° 3 Pregunta 3</i> .....	52
<i>Gráfico N° 4 Pregunta 4</i> .....	53
<i>Gráfico N° 5 Pregunta 5</i> .....	54
<i>Gráfico N° 6 Pregunta 6</i> .....	55
<i>Gráfico N° 7 Pregunta 7</i> .....	56
<i>Gráfico N° 8 Pregunta 8</i> .....	57
<i>Gráfico N° 9 Pregunta 9</i> .....	58
<i>Gráfico N° 10 Pregunta 10</i> .....	59
<i>Gráfico N° 11 Pregunta 11</i> .....	60
<i>Gráfico N° 12 Pregunta 12</i> .....	61
<i>Gráfico N° 13 Frecuencia de molestia por parte del cuerpo.</i> .....	62
<i>Gráfico N° 14 Frecuencia de tiempo de molestia.</i> .....	63
<i>Gráfico N° 15 Porcentaje de personas que han cambiado de puesto de trabajo.</i> 64	64
<i>Gráfico N° 16 Frecuencia duración de la molestia en los últimos tres meses.</i> ....	65
<i>Gráfico N° 17 Frecuencia de nivel de riesgo uno por puesto de trabajo.</i> .....	71
<i>Gráfico N° 18 Frecuencia de nivel de riesgo dos por puesto de trabajo.</i> .....	72
<i>Gráfico N° 19 Frecuencia de nivel de riesgo tres por puesto de trabajo.</i> .....	73
<i>Gráfico N° 20 Frecuencia general de riesgos por puesto de trabajo.</i> .....	74
<i>Gráfico N° 21 Frecuencia general de riesgos área de catering.</i> .....	74
<i>Gráfico N° 22 Frecuencia de morbilidad 2013.</i> .....	76
<i>Gráfico N° 23 Prevalencia de morbilidad 2013.</i> .....	77
<i>Gráfico N° 24 Chi cuadrado</i> .....	81
<i>Figura No. 1 Red de Inclusión Conceptuales</i> .....	14
<i>Figura No. 2 Elementos principales de la ergonomía.</i> .....	19
<i>Figura No. 3 Clasificación de enfermedades profesionales.</i> .....	28
<i>Figura No. 4 Columna Vertebral, sus vértebras y curvaturas.</i> .....	29
<i>Figura No. 5 Extremidades Superiores.</i> .....	30
<i>Figura No. 6 Tabla para calculo del Chi cuadrado</i> .....	79
<i>Figura No. 7 Ubicación</i> .....	85
<i>Figura No. 8 Organigrama posicional de la empresa</i> .....	85
<i>Figura No. 9 Peso teórico recomendado de acuerdo zona de manipulación...</i>	100

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1 Pregunta 1</i> .....	49
<i>Tabla N° 2 Pregunta 2</i> .....	50
<i>Tabla N° 3 Pregunta 3</i> .....	51
<i>Tabla N° 4 Pregunta 4</i> .....	52
<i>Tabla N° 5 Pregunta 5</i> .....	53
<i>Tabla N° 6 Pregunta 6</i> .....	54
<i>Tabla N° 7 Pregunta 7</i> .....	55
<i>Tabla N° 8 Pregunta 8</i> .....	56
<i>Tabla N° 9 Pregunta 9</i> .....	57
<i>Tabla N° 10 Pregunta 10</i> .....	58
<i>Tabla N° 11 Pregunta 11</i> .....	59
<i>Tabla N° 12 Pregunta 12</i> .....	60
<i>Tabla N° 13 tiempo de dolencia</i> .....	62
<i>Tabla N° 14 Cambio de puesto de trabajo</i> .....	63
<i>Tabla N° 15 Duración de la molestia en los últimos tres meses</i> .....	64
<i>Tabla N° 16 Resultado evaluaciones ergonómicas método OWAS</i> .....	67
<i>Tabla N° 17 Nivel de riesgo por puesto de trabajo</i> .....	71
<i>Tabla N° 18 Índices de morbilidad 2013</i> .....	75
<i>Tabla N° 19 De contingencia frecuencia de valores observados</i> .....	80
<i>Tabla N° 20 Frecuencia de valores esperados</i> .....	80
<i>Tabla N° 21 Frecuencia de valores esperados</i> .....	84
<i>Tabla N° 22 exámenes tipo A</i> .....	92
<i>Tabla N° 23 exámenes tipo B</i> .....	93
<i>Tabla N° 24 exámenes tipo B</i> .....	95
<i>Tabla N° 25 Límites de fuerza o carga recomendada</i> .....	101

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## UNIDAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIEGOS DEL TRABAJO  
**“Riesgos Ergonómicos y Enfermedades Profesionales en los trabajadores del área de catering de la empresa Mishan Services S. A de la Provincia de Pichincha. Diseño de una propuesta de intervención del programa de salud ocupacional.”**

**Autor: Sofía Paola Sánchez Chacán. Md.**

**Tutor: Dra. MSc. Lilian Gutiérrez.**

### RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se desarrolló un estudio del riesgo ergonómico en las tareas de cada uno de los puestos de trabajo que tiene el proceso productivo del área de catering y el análisis de las posibles enfermedades profesionales en la empresa MISHAN SERVICES S.A., la misma que se dedica a la prestación de servicios complementarios de alimentación y limpieza para el sector petrolero, Sus Oficinas se encuentra ubicada en la Parroquia de Carcelén, Cantón Quito, Provincia de Pichincha, y sus procesos de servicio se encuentran en las provincias de Orellana, y Sucumbíos, siendo sus principales clientes empresas del sector Petrolero como HERMERICH & PAYNE, NABORS, TUSCANY, SINOPEC, SWANBERG, HILONG, y la Operadora Estatal PETROAMAZONAS E.P. Para esto se realizó el estudio a 65 personas del área de catering aplicando encuestas higiénicas, cuestionario nórdico estandarizado, métodos de evaluación del riesgo ergonómico avalados internacionalmente y las estadísticas de morbilidad de la empresa, lo cual permitió tener una valoración apropiada tanto del tipo de riesgo en estudio como de la salud de los trabajadores. Conocido los resultados de la valoración se planteó un plan de intervención de riesgos ergonómicos a través de la aplicación de un programa de salud ocupacional.

**Descriptor:** Ergonomía, enfermedades profesionales, morbilidad, medición, salud ocupacional.

**COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY**  
**POSTGRADUATE UNIT**  
**MASTER ON SAFETY AND OCCUPATIONAL RISKS PREVENTION**

**“Ergonomic Risks and Illnesses in the area workers catering company Mishan Services SA in the province of Pichincha. Designing a proposal to mobilize the occupational health program.”**

**Author: Sofia Paola Sánchez Chacán. Md.**  
**Tutor: Dra. MSc. Lilian Gutiérrez.**

**ABSTRACT**

In the present research is developing a study of ergonomic risk in the tasks of each of the jobs that have the production process area catering and analysis of possible occupational diseases in the company Mishan SERVICES SA, the same which is dedicated to the provision of supplementary food services and cleaning the oil sector, His offices are located in the parish of Carcelén, Canton Quito, Pichincha Province, and service processes are in the provinces of Orellana and Sucumbíos, its main customers tanker sector companies HERMERICH & PAYNE, NABORS, TUSCANY, SINOPEC, Swanberg, HILONG, and State Operating PETROAMAZONAS EP For this study was performed to 65 people in the area of catering applying sanitary surveys, standardized Nordic questionnaire assessment methods internationally endorsed ergonomic risk and morbidity statistics of the company, which enabled to have a proper assessment of both the type of risk study and health of workers. Known the results of the assessment plan ergonomic intervention of implementing a program of occupational health hazards posed.

**Keywords:** ergonomics, occupational diseases, morbidity, measurement, occupational health.

**Avalizado**  
**Por: Lic. Marcia Janeth Chiluisa Chiluisa**



## INTRODUCCIÓN

El sector Petrolero es uno de los pilares fundamentales de la economía de nuestro país, esto debido que es la principal fuente de ingresos económicos y el motor en la generación de fuentes de empleo, parte de este proceso es la necesidad de contar con empresas que presten servicios complementario cómo el servicio de catering. Este servicio de alimentación es fundamental para el desarrollo de las actividades de explotación petrolera con gran importancia, pero así también es uno de los sectores que están expuestos a factores de riesgos, entre ellos el ergonómico y a diferentes tipo de enfermedades profesionales, esto debido al tipo de actividad que realizan en su puesto de trabajo como cocinero, ayudante de cocina, posillero y varios servicios.

Estos factores de riesgos ergonómicos han conllevado a la afección de la salud de los trabajadores que laboran en actividades repetitivas, que involucran esfuerzo físico prolongado, posturas inadecuadas, actividades que se realizan mucho tiempo de pie ó aquellos relacionados en el levantamiento inadecuado de cargas e inclusive en las posturas forzadas, posiciones que adoptan en el momento de realizar sus tareas de preparación de alimentos.

En el presente trabajo investigativo se basa en el diagnostico preliminar de las condiciones de trabajo, el nivel de conocimiento de las personas del área de catering sobre ergonomía, la identificación de las principales dolencias y finalmente la evaluación del riesgo ergonómico por puesto de trabajo.

El primer capítulo contribuye al proceso investigativo, determinando el problema y cómo incide negativamente en la salud de los trabajadores de la empresa MISHAN SERVICES S. A, dentro de sus puestos y procesos de trabajo.

El problema radica que en la empresa MISHAN SERVICES S. A, respecto al tema de investigación, se evidencia la ausencia de una identificación, medición, evaluación y control de riesgos ergonómicos que permite formular la

investigación; así como poner en evidencia ciertas patologías producto de la presencia de los factores de riesgos ergonómicos en el trabajo, además de las posturas inadecuadas que adoptan los trabajadores cuando realizan determinadas tareas.

Con los antecedentes planteados en el problema se logra la formulación del mismo, estableciendo la necesidad de identificar riesgos ergonómicos, evaluarlos y controlarlos para conocer cómo influyen en la salud de los trabajadores. Una vez formulado el problema es indispensable presentar la correspondiente justificación, es decir mostrar las fortalezas que solucionen el problema y de esta forma prevenir patologías que afecten la salud y la vida de los trabajadores. Estas fortalezas incluyen el control de los riesgos ergonómicos y las medidas de prevención y protección a aplicarse en cada puesto y proceso de trabajo.

Finalmente en este capítulo se formulan los objetivos de la investigación tanto el general como los específicos, los mismos que determinan el propósito hacia donde está encaminada la investigación, que en esencia son: la identificación, medición, evaluación y control de los riesgos ergonómicos que inciden en las enfermedades profesionales de los trabajadores del área de catering.

En el segundo capítulo se enuncia el marco teórico, partiendo de sus antecedentes, que involucran los riesgos del trabajo, procesos y puestos de trabajo y las medidas de seguridad a adoptarse para prevenir los accidentes y enfermedades profesionales considerando su contenido desde la operacionalización de las variables.

En la fundamentación teórica se expresan contenidos que van desde la salud, el trabajo, las técnicas preventivas, condiciones laborales, patología del trabajo hasta llegar a la ergonomía y la ejecución de los métodos ergonómicos

para determinar cualitativa y cuantitativamente la exposición al riesgo y las medidas de seguridad a adoptarse en cada caso concreto.

La fundamentación teórica no tendrá importancia sin un marco conceptual, por lo tanto a la presente investigación se integra un marco conceptual, entonces se considera una serie de términos y conceptos que permiten relacionar el contenido de la investigación con la comprensión del lector. En este mismo se toma en cuenta la fundamentación legal que sustenta jurídicamente el presente trabajo y que son esenciales en todo marco teórico.

El tercer capítulo hace referencia al marco metodológico o metodología del trabajo, en este se describe las preguntas directrices, el paradigma y tipo de metodología de investigación, estrategias y técnicas además la población para determinar investigación de los riesgos ergonómicos y las enfermedades profesionales.

En el capítulo cuatro hace referencia al análisis de los resultados, los mismos que resultan de la aplicación de los instrumentos como las encuestas del Cuestionario músculo esquelético nórdico, métodos ergonómicos OWAS, pero sobre todo de las condiciones de trabajo, llegando a concluir y recomendar medidas preventivas para evitar enfermedades profesionales debido a los factores de riesgos ergonómicos.

El capítulo cinco establece una propuesta que partiendo de todo el trabajo investigativo termina en el diseño de una propuesta de intervención, cuyo objetivo, protocolo o perfil toma en cuenta el tema de la propuesta, introducción, justificación, fundamentación teórica, definiciones conceptuales, objetivos, metas, misión, visión, ubicación sectorial y física, factibilidad, descripción de la propuesta, impacto y evaluación, incluyendo fotos y gráficos de la forma correcta de efectuar el trabajo, como de optimizar las condiciones de trabajo.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema.

#### 1.1.1 Contextualización.

El hombre desde inicios de su creación ha venido evolucionando constantemente en todos los órdenes, buscando nuevas formas de vida, e innovando, y de esta manera poder realizar tareas que satisfagan su necesidad, recientemente en la búsqueda por mejorar los sistemas de seguridad y salud, y con el deseo de incrementar la productividad de sus operaciones, muchos empresarios a nivel mundial han invertido en sistemas de valoración ergonómica, para mejorar el ambiente de trabajo que es la interacción de todas aquellas condiciones y objetos que rodean el lugar y el momento en el cual el trabajador ejecuta su labor.

Las grandes empresas a nivel mundial de diferentes áreas productivas, han tomado esta clase de estudio como parte de la elaboración cotidiana del trabajo, dándose cuenta lo importante de la adaptación del trabajo al hombre y no viceversa.

En empresas netamente nacionales la valoración ergonómica está muy por debajo de los estándares, existiendo una gran necesidad de incorporar estos criterios en las actividades por parte de los profesionales, ya que en el mundo moderno existe un conjunto de patologías que pueden ser desencadenadas o agravadas por el trabajo. En estos casos, los tratamientos no son efectivos si no se corrigen las causas que los generan.

Dentro del área de Catering de la Empresa Mishan Services, que presta sus servicios en el sector petrolero, no existe un estudio general de valoración ergonómica para prevención de enfermedades profesionales, aquí se limita su objetivo a las técnicas de prevención directas de la lesión física, por lo que se quiere abordar el tema desde criterios de calidad y prevención, mediante la mejora

de las condiciones de trabajo utilizando para ello la valoración ergonómica como instrumento para consecución de tal fin.

Mishan Services S. A se fundó en 2000 la cual está dedicada a la , prestación de servicios complementarios de Alimentación y Limpieza exclusivamente para el sector petrolero, sus oficinas y bodegas principales se encuentran en la ciudad de Quito y sus parte operativa de servicio en distintas ciudades del oriente ecuatoriano donde presta servicio. El área de catering es la más vulnerable a riesgos ergonómicos por el ambiente de trabajo y las actividades monótonas que diariamente se realizan lo cual puede afectar a la salud laboral de los trabajadores ocasionando a largo plazo la aparición de enfermedades profesionales, por carecer de un plan de intervención el área mencionada.

Dentro de la empresa el recurso humano debe ser el más valioso de la organización, ya esto permite ofrecerles un ambiente seguro y adecuado de trabajo y garantizar altos niveles de rendimiento, todo esto debe ser considerado como una inversión a largo plazo y no como un gasto, ya que un trabajador motivado se siente estimulado para asumir responsabilidades y enfocarse en su conducta laboral a la excelencia y calidad.

En el análisis de la seguridad y la salud de los trabajadores se debe tomar en cuenta la organización y el ambiente de trabajo, y teniendo a la investigación ocupacional y la forma de la organización en el contenido y control del trabajo.

En la provincia de Pichincha y a nivel nacional el análisis de los riesgos ergonómicos es un problema evidente en las empresas de servicios complementarios, que por tratarse de empresas de servicio no se han preocupado de trabajar bajo los estándares y niveles de otro tipo de industria a nivel mundial y nacional, esto radica principalmente por la falta de capacitación desde los más altos directivos hasta los trabajadores de campo , y así entender que las ventajas de la seguridad y salud en la prevención de riesgos, son varias, entre ellas: Control

de lesiones y enfermedades profesionales a los trabajadores, control de daños a los bienes de la empresa (instalaciones y materiales), menores costos de seguros e indemnizaciones, evitan las pérdidas de tiempo, menor rotación de personal por ausencias al trabajo o reposos médicos y continuidad del proceso normal de producción.

En este sentido entendemos que una deficiente aplicación de la ergonomía constituye una causa que además de ocasionar daños físicos y mentales, perjudica la estructura social y económica del país.

### **1.1.2 Análisis crítico.**

En Ecuador las empresas de Servicio de Catering se ha convertido en una actividad muy importante, para el sector petrolero de nuestro país, siendo parte fundamental para la realización de sus actividades, además estas empresas impulsa el desarrollo del país creando divisas y fuentes de empleo. Si bien es cierto las empresas de servicios de Catering han traído beneficios, también ha contribuido para que aparezcan una serie de riesgos que traducidos en daños generan enfermedades profesionales que afectan directamente a la salud de los trabajadores.

En el sector dedicado al catering de la Empresa Mishan Services, no se han elaborado proyectos de intervención ergonómica por falta de inversión en la introducción de ciertas tecnologías, procedimientos, maquinaria y utensilios de apoyo en los puestos de trabajo de cocinero, ayudante de cocina, salonero y posillero que son el componente de esta área de trabajo.

La falta la cultura preventiva de los trabajadores dentro de la empresa es un punto neurálgico y es uno de los principales factores que necesita ser atendido para el desarrollo humano laboral, la falta de recursos es otro factor a tomar en cuenta, base para la realización de proyectos que optimicen el trabajo basados en la comprensión de la valoración ergonómica

La falta de la valoración ergonómica dentro de los puestos de trabajo de cocinero, ayudante de cocina, saloner y posillero de la Empresa Mishan Services S.A., repercute de manera directa y negativa en la rentabilidad de la empresa ocasionando que los trabajadores sean menos productivos.

Los trabajadores de Catering de la empresa Mishan Services S.A., tiene un alto grado de desconocimiento sobre la seguridad y los tipos de riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos día tras días en el área en que desarrollan sus actividades, por la falta de formación, adiestramiento y capacitación en el desempeño de las tareas que realizan al orden del día, al no conocer la existencia de las pausas de trabajo, ni relajamientos musculares lo que agrava la situación de los trabajadores.

Mishan Services S.A., como en toda empresa dedicada a la preparación de alimentos, sus actividades desarrolladas son netamente manuales y repetitivas, por lo que conlleva a la existencia de riesgos y peligros ergonómicos que inciden en la condición anatómica, ocasionando lesiones musculo esqueléticas que afectan directamente a diversas partes del cuerpo principalmente a la columna vertebral, articulaciones, músculos, etc., además de los riesgos psicosociales muy comunes hoy en día en todos los centros de trabajo.

Las posturas forzadas y repetitivas muy comunes en los procesos afectan a los músculos y sistema músculo esquelético de los trabajadores ocasionándoles lesiones dorso lumbares que inciden completamente en su accionar, disminuyendo así su eficiencia, eficacia y continuidad en el trabajo.

En conclusión la falta de principios ergonómicos, mesones de trabajo, cocinas y utensilios mal diseñados, la adopción de posturas forzadas, la mucha permanencia de tiempo de pie, alargar y levantar mucho los brazos, levantar inadecuadamente las cargas en exceso y voluminosas, entre otras situaciones son factores que causan daños en el organismo humano, a esto se suma la falta de formación, instrucción y capacitación, por lo que es importante o indispensable

realizar un estudio ergonómico que incluya la identificación de los riesgos y peligros para luego evaluarlos y desde esta perspectiva establecer medidas de protección y prevención que permitan que los trabajadores realicen sus actividades sin el riesgo de adquirir una enfermedad profesional.

### **1.1.3 Prognosis.**

Al no realizar una valoración ergonómica en los puestos de trabajo del área de catering de la empresa Mishan Services S.A., los trabajadores bajo el estrés laboral, asociados al trabajo repetitivo y posturas inadecuadas sufrirán de un aumento en el índice de enfermedades profesionales, ocasionando que la empresa sufra pérdidas económicas al desembolsar indemnizaciones, y pérdidas en la producción al sufrir ausentismo laboral causando rotación de personal por renunciaciones, y reposos médicos.

### **1.1.4 Control de la prognosis.**

Mediante un análisis del área de trabajo de catering y la evaluación de los factores de riesgo ergonómicos de los puestos de trabajo, esto permite conocer el nivel de actuación, y de esta manera realizar un plan de intervención acorde al resultado del nivel de riesgo obtenido.

### **1.1.5 Delimitación.**

**Temporal:** La presente investigación se desarrolló durante el año 2013.

**Espacial:** El presente proyecto se desarrolló en los campos donde presta el servicio de Catering la Empresa Mishan Services S. A, ubicado principalmente en las provincias de Sucumbíos, en el Bloque 12, de la operadora Petroamazonas.

**Contenido:** Con el diseño de una propuesta de intervención en el área de Catering de la empresa Mishan Services S.A, la empresa se preocupará y estará



comprometida en velar por la seguridad y salud de los trabajadores que disminuyeren los riesgos ergonómicos existentes con lo que se evitaría accidentes, enfermedades profesionales y el ausentismo de los mismos.

## **1.2 Formulación del problema.**

¿Los factores riesgos ergonómicos son la principal causa que conlleva a la aparición de enfermedades profesionales en el área de catering de la empresa Mishan Services S.A.?

## **1.3 Justificación y significación.**

La investigación es justificable debido a la importancia de este tema, ya que permitirá conocer el área de trabajo y las actividades que realizan las personas por puesto de trabajo y de esta manera mediante un método específico determinar el nivel riesgo ergonómico existente en el área de estudio antes delimitado. Los resultados del trabajo de investigación, servirán de base para el desarrollo de mejora en el ambiente laboral del área de catering, acordes a la dimensión de los riesgos evaluados y consecuencia que pueden causar a las personas.

El presente trabajo investigativo se da lugar en el área más importante de la empresa y a su vez la más desatendida en técnicas ergonómicas de prevención de trastornos musculoesquelético, utilizando para esto procedimientos de evaluación aprobadas a nivel nacional e internacional.

La valoración ergonómica tiempo atrás se consideraba como un lujo dentro de las empresas industriales, sin embargo el presente trabajo tiene como finalidad demostrar su importancia, dando a conocer su fundamentación en diseñar o adaptar el trabajo al trabajador y no forzar al mismo a acoplarse al ambiente laboral.

Como aspecto particular de la vida humana, el ambiente del trabajo refleja las condiciones en las cuales el trabajador debe desempeñar su oficio en una empresa y su ocupación específica en su puesto de trabajo, por lo que es de vital

importancia una adecuada planificación del ambiente laboral para disminuir la carga de trabajo, eliminar el riesgo de aparición de enfermedades profesionales en el futuro.

Con este trabajo se pone a disposición de estudiantes, profesionales y otras personas, un estudio ergonómico realizado en el área de catering de la empresa MISHAN SERVICES S.A y que sirva de guía o consulta para que el aporte sea un estudio de ergonomía y cómo se aplican los diferentes métodos de evaluación para detectar los daños en el organismo de los trabajadores y por ende las medidas de control que deben aplicarse para cada caso concreto.

La medición, evaluación y control del riesgo ergonómico en la empresa MISHAN SERVICES S.A. se justifica plenamente porque permite conocer la realidad de los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y desde esta óptica determinan un plan de intervención mediante métodos, procedimientos y programas de control correctivos y preventivos de los peligros y consiguientemente se tratará de reducir notablemente las lesiones y enfermedades que pudieran presentarse debido a posturas forzadas o repetitivas en función de los períodos de tiempo que permanecen los trabajadores en sus lugares de trabajo.

Se debe destacar que la aplicación de la valoración ergonómica traerá beneficios tanto al obrero disminuyendo la incidencia de sintomatología relacionada al medio laboral y enfermedades profesionales con condiciones laborales más saludables y seguras, como al empleador, aumentando la productividad y calidad en sus productos, disminuyendo costos y ausentismo de sus trabajadores, así como al investigador permitiéndole adquirir mayor experiencia en el área de valoración ergonómica.

El universo de esta tesis son los trabajadores parte integrante del presente trabajo de investigación, y los que una vez terminada la misma, conocerán y aplicaran adecuadamente todos los principios ergonómicos como la manera

correcta de efectuar sus actividades sin sufrir daño alguno en su salud y lo que es más importante contribuirán a que su labor este enmarcada dentro de un contexto favorable de salud física, psíquica y social, optimizando así el medio de trabajo.

Finalmente, esta tesis se centraliza en desarrollar un plan de intervención mediante la aplicación del programa de salud ocupacional, y de esta manera la empresa Mishan Services S.A., pueda tomar medidas preventivas que contribuyan a mejorar el control de prevención de lesiones y enfermedades en los trabajadores.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

- Determinar el nivel de riesgos ergonómicos y enfermedades profesionales en los trabajadores del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

1. Analizar los factores de riesgo ergonómico presentes en las actividades del área de Catering, mediante la aplicación de una encuesta higiénica.
2. Determinar la presencia de síntomas en el sistema musculo esquelético, mediante la aplicación del cuestionario nórdico.
3. Realizar la evaluación ergonómica de puestos de trabajo, para sacar un ponderado total de la exposición a los factores ergonómicos, utilizando el método OWAS.
4. Diseñar alternativas de solución factibles al problema de los factores de riesgo ergonómico evaluados, mediante la elaboración de plan de intervención de un programa de salud ocupacional.

## **1.5 Hipótesis**

Los riesgos ergonómicos inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

### **1.5.1 Formulación de las Hipótesis**

**Hipótesis nula (H0):** Los riesgos ergonómicos no inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

**Hipótesis Alterna (H1):** Los riesgos ergonómicos si inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

# CAPÍTULO II

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes de la Investigación.

La gran cantidad de exposición a factores riesgos ergonómicos en los trabajadores del área de Catering de la empresa Mishan Services S.A., y el desconocimiento de los trabajadores en cuanto a técnicas de trabajo seguro motivaron a desarrollar este trabajo investigativo.

En las empresas de servicio complementario especialmente de Catering existe un enfoque global a la salud y seguridad de los trabajadores, esto no es suficiente ni recomendable para esta área, ya que existen factores que necesitan ser evaluados de manera específica con el propósito de poder tomar medidas de control que contribuyan al bienestar y salud tanto física como mental de los trabajadores.

Por esto se realizó un recorrido por las principales bibliotecas de las universidades que ofertan carreras de tercer y cuarto nivel afines a la seguridad industrial y prevención de riesgos de la ciudad de Quito, Latacunga y Ambato, se encuentran trabajos similares.

En la investigación: Valoración ergonómica de una empresa molinera, en su conclusión principal el autor manifiesta: “el peso de la carga, la frecuencia de la tarea repetitiva, la falta del control en el proceso parte del trabajo y la ausencia de pausas, son los factores que de manera importante contribuyen a mantener índices por encima de los que los métodos utilizados sugieren”. CHÁVEZ J. (2005) (p.205).

De igual manera en la investigación: Estudio Ergonómico de los puestos de trabajo en maquinaria pesada y extra pesada en el área minera de constructoras Alvarado-Ortiz, para disminuir los problemas musculo esqueléticos y mejorar el

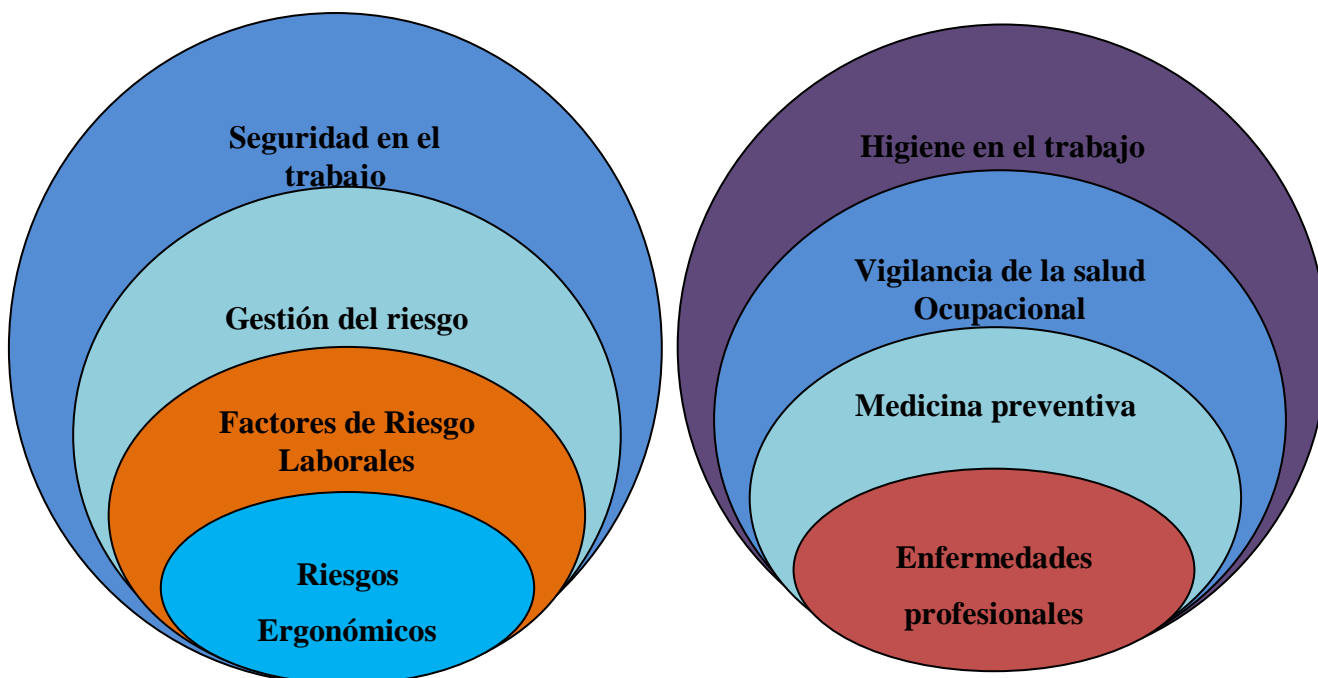
ambiente laboral de los trabajadores, el autor en su conclusión final manifiesta: “Del análisis realizado, las condiciones actuales de trabajo como se ejecutan, pueden causar Trastornos Musculo esqueléticos con riesgo Intolerable por lo que este trabajo es peligroso y de alto riesgo”. CAPUZ Erika (2012).

Sin embargo estos trabajos investigativos difieren por el puesto de trabajo y condiciones del entorno ya que en seguridad y salud los estudios dependen de las actividades y puestos de trabajo y el sistema prevención de riesgos que se aplique.

## 1.2 Categorías fundamentales.

**Figura No. 1 Red de Inclusión Conceptuales**

***RED DE INCLUSIÓN CONCEPTUALES***



Elaborado por: **Sofía Paola Sánchez.**

### **1.3 Fundamento teórico**

#### **1.3.1 Seguridad industrial.**

La Seguridad es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores, de este modo la seguridad laboral en la industria está en función de las operaciones de la empresa, por lo que su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales, y sirven para garantizar condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

“La seguridad industrial, comprende un conjunto de acciones programadas con el fin de prevenir los riesgos laborales, a través de la implementación de un conjunto de acciones estructuradas para tales fines. RAMIREZ C (2003).” (p. 102)

De todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros, por todo ello es importante establecer que adquiere especial relevancia la prevención de riesgos laborales. Que se trata de un servicio y una serie de actuaciones que lo que intentan es dotar a los trabajadores de los conocimientos y habilidades necesarios para poder ejecutar tareas que puedan no sólo evitar que sufran determinados peligros, accidentes y enfermedades en su puesto de trabajo sino también que estén capacitados para poder hacer frente a todos aquellos en el caso de que aparezcan.

“La seguridad industrial representa un arma importante en el ámbito laboral, ya que un gran porcentaje de accidentes son causados por desperfectos en los equipos que pueden ser prevenidos.” ASFASHL (2009) (p. 79)

### 1.3.2 Riesgos laborales.

**Son aquellos que se producen por el hecho o en ocasión de trabajo a través de dos manifestaciones: los accidentes y las enfermedades profesionales, cuyos efectos pueden generar situaciones de invalidez temporal o permanente, y cuyas consecuencias pueden variar entre la curación, la huella de alguna secuela, e inclusive la posibilidad de que la víctima muera.** CAROLA (2009) (Pág. 203)

El riesgo laboral está considerado como la posibilidad que una persona sufra algún tipo de daño, está en relación directa con la probabilidad por la consecuencia. Cuando se materializa algún evento, el riesgo es considerado grave o de gran importancia y es indispensable tomar medidas preventivas que favorezcan la reducción del nivel de riesgo y de esta forma evitar la eventualidad que se plasmen en accidentes o enfermedades profesionales.

### 1.3.3 Gestión de riesgos

Aplicación sistemática de políticas de gestión, procedimientos y prácticas, a las tareas de establecimiento del contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación del riesgo. “El riesgo como una condición incierta que puede tener un efecto negativo sobre una persona o un sistema, es necesaria la gestión de esta incertidumbre con el fin de tener un manejo del riesgo de manera eficiente.” BLAKE (2000) (p. 169)

**El sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales es un instrumento para organizar y diseñar procedimientos y mecanismos dirigidos al cumplimiento estructurado y sistemático de todos los requisitos establecidos en la legislación de prevención de riesgos laborales. El establecimiento de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales responde a una necesidad creciente de las empresas de garantizar la protección de sus trabajadores, mejorando el clima laboral y el funcionamiento en la empresa.** JOHNSON (2004) (Pág. 58)



### **1.3.3.1 Identificación del riesgo**

**La identificación del riesgo indica que el resultado del análisis del Contexto Estratégico, en el proceso de planeación y debe partir de la claridad de los objetivos estratégicos de la entidad para la obtención de resultados, esto empieza en la identificación de los peligros asociados a las actividades que realizan teniendo en cuenta los siguientes elementos: trabajadores, equipos e instalaciones, materiales, ambiente de trabajo. CORTÉS (2007) (Pág. 207)**

### **1.3.3.2 Medición del riesgo**

“Para todos los peligros encontrados se deben estimar el riesgo. En la medición se estiman simultáneamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.” CORTÉS (2007) (p. 211)

Una vez que se identificó los riesgos se los debe medir o valorar teniendo en cuenta dos aspectos:

- Probabilidad que el riesgo se materialice
- Consecuencia de su realización

### **1.3.3.3 Evaluación del riesgo.**

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación de riesgo es muy importante dentro de un sistema de gestión:

**Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques: Evaluación de riesgos impuesto por legislaciones específicas, evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero**

**están establecidas en normas internacionales, Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis y la evaluación general de riesgos. JHONSON (2004) (Pág. 101)**

#### **1.3.3.4 Control de riesgos.**

“El control de riesgo dentro de un puesto de trabajo muy importante, permite minimizar los riesgos a través de acciones preventivas y correctivas, mediante planes de intervención el mismo que se debe tomar en cuenta desde el diseño, en la fuente, en el medio de transmisión y en la persona primero colectivamente y luego individuales”. CORTÉS (2007).

#### **1.3.4 Definición de ergonomía.**

“Etimológicamente; la palabra ergonomía es una conjunción de los vocablos "ergos" que significa trabajo y "nomos" que es leyes naturales, lo que daría como resultado el "estudio de las leyes naturales que regulan al trabajo.” UNZETA (2007) (p. 76)

**La ergonomía en cuanto a la protección de la salud busca reducir o evitar las enfermedades generadas por el trabajo, que históricamente fueron atribuidas en las personas de mayor edad por el envejecimiento natural del cuerpo y que hoy en día gracias al avance en esta materia se puede demostrar, que son consecuencia de exposiciones o malos hábitos en el trabajo, tales como las posturas antinaturales, los movimientos repetitivos o no adecuados, y las exposiciones a ruidos, vibraciones, gases, iluminación, etc., que afectan al organismo en el transcurso del tiempo. GÓMEZ. G (2008) (Pág. 193)**

La ergonomía busca la optimización de los tres elementos del sistema (hombre-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo.

Es una disciplina de las comunicaciones recíprocas entre el hombre y su entorno socio técnico; sus objetivos son proporcionar el ajuste recíproco, constante y sistémico entre el hombre y el ambiente; diseñar la situación de trabajo de manera que ésta resulte plena de contenido y adecuada a las capacidades psicofisiológicas y necesidades del ser humano.

**Figura No. 2 Elementos principales de la ergonomía.**



**Fuente:**  
**Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.**

### 1.3.5 El objetivo de la ergonomía.

Todos los elementos de trabajo ergonómicos se diseñan teniendo en cuenta quiénes van a utilizarlos. Lo mismo debe ocurrir con la organización de la empresa: es necesario diseñarla en función de las características y las necesidades de las personas que las integran.

“El objetivo de la ergonomía es tener el conjunto de condiciones de trabajo que no dañan la salud y que, además, ofrecen medios para el desarrollo personal, es decir, mayor contenido en las tareas, participación en las decisiones, mayor autonomía, posibilidad de desarrollo personal” RUIZ FRUTOS, C (2007) (p. 146)

Los principales objetivos de la ergonomía y de la psicología aplicada son los siguientes:

- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo.

“La Ergonomía suele clasificarse según las necesidades personales como de los puestos y procesos de trabajo y se puede mencionar adelante las más importantes: Cognitiva, física o química y organizacional.” RUBIO, J (2004) (p.121)

La Ergonomía cognitiva (o como también es llamada 'cognoscitiva') se interesa en los procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, en la medida que estas afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos componentes de un sistema. Los asuntos que le resultan relevantes incluyen: carga de trabajo mental, la toma de decisiones, el funcionamiento experto, la interacción humano-computadora (por ejemplo, la ley de Fitts), la confiabilidad humana, el stress laboral y el entrenamiento y la

capacitación, en la medida en que estos factores pueden relacionarse con el diseño de la interacción humano-sistema.

“La Ergonomía física se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas humanas en tanto que se relacionan con la actividad física.” MONDELO, P (2001) (p.151)

**La ergonomía se preocupa por la optimización de sistemas socio-técnicos incluyendo sus estructuras organizacionales, las políticas y los procesos. Son temas relevantes a este dominio los factores psicosociales del trabajo, la comunicación, la gerencia de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horas laborables y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y el aseguramiento de la calidad. MONDELO, P. (2001) (p.26)**

### **1.3.6 Componentes de la Ergonomía.**

- Anatomía.
- Antropometría. Estudia las dimensiones del cuerpo.
- Biomecánica. Estudia la aplicación de las fuerzas.
- Fisiología.
- Fisiología del trabajo. Estudia el desgaste de energía.
- Fisiología ambiental. Estudia los efectos del entorno físico.
- Psicología.
- Psicología de actitudes. Estudia las decisiones tomadas en base a información procesada.
- Psicología ocupacional. Estudia el entrenamiento, esfuerzo y diferencias individuales.

### **1.3.7 Evaluación Ergonómica.**

“Las evaluaciones ergonómicas dentro de los puestos de trabajo permiten determinar el nivel de riesgo y el nivel de actuación, existen diferentes metodologías de evaluación de riesgo, la selección del método de evaluación depende de las condiciones del puesto de trabajo, y la actividad, movimientos y posturas que realice el trabajador durante su trabajo”. MONDELO (2001) (p.156)

### **1.3.8 Métodos de evaluación ergonómica**

#### **1.3.8.1 Cuestionario higiénico de diagnóstico inicial.**

“Los cuestionarios de evaluación inicial dentro de un área de trabajo permiten realizar un diagnóstico del puesto de trabajo, condiciones del mismo, esto mediante la perspectiva del trabajador, la información es recabada mediante entrevistas o la realización de una encuesta en la que se debe incluir información como datos personales, descripción de la actividad, realizada, ritmo de trabajo, capacitación y desarrollo personal”. KUORINKA, I (2009).

#### **1.3.8.2 Cuestionario músculo esquelético nórdico.**

El cuestionario músculo esquelético nórdico (holandés), es un formato estandarizado que permite recopilar información inicial y de esta manera detectar síntomas que se encuentran afectando al sistema músculo esquelético, su aplicación en la práctica es útil en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional, con el objetivo de detectar la existencia de síntomas en la génesis de patologías relacionadas con el sistema musculo esquelético, que todavía no se han constituido en enfermedades o que aún no ha sido motivo de consultar al médico. El cuestionario analiza de manera profunda la presencia de los síntomas, en rango de tiempo en 12 meses y la aparición de síntomas en los últimos 7 días, permitiendo de esta manera conocer la severidad de los síntomas.

### **1.3.8.3 Método Ovako Working Analysis System (OWAS).**

“El método OWAS permite estudiar la condición de trabajo en el tiempo, permitiendo determinar la frecuencia de las posturas y esfuerzos durante la observación de la muestra, lo que favorece el análisis de las variaciones en la ejecución de la tarea.” ROSELIA L (2001) (p. 206)

“El método OWAS se basa en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones sobre las tareas.” BARGALLÓ E (2001) (p. 62)

“Este método analiza los movimientos repetitivos con la intención de determinar si las posturas que adoptan los trabajadores en su jornada laboral son o no peligrosos para su salud.” GALLEGO (2005) (p.14)

#### **1.3.8.3.1 Aplicación del método OWAS**















**Codificación de posturas observadas:** El método comienza con la recopilación, previa observación, de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante la realización de la tarea. Cabe destacar que cuanto mayor sea el número de posturas observadas menor será el posible error introducido por el observador.

El método asigna cuatro dígitos a cada postura observada en función de la posición de la espalda, los brazos, las piernas y de la carga soportada, configurando de este modo su código identificativo o su código de postura.

Para aquellas observaciones divididas en fases, el método añade un quinto dígito al código de postura, dicho dígito determina la fase en la que ha sido observada la postura codificada.

A continuación se detalla la forma de codificación y clasificación de las posturas propuesta por el método.

**Cuadro N° 1 Codificación y clasificación de las posturas propuesta por el método OWAS.**

POSICIÓN DE ESPALDA. PRIMER DÍGITO DE POSTURA						
DERECHA 1 	DOBLADA A 2 	CON GIRO 3 	DOBLADA CON GIRO 4 			
POSICIÓN DE BRAZOS. SEGUNDO DÍGITO DE POSTURA						
LOS BRAZOS ABAJO 1 	UN BRAZO ABAJO Y OTRO ELEVADO 2 	DOS BRAZOS ELEVADOS 3 				
POSICIÓN PIERNAS. TERCER DÍGITO DE POSTURA						
SENTADO 1 	RECTAS 2 	UNA RECTA Y OTRA FLEX 3 	CUNCLILLAS PESO E.Q. 4 	CUNCLILLAS PESO DESEQ. 5 	ARRODILLADO 6 	ANDANDO 7 
CARGAS Y FUERZAS SOPORTADAS. CUARTO DÍGITO DE POSTURA.						
MENOS DE 10 KILOGRAMOS 1	ENTRE 10 Y 20 KILOGRAMOS 2	MÁS DE 20 KILOGRAMOS 3				
PUNTUACIÓN FINAL:						

Fuente: [www.ergonautas.com](http://www.ergonautas.com)



Cuadro N° 2 Categorías de riesgos.

Categoría de riesgo	Efectos sobre el sistema músculo-esquelético	Acción correctiva
1	Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.

Fuente: [www.ergonautas.com](http://www.ergonautas.com)

Cuadro N° 3 Categorías de riesgos de los códigos de posturas

		Piernas																				
		1			2			3			4			5			6			7		
		Carga			Carga			Carga			Carga			Carga			Carga			Carga		
Espalda	Brazos	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
2	1		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
3	1		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Fuente: [www.ergonautas.com](http://www.ergonautas.com)

**Cuadro N° 4 Clasificación de las categorías de riesgo de las posiciones de riesgo según su frecuencia relativa**

		ESPALDA									
Espalda derecha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Espalda doblada	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Espalda con giro	3	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
Espalda doblada con giro	4	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
		BRAZOS									
Los dos brazos bajos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Un brazo bajo y el otro elevado	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Los dos brazos elevados	3	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
		PIERNAS									
Sentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
De pie	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Sobre pierna recta	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Sobre rodillas flexionadas	4	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Sobre rodilla flexionada	5	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Arrodillado	6	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
Andando	7	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
<b>FRECUENCIA RELATIVA (%)</b>		<b>≤10%</b>	<b>≤20%</b>	<b>≤30%</b>	<b>≤40%</b>	<b>≤50%</b>	<b>≤60%</b>	<b>≤70%</b>	<b>≤80%</b>	<b>≤90%</b>	<b>≤100%</b>

Fuente: [www.ergonautas.com](http://www.ergonautas.com)

### 1.3.9 Enfermedades Profesionales.

**“La enfermedad profesional 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”.** ALVAREZ, H. (2006) (Pág. 93)

“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.” TRAJANO, (2007) (p. 129)

### 1.3.10 Lista de enfermedades profesionales

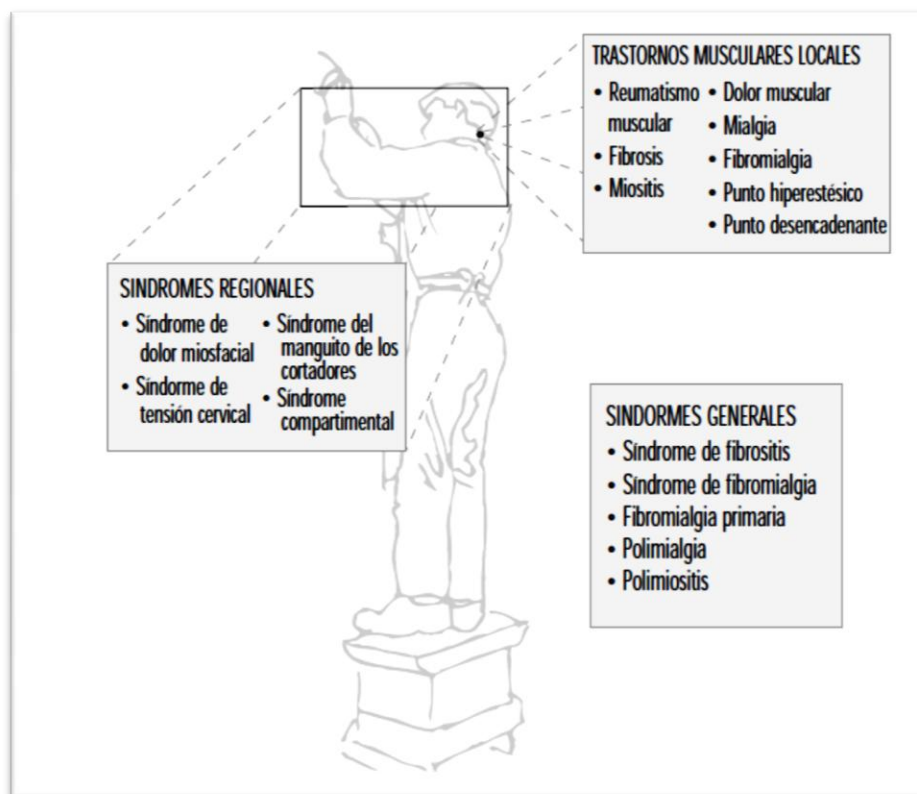
Según la **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)**, “la lista de enfermedades profesionales osteomusculares actualizada en el año 2010 es la siguiente”( [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/Publicación/wcms\\_125164.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/Publicación/wcms_125164.pdf)).

#### **Enfermedades del sistema osteomuscular**

- Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca.
- Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca.
- Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo
- Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas.

- Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo.
- Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.
- Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores

**Figura No. 3 Clasificación de enfermedades profesionales.**



**Fuente: OIT, 2010**

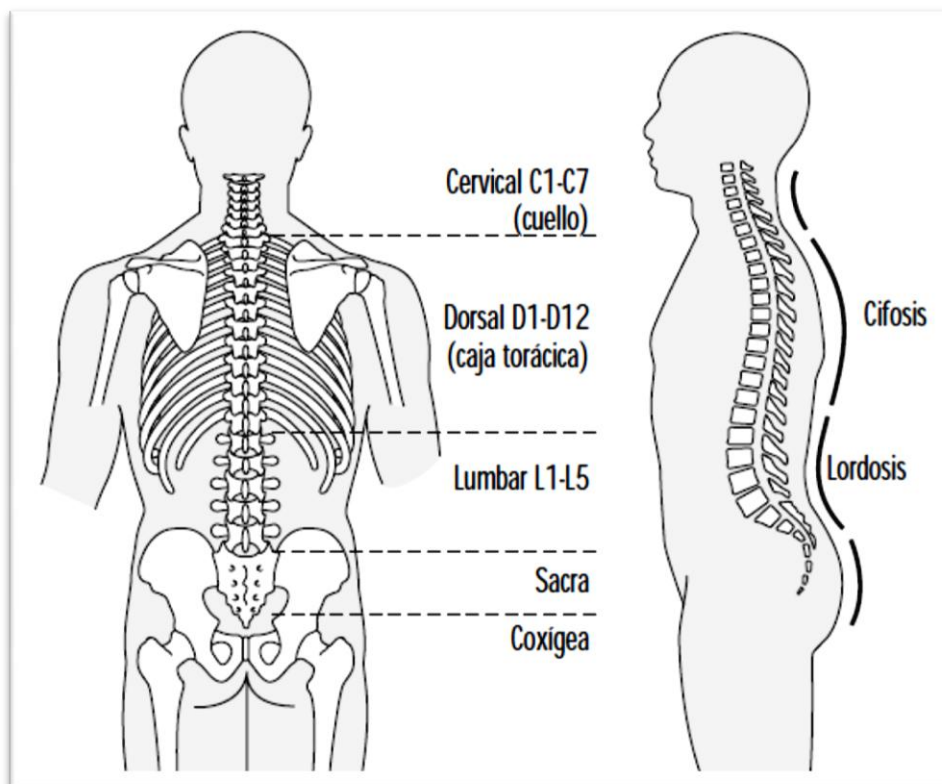
La taxonomía de los trastornos del cuello y de las extremidades superiores relacionados con el trabajo demuestra claramente que la etiología, incluye cargas mecánicas externas, que bien pueden ocurrir en el lugar de trabajo. Además de los trastornos en el propio tejido muscular, en esta categoría se incluyen también los de otros tejidos blandos del sistema músculo esquelético.

### 1.3.11 Procesos que afectan Espalda y Columna Vertebral.

Los que afectan a la espalda y la columna vertebral: cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, hernias del disco, compresión de las raíces nerviosas, etc.

Estudios epidemiológicos han demostrado que existe una mayor incidencia de dolor lumbar en los sujetos expuestos a niveles altos de vibración, personas que en su mayor tiempo pasan en posiciones forzadas sean está de pie o sentados y por el levantamiento incorrecto de cargas. La columna vertebral es susceptible a las lesiones a sus frecuencias naturales, sobre todo desde 5 a 10 Hz.

**Figura No. 4 Columna Vertebral, sus vértebras y curvaturas.**

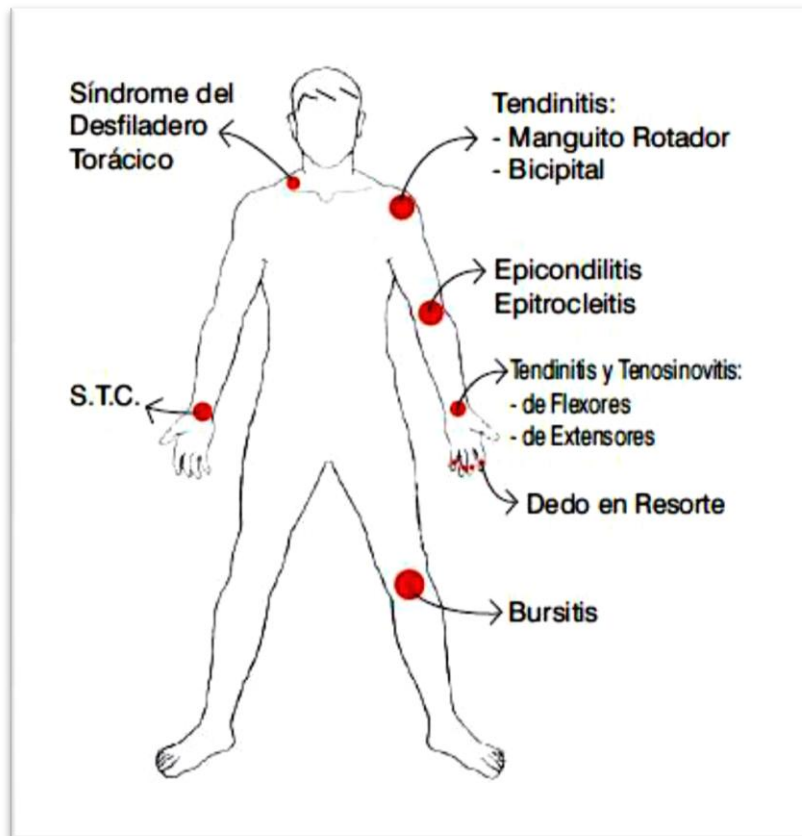


**Fuente: OIT, 2010**

### 1.3.12 Enfermedades en Extremidades Superiores e Inferiores.

Son las que afectan a las extremidades superiores e inferiores: Tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, bursitis, mialgias, neuropatías por presión (Síndrome del túnel carpiano, Síndrome del desfiladero torácico), etc.

**Figura No. 5** Extremidades Superiores.



Fuente: <http://www.madrid.org>, 2003

### 1.3.13 Medicina Preventiva

“La medicina preventiva comprende las actuaciones y consejos dirigidos específicamente a la prevención de la enfermedad. En la actualidad es muy difícil, salvo excepciones separarle de la medicina curativa.” WAERN y CAÑAS, (2001) (p. 217)

En su concepción más clásica y restringida (la generalmente más aceptada a nivel de los servicios de asistencia primaria) la medicina preventiva se define como: “las actuaciones y consejos médicos ejecutadas por el médico o sus colaboradores más cercanos en pacientes individuales en el marco de los servicios clínicos asistenciales y en base a los conocimientos científicos aportados por la medicina”. Podríamos considerar que la medicina preventiva es “la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, alargar la vida, mejorar la salud física mental y conseguir el mayor grado de bienestar.”

#### **1.3.14 Vigilancia de la Salud.**

**La vigilancia de la salud forma parte de las funciones del Servicio de Prevención, la vigilancia de la salud es un conjunto de actuaciones sanitarias, referidas tanto a individuos como a colectividades, realizadas con el fin de conocer el estado de salud, para aplicar dicho conocimiento a la prevención de riesgos en el trabajo. El concepto "salud de los trabajadores" está definido por la Organización Mundial de la Salud como estado de bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad. WAERN y CAÑAS, (2001) (Pág. 263)**

La vigilancia de la salud ayuda a:

- Identificar los problemas: en sus dos dimensiones, la individual (detección precoz, trabajadores susceptibles, adaptación de la tarea) y la colectiva (diagnóstico de situación y detección de nuevos riesgos)
- Planificar la acción preventiva: estableciendo las prioridades de actuación.
- Evaluar las medidas preventivas: controlando las disfunciones o lo que es lo mismo sirviendo de alerta ante cualquier manifestación de lesiones pese a la existencia de unas condiciones de trabajo en principio correctas y evaluando la eficacia del plan de prevención favoreciendo el uso de los métodos de actuación más eficaces.

### **1.3.15 Higiene en el Trabajo.**

Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos que protegen la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de la salud inherente a las tareas del cargo; también es el estudio y control de las condiciones de trabajo: de naturaleza física (iluminación, ruido, temperatura), el tiempo (horas de trabajo, periodos de descanso) y el social dentro de la situación de trabajo.

La higiene del trabajo tiene un carácter eminentemente preventivo, ya que tiene por objeto la salud y el confort del trabajador, y evita que se enferme ó ausente. Entre los principales objetivos están:

- Eliminación de las causas de enfermedades profesionales.
- Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas ó portadoras de defectos físicos.
- Prevención del empeoramiento de enfermedades ó de lesiones
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad, por medio del control del ambiente de trabajo.

## **1.4 Fundamento legal.**

### **1.4.1 Constitución Política de la República del Ecuador:**

**Art. 33.-** El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. 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.

**Art. 34.-** El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad,



universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.

El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

**Art. 326.-** El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5.- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

6.- 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.

**Art. 369.-** El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.

**Art. 389.-** El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. Estado ejercerá la rectoría a través del

organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:

Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.

#### **1.4.2 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo DECISIÓN 584**

**Artículo 4.-** En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros 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.

**Artículo 11.-** 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 como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a. Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- b. Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;

- c. Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;
- d. Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- e. Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
- f. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- g. Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;
- h. Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;
- i. Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;

- j. Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y
- k. Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

**Artículo 12.-** Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

#### **1.4.3 La Ley del Código del Trabajo:**

**Art. 38.-** Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufra daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las obligaciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Art. 41.-** Responsabilidad solidaria de empleadores.- Cuando el trabajo se realice para dos o más empleadores interesados en la misma empresa, como condueños, socios o copartícipes, ellos serán solidariamente responsables de toda obligación para con el trabajador.

**Art. 416.-** Obligaciones respecto a la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presente peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

**Art. 438.-** Normas de prevención de riesgos dictados por el IESS.- En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Art. 443.-** Suspensión de labores y cierre de locales.-El Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare la salud de los trabajadores, o se contraviniera a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales. Tal decisión requerirá dictamen previo del jefe del departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.

#### **1.4.4 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (No. C.D. 390)**

#### **1.4.5 Reglamento Para El Sistema De Auditorías De Riesgos Del Trabajo “SART” (Resolución No. C.D. 333)**

#### **1.4.6 Acuerdo Ministerial 1404 Art. 11 (c)**

Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar el personal, en base a la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas a desempeñarse, y en relación con los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### **1.5 Marco conceptual.**

**Ambiente de Trabajo.-** Lugar donde se desarrollan actividades concernientes al trabajo. El ambiente de trabajo por ningún motivo puede conllevar a la presencia de riesgos y peligros y por ende de los daños profesionales.

**Actividades de Grupo de Trabajo.-** Relacionados con salud ocupacional: Son aquellas Actividades de alto riesgo: se consideran actividades de alto riesgo para la salud las que se originan de la mala posición que adoptan las personas al

realizar sus tareas como también al mal diseño de muebles, equipos y herramientas de trabajo.

**Actividades que Protegen la Salud de los Trabajadores.-** En la implementación de los programas de estilos de vida saludables en el trabajo se debe incluir actividades tales como: capacitación en formas adecuadas y ergonómicas de realizar las tareas, prevención contra el estrés, controles médicos, etc.

**Bienestar Social, Actividades.-** Las actividades de bienestar social tienen como fin mejorar la calidad de vida de la población trabajadora y su familia, a través de actividades deportivas, recreativas, culturales, planes para la adquisición de vivienda, préstamos y becas para la educación formal, la educación continua para la familia y, en general, todas aquellas actividades que tiendan a promover la salud, mejorando sus condiciones extra laborales.

**Capacitación, Condiciones de Salud.-** Como parte fundamental de las campañas de medicina preventiva, el trabajador debe recibir elementos teóricos y prácticos de prevención y control de enfermedades comunes, profesionales, accidentes e incidentes y primeros auxilios.

**Capacitación en Prevención.-** Para hacer capacitación en prevención se deben tener como base los manuales de seguridad, en los que se debe describir las normas y los procedimientos correctos del trabajo. Para su desarrollo debe establecerse la siguiente metodología: Identificar oficios, equipos interdisciplinarios, procedimientos, riesgos y elementos de protección personal.

**Cargas de Trabajo.-** Las cargas de trabajo se dividen en: carga física y carga mental o psicosocial. La carga física se refiere a los factores de la labor que imponen al trabajador un esfuerzo físico; generalmente se da en términos de postura corporal, fuerza y movimiento e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular. La carga mental o psicosocial está determinada por las exigencias cognitivas y psicoafectivas de las tareas o de los procesos propios del rol que desempeña el trabajador en su labor. Con base en las cargas laborales

se mide la calidad del ambiente del trabajador y con la adecuada planificación del ambiente del trabajo, se logra disminuirlas.

**Causas de los Accidentes de Trabajo.-** Las principales causas de los accidentes son: el agente en sí, la condición insegura, el tipo de accidente y el factor personal de inseguridad. Siempre hay factores multicausales en la ocurrencia de los accidentes de trabajo. Para su definición verdadera el investigador debe ser objetivo, analítico e imparcial. Al determinar correctamente las causas de un accidente se pueden implementar programas de capacitación. El análisis de las causas de los accidentes de trabajo sirve como información estadística y técnica.

**Centro de Trabajo.-** Se entiende por centro de trabajo toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada. Cuando una empresa tenga más de un centro de trabajo podrán clasificarse los trabajadores de uno o más de ellos en una clase de riesgo diferente.

**Condiciones de Salud.-** Son el conjunto de variables objetivas y subjetivas de orden fisiológico y sociocultural que determinan o condicionan el perfil socio demográfico y de morbi-mortalidad de la población trabajadora. En su elaboración deben intervenir, además del personal de salud ocupacional, otras dependencias de la empresa encargadas de las acciones de bienestar social, con el fin de orientar en forma integral sus programas. Este diagnóstico se obtiene a través de un proceso de recopilación y análisis de la información sobre los perfiles socio-demográficos y de morbi-mortalidad de la población trabajadora y la opinión directa de los trabajadores sobre sus condiciones (signos y síntomas) a partir de las experiencias cotidianas en su entorno de trabajo, al igual que sobre los hábitos que influyen sobre su bienestar y seguridad, a través de instrumentos como el auto reporte, encuestas, entre otros.

**Control de Riesgos.-** Es la capacidad de disminuir la posibilidad que los riesgos puedan causar daño a la salud de los trabajadores. El control se lo puede realizar mediante enclaustramiento del proceso de trabajo, a través del medio de

propagación del contaminante, y por último utilizando los elementos o equipos de protección personal.

**Ergonomía.-** Técnica no médica que tiene como objetivo adaptar las condiciones de trabajo a la anatomía del hombre. Se lo conoce con el nombre de Ingeniería Humana y como tal estudia las posiciones y la anatomía del hombre en función de las estructuras ocupacionales. La ergonomía tiene una relación directa con la Medicina Preventiva, las dos parten de la prevención y de la total erradicación de los riesgos partiendo del diseño.

**Equipo de Protección Personal.-** Es cualquier instrumento que el trabajador lleva o sujeta, destinado a protegerle del riesgo de sufrir un accidente (por ejemplo, cascos para la cabeza, protectores sonoros para los oídos, etc.)

**Salud.-** Estado en que el ser vivo ejerce normalmente en perfecto equilibrio entre sus fuerzas y las exigencias del medio. Equilibrio de salud física – salud psíquica – salud social.

**Trabajo.-** Actividades que desarrollan las personas dentro de un medio laboral. El trabajo siempre debe producir satisfacción laboral y no un malestar que influya en su comportamiento.

**Trastornos Músculo Esqueléticos.-** Los trastornos musculoesqueléticos son lesiones, (alteraciones físicas y funcionales), asociadas al aparato locomotor: músculos, tendones, ligamentos, nervios o articulaciones localizadas, principalmente en la espalda y las extremidades, tanto superiores como inferiores. Existen dos tipos básicos de lesiones: Agudas y dolorosas, provocadas por un esfuerzo intenso y breve como por ejemplo el bloqueo de una articulación a consecuencia de un movimiento brusco, un peso excesivo, etc. Crónicas y duraderas, originadas por esfuerzos permanentes y que ocasionan un dolor creciente, (por ejemplo, la tendinitis, la bursitis, el síndrome del túnel carpiano, etc.)



# **CAPÍTULO III**

## **METODOLOGÍA**

### **2.1 Modalidad de la Investigación.**

La investigación tiene un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo en virtud de que el estudio consideró elementos como comportamientos y manejo de medidas ergonómicas con la finalidad de prevenir enfermedades profesionales.

#### **2.1.1 Investigación Bibliográfica.**

La realización del presente proyecto se basó en la investigación bibliográfica la cual ayudó a obtener información primaria, a través de libros, folletos, puesto que el investigador deberá acudir a documentos científicos tales como; revistas, informes técnicos, tesis de grado, monografías, Internet, y toda aquella información que se requiera para tener una idea clara de lo que estamos investigando.

#### **2.1.2 Investigación de Campo.**

Para la elaboración del presente proyecto fue necesario realizar una investigación de campo ya que proporciona información primaria para lo cual acudiremos directamente a los campamentos donde presta servicios la Empresa Mishan Services S.A., que es el bloque 12 EPF de la operadora PETROAMAZONAS, la cual es mi realidad de estudio y es el lugar en donde se realiza el proceso productivo a analizar para recabar información veraz y real sobre el problema investigado.

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

## **2.2 Tipo de Investigación.**

Para el presente trabajo de investigación, referimos los siguientes tipos de investigación.

### **2.2.1 Investigación Descriptiva.**

La investigación descriptiva se realizará al seleccionar una serie de actividades de cada función de los trabajadores del área de catering, describiendo su complejidad para cuantificarlas de manera independiente dividiéndolas en varias variables que permitan profundizar el estudio para hallar soluciones al problema planteado.

Esta investigación es aplicable, puesto que el trabajo contiene la aplicación de una encuesta que a su vez proporciona la información necesaria para la tabulación e interpretación de los resultados.

### **2.2.2 Investigación Explicativa.**

Esta investigación permitió dar capacidad de análisis, síntesis e interpretación, en este problema específico orientado a identificar las causas principales de un inexistente estudio ergonómico en el personal de Catering de la empresa Mishan Services S.A.

### **2.2.3 Investigación exploratoria.**

Permite el planteamiento del problema, a fin de tener una idea precisa de lo que se desea estudiar, por tanto viene a constituirse en un soporte para el cabal conocimiento del problema y al diseño de la propuesta.

Se la utilizó porque permitirá un contacto y familiarización con la realidad estudiada, con los datos y elementos de juicio obtenidos permitió plantear problemas o formular la hipótesis de investigación y planificar éstas con un mayor rigor científico y ajustado a la realidad imperante.

## **2.3 Método de la Investigación**

### **2.3.1 Método Inductivo.**

El método que se utilizó en la presente investigación es el Inductivo debido a que se obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares y se sustentó en la observación y registro de todos los hechos; la derivación inductiva de una generalización a partir de los hechos y la contrastación.

### **2.3.2 Método deductivo.**

El método deductivo se utilizó para desarrollar el Marco Teórico, ya que se partió de lo general hasta llegar a lo particular, iniciándose en la operacionalización de las variables, partiendo de conceptualizaciones generales de Seguridad e Higiene del Trabajo hasta llegar a los métodos ergonómicos, pero sobre todo de la formulación de leyes y contenidos a partir de hechos observados.

La operacionalización de las variables permitió elaborar el marco teórico, el formulario de encuestas y su correspondiente cuestionario. Este método fue de fundamental importancia para establecer de forma lógica los contenidos y el protocolo para desarrollar el presente trabajo de investigación.

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

### **2.4.1 Observación de campo.**

Se procedió a la inspección personal y visual de las condiciones en los diferentes puestos de trabajo, debido a la necesidad de obtener datos reales de las condiciones de seguridad y los factores de riesgo ergonómicos presentes en el mismo. Esta información obtenida es fundamental para la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo.

## **2.4.2 Encuesta**

La encuesta es una técnica que está destinada a recopilar información, se realizó a todo el personal operativo del área de catering de la empresa MISHAN SERVICES S.A., esto permitió conocer algunos aspectos iniciales sobre los riesgos ergonómicos y el estado de salud laboral de las personas.

### **2.4.2.1 Cuestionario**

La aplicación del cuestionario nórdico permitió tener una idea clara de los problemas de salud musculoesqueléticas existentes en los trabajadores del área de estudio.

## **2.4.3 Entrevista**

Se realizó la entrevista al jefe de HSE de la empresa, el propósito de la entrevista fue obtener información de los índices de morbilidad 2013 de la empresa, datos necesarios para la investigación.

## **2.5 Unidad de estudio**

### **2.5.1 Población y muestra.**

Para el desarrollo del presente trabajo, la población objeto de estudio, hace referencia a los trabajadores del área de Catering de la empresa MISHAN SERVICES S.A.

#### **2.5.1.1 Población.**

La población de trabajadores de la empresa MISHAN SERVICES S. A motivo de la investigación está conformada por sesenta y cinco personas que están directamente afectadas por el problema y que se encuentran divididos en los diferentes puestos de trabajo de la siguiente manera.

**Cuadro N° 5 Población a Encuestar**

SECCIÓN	N° PERSONAL
Cocineros	15 personas
Ayudante de cocina	10 personas
Panadero- Lonchero	15 personas
Saloneros	10 personas
Posilleros	10 personas
Supervisores	5 personas
Total	65 personas

### **2.5.1.2 Muestra**

Para este trabajo de investigación no se calculará muestra ya que se trabajará con toda la población.

## **2.6 Procesamiento y Análisis**

### **2.6.1 Plan de Procesamiento de la Información**

- Elaboración y aplicación de la encuesta higiénica inicial y cuestionario nórdico, en los trabajadores del área de catering.
- Tabulación y análisis de los resultados obtenidos de la encuesta y el cuestionario.
- Evaluación del nivel de riesgo ergonómico por puesto de trabajo.
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados de la evolución de riesgo método OWAS.
- Tabulación de niveles de riesgo por grado de significancia
- Tabulación de riesgo ergonómico por puestos de trabajo
- Verificación de los índices de morbilidad 2013 del área de catering.

### **2.6.2 Análisis e Interpretación de Resultados**

- Análisis de los resultados obtenidos de las mediciones y encuestas mencionadas en el plan para la recolección de la información, acentuando las relaciones entre las variables, en función de los objetivos y la hipótesis planteada.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, tanto para la variable independiente riesgo ergonómico como en la variable dependiente enfermedades profesionales.
- Comprobación de la hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.
- Determinación del efecto del riesgo ergonómico.

### **2.7 Operacionalización de las variables.**

De acuerdo al tema del presente proyecto investigativo procedemos a realizar una separación de variables.

**2.7.1 Variable Independiente: Factor de riesgo ergonómico.**

**Cuadro N° 6 Variable Independiente**

<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b> Factor de riesgo ergonómico	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS BÁSICOS</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b>
<b>Riesgo ergonómico: un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión, o una enfermedad profesional en su trabajo.</b>	Nivel de riesgo	% nivel de riesgo uno % nivel de riesgo dos % nivel de riesgo tres % nivel de riesgo cuatro	¿Se han evaluado los factores de riesgo ergonómicos de acuerdo al nivel de riesgo?	Métodos de Evaluación ergonómica: Método OWAS
	Condiciones de trabajo	% de aceptación con las condiciones de trabajo	¿Considera que las instalaciones del área de trabajo son adecuadas para realizar su tarea?	Encuesta y cuestionario
	Herramientas y utensilios de trabajo	% de aceptación herramientas y utensilios de trabajo.	¿Dentro de las medidas ergonómicas los utensilios de cocina y mesas de trabajo son adecuados para sus actividades laborales en su área?	Encuesta y cuestionario
	Problemas de enfermedades profesionales de los trabajadores	% de personas con problemas en la salud.	¿A qué tipo de enfermedad profesional considera estar más expuesto?	Encuesta y cuestionario, Índices de morbilidad

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Sofía Paola Sánchez Chacán.

2.7.2 Variable Dependiente: Enfermedades profesionales.

Cuadro N° 7 Variable Dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN Enfermedades Profesionales	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Son los estados patológicos abordados en la salud ocupacional resultantes del trabajo, causado por el medio ambiente laboral en el cual se encuentra obligado a trabajar, causando trastornos osteo musculares o lesiones en el organismo.	Salud Ocupacional	% de chequeos médicos realizados 2013	¿Existe estadísticas de control de enfermedades profesionales de los trabajadores?	Índices de morbilidad
		% de personas que recibió un chequeo médico preventivo	¿En la institución se aplican chequeos médicos preventivos?	Encuesta y cuestionario
		Principales enfermedades profesionales	¿A qué tipo de enfermedad profesional considera estar más expuesto?	Encuesta y cuestionario
		% de personas con problemas en la salud	¿Ud. ha sentido problemas en su salud relacionados a su trabajo?	Encuesta y cuestionario
	Bienestar físico, psíquico, social del trabajador	% Enfermedades y accidentes laborales	¿Se cuenta con estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales que permitan estudios posteriores y la identificación de sus causas básicas?	Observación: Registros de morbilidad de la empresa.
		% de exámenes médicos realizados	¿Se realizan los exámenes necesarios para prevenir y controlar enfermedades que imposibiliten al trabajador a llevar una vida normal?	Observación: Registros de atenciones y exámenes médicos realizados

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Sofía Paola Sánchez Chacán.



# CAPÍTULO IV

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los resultados contiene el proceso de recolección, tabulación, procesamiento e interpretación de los resultados a través de tablas y gráficos que permiten un mejor entendimiento de los resultados obtenidos.

Este análisis para el presente trabajo de investigación se lo realizó a través de la estadística descriptiva que permitió la recopilación, presentación y caracterización del conjunto de datos, considerando los contenidos del marco teórico y en relación con los objetivos, las variables e indicadores de la investigación.

Con la finalidad de llevar a cabo lo mencionado anteriormente se realizó la investigación de campo, aplicando una encuesta inicial a los trabajadores del área de catering, 65 personas que forman parte del personal operativo, posteriormente para ahondar más el tema se aplica el cuestionario nórdico, finalmente de acuerdo a los resultados se aplica las evaluaciones ergonómicas avanzada mediante el método OWAS, y se finaliza el estudio con los datos de morbilidad del área de catering del año 2013.

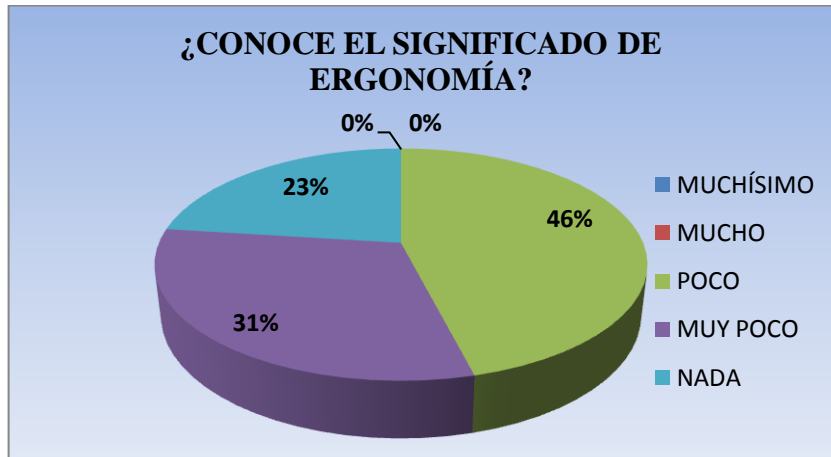
### 3.1 Análisis e interpretación de resultados obtenidos de la encuesta.

#### 1. ¿Conoce el significado de Ergonomía?

Tabla N° 1 Pregunta 1

¿CONOCE EL SIGNIFICADO DE ERGONOMÍA?					
ÍTEMS	MUCHÍSIMO	MUCHO	POCO	MUY POCO	NADA
NÚMERO	0	0	30	20	15
PORCENTAJE	0%	0%	46%	31%	23%

**Gráfico N° 1 Pregunta 1**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a la primera pregunta el 23% de los trabajadores no conoce nada del significado de ergonomía el 31% conoce muy poco y el 46% conoce poco sobre ergonomía.

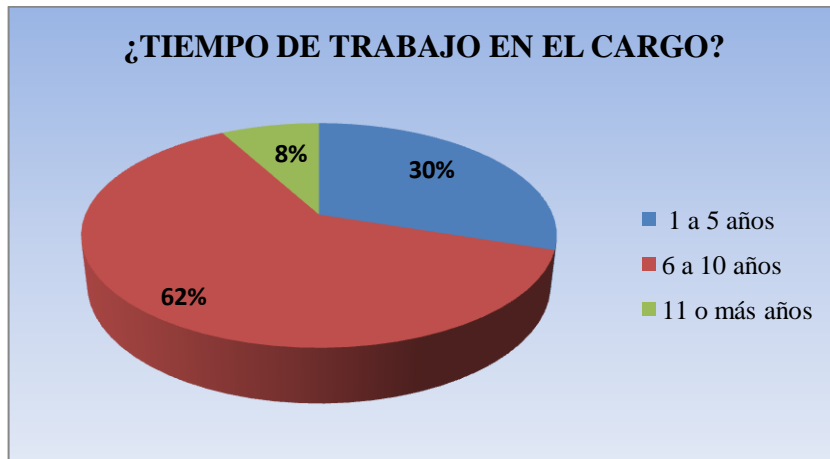
Según los resultados podemos concluir que los trabajadores del área de catering conocen poco sobre el significado de ergonomía.

**2. ¿Tiempo de trabajo en el cargo?**

**Tabla N° 2 Pregunta 2**

¿TIEMPO DE TRABAJO EN EL CARGO?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 a 5 años	20	30%	30%	30%
6 a 10 años	40	62%	62%	92%
11 o más años	5	8%	8%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 2 Pregunta 2**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 30% de trabajadores indica laborar de 1 a 5 años en la empresa, el 62% indica laborar de 6 a 10 años y el 8% indica que laborar 11 ó más años.

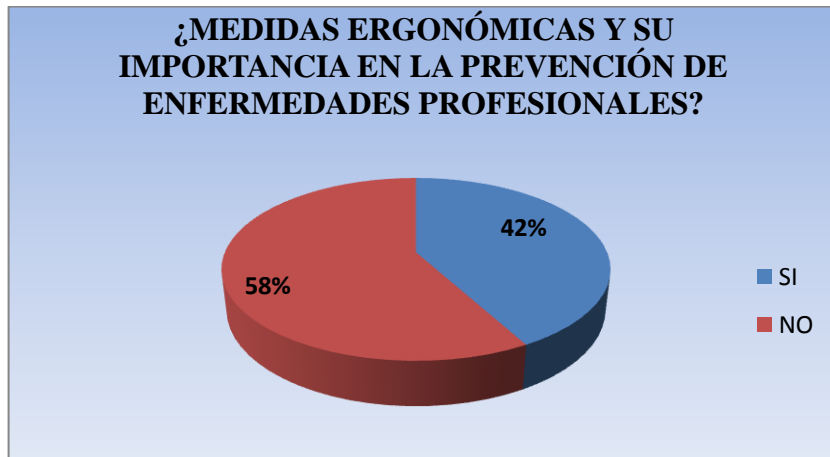
Según los resultados podemos concluir que la antigüedad en el trabajo predomina entre 6 a 10 años en el área de catering.

**3. ¿Ud. Conoce acerca de las medidas ergonómicas y su importancia en la prevención de enfermedades profesionales?**

**Tabla N° 3 Pregunta 3**

<b>¿MEDIDAS ERGONÓMICAS Y SU IMPORTANCIA EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
SI	27	42%	42%	42%
NO	38	58%	58%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 3 Pregunta 3**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación**

Respecto a esta pregunta, el 42% de los trabajadores del área de catering indican que si conocen acerca de las medidas ergonómicas y su importancia en la prevención de enfermedades profesionales y el 58% indica desconocer acerca de los temas planteados.

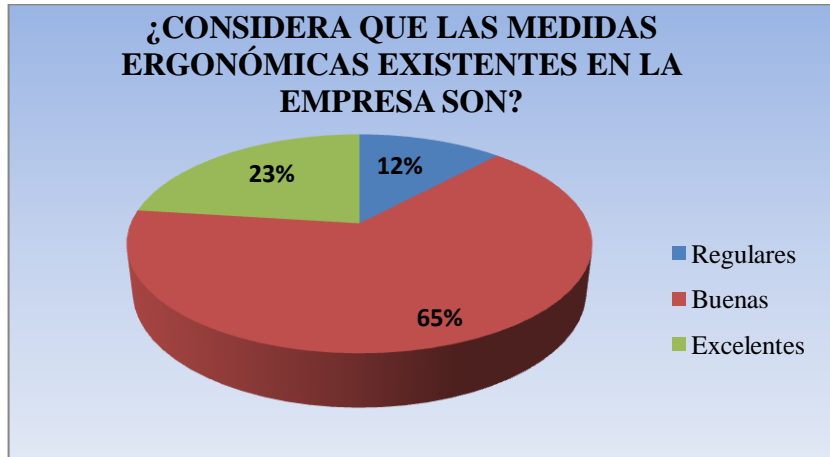
Según los resultados podemos concluir que los trabajadores de catering en su mayoría desconocen acerca de las medidas ergonómicas y su importancia en la prevención de enfermedades profesionales.

**4. ¿Considera que las medidas ergonómicas existentes en la empresa son?**

**Tabla N° 4 Pregunta 4**

<b>¿CONSIDERA QUE LAS MEDIDAS ERGONÓMICAS EXISTENTES EN LA EMPRESA SON?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Regulares	8	12%	12%	12%
Buenas	42	65%	65%	77%
Excelentes	15	23%	23%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 4 Pregunta 4**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**  
**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 65% de los trabajadores indican que las medidas ergonómicas existentes en la institución son buenas, el 23% indica que son excelentes y el 12% indica que son regulares.

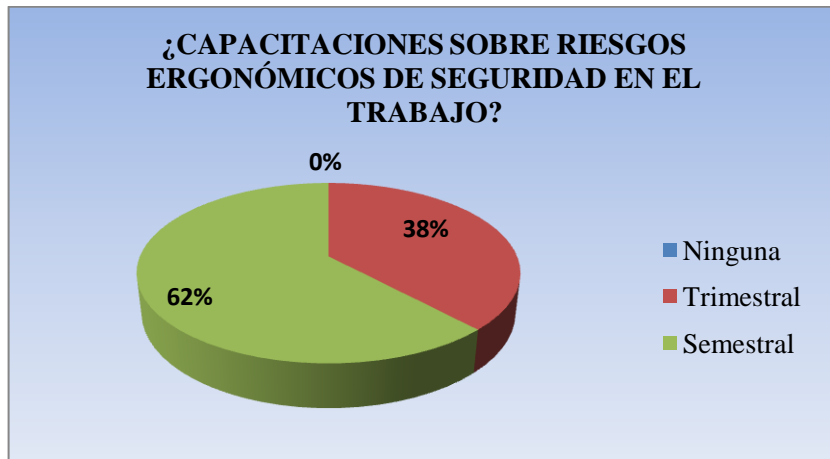
Podemos concluir que las medidas ergonómicas existentes deben modificarse para alcanzar la excelencia en prevención de enfermedades en el área de catering.

**5. ¿Cada qué tiempo la empresa brinda capacitaciones sobre riesgos ergonómicos de seguridad en el trabajo?**

**Tabla N° 5 Pregunta 5**

¿CAPACITACIONES SOBRE RIESGOS ERGONÓMICOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	0	0%	0%	0%
Trimestral	25	38%	38%	38%
Semestral	40	62%	62%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 5 Pregunta 5**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 62% de los trabajadores indica que la institución brinda capacitaciones semestralmente, el 38% indica que se realizan trimestralmente.

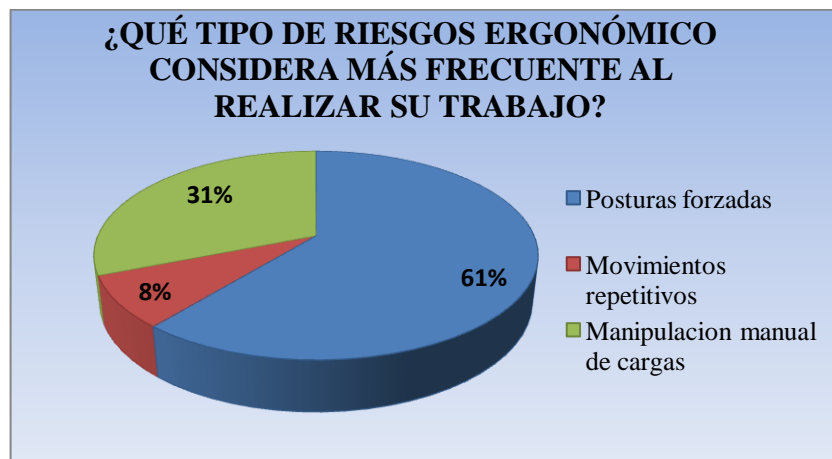
Según los resultados podemos concluir que si se imparten capacitaciones relacionadas a ergonomía en el área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

**6. ¿Qué tipo de riesgos ergonómico considera más frecuente al realizar su trabajo**

**Tabla N° 6 Pregunta 6**

<b>¿QUÉ TIPO DE RIESGOS ERGONÓMICO CONSIDERA MÁS FRECUENTE AL REALIZAR SU TRABAJO?</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Posturas forzadas	40	61%	61%	61%
Movimientos repetitivos	5	8%	8%	69%
Manipulación manual de cargas	20	31%	31%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 6 Pregunta 6**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 61% de trabajadores del área de catering indica riesgos ergonómicos en posturas forzadas, el 8% indica movimientos repetitivos y el 31% indica manipulación manual de cargas.

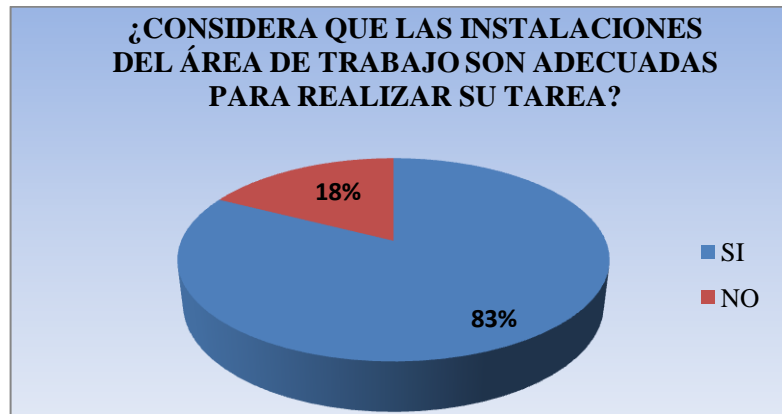
Según los resultados podemos concluir que el mayor riesgo ergonómico son las posturas forzadas en el área de catering.

**7. ¿Considera que las instalaciones del área de trabajo son adecuadas para realizar su tarea?**

**Tabla N° 7 Pregunta 7**

<b>¿CONSIDERA QUE LAS INSTALACIONES DEL ÁREA DE TRABAJO SON ADECUADAS PARA REALIZAR SU TAREA?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
SI	53	82%	82%	82%
NO	12	18%	18%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 7 Pregunta 7**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**  
**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

#### **Análisis e interpretación**

Respecto a esta pregunta, el 82% de los trabajadores del área de catering indica que las instalaciones de las cocinas son adecuadas y el 18% indica que las instalaciones no son adecuadas.

Según los resultados podemos concluir que las instalaciones donde desempeñan sus labores los trabajadores de Mishan Services del área de catering son ergonómicas.

#### **8. ¿Dentro de las medidas ergonómicas los utensilios de cocina y mesas de trabajo son adecuados para sus actividades laborales en su área?**

**Tabla N° 8 Pregunta 8**

<b>¿DENTRO DE LAS MEDIDAS ERGONÓMICAS LOS UTENSILIOS DE COCINA Y MESAS DE TRABAJO SON ADECUADOS PARA SUS ACTIVIDADES LABORALES EN SU ÁREA?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Regulares	2	3%	3%	3%
Buenas	57	88%	88%	91%
Excelentes	6	9%	9%	100%
Total	65	100%	100%	



**Gráfico N° 8 Pregunta 8**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 3% de los trabajadores encuestados indica que los utensilios de cocina y mesas de trabajo son regular, el 88% indica que son buenos y el 9% indica que son excelentes.

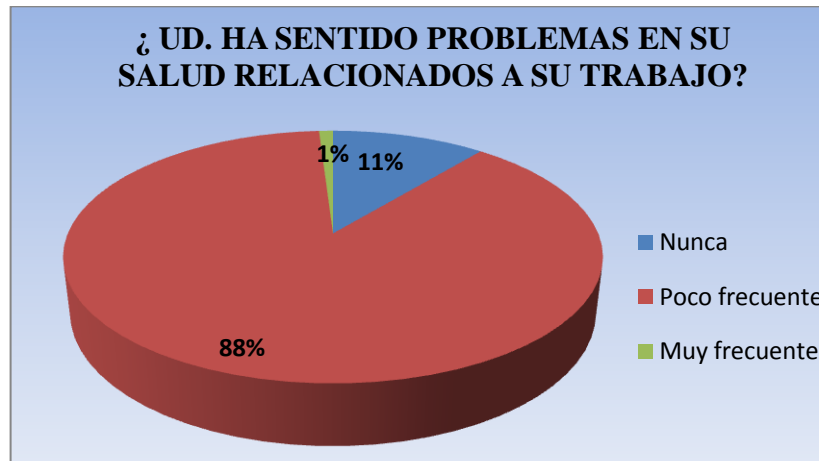
Según los resultados podemos concluir que la mayor parte del personal está conforme con los utensilios de cocina y mesas de trabajo de su área de trabajo.

**9. ¿Ud. ha sentido problemas en su salud relacionados a su trabajo?**

**Tabla N° 9 Pregunta 9**

<b>¿UD. HA SENTIDO PROBLEMAS EN SU SALUD RELACIONADOS A SU TRABAJO?</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	7	11%	11%	11%
Poco frecuente	57	88%	88%	99%
Muy frecuente	1	1%	1%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 9 Pregunta 9**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 11% de trabajadores indican que nunca han sentido problemas en su salud, el 88% indica que han sentido problemas pocos frecuentes, y el 1% indica que ha tenido problemas muy frecuentes.

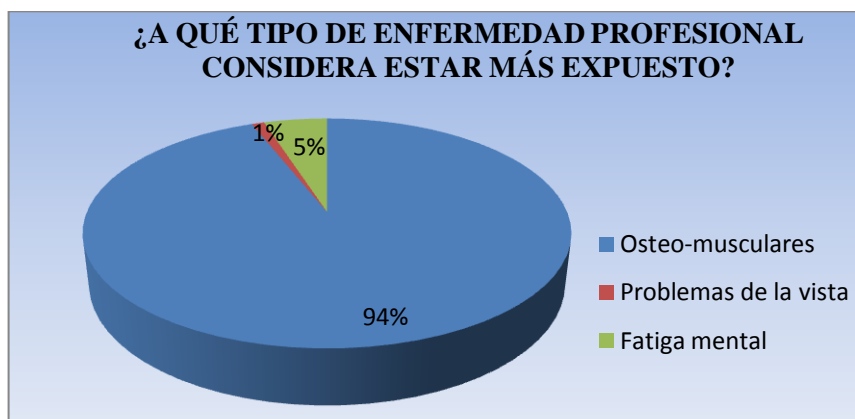
Según los resultados podemos concluir que los trabajadores encuestados indican que ha sentido con poca frecuencia problemas en su salud.

**10. ¿A qué tipo de enfermedad profesional considera estar más expuesto?**

**Tabla N° 10 Pregunta 10**

<b>¿A QUÉ TIPO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL CONSIDERA ESTAR MÁS EXPUESTO?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Osteo-musculares	61	94%	94%	94%
Problemas de la vista	1	1%	1%	95%
Fatiga mental	3	5%	5%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 10 Pregunta 10**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**  
**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 94% de los trabajadores del área de catering indica estar más expuestos a problemas osteo musculares, el 1% indica problemas de la vista, y el 5% indica que estar expuesto a fatiga mental.

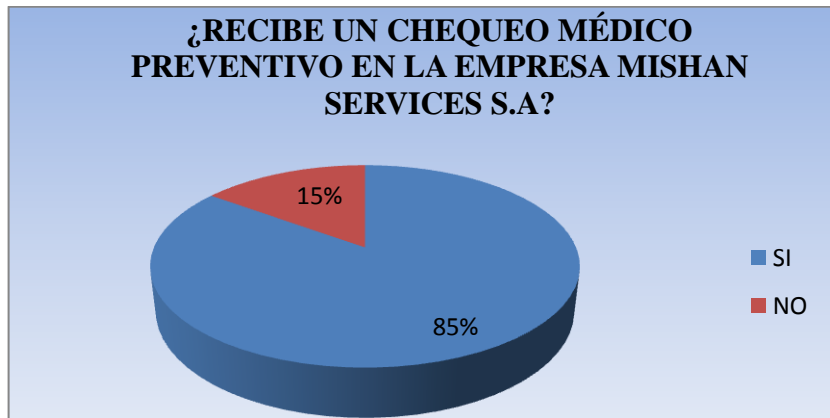
Según los resultados podemos concluir que la mayoría del personal considera estar expuesta a problemas osteo musculares en el área de catering en la empresa Mishan Services S.A.

**12. ¿Recibe un chequeo médico preventivo en la empresa Mishan Services S.A.?**

**Tabla N° 11 Pregunta 11**

¿RECIBE UN CHEQUEO MÉDICO PREVENTIVO EN LA EMPRESA MISHAN SERVICES S. A?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	55	85%	85%	85%
NO	10	15%	15%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 11 Pregunta 11**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**  
**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 85% de trabajadores indican que han recibido chequeos médicos preventivos, y el 15% indica que no los han recibido.

Según los resultados podemos concluir que los trabajadores del área de catering si han recibido chequeos médicos preventivos en la empresa.

**11. ¿Considera que la no aplicación de medidas ergonómicas produce enfermedades profesionales en los empleados del área de Catering?**

**Tabla N° 12 Pregunta 12**

¿CONSIDERA QUE LA NO APLICACIÓN DE MEDIDAS ERGONÓMICAS PRODUCE ENFERMEDADES PROFESIONALES EN LOS EMPLEADOS DEL ÁREA DE CATERING?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	63	97%	97%	97%
NO	2	3%	3%	100%
Total	65	100%	100%	

**Gráfico N° 12 Pregunta 12**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Encuesta Mishan Services S.A.**

### **Análisis e interpretación.**

Respecto a esta pregunta, el 97% de los trabajadores indica que la no aplicación de medidas ergonómicas produce enfermedades profesionales, y el 3% indica que no.

Según los resultados podemos concluir que la no aplicación de medidas ergonómicas produce enfermedades profesionales en los trabajadores de catering de la empresa Mishan Services S.A.

### **3.2 Análisis e interpretación de resultados del cuestionario músculo esquelético nórdico.**

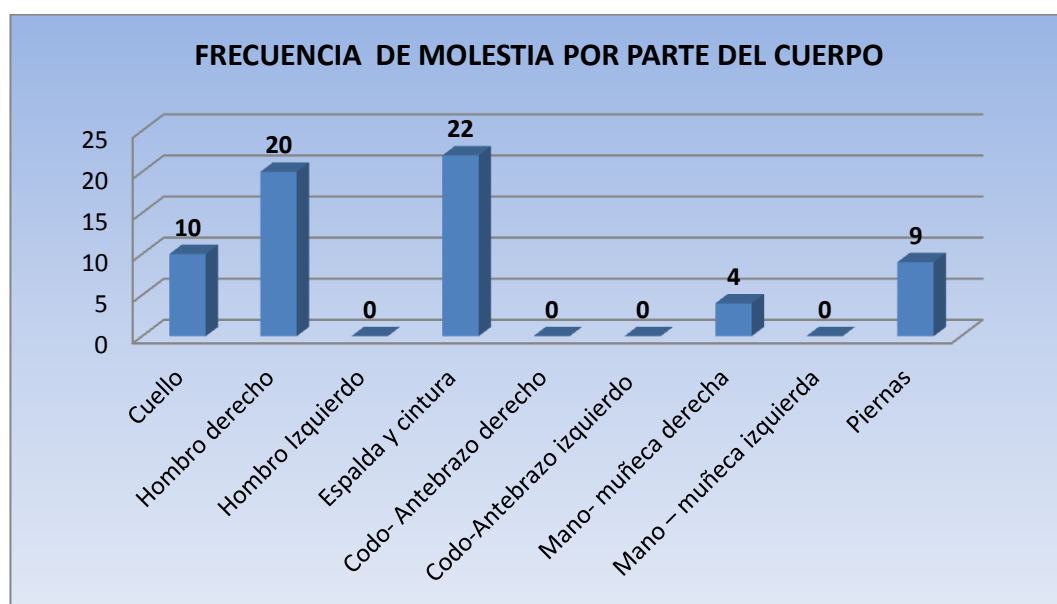
Este método se aplicó en la alternativa de encuesta, para lo cual se realiza una visita a los campamentos y se realiza una reunión con los trabajadores con la autorización y presencia del jefe de HSE de MISHAN, se realizó las preguntas pertinentes en lenguaje sencillo y con ejemplos a fin de obtener información real. Se anexa plantilla ejecutada. Anexo No. 2 Cuestionario nórdico aplicado.

1. ¿Cuánto tiempo esta con molestias?

Tabla N° 13 tiempo de dolencia.

Parámetros	¿Cuánto tiempo esta con molestias?					Total
	1 mes o menos	De 2 a 3 meses	De 4 a 6 meses	De 7 a 9 meses	De 10 a 12 meses	
Cuello	5		5			10
Hombro derecho	20					20
Hombro Izquierdo						
Espalda y cintura	12		10			22
Codo- Antebrazo derecho						0
Codo-Antebrazo izquierdo						
Mano- muñeca derecha	1	3				4
Mano – muñeca izquierda						
Piernas	4		5			9
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>

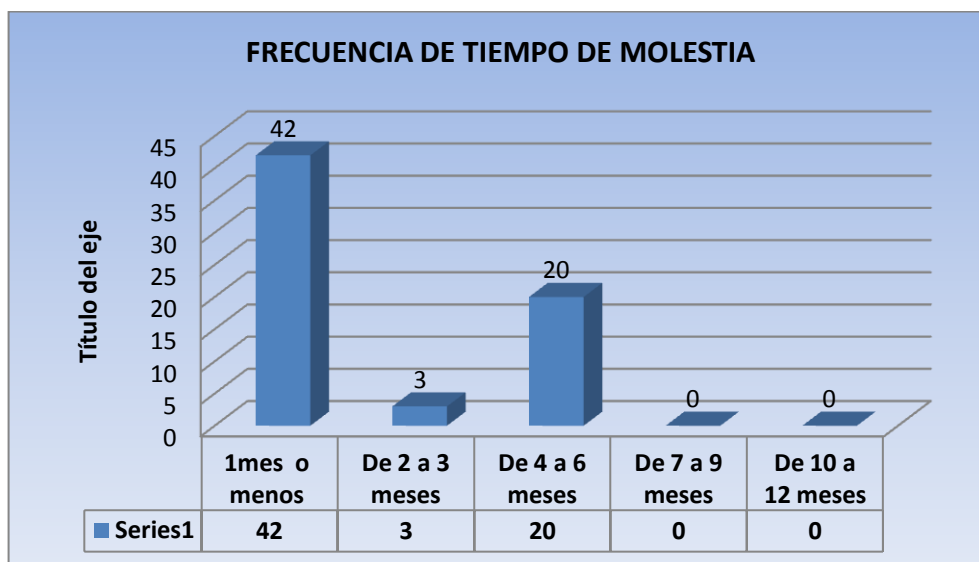
Gráfico N° 13 Frecuencia de molestia por parte del cuerpo.



Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.

Fuente: Aplicación cuestionario nórdico

**Gráfico N° 14 Frecuencia de tiempo de molestia.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Aplicación cuestionario nórdico.**

**Análisis e interpretación.**

Respecto a los datos obtenidos del cuestionario nórdico aplicado, 10 personas presentan dolencias en el cuello, 20 en el hombro derecho, 22 personas presentan dolores de espalda, 4 personas con molestias en la mano – muñeca derecha, y nueve personas con dolencias en las piernas.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que la personas sufren dolencias en el cuello, espalda y miembros superiores e inferiores, las dolencias tienen una frecuencia de aparición entre un mes y en algunas personas sufren esta dolencia desde hace seis meses.

**2. ¿Ha tenido que cambiar de puesto de trabajo?**

**Tabla N° 14 Cambio de puesto de trabajo.**

<b>¿HA TENIDO QUE CAMBIAR DE PUESTO DE TRABAJO?</b>		
<b>VALORACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	5	8%
No	60	92%
Total	65	100%

**Gráfico N° 15 Porcentaje de personas que han cambiado de puesto de trabajo.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Aplicación cuestionario nórdico.**

### **Análisis e interpretación.**

Respecto a los datos del cuestionario nórdico, el porcentaje de personas que si cambiaron de puesto de trabajo es 8%, mientras las personas que no cambiaron de puesto de trabajo es 92%.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que la mayoría de personas continua trabajando en su mismo puesto de trabajo.

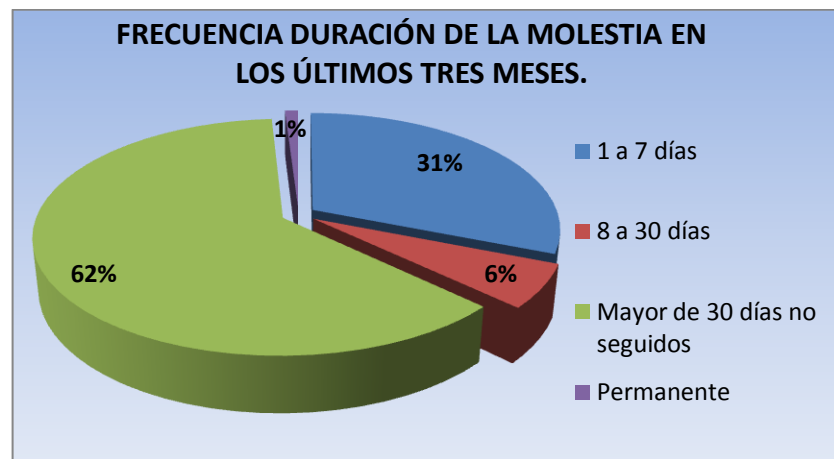
### **3. Duración de la molestia en los últimos tres meses.**

**Tabla N° 15 Duración de la molestia en los últimos tres meses.**

<b>DURACIÓN DE LA MOLESTIA EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES.</b>		
<b>VALORACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 a 7 días	20	31%
8 a 30 días	4	6%
Mayor de 30 días no seguidos	40	62%
Permanente	1	1%
Total	65	100%



**Gráfico N° 16 Frecuencia duración de la molestia en los últimos tres meses.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Aplicación cuestionario nórdico.**

### **Análisis e interpretación**

Respecto a los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario nórdico, el 62% de las personas presentan dolencias con duración mayor a treinta días no seguidas, el 31% presenta molestias con duración de 1 a 7 días, el 6% presenta molestias con duración de entre 8 a 30 días, y el 1% presenta molestias permanentes.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que la mayor parte de las personas presentan molestias en el sistema músculo esquelético.

### **3.3 Resultado de las evaluaciones ergonómicas método OWAS.**

La aplicación de este método, siguió los siguientes pasos:

- Determinar las actividades y la posición adoptada.
- Observación de cada actividad en un tiempo promedio de 30 minutos.
- Identificar en cada actividad las diferentes posturas que adopta el trabajador y determinar la posición de la espalda, los brazos y piernas, así como la carga levantada.
- Registrar las posturas observadas, asignando a cada posición.

- Calcular para cada "código de postura", la categoría de riesgo a la que pertenece, con el fin de identificar aquellas posturas críticas o de mayor nivel de riesgo para el trabajador.
- Determinar, en función de la frecuencia relativa de cada posición, la categoría de riesgo a la que pertenece cada posición de las distintas partes del cuerpo (espalda, brazos y piernas), para identificar la que presentan una actividad más crítica

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla N° 16

**Tabla N° 16 Resultado evaluaciones ergonómicas método OWAS.**

Puesto de trabajo	Actividad	Posición	Valor OWAS				Categoría riesgo	Efectos sobre el sistema	Acción correctiva
			Espalda	Brazos	Piernas	Carga/fuerza			
Cocinero	Retiro de insumos y productos de bodega.	Toma gaveta de con productos	3	3	2	3	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
		Coloca gaveta sobre mesón	2	1	7	3	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
	Prepara insumos para la elaboración de alimentos.	Filetea carnes y pica condimentos	2	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Coloca las ollas con agua en las hornillas	3	1	4	2	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
		Sazona la comida	1	2	2	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
	Retira productos listos para el servicio.	Levanta ollas con sustancia caliente	4	1	3	2	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Coloca sobre mesón de trabajo	2	1	7	2	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible

Ayudante de cocina	Prepara ensaladas frías	Corta verduras y las desinfecta	2	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Coloca en bandejas	2	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
	Coloca alimentos preparados en la línea de servicio.	Pasa los alimentos de las ollas a bandejas.	3	1	7	2	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
		Coloca bandejas en la línea de servicio	3	1	7	2	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
	Levanta la línea de servicio	Retira alimentos sobrantes.	3	1	7	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
		Retira bandejas, pasa a posillería	3	1	7	2	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
Panadero - Lonchero	Elabora pan y postres	Retira producto de la bodega	3	2	7	2	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
		Amasa productos	4	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Coloca la masa en las latas	2	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano

		Coloca latas de pan en el horno	2	1	4	2	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
		Retira latas de pan del horno	2	1	4	2	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
Salonero	Prepara jugos y frutas	Saca la fruta de bodega	2	2	7	3	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
		Realiza jugos y mezcla el producto.	2	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Pica la fruta y coloca en la línea.	2	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
	Limpieza de comedor	Levantas silla y mueve mesas	2	1	7	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Limpia el piso y paredes	1	2	7	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
	Controla el servicio de alimentos	Limpia mesas y arregla el orden de sillas.	2	2	7	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Retira bandejas y vajillas de las mesas.	1	1	7	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción

Posillero	Limpieza y desinfección de vajilla.	Transporta vajilla desde la ventana de recepción.	2	1	7	1	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
		Lavado de vajilla.	4	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
		Secado de vajilla.	3	2	3	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
	Limpieza de cocina	Limpieza de campana	1	2	3	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
		Limpieza de piso de la cocina.	1	2	7	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción
		Limpieza de mesones de trabajo.	4	1	3	1	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema Músculo – Esquelético	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano
Supervisor	Control de materias primas	Ordena materia prima en las bodegas	2	2	3	3	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible
	Control de personas del servicio.	Registra el servicio en el sistema	1	1	1	1	1	Postura normal y natural sin efectos dañinos sobre el sistema Músculo – Esquelético	No requiere Acción

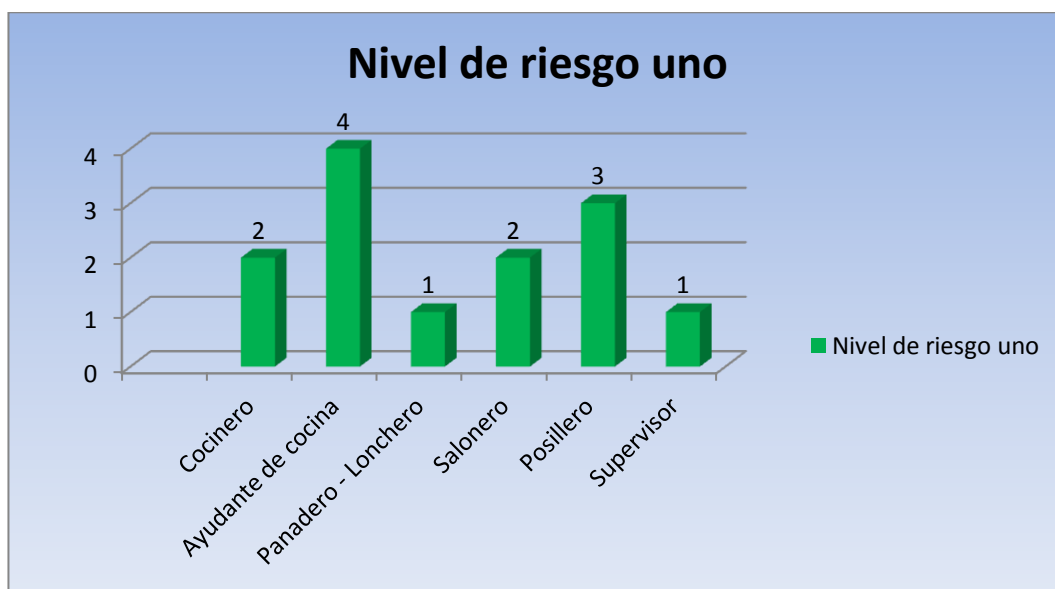
**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Evaluaciones ergonómicas.**

Tabla N° 17 Nivel de riesgo por puesto de trabajo.

NIVEL DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO				
Puesto de trabajo	Nivel de riesgo Uno	Nivel de riesgo Dos	Nivel de riesgo Tres	Nivel de riesgo Cuatro
Cocinero	2	2	3	0
Ayudante de cocina	4	2	0	0
Panadero – Lonchero	1	2	2	0
Salonero	2	4	1	0
Posillero	3	2	1	0
Supervisor	1	0	1	0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>

Gráfico N° 17 Frecuencia de nivel de riesgo uno por puesto de trabajo.



Elaborado por: **Sofía Paola Sánchez Chacán.**

Fuente: **Evaluaciones ergonómicas.**

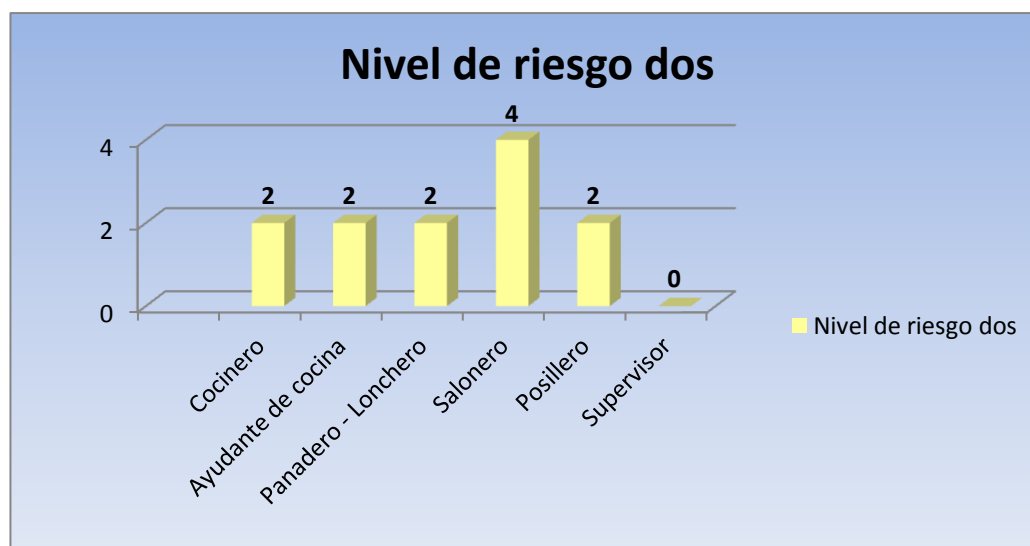
#### **Análisis e interpretación.**

Respecto a los datos obtenidos de la evaluación ergonómica por puesto de trabajo en el área de catering según el nivel de riesgo, en nivel de riesgo uno tenemos 2

cocineros, 4 ayudantes de cocina, 1 panadero – lonchero, 2 saloneros, 3 posilleros y 1 supervisor.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering existe dentro de nivel de riesgo uno a todos los puestos de trabajo.

**Gráfico N° 18 Frecuencia de nivel de riesgo dos por puesto de trabajo.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**  
**Fuente: Evaluaciones ergonómicas.**

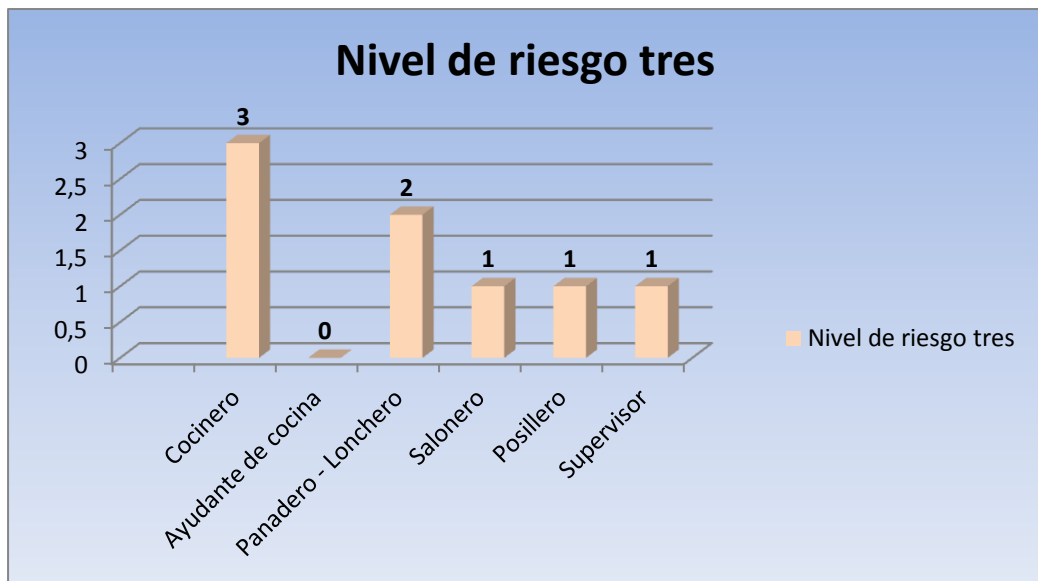
#### **Análisis e interpretación.**

Respecto a los datos obtenidos de la evaluación ergonómica por puesto de trabajo en el área de catering según el nivel de riesgo, en nivel de riesgo dos tenemos 1 cocinero, 2 ayudantes de cocina, 2 panadero – lonchero, 4 saloneros, 2 posilleros y 0 supervisor.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering existe dentro de nivel de riesgo uno a todos los puestos de trabajo excepto al puesto de supervisor.



**Gráfico N° 19 Frecuencia de nivel de riesgo tres por puesto de trabajo.**



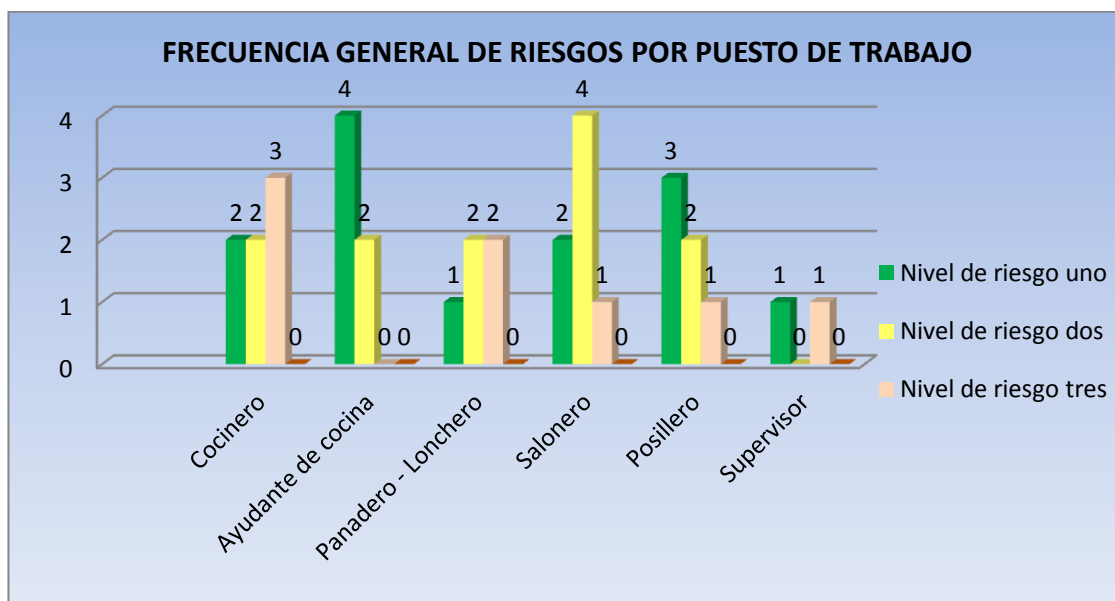
**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**  
**Fuente: Evaluaciones ergonómicas.**

#### **Análisis e interpretación.**

Respecto a los datos obtenidos de la evaluación ergonómica por puesto de trabajo en el área de catering según el nivel de riesgo, en nivel de riesgo tres tenemos 3 cocineros, 0 ayudantes de cocina, 2 panadero – lonchero, 1 saloneros, 1 posilleros y 1 supervisor.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering existe dentro de nivel de riesgo uno a todos los puestos de trabajo excepto al puesto de Ayudante de cocina.

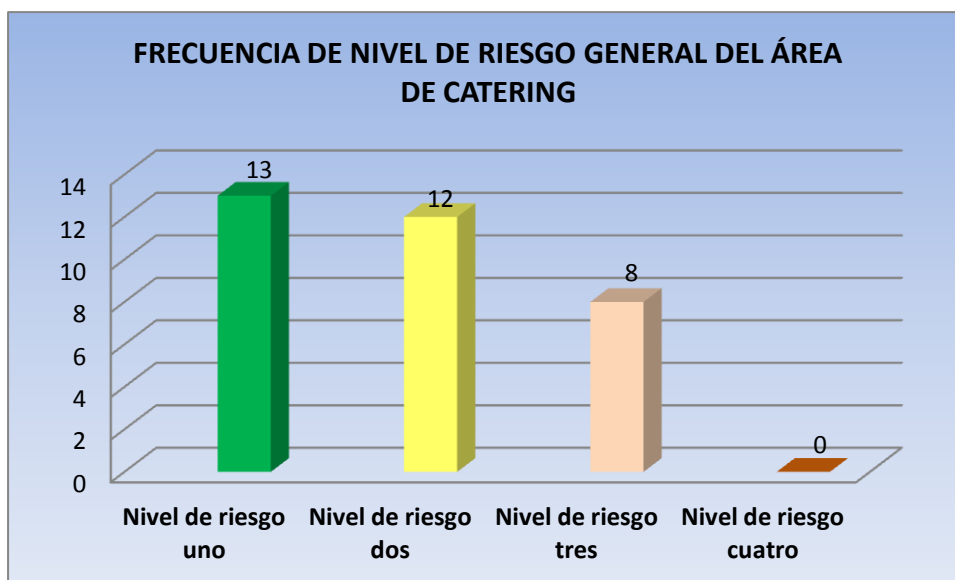
**Gráfico N° 20 Frecuencia general de riesgos por puesto de trabajo.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Evaluaciones ergonómicas.**

**Gráfico N° 21 Frecuencia general de riesgos área de catering.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Evaluaciones ergonómicas.**


### Análisis e interpretación.

Respecto a los datos obtenidos de la evaluación ergonómica por puesto de trabajo en el área de catering 13 posiciones adquiridas en las tareas corresponden a nivel de riesgo uno, 12 corresponden a nivel de riesgo dos, y 8 corresponden a nivel de riesgo tres.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering si existe riesgos ergonómicos que pueden causar daños en el sistema musculo esquelético de las personas.

### 3.4 Resultado de las estadísticas de morbilidad de la empresa Mishan Services S.A. 2013.

Tabla N° 18 Índices de morbilidad 2013.

 <b>ATENCIONES DEPARTAMENTO MÉDICO MISHAN SERVICES S.A. AÑO 2013</b>																						
MES	TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS MORBILIDAD	SEXO		EDADES					TIPO		CONTROL	PATOLOGIAS ENCONTRADAS (tipo primera)										
		M	F	18 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 55	56 a 68	PRIMERA	SUBSECUENTE	De TA o resultados exámenes periódicos	OSTEO MUSCULAR	CARDIO VASCULAR	VIAS RESPIRATORIAS	GASTRO-INTESTINAL	GINECO-URINARIAS	NEUROLOGICAS	OFTALMOLOGICAS	OTICAS	DERMATOLOGICAS	SUTURAS Y CURACIONES	OTROS
ENERO	10	10	0	1	5	1	2	0	10	0	23	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
FEBRERO	8	8	0	0	2	4	1	1	7	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
MARZO	5	5	0	1	3	0	1	0	3	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
ABRIL	6	6	0	0	2	3	1	0	6	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
MAYO	4	4	0	0	0	4	0	0	3	1	20	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
JUNIO	9	9	0	0	4	4	1	0	7	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
JULIO	12	12	0	2	2	6	2	0	10	2	0	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
AGOSTO	2	2	0	0	0	0	2	0	2	0	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SEPTIEMBRE	6	6	0	0	1	0	4	1	3	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
OCTUBRE	8	8	0	2	0	0	6	0	6	2	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
NOVIEMBRE	9	9	0	1	3	0	5	0	5	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DICIEMBRE	4	4	0	0	0	25	3	2	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>47</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>65</b>	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
%												<b>84,62</b>	<b>0</b>	<b>7,69</b>	<b>4,62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>0</b>

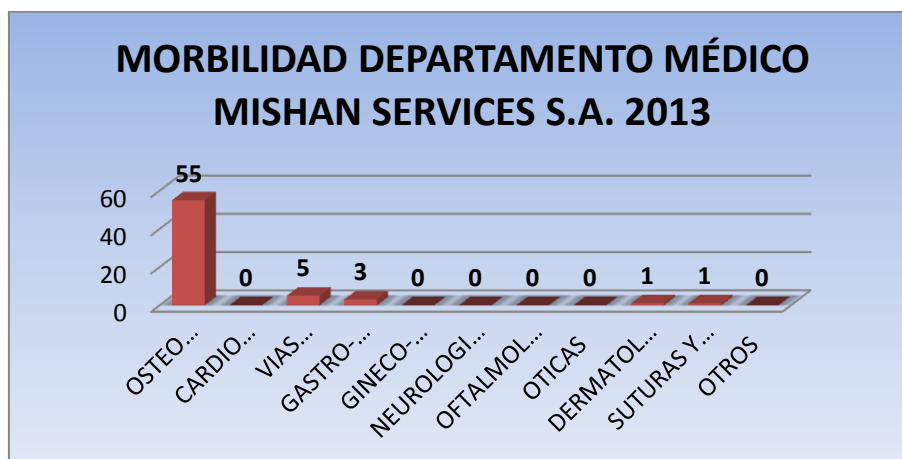
### Análisis e interpretación.

Respecto a los datos obtenidos de la atención médica prestada en el Departamento médico de la empresa Mishan Services podemos observar que son 83 atenciones en el

año de los cuales el 100% de estas son del género masculino, con respecto a edades tenemos 7 personas de 18 a 20 años, 22 personas de 21 a 30 años, 47 personas de 31 a 40 años, 28 personas de 41 a 55 años y 4 personas de 56 a 66 años, además se registra si las atenciones realizadas dependiendo de la patología son por primera ocasión 65 personas y subsecuentes 18 personas, con respecto al género el masculino es el 100%, en relación a las patologías tenemos que el 84,62% son patologías relacionadas al sistema osteomuscular, 7, 69% son patologías de vías respiratorias, 4,62% son patologías gastrointestinales.

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering si existe mayor porcentaje de patologías del sistema osteomuscular con respecto al resto de patologías.

**Gráfico N° 22 Frecuencia de morbilidad 2013.**



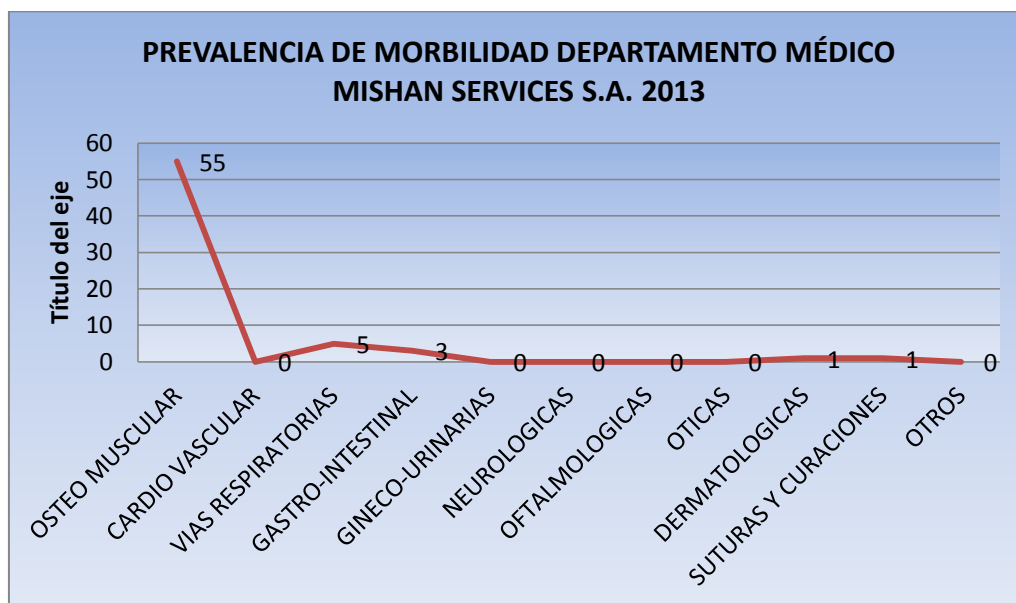
**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Departamento de QHSE MISHAN SERVICES.**

**Análisis e interpretación.**

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering existe incremento de patologías del sistema osteomuscular con respecto al resto de patologías encontradas en las atenciones médicas realizadas en el departamento médico de la empresa Mishan Services.

**Gráfico N° 23 Prevalencia de morbilidad 2013.**



**Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

**Fuente: Departamento de QHSE MISHAN SERVICES.**

**Análisis e interpretación.**

Según los resultados obtenidos podemos concluir que en el área de catering según la prevalencia de morbilidad, existe incremento de patologías del sistema osteomuscular con respecto al resto de patologías encontradas en las atenciones médicas realizadas en el departamento médico de la empresa Mishan Services, le sigue en frecuencia las patologías de las vías respiratorias en general.

### **3.5 Verificación de la Hipótesis**

El método empleado para la verificación de la hipótesis del trabajo investigativo es el método de comprobación chi-cuadrado ( $\chi^2$ )

#### **Hipótesis**

Los riesgos ergonómicos inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

### 3.6 Formulación de las Hipótesis:

**Hipótesis nula (H0):** Los riesgos ergonómicos no inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

**Hipótesis Alterna (H1):** Los riesgos ergonómicos si inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

“El nivel de significancia: Se establece el límite de la región de rechazo de la hipótesis Nula siendo verdadera, se trabaja con un nivel de significancia del 5% (0,05) que indica que hay una probabilidad del 0.95% de que la hipótesis nula sea verdadera.”  
SUÁREZ, M. (2012) (p. 73)

EL cálculo de los grados de libertad se realizó de la siguiente manera:

$$\text{Grados de libertad} = (\text{N. Filas} - 1) \times (\text{N. Columnas} - 1)$$

$$\text{Grados de libertad} = (2-1) \times (2-1)$$

$$\text{Grados de libertad} = 1$$

Valor del parámetro  $\rho$ :  $\rho = 1 - \text{nivel de significancia}$ :

$$\rho = 1 - 0,05 = 0,95$$

Con un 1 grado de libertad y un nivel de significancia del 5% el valor del Chi cuadrado de tablas es de 3,841, figura número 4 tablas para cálculo del chi cuadrado

Figura No. 6 Tabla para calculo del Chi cuadrado

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8174	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3380
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8878	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365

Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.

**Variable Independiente:** Riesgos Ergonómicos.

En relación con la variable independiente tomamos de los resultados de las evaluaciones ergonómicas, de la tabla N° 17 nivel de riesgo por puesto de trabajo. Donde 13 corresponde a nivel de riesgo uno, 12 a nivel de riesgo dos, y 8 a nivel de riesgo tres. El nivel de riesgo dos y tres son tomados en cuenta como presencia de riesgo, y el nivel uno como ausencia de riesgo.

**Variable Dependiente:** Enfermedades profesionales.

En cuanto a las enfermedades profesionales 2013 el servicio médico a través de la jefatura de HSE reporto 65 casos de atenciones durante el año 2013 de los cuales 55 corresponden a atenciones por problemas osteo musculares y 10 a otras causas.

**Tabla N° 19 De contingencia frecuencia de valores observados.**

RESULTADOS	Riesgos Ergonómicos (VI)	Enfermedades Profesionales (VD)	TOTAL
PRESENCIA	20	55	75
AUSENCIA	13	10	23
TOTAL	33	65	98

Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.

$$E_i = \frac{[(\sum fila \times \sum columna)]}{\sum Total}$$

**Tabla N° 20 Frecuencia de valores esperados**

E1	E2	TOTAL
25,26	49,74	75
7,74	15,26	23

Elaborado por: Sofía Paola Sánchez Chacán.

### 3.7 Calculo Chi – Cuadrado.

$$X^2_{calc} = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

**fo:** frecuencia del valor observado.

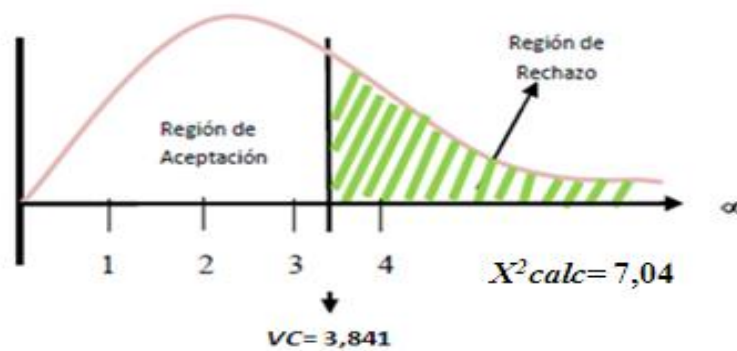
**fe:** frecuencia del esperado.

---



Ya que  $X^2_{calc} \geq$  Valor Crítico:  $7,04 \geq 3,841$  se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa que dice: Los riesgos ergonómicos si inciden de manera importante en las enfermedades profesionales del personal del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

**Gráfico N° 24 Chi cuadrado**



**Elaborado: Sofía Paola Sánchez Chacán.**

### **3.8 Conclusiones**

1. De la encuesta realizada se puede concluir, que las personas del área de catering desconocen la importancia que tiene la aplicación de medidas ergonómicas preventivas en la prevención de enfermedades profesionales.
2. Las molestas más frecuentes en los trabajadores del área de catering son a nivel de la espalda y cintura esto debido al tipo de actividad y a las posturas que adoptan al realizar su tarea.
3. De acuerdo a las evaluaciones ergonómicas realizadas en el área de cátering, se presentan valores de riesgo ergonómico de nivel uno, dos y tres.
4. Los niveles de riesgo dos y tres pueden originar a futuro problemas en la salud laborar de los trabajadores del área de catering, los puestos de trabajo que presentan nivel de riesgo tres es el de cocinero y posillero debido a la manipulación manual de utensilios de cocina.
5. El control de riesgos ergonómicos es de suma importancia en el área de catering, la evaluación de riesgos y conocer sus resultados, permite conocer el nivel de riesgo y actuación, de esta manera tomar medidas preventivas que contribuyan a la prevención de enfermedades profesionales que aporten a mejorar la salud laboral de las personas.

### **3.9 Recomendaciones**

1. Se recomienda implementar un programa de salud ocupacional el mismo que sea parte de sistema de gestión, y aporte con medidas preventivas para el control de la salud ocupacional de las personas, a través de la aplicación de exámenes y chequeos médicos.
2. Se debe capacitar al personal continuamente en temas preventivos, utilizando el ciclo experiencial y soportada en los principios de andragogía y el aprendizaje significativo.
3. Se debe realizar inspecciones periódicas de seguridad en los campos de trabajo y elaborar un informe del estado de equipos e instalaciones.
4. Cuando exista trasteos o cambio de locación, se debe trabajar conjunto el departamento de QHSE y la gerencia de operaciones para la liberación de equipos, y garantizar condiciones adecuadas de trabajo que no afecten la salud de los trabajadores.
5. Se debe incluir aspectos para la prevención de riesgos ergonómicos, dentro del programa de seguridad basada en la observación preventiva que cuenta la empresa.

## CAPITULO V

### PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

#### 4.1 Título de la propuesta.

SISTEMA DE CONTROL DE RIESGOS ERGONÓMICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

#### 4.2 Datos Informativos

**Datos generales de la empresa:** En el Ecuador Mishan Services S.A., da inició a sus actividades en el año 2000 y cuenta con una gran aceptación en el mercado. Con la excelencia en el servicio se ha logrado construir relaciones duraderas con nuestros clientes; procurando siempre apoyar el desarrollo de sus importantes proyectos y un futuro mejor para accionistas y empleados. Mishan Services, desempeña sus actividades con personal altamente capacitado, que cumple con las normas y estándares de calidad, seguridad y protección al ambiente.

**Horarios de trabajo:** Los horarios de trabajo se detallan en siguiente cuadro.

Tabla N° 21 Frecuencia de valores esperados

Jornadas de trabajo		Horario del día		Horarios de la noche	
Trabajo	Descanso	Desde	Hasta	Desde	Hasta
14	7	5:horas	19: horas	19: horas	5:horas
		Dos horas de descanso en la mañana y dos en la tarde		Dos hora de descanso después de la cena de media noche	

**Beneficiarios:** Empresa Mishan Services S.A. área de catering.

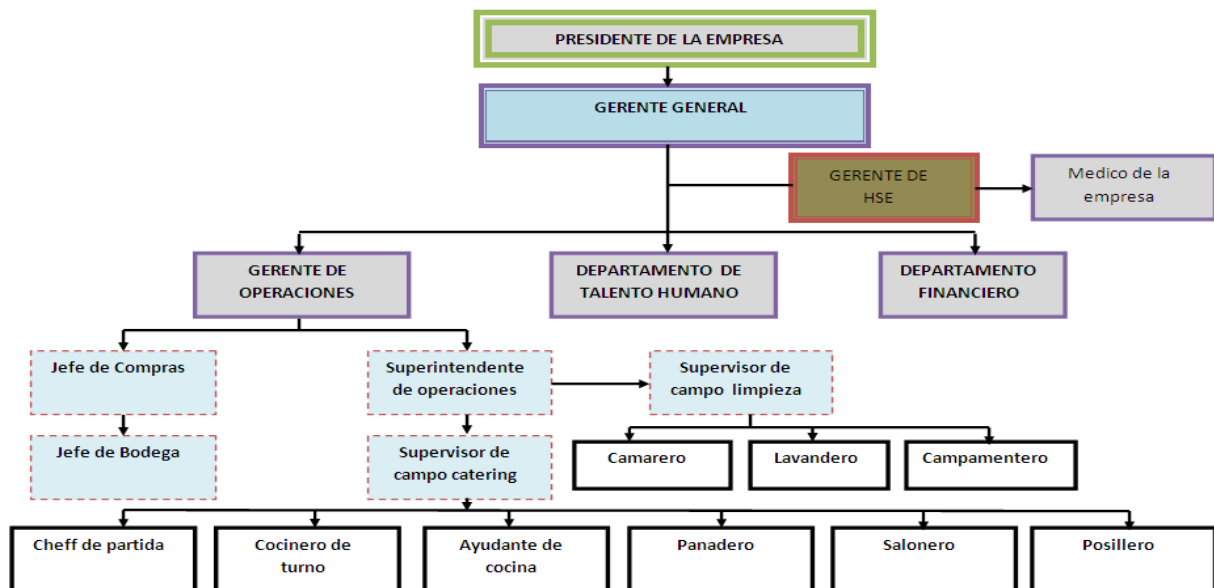
**Ubicación:** El campamento donde desarrolla sus principales actividades de catering se encuentra ubicado en la provincia de Orellana en el Bloque 12 de la operadora Petroamazonas.

**Figura No. 7 Ubicación**



**Elaborado por:** Sofía Paola Sánchez Chacán.  
**Fuente:** Empresa Mishan Services S.A.

**Figura No. 8 Organigrama posicional de la empresa**



**Fuente:** Empresa Mishan Services S.A., Departamento de QHSE

### **4.3 Antecedentes de la Propuesta.**

Realizado el estudio ergonómico en el área de catering, que abarca la identificación, medición y valoración de los mismos, se visualiza que existen riesgos ergonómicos y en su mayoría son evaluados como importantes con riesgo dos y tres dentro de diferentes puestos de trabajo y actividades analizadas, esto ha permitido concluir que es de gran importancia realizar medidas preventivas dentro de un plan de intervención que favorezca las condiciones de trabajo del personal, esto a través de programa de salud ocupacional que permita realizar un control del estado de salud de los trabajadores.

La propuesta de intervención sobre el control de riesgos ergonómicos, para evitar el apareamiento de enfermedades profesionales en el área de catering de la empresa Mishan Services S.A, considera aplicar dentro de sus procesos de prevención un programa de salud ocupacional y procedimientos que contribuyan a disminuir los índices de morbilidad.

### **4.4 Justificación.**

La presente propuesta se argumenta por los resultados en los que basa su desarrollo e investigación, es decir que surge de datos obtenidos de mediciones reales en el personal del área de catering objeto de estudio. El sistema de control de prevención de riesgos ergonómicos se desarrolla para velar por la salud del personal de campo, su contenido está compuesto por un programa de salud ocupacional que se compone de:

Programa de salud ocupacional, donde se detalla el tipo de exámenes PRE OCUPACIONAL o de ingreso, OCUPACIONAL o periódicos, POST OCUPACIONAL o de Retiro, POST INCAPACIDAD o de Reingreso

Procedimiento de levantamiento manual seguro de cargas.

Procedimiento para posturas forzadas.

Programa de control de peso.

Este programa su objetivo principal es brindar herramientas y procedimientos para garantizar la salud de los trabajadores del área de catering de la empresa Mishan Services S.A.

## **4.5 Objetivos.**

### **4.5.1 Objetivos General.**

- Elaborar un sistema de control de riesgos ergonómicos mediante un programa de salud ocupacional y procedimientos de actividades preventivas, en la empresa Mishan Services S.A.

### **4.5.2 Objetivos Específicos:**

- Describir las los exámenes médicos requeridos, por los trabajadores del área de catering desde su ingreso y durante la permanencia en la empresa.
- Elaborar un cronograma actividades de implementación de la propuesta.
- Disminuir el índice de morbilidad laboral.

## **4.6 Política Empresarial**

MISHAN SERVICES S.A., es una empresa líder en el servicio de catering para el área petrolera, que trabaja bajo estándares de calidad y de acuerdo a las exigencias de los clientes y entidades de control. Las actividades que realiza están basadas en el trabajo seguro, la capacitación, adiestramiento y motivación; destinando para esto los recursos necesarios para adoptar medidas preventivas en seguridad y Salud en el personal activo, siempre basado en la mejora continua.

La identificación, el control y la prevención de los riesgos del trabajo, son fundamentales en las actividades que realiza en los sitios de trabajo donde tiene presencia.

Mishan Services incluye dentro de esta política, hacer de sus procesos actividades limpias que no afecten al medio ambiente interno y su entorno, en todos los sitios de trabajo.

Por lo cual se compromete a:

- Cumplir con los requisitos legales nacionales e internacionales aplicables en nuestro país.
- Difundir y sociabilizar esta política a todos los miembros de la empresa en todos los niveles, incluidos visitantes, proveedores y/u otros que formen parte de nuestra actividad.
- Actualizar de forma periódica esta política, y
- Entender la protección del medio ambiente como una responsabilidad de todos.




*Santabernard*

Lcda. Sarita Cisneros  
GERENTE GENERAL MISHAN SERVICES S.A.



#### 4.7 Programa de salud ocupacional.

	<b>PROGRAMA</b>		<b>CÓDIGO: SSO-PGR-13</b>
	<b>VERSIÓN: 1</b>	<b>VIGENCIA: VIGENTE</b>	<b>2015</b>
<b>PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	
SOFIA SANCHEZ. MD	DEPARTAMENTO DE SSO	GERENCIA GENERAL	

##### 4.7.1 Objetivo

El Programa de Salud Ocupacional de MISHAN SERVICES. S. A, tiene como objetivo desarrollar actividades de promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde a sus condiciones psíco- fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

##### 4.7.2 Alcance

Aplica a todo el personal de trabajadores de MISHAN SERVICES. S. A., al personal de Empresas Proveedores y de servicios contratados de la empresa en los diferentes sitios de trabajo que tiene.

##### 4.7.3 Responsabilidades

**El Gerente General** es el responsable de aprobar, implementar y hacer cumplir el presente Programa de Salud Ocupacional.

**El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional** es el responsable de revisar y vigilar todas las actividades incluidas en el Programa.

**El Departamento de Recursos Humanos** por medio de los Supervisores de campo, brindara el apoyo al Departamento médico con la información del personal que se incluirán en el Programa.

**El Coordinador Médico** es el responsable de elaborar, ejecutar, aplicar, registrar y evaluar cada uno de las actividades relacionadas con las evaluaciones incluidas en el Programa.

#### **4.7.4 Procedimiento**

El Departamento de Médico y la Institución de Salud contratada por MISHAN SERVICES. S. A para esta atención, confirmarán las condiciones en las cuales se realizan los tipos de exámenes y su clasificación.

El Coordinador Médico, programará las fechas y los sitios donde se realizarán las evaluaciones de acuerdo a los tipos y clasificación de acuerdo al Programa.

El Departamento de Recursos Humanos por medio de los Supervisores de campo proporcionará la lista del personal que será incluida en el Programa de Salud Ocupacional de la empresa.

Para el personal que labora en los diferentes sitios de trabajo de la Empresa, el supervisor de campo asignado reportará al Departamento de Recursos Humanos la lista del personal que necesita el chequeo médico, de acuerdo al cronograma previamente establecido por el Departamento médico.

Para el personal Administrativo el Departamento medico notificara la fecha designada para la realización de los Chequeos Médicos Ocupacionales

El Supervisor de campo comunicará al personal la fecha, hora y recomendaciones para los exámenes programados.

#### **4.7.5 Tipos de exámenes médicos ocupacionales**

De acuerdo a la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo, se deben realizar los siguientes tipos de exámenes.

#### **4.7.5.1 Pre ocupacional**

El Departamento de Recursos Humanos se encargará que toda persona que ingrese a laborar en la empresa, independientemente del tipo de cargo o de la duración del contrato estipulado, se realice los exámenes de ingreso correspondientes. Este examen Pre-Ocupacional consiste en la evaluación del estado de salud del aspirante para establecer alteraciones físicas y/o psíquicas y poder así garantizar una correcta calificación de aptitud para el cargo de acuerdo con las condiciones y riesgos propios de éste.

#### **4.7.5.2 Ocupacionales o periódicos**

Para el personal que ya labora en la Empresa, el Departamento Médico, gestionarán los exámenes médicos clínicos y pruebas auxiliares de diagnóstico dirigidos a detectar precozmente los efectos sobre la salud que puedan ser atribuidos a la exposición ocupacional. Estos se realizarán con una periodicidad de una vez al año.

#### **4.7.5.3 Post ocupacional o de retiro**

Al personal que finaliza la relación laboral con la empresa, el Departamento de Recursos Humanos, entregará a todo trabajador que salga de la empresa y que haya desempeñado más de 6 meses en su cargo, una orden escrita para el control de un examen médico de retiro. El objeto es evaluar las condiciones de Salud al egreso, comparándolas con las condiciones del ingreso para determinar una Enfermedad Ocupacional.

#### **4.7.5.4 Post incapacidad o de Reingreso**

Al personal que reingresa a laborar luego de una ausencia por enfermedad o accidente de trabajo, el Departamento de Recursos Humanos, solicitará al empleado que reingresa a laborar luego de una ausencia prolongada por enfermedad o accidente de trabajo, un Certificado Médico del facultativo especialista o realizarse un Examen Médico Ocupacional con pruebas auxiliares de Diagnóstico que permitan evaluar la post-incapacidad para su reubicación laboral, de acuerdo a sus posibles limitaciones. El personal eventual o que labora sin relación de dependencia con la empresa, deberá

presentar certificado médico de una Institución de Salud autorizada, antes del inicio de la actividad laboral a realizar.

#### 4.7.6 Clasificación de exámenes ocupacionales:

Los Exámenes Médicos Ocupacionales se los han clasifican de acuerdo a la edad, género y requerimiento de acuerdo a las Actividades de la empresa:

##### 4.7.6.1 Exámenes tipo A:

- Personal Administrativo “mayor de 40 años.
- Personal de Campo “mayor de 40 años”

**Tabla N° 22 exámenes tipo A**

No.	MUESTRAS	EXAMEN
1	SANGRE	Biometría Hemática Completa
2	SANGRE	Glucosa
3	SANGRE	Urea
4	SANGRE	Ácido Úrico
5	SANGRE	Colesterol
6	SANGRE	Triglicéridos
8	SANGRE	TP
9	SANGRE	TTP
10	SANGRE	VDRL
11	SANGRE	VIH
12	SANGRE	PSA (varones)
13	ORINA	EMO
14	HECES	Coproparasitario + Coprocultivo*
15	SECRECION FARÍNGEO	Frotis faríngeo
16	UÑAS	KOCH
17	CABINA	Audiometría
18	OJOS	Optometría – Oftalmología
19	CARDIOVASCULAR	Electrocardiograma + interpretación
20	RESPIRATORIO	Espirometría
21	RX	Radiografía de Tórax AP
22	RX	Radiografía Columna Lumbar AP/L
23	RX	Mamografía
24	DXA (columna, fémur, antebrazo)	Densitometría ósea.
25	CÉRVIX	Paptest (mujeres con V.S.A)
26	CLÍNICA	Valoración Médica

\*Coprocultivo y KOH solo personal de campo.

#### 4.7.6.2 Exámenes tipo B:

- Personal Administrativo “menor de 40 años”.
- Personal de Campo “menor de 40 años”.

**Tabla N° 23 exámenes tipo B**

No.	MUESTRA	EXAMEN
1	SANGRE	Biometría Hemática Completa
2	SANGRE	Glucosa
3	SANGRE	Urea
4	SANGRE	Ácido Úrico
5	SANGRE	Colesterol
6	SANGRE	Triglicéridos
7	SANGRE	VDRL
8	SANGRE	VIH
9	ORINA	EMO
10	HECES	Coproparasitario + Coprocultivo*
11	SECRECION FARÍNGEA	Frotis faríngeo
12	UÑAS	KOCH
13	CABINA	Audiometría
14	OJOS	Optometría – Oftalmología
15	RESPIRATORIO	Espirometría
16	RX	Radiografía de Tórax AP
17	RX	Radiografía Columna Lumbar AP/L
18	CLÍNICA	Valoración Médica

**\*Coprocultivo y KOH solo personal de campo.**

#### 4.7.6.3 Exámenes tipo C:

- Personal de Campo con requerimientos especiales de las empresas contratantes.
- Personal administrativo y de campo con requerimientos especiales de las empresas contratantes.
- Estos exámenes tendrán como base los ítems de los Exámenes “Tipo B”, más los requerimientos especiales que las Empresas Contratantes soliciten.

Se realizarán los Exámenes Médicos Ocupacionales el día anterior de ingreso al turno de trabajo, no se permitirá realizarse este examen a la salida de su jornada de trabajo con la finalidad de obtener resultados adecuados y reales.

#### **4.7.7 Informes de resultados**

El informe de los resultados de los Exámenes Médicos Ocupacionales serán enviados por la Institución de Salud contratada, hasta el Departamento médico, estos resultados serán evaluados por el Coordinador Médico y enviados hacia los campos donde el Supervisor del campo asignado entregara al Médico de campo de las empresas contratantes.

Los resultados del Personal Administrativo o que no laboren en el campo, serán evaluados por el Coordinador médico y almacenados en el Departamento Médico de la empresa.

Los trabajadores serán comunicados para que acudan hacia el Departamento médico para proceder con la evaluación integral, (información de resultados de exámenes), control y seguimientos necesarios para cada caso.

#### **4.7.8 Medicina preventiva**

Como parte de los Servicios de Salud en el Trabajo, se implementa la Medicina Preventiva; definida como el conjunto de actividades Médicas y Paramédicas, dirigidas a mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

Se establecen tres niveles de Medicina Preventiva en esta Programa de Salud Ocupacional: Prevención Primaria, Prevención Secundaria y Prevención Terciaria.

##### **4.7.8.1 Prevención Primaria**

Para evitar que el daño o lesión ocurra, con la aplicación de los siguientes Programas:

**Promoción de la Salud:** El departamento Medico establecerá un cronograma de capacitación en materia de Promoción de la Salud y Nutrición.

**Prevención de Enfermedades:** El Departamento Médico, dispone de un Cronograma de Capacitación, los temas son relacionados con la Prevención de Enfermedades con énfasis en los factores de riesgos laborales.

**Programa de Vacunación:** Aplica a todo el personal de trabajadores de MISHAN SERVICES. S.A. debiendo estar vigentes en el siguiente esquema.

**Tabla N° 24 exámenes tipo B**

VACUNA	FIEBRE AMARILLA	TÉTANOS	HEPATITIS B	TIFOIDEA
DOSIS	Una dosis	Tres dosis.	Tres dosis.	Una dosis
ESQUEMA (MESES)		0(inicial) 3 meses 6 meses	0(inicial) 3 meses 6 meses	
VIGENCIA	10 años	10 años (si no completó las tres dosis recibirá una dosis de refuerzo 5 años después de la última dosis)	7 años	5 años (vía oral) 3 años (vía subcutánea)

#### 4.7.8.2 Prevención Secundaria


Dirigida al Diagnóstico precoz por medio de los exámenes periódicos y al tratamiento oportuno.

**Programa de Desparasitación:** Aplica a todos los trabajadores de MISHAN SERVICES. S.A., se proveerá de dosis de Antiparasitarios cada 6 meses, con el objetivo de reducir la incidencia de parasitosis en los trabajadores.

#### 4.7.8.3 Prevención Terciaria

Cuando por motivos laborales los trabajadores necesitan algún tipo de Tratamiento fuera del sitio de trabajo se brindara el soporte para la Rehabilitación Integral tanto en la parte Física, Ocupacional y Social.

#### 4.8 Procedimiento de levantamiento manual seguro de cargas

 MISHAN SERVICES S.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		<b>CÓDIGO: SSO-PRO-10</b>
	<b>VERSIÓN: 1</b>	<b>VIGENCIA: VIGENTE</b>	<b>2015</b>
<b>PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN EN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS</b>			
<b>ELABORADO POR:</b> SOFIA SANCHEZ. MD	<b>REVISADO POR:</b> DEPARTAMENTO DE SSO	<b>APROBADO POR:</b> GERENCIA GENERAL	

##### 4.8.1 Objetivo

Establecer un procedimiento que permita entrenar al personal en el manejo seguro de cargas para evitar la incidencia de las alteraciones de la salud que afectan la espalda.

##### 4.8.2 Alcance

Este procedimiento abarca a los 65 trabajadores de catering, tanto para personal nuevo como personal antiguo.

##### 4.8.3 Definiciones

**Trabajo** es la actividad que responde a las exigencias de una tarea cuya realización exige una determinada cantidad y cualidad de energía.

**Carga de trabajo** es el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. Disfunciones de la carga de trabajo:

- Carga insuficiente. Las capacidades del trabajador exceden en gran medida los requerimientos de la tarea.



- Sobrecarga. Las demandas de la tarea exceden las capacidades del trabajador.

**Carga física de trabajo**, es el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Conlleva negativamente una sobrecarga de trabajo que deriva en Fatiga Física.

**Fatiga física o muscular**, es la sensación subjetiva de cansancio, dolor o debilidad muscular debida a los esfuerzos realizados durante la jornada laboral.

- Se manifiesta con un ritmo de actividad bajo; cansancio; movimientos torpes e inseguros; etc.
- Provoca un aumento del riesgo de accidente; una disminución de la productividad y de la calidad; insatisfacción personal; etc.
- Influyen en la fatiga factores tales como: Factores corporales; la naturaleza del trabajo; las condiciones ambientales; el entrenamiento o la adaptación de la persona.

**Esfuerzo muscular estático.** Carga estática de trabajo. La contracción de los músculos es continua durante un cierto periodo de tiempo.

**Manipulación manual de cargas.** Operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores como el levantamiento, colocación, empuje, tracción o deslizamiento.

#### **4.8.4 Responsables**

##### **1. Gerencia de QHSE**

- Revisar y aprobar el presente documento.
- Brindar el soporte técnico y poner en práctica el presente procedimiento.

## **2. Departamento medico**

- Elaborar el presente documento para su respectiva revisión y aprobación.
- Coordinar con gerencia de operaciones fecha y hora respecto a la aplicación del entrenamiento en levantamiento seguro de cargas de preferencia en los días de descanso.
- Ejecutar el presente procedimiento y evaluar sus resultados.
- Coordinación con el supervisor de campo el listado del personal.
- Coordinar la asistencia de todo el personal del área para el entrenamiento.
- Capacitar al personal sobre este procedimiento
- Supervisar la aplicación del entrenamiento en el trabajo diario.

## **3. Trabajadores**

- Participar de manera activa en el entrenamiento y su respectiva evaluación.
- Retroalimentar respecto a los efectos de la ejecución del presente documento.
- Aplicar el procedimiento en las diferentes tareas que realicen en el área de catering.

### **4.8.5 Aspectos fisiológicos**

Uno de los principales motivos de que exista un riesgo asociado a la manipulación manual de cargas es la limitación anatómica y fisiológica que presenta el cuerpo humano para realizar esta actividad.

Interpretando de forma simplificada la capacidad del cuerpo humano para actuar como elemento de elevación y transporte se pueden considerar tres sistemas fundamentales:

- Estructura portante: huesos, articulaciones y ligamentos, limitaciones anatómicas de articulación de la columna vertebral por la propia estructura ósea de las vértebras que limita los movimientos de flexión hacia atrás, los laterales y los de rotación. Además se debe tener en cuenta que la presión ejercida sobre la columna al levantar una carga aumenta considerablemente al separar el objeto del cuerpo.
- Sistema motor: músculos y tendones. Limitaciones de la resistencia de los músculos ante esfuerzos dinámicos bruscos, trabajos estáticos mantenidos o trabajos dinámicos continuados.
- Sistema de control: cerebro y sistema nervioso. El cerebro humano como controlador de la actividad muscular durante el manejo manual de cargas no tiene restricciones para evitar que se superen las limitaciones de los sistemas anteriores, incluso el carácter de las personas tiende en ocasiones a superarlas.

Cualquier extralimitación en las capacidades de estos sistemas podrá ocasionar daños.

Los principales efectos dañinos que se producen si realizamos operaciones de manipulación manual de cargas de forma inadecuada sin tener en cuenta las limitaciones anteriores son:

- Lesiones dorsolumbares.
- Distensiones o roturas musculares o de ligamentos.

#### **4.8.6 Posición de la carga respecto al cuerpo:**

- Cercanía de la carga respecto al centro de gravedad del cuerpo.
- Distancia horizontal y vertical.
- Cuando se manipule una carga en más de una zona se tendrá en cuenta la más desfavorable.

**Figura No. 9** Peso teórico recomendado de acuerdo a la zona de manipulación.



**Distancia vertical:** Distancia del suelo a las manos durante el levantamiento.  
**Distancia horizontal:** Distancia del punto medio de las manos al punto medio de los tobillos, durante el levantamiento.

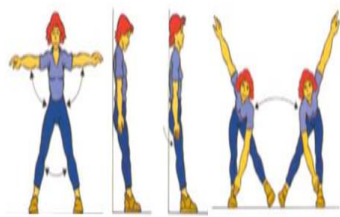

#### 4.8.7 Límites de fuerza o carga recomendada


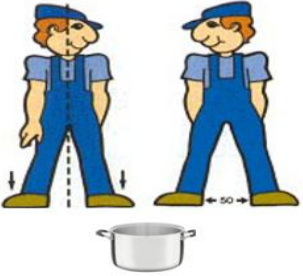

Tabla N° 25 Límites de fuerza o carga recomendada









Peso máximo en condiciones ideales	
ESPECIFICACIÓN	PESO DE LA CARGA
Trabajadores en general	25 Kg
Mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población	15 Kg.
<b>Peso máximo en condiciones especiales:</b>	
Trabajadores sanos y entrenados, manipulación esporádica y en condiciones Seguras	40 Kg.
<b>Para fuerzas de empuje o tracción</b>	
Para poner en movimiento una carga	25 Kg.
Para mantener una carga en movimiento	10 Kg.
<b>Peso máximo en posición sentada</b>	
Para trabajadores en general	5 Kg.

#### 4.8.8 Procedimiento de levantamiento seguro de la carga.


Cuadro N° 8 Procedimiento levantamiento seguro de carga

Antes de levantar una carga	
Actividad	Fotografía
Realizar ejercicios calistenia	
Realizar un análisis visual de la carga (peso aproximado, forma, posición, etc.)	

<p>Verificar el agarre de la carga.</p>	
<p>Establecer el lugar donde va ser transportar la carga</p>	
<p><b>Al momento de levantar una carga</b></p>	
<p>Situarse junto a la carga, apoyar los pies firmemente, separándolos 50 cm y teniendo en cuenta el sentido del posterior desplazamiento.</p>	
<p>Flexionar las piernas doblando las rodillas.</p>	
<p>Cargar los cuerpos simétricamente, siempre lo más pegado al cuerpo.</p>	

<p>Aprovechar el impulso, con suavidad, evitando tirones violentos y siempre mantenga la espalda recta.</p>	
<p>Evitar las torsiones con cargas.</p>	
<p>Si la carga supera el peso recomendado pida ayuda a otra persona o utilice ayuda mecánica.</p>	
<p><b>Posterior al levantamiento de una carga</b></p>	
<p>Realizar ejercicios de relajación muscular</p>	<p style="text-align: center;"><b>EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR</b></p> <p style="text-align: right; font-size: small;">MISHAN SERVICIOS S.A.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Póngase en cuclillas y, lentamente, acerque la cabeza lo más posible a las rodillas.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Siéntese en una silla, separe las piernas, cruce los brazos y flexione su cuerpo hacia abajo.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Gire lentamente la cabeza de derecha a izquierda.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Apoye su cuerpo sobre la mesa.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Ponga sus manos en los hombros y flexione los brazos hasta que se junten los codos.</p> </div> </div>

#### 4.9 Procedimiento de trabajo para minimizar efectos por posturas forzadas

 MISHAN SERVICES S.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		<b>CÓDIGO: SSO-PRO-10</b>
	<b>VERSIÓN: 1</b>	<b>VIGENCIA: VIGENTE</b>	<b>2015</b>
<b>PROCEDIMIENTO POSTURAS FORZADAS</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	
SOFIA SANCHEZ. MD	DEPARTAMENTO DE SSO	GERENCIA GENERAL	

##### 4.9.1 Objetivo

Establecer un procedimiento y recomendaciones con el propósito de evitar problemas en la salud laboral de las personas.

##### 4.9.2 Alcance

Este procedimiento tiene como aplica a todas las tareas que realicen el personal de campo del área de catering.

##### 4.9.3 Definiciones

Si durante la realización del trabajo se adoptan posturas forzadas durante mucho tiempo, se realizan movimientos repetitivos o se manipulan de forma incorrecta cargas pesadas, puede llegar a producirse una disminución de la capacidad física de la persona que lo realiza. Este tipo de situaciones se presentan con frecuencia en los trabajos de Catering (estar de pie, manipulación de bandejas y ollas pesadas, movimientos repetitivos cuando hay que cortar o trocear grandes cantidades de alimentos, etc.).

Las consecuencias más probables de este tipo de situaciones son lesiones de tipo muscular y óseo de carácter leve; pero si la situación no se corrige y se prolonga en el tiempo, pueden llegar a convertirse en crónicas.

##### 4.9.4 Responsabilidades

Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores es una tarea conjunta de todos, y en el sector de catering, influye no solo en la calidad de vida laboral de los









trabajadores sino en un mejor desempeño de las tareas que se traduce en una mayor calidad hacia el cliente, por tal la razón la responsabilidad es de las siguientes personas.

- **Gerente general**
- **Jefe de HSE**
- **Gerente de operaciones**
- **Supervisor de campo**
- **Trabajadores del área de catering.**

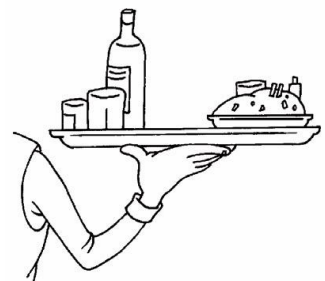
#### 4.9.5 Procedimiento

**Cuadro N° 9 Procedimiento posturas forzadas.**


<b>Jefe de HSE.</b>	
Actividad	Fotografía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacita al personal al personal sobre la aplicación del procedimiento en los campos.</li> <li>• Coordina con gerencia de operaciones las tareas críticas en el proceso.</li> <li>• Identifica las actividades donde involucre posiciones forzadas del personal.</li> <li>• Controla y coordina la ejecución del programa.</li> <li>• Implementar medidas preventivas.</li> </ul>	

Gerencia de operaciones.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar en la identificación de tareas que involucre riesgo ergonómico.</li> <li>• Participar activamente de las acciones preventivas propuestas.</li> </ul>	
Supervisores de turno	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el cumplimiento del procedimiento en el campo.</li> </ul>	
Trabajadores en el campo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las tareas, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios. Puede utilizar el ciclo STOP.</li> <li>• En las tareas con movimientos repetitivos o posturas forzadas continuadas, procure alternar las tareas y realizar descansos para no fatigar esa parte del cuerpo.</li> <li>• Proporcionar un acople para el fregadero cuando éstos sean muy profundos para reducir la flexión de la espalda y el cuello.</li> <li>• Disminuya en la medida de lo posible los movimientos repetitivos, alternando tareas.</li> <li>• Distribuya la fuerza: accione con varios dedos en vez de con uno solo, controle e intente evitar al máximo las desviaciones excesivas de la mano, sobre todo cuando van acompañadas además de movimientos rotativos del antebrazo.</li> </ul>	  

- Utilice herramientas que permitan mantener la muñeca recta, alineada con el antebrazo y los hombros en posición de reposo. El mango deberá adaptarse a la postura natural de aprehensión de la mano, evitando muescas demasiado marcadas.
- Disminuya la fuerza a realizar, eligiendo adecuadamente las herramientas y los métodos de trabajo y realizando un buen mantenimiento de los útiles.
- Es conveniente realizar una correcta distribución de los elementos que se colocan sobre la bandeja para evitar movimientos y posturas forzadas del conjunto brazo antebrazo-mano, que podrían provocar importantes trastornos (síndrome del conducto torácico, etc.).
- Partiendo de la base de que la bandeja es sostenida desde su centro, los diferentes elementos se han de colocar en la periferia de la misma, de forma tal que se compensen los esfuerzos y se mantenga un equilibrio; no concentrarlos en el centro de ésta.
- Para evitar los dolores de muñeca, es recomendable no manipular las bandejas con una sola mano por encima del hombro y con flexión de la muñeca (palma hacia arriba); en la medida de lo posible se deberían utilizar bandejas con asas adecuadas, asirlas con ambas manos y desplazarlas aproximadamente a la altura del codo.



#### 4.10 Programa de control de peso.

 MISHAN SERVICES S.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		<b>CÓDIGO: SSO-PRO-10</b>
	<b>VERSIÓN: 1</b>	<b>VIGENCIA: VIGENTE</b>	<b>2015</b>
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE PESO</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	
SOFIA SANCHEZ. MD	DEPARTAMENTO DE SSO	GERENCIA GENERAL	

##### 4.10.1 Objetivo

Disminuir el riesgo de aparición de sobrepeso y obesidad en el personal que labora en la empresa Mishan Services S.A., identificando el personal en riesgo más diagnóstico temprano de la patología y posterior derivación para el tratamiento por especialidad.

##### 4.10.2 Alcance

Aplica para todo el personal que labora en o para la empresa Mishan Services S.A.

##### 4.10.3 Responsabilidades

###### 4.10.3.1 Servicio Médico de Empresa (Médico):

- Realización y valoración de exámenes antropométricos que incluyen peso. Talla.
- I.M.C, perímetro abdominal.
- Realizar las recomendaciones, medidas preventivas, correctivas y pro activas (en conjunto con el equipo multidisciplinario).
- Colaborar en la vigilancia del cumplimiento de las medidas tomadas para disminuir la incidencia de esta patología.
- Derivación de los casos patológicos al especialista.

#### 4.10.3.2 Nutricionista:

- Colaborar en la vigilancia del cumplimiento de las medidas tomadas para disminuir la incidencia de la patología.
- Reportar los casos de incumplimiento de las medidas preventivas.
- Realizar el control antropométrico.
- Realizar la ficha Nutricional a todos los trabajadores de la empresa.
- Realizar visitas a los campamentos.
- Capacitar a los trabajadores en Nutrición saludable.
- Llevar registros y estadísticas del estado nutricional de los trabajadores.

#### 4.10.4 Definiciones

**Índice de Masa Corporal:** Conocido también como I.M.C, indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: su peso actual y su altura.

Es el primer paso para conocer el estado nutricional de cualquier persona. Su cálculo arroja como resultado un valor que indica si la persona de la cual se habla se encuentra por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico.

$$\text{I.M.C Kg/m}^2 = \text{PESO/TALLA}^2$$

Peso bajo: Cuando el I.M.C se encuentra en valores inferiores a 18.5.

Peso Normal o Normo-peso: Cuando el I.M.C se encuentra entre 18.6 – 24.9.

Sobrepeso: Cuando el I.M.C se encuentra entre 25 – 29.9.

Obesidad grado I: Cuando el I.M.C se encuentra entre 30 – 34.9.

Obesidad grado II: Cuando el I.M.C se encuentra entre 35 – 39.9.

Obesidad grado III u Obesidad Mórbida: Cuando el I.M.C es mayor a 40.

#### 4.10.5 Programa

**Cuadro N° 10 Programa de control de peso**

<b>META</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PLAZO DE CUMPLIMIENTO</b>
Plan de difusión de Información Nutricional (material gráfico).	Servicio Médico de Empresa y Nutricionista.	Envió de información nutricional (posters, avisos informativos) al campamento para distribución responsable del mismo.	Enero – Marzo 2015
Medición y evaluación del peso y talla en el 100% del personal de campo.	Servicio Médico de Empresa y Nutricionista.	Medición y evaluación inicial, peso – talla y determinación del I.M.C.  Implementación de dietas para reducción de peso según parámetros hematométricos elevados.	Abril – Mayo 2015
Presentación de Resultados.	Servicio Médico de Empresa y Nutricionista.	Análisis de resultados.  Identificación del personal en Riesgo.  Determinación de medidas para la prevención y disminución de la incidencia de sobrepeso y obesidad.	Julio – Agosto 2015
Charlas educativas Nutricionales	Servicio Médico de Empresa y Nutricionista	Información relevante sobre temas actuales con respecto a alimentación saludable y mantención de peso adecuado.	Agosto – Diciembre 2015

#### 4.11 Modelo operativo de implementación de la propuesta.

**Cuadro N° 11 Modelo operativo.**

<b>N° Fase</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>
Primera fase	Elaborar el programa de salud ocupacional y procedimientos de apoyo	Desarrollo del programa de acuerdo a la realidad de la empresa. Elaboración de procedimientos de apoyo a la propuesta	Humano y económico	Medico / Jefe de HSE
Segunda fase	Sociabilizar el programa de salud ocupacional a la gerencia general Jefe de HSE de Mishan.	Sociabilización del programa y aprobación de presupuesto	Humano y económico	Medico / Jefe de HSE
Tercera fase	Capacitar a los supervisores de campo y trabajadores en general sobre el contenido y aplicación del programa	Elaboración de charlas de capacitación para los trabajadores. Capacitación del contenido del programa de salud ocupacional	Humano y económico	Medico / Jefe de HSE
Cuarta fase	Evaluar los resultados del programa de salud ocupacional y la aplicación de procedimientos en los campos de trabajo.	Verificación del cumplimiento del programa % de exámenes médicos realizados % de cumplimiento de procedimientos	Humano y económico	Medico / Jefe de HSE

## BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ, Francisco. Salud Ocupacional. 1era. ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2006. 344 p.
- ANDERSON, Tomás. Manual de Enfermedades Profesionales y Seguridad. 1era. ed. Venecia: Ediciones Londres, 2002. 158 p
- ASFASHL, Ray. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. 4ta. ed. México: Prentice-Hall. 2009.
- BLAKE, Roland. Seguridad Industrial; Salud en las Ocupaciones. México: Editorial Diana, 1979. 382 p.
- CAROLA, C. Riesgos Laborales. 2da. ed. México: Trillas, 2009. 459 p.
- CORTEZ, Juan. Seguridad e higiene del Trabajo; Técnicas de Prevención. 3era. ed. Madrid: Tebar. 2007. 603 p.
- DENTON, Karls. Seguridad Industrial Administración y Métodos; Accidentes Laborales y Talento Humano. México: Mac - Graw Hill, 1998. 198 p.
- FERNÁNDEZ, Ricardo. Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados: conceptos para la formación de técnicos de prevención de nivel básico y los recursos preventivos. 2da. ed. Alicante: Editorial Club Universitario, 2007. 375 p.
- GRANDJEAN, Etienne. Ergonomía Ocupacional. 4ta. ed. Japan: Taylor & Francis, 2002. 227 p
- GÓMEZ, Genaro. Manual para la formación en Prevención de Riesgos Laborales. 7ma. ed. España: Wolters Kluwer, 2008. 520 p.
- JOHNSON, S. Occupational Ergonomics. 2da. ed. New York: Holcomb: Hathway. 2004. 373 p.
- KUORINKA, I. Cuestionarios estandarizados nórdicos para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos. España: 2009. 2014 p.
- MÉNDEZ, Carlos. Metodología: Desarrollo y metodología de la investigación. 2da. ed. Bogotá: McGraw-Hill, 2000, 96 p.
- MEJIA. Accidentabilidad Causas Directas. Buenos Aires: Mapfre, 2008. 84 p.



- MONDELO, Pedro. Ergonomía 3: Diseño de puestos de trabajo. 3era. ed. México: Alfa omega. 2001. 185 p.
- NARANJO, Carmen. Guía Didáctica. Métodos y Técnicas de Estudio e Investigación. 2da. ed. Colombia: Planeta Colombiana editorial, 2003. 45 p.
- RAMIREZ, Cesar. Seguridad Industrial. 2da. ed. Mexico: Limusa Noriega Editores, 2003. 503 p.
- RUBIO, Juan. Métodos de evaluación de riesgos laborales. 2da. ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. 2004. 261 p.
- RUIZ, Carlos. Salud laboral: Conceptos y Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborables. 2da. ed. España, Madrid: Elsevier, 2007. 501 p.
- TRAJANO, O. Evaluación epidemiológica de la invalidez total. 1era. ed. Cuba: Empresa editorial Cubana. 2007. 56 p.
- GALLEGO, Yolanda. Métodos de la evaluación de la carga física de trabajo. 1era. ed. Barcelona, España: Mutual Cyclops. 2001. 30 p.
- ROSELIA, Lilia. Ergonomía y lumbalgias ocupacionales. 2da. ed. Guadalajara, México: 2001. 308 p.
- BARGALLO, Eva. Evaluación de las posturas durante el trabajo."OWAS". Barcelona, España: Universidad Politécnica de Catalonia, 2001.
- SUÁREZ, Mario. Interaprendizaje de Probabilidades y Estadística Inferencial con Excel, Winstats y Graph, 1era. ed. Ecuador: Imprenta Offset M & V, 2012. 226 p.

#### Leyes


- Art, 33, 34, Constitución de la República del Ecuador, Título II Derechos: Trabajo y Seguridad Social. Registro Oficial N° 449, Quito, Ecuador, 20 de Octubre del 2008.
- Art, 326, Constitución de la República del Ecuador, Capítulo Sexto: Trabajo y Producción. Registro Oficial N° 449, Quito, Ecuador, 20 de Octubre del 2008.

- Art, 369, 389. Constitución de la República del Ecuador, Título VII: Régimen del Buen Vivir. Registro Oficial N° 449, Quito, Ecuador, 20 de Octubre del 2008.
- Art. 4, 11, 12. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo. Decisión 584. Octubre 2005.
- Art 38, 41, 416, 438, 443. Código de Trabajo. Registro Oficial suplemento 167. 20 de abril 2015.
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (No. C.D. 390). Resolución No. C.D. 333. Acuerdo Ministerial 1404 Art. 11, 07 de Octubre de 2010.

Páginas Web:

- Universidad Politécnica de Valencia. Ergonautas.com. Disponible en: <<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>>. Fecha de consulta: 20 de Agosto 2014.
- Organización Internacional del Trabajo. Listado de enfermedades osteomusculares. Disponible en: <[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/Publicación/wcms\\_125164.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/Publicación/wcms_125164.pdf)>. Fecha de consulta: 20 de Agosto 2014.
- Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid: lesiones osteomusculares. Disponible en: <<http://www.madrid.org/cs/2003>>. Fecha de consulta: 20 de Agosto 2014.

## ANEXO UNO: ENCUESTA

	<b>ENCUESTA HIGIÉNICA SOBRE RIESGOS ERGONÓMICOS Y SALUD LABORAL</b>	<b>FECHA</b>  
---	---	----------------------

La presente encuesta tiene como propósito conocer los principales riesgos ergonómicos, las condiciones del área de trabajo y los principales problemas en la salud del trabajador.

DETALLE	VALORACIÓN				
<b>1. ¿Conoce el significado de Ergonomía?</b>	<b>Muchísimo</b>	<b>Mucho</b>	<b>Poco</b>	<b>Muy poco</b>	<b>Nada</b>
<b>2. ¿Tiempo de trabajo en el cargo?</b>	<b>De 1 a 5 años</b>		<b>De 6 a 10 años</b>		<b>11 o más años</b>
<b>3. ¿Ud. Conoce acerca de las medidas ergonómicas y su importancia en la prevención de enfermedades profesionales?</b>	<b>SI</b>			<b>NO</b>	
<b>4. ¿Considera que las medidas ergonómicas existentes en la empresa son?</b>	<b>Regulares</b>		<b>Buenas</b>	<b>Excelentes</b>	
<b>5. ¿Cada qué tiempo la empresa brinda capacitaciones sobre riesgos ergonómicos de seguridad en el trabajo?</b>	<b>Ninguna</b>		<b>Trimestral</b>	<b>Semestral</b>	
<b>6. ¿Qué tipo de riesgos ergonómico considera más frecuente al realizar su trabajo?</b>	<b>Posturas Forzadas</b>	<b>Movimientos Repetitivos</b>		<b>Manipulación de cargas</b>	
<b>7. ¿Considera que las instalaciones del área de trabajo son adecuadas para realizar su tarea?</b>	<b>SI</b>			<b>NO</b>	

8. ¿Dentro de las medidas ergonómicas los utensilios de cocina y mesas de trabajo son adecuados para sus actividades laborales en su área?	Buenas	Regúlales	Excelentes
9. ¿Ud. ha sentido problemas en su salud relacionados a su trabajo?	Nunca	Poco frecuente	Muy frecuente
10. ¿A qué tipo de enfermedad profesional considera estar más expuesto?	Osteo-musculares	Problema de la vista	Fatiga mental
11. ¿Recibe un chequeo médico preventivo en la empresa Mishan Services S.A.?	SI	NO	
12. ¿Considera que la no aplicación de medidas ergonómicas produce enfermedades profesionales en los empleados del área de Catering?	SI	NO	
<b>¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</b>			

## ANEXO DOS: CUESTIONARIO NÓRDICO

	¿Cuándo tiempo está con molestias?						¿Ha debido cambiar de PT <sup>(1)</sup> ?		Duración molestias los últimos 3 m				Duración del episodio de dolor				Días incapacidad últimos 3 m			Tto Med últ 3 m <sup>(2)</sup>	
	1 mes o menos de 2 a 3 meses	de 4 a 6 meses	de 7 a 9 meses	10 a 12 meses	NO	SI	1 a 7 días	8 a 30 días	>30 días, discont	Permanente	<1 hora	1 a 24 horas	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	NO	SI
Cuello																					
Hombro derecho																					
Hombro izquierdo																					
Espalda																					
Codo - Antebrazo derecho																					
Codo - Antebrazo izquierdo																					
Mano - Muñeca derecha																					
Mano - Muñeca izquierda																					

	molestias últimos 7 días		Intensidad molestias (1 leve, 4 muy fuerte)				Días incapacidad Últimos 3 m				A qué atribuye estas molestias	
	NO	SI	0	1	2	3	4	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas		> 1 mes
Cuello												
Hombro derecho												
Hombro izquierdo												
Espalda												
Codo - Antebrazo derecho												
Codo - Antebrazo izquierdo												
Mano - Muñeca derecha												
Mano - Muñeca izquierda												

(1) PT = Puesto de Trabajo. (2) Tto Med últ 3 m = ¿Ha recibido tratamiento médico en los últimos tres meses?



MISHAN SERVICES S.A.


	¿Cuándo tiempo está con molestias?						¿Ha debido cambiar de PT <sup>(1)</sup> ?		Duración molestias los últimos 3 m				Duración del episodio de dolor				Días incapacidad últimos 3 m			Tto Med últ 3 m <sup>(2)</sup>	
	1 mes o menos de 2 a 3 meses	de 4 a 6 meses	de 7 a 9 meses	10 a 12 meses	NO	SI	1 a 7 días	8 a 30 días	>30 días, discont	Permanente	<1 hora	1 a 24 horas	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	NO	SI
Cuello																					
Hombro derecho																					
Hombro izquierdo	X					X						X				X					X
Espalda																					
Codo - Antebrazo derecho																					
Codo - Antebrazo izquierdo																					
Mano - Muñeca derecha																					
Mano - Muñeca izquierda																					

	molestias últimos 7 días		Intensidad molestias (1 leve, 4 muy fuerte)				Días incapacidad Últimos 3 m				A qué atribuye estas molestias	
	NO	SI	0	1	2	3	4	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas		> 1 mes
Cuello												
Hombro derecho												
Hombro izquierdo	X					X		X				
Espalda												
Codo - Antebrazo derecho												
Codo - Antebrazo izquierdo												
Mano - Muñeca derecha												
Mano - Muñeca izquierda												

(1) PT = Puesto de Trabajo. (2) Tto Med últ 3 m = ¿Ha recibido tratamiento médico en los últimos tres meses?

Evaluado por: Dra. Sofia Sanchez

## ANEXO TRES: EVALUACIÓN ERGONÓMICA

 <b>MISHAN SERVICES</b> S.A.MISHAN SERVICES S.A.	<b>Evaluación Ergonómica</b>
<b>Empresa:</b> Mishan services S.A.	<b>Metodo utilizado:</b> OWAS
<b>Área:</b> Operativo y de Campo	<b>Evaluado por:</b> Dra. Sofía Sánchez
<b>Puesto de trabajo:</b> Cocinero	<b>Fecha:</b> 02/10/2014
<b>Abalizado por Jefe de QHSE: Ing. José Luis Rocha</b>	



**MISHAN SERVICES S.A. 2014**

## **INTRODUCCIÓN**

La evaluación ergonómica de puestos de trabajo 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.

## **OBJETIVO**

Evaluar el puesto de trabajo de Cocinero, para la determinación de su nivel de actuación

## **ANTECEDENTES DEL PUESTO DE TRABAJO**

Las personas que ocupan el cargo de Cocinero en campo realizan trabajos de preparación de alimentos, realizando actividades como el retiro de insumos, condimentación y sazón, dentro de esta actividad adopta diferentes posturas de trabajo.

## **DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO**

El método OWAS, es un método sencillo y útil destinado al análisis ergonómico de la carga postural. Su aplicación, proporciona buenos resultados, tanto en la mejora de la comodidad de los puestos, como en el aumento de la calidad de la producción, consecuencia ésta última de las mejoras aplicadas.

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

### 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 1: Retiro de insumos y productos de la bodega

Toma gaveta con productos							
N°	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	3	3	2	3	2	100	1
N° de observaciones de la fase: 1				N° de posturas de la fase: 1			

Retira productos listos para el servicio							
N°	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
2	2	1	7	3	2	100	3
N° de observaciones de la fase: 2				N° de posturas de la fase: 1			

#### Fase 2: Preparación de insumos y elaboración de alimentos

Filetea carnes y pica condimentos							
N	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	2	1	3	1	2	100	2
N° de observaciones de la fase: 1				N° de posturas de la fase: 2			

Coloca olla con agua en las hornillas							
N°	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
2	3	1	4	2	2	100	3
N° de observaciones de la fase: 1				N° de posturas de la fase: 2			

Sazona la comida							
N°	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
3	1	2	2	1	2	100	1
N° de observaciones de la fase: 1				N° de posturas de la fase: 2			



### Fase 3: Retira productos listos para el servicio

Levanta olla con sustancia caliente							
N°	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
1	4	1	3	2	2	100	2
N° de observaciones de la fase: 1				N° de posturas de la fase: 2			

Coloca sobre el mesón de trabajo							
N°	Código de postura				Frecuencia	Frecuencia %	Riesgo
	Espalda	Brazos	Piernas	Carga			
2	2	1	7	2	2	100	3
N° de observaciones de la fase: 2				N° de posturas de la fase: 2			

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS FASE: TODAS LAS FASES

### ■ Información general

Número de fases en el estudio: 3

Fases mostradas: Todas las fases

Número total de observaciones: 14

Número total de posturas distintas: 14

### ■ 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 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	0%
2	100%
3	0%
4	0%

■ **Postura más crítica** Fase de mayor riesgo: Colocar las ollas sobre el mesón y colocar la olla en las hornillas

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	7	2
Postura	Espalda doblada	Los brazos abajo	De pie	Entre 10 y 20 Kg.
Riesgo	2			
Frecuencia	100 %			

Existen varias posturas con riesgo 1, 2 y 3. La tabla muestra la postura de mayor frecuencia con dicho riesgo. Consulte la lista de "códigos de postura" para ver el resto de posturas críticas.

■ **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%	100%	0%	0%
Brazos	0%	0%	50%	50%
Piernas	0%	100%	0%	100%

### CONCLUSIONES

De acuerdo a la evaluación realizada mediante el método OWAS, el puesto de cocinero en campo, es un puesto con posibilidad de causar daño al sistema musculoesquelético del trabajador por lo que se requiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. Estas acciones deben estar encaminadas en reducir el esfuerzo físico y las posturas estáticas prolongadas en una sola posición de trabajo, adicional capacitar al personal en temas ergonómicos y posturas adecuadas que no ponga en riesgo su salud.

### RECOMENDACIONES

- Realizar la rotación de actividades dentro de sus funciones propias del puesto de trabajo.
- Dotar de ropa de trabajo cómoda que facilite la realización adecuada de sus actividades.

- Se debe incluir a la persona de este puesto de trabajo en un programa de salud ocupacional para disminuir la fatiga del trabajo y el cansancio muscular.
- Mayor organización del puesto de trabajo
- Vigilancia de la salud periódica a los trabajadores de este puesto.


**Firma de responsabilidad.**

**Dra. Sofía Sánchez**

**ANEXO CUATRO: REGISTRO FOTOGRAFÍA APLICACIÓN  
DE LA ENCUESTA HIGIÉNICA**



## ANEXO CINCO: HISTORIA CLÍNICA

 <b>MISHAN SERVICES.S.A</b> <b>SERVICIO MEDICO DE EMPRESA</b> <b>HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL</b>											
TIPO DE EXAMEN											
PRE OCUPACIONAL				OCUPACIONAL				POST-OCUPACIONAL			
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN											
NOMBRES			APELLIDOS			Nº C.I					
FECHA:	DÍA	MES:	AÑO	EMPRESA							
LUGAR DE NACIMIENTO		CIUDAD		PROVINCIA		PAÍS					
FECHA DE NACIMIENTO		AÑO	MES	DÍA	EDAD	NIVEL DE INSTRUCCIÓN					
		E. CIVIL		GENERO							
RESIDENCIA		CIUDAD		PROVINCIA		PAÍS					
SITIO DE TRABAJO		LUGAR		CARGO		ACTIVIDAD					
2. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES											
CLÍNICOS	1					QUIRÚRGICOS	1				
	2						2				
	3						3				
ALERGIAS						USO DE MEDICINA					
HÁBITOS											
	FRECUENCIA			DESDE (EDAD EN AÑOS )			HASTA	OBSERVACIONES			
CIGARRILLO											
LICOR											
DROGAS											
3. ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS											
NO APLICA								SI NO APLICA PASE AL NUMERAL 4			
MENARCA	F.U.M		DÍA	MES	AÑO	GESTAS	CESÁREA	I.V.S.A			
						PARAS	H. VIVOS				
ULTIMO PAPTEST		F.U.P				ABORTOS	H. MUERTOS.				
MÉTODO ANTICONCEPTIVO			TIEMPO DE USO								

OBSERVACIONES									
<b>4. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES</b>									
PARENTESCO			ENFERMEDAD				OBSERVACIONES		
<b>5. INMUNIZACIONES</b>									
FIEBRE AMARILLA		TÉTANOS		HEPATITIS A -B		TIFOIDEA		OTRAS	
		1ER A		1ERA					
		2DA		2DA					
		3ER A		3ERA					
<b>6. ANTECEDENTES LABORALES</b>									
EMPRESA / TRABAJO		Año de ingreso	Año de salida	ACTIVIDAD	RIESGO AL QUE SE EXPUSO		TIEMPO DE EXPOSICIÓN	EPP	
<b>7. OTRAS EXPOSICIONES DE IMPORTANCIA</b>					<b>8. ACCIDENTES DE TRABAJO</b>				
AGENTE		DETALLE (detonaciones, químicos, etc.)			FECHA		DETALLE		
<b>9. INFORMACIÓN OCUPACIONAL DEL CARGO ACTUAL</b>									
FECHA DE INGRESO		CARGO/POSICIÓN			SECCIÓN/ÁREA		JORNADA		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DEL CARGO									
<b>10. SOSPECHA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL ACTUAL</b>				SI		NO			
DETALLE									
<b>11. ANTROPOMETRÍA</b>									
PESO (Kg.)		TALLA (cm.)		I.M.C (Kg/m2)		PERÍMETRO ABDOMINAL			
<b>12. SIGNOS VITALES</b>									
P.A. SENTADO		DE CUBITO			T°C		F.C		F.R

13. EXAMEN FISICO GENERAL									
ESCRIBA LA LETRA N SI LA PARTE EXAMINADA ES NORMAL / DESCRIBA LA ALTERACIÓN SI FUERA EL CASO / PONGA <b>NO SE EXAMINA</b> SI EL PACIENTE NO CONSCIENTE LA EXAMINACIÓN									
CABEZA					OJOS				
NARIZ					BOCA				
OÍDOS					DENTADURA				
CUELLO					PRÓTESIS DENTALES				
TÓRAX					PULMONES				
CORAZÓN					ABDOMEN				
ANILLOS INGUINALES					GENITALES				
COLUMNA									
Ms. SUPERIORES	TO				FUERZA			SENSIBILIDAD	
	NO								
Ms. INFERIORES	TO				FUERZA			SENSIBILIDAD	
	NO								
CIRCULACIÓN PERIFÉRICA					PIEL FANERAS				
EQUILIBRIO					MARCHA				
COORDINACIÓN					REFLEJOS				
OPTOMETRÍA	O.D		O.I		CON CORRECCIÓN			O.D	O.I
14. ANÁLISIS GENERALES DE LABORATORIO									
ESCRIBA UNA N EN EL CUADRO DE RESULTADO SI ESTE ES NORMAL / ESCRIBA EL VALOR SI CONSIDERA QUE ESTE ES ANORMAL									
BH:	HB.		HCTO.		LEUC.		G. ROJOS		PLAQ
FORMULA:	SEG		LINF		EOS		MONOCITOS		BASÓFILOS
Q. SANGUÍN.	GLUC		UREA		CREA		ACIDO Úrico		
PERFIL LIPIDICO	COLE S.		TRIGL.		HDL		LDL		
EMO:									
COPRO.						COPROCULTIVO			
GRUPO Y FACTOR RH									
15. EXÁMENES PARACLINICOS Y ESPECIALES									
EXAMEN	RESULTADO				EXAMEN	RESULTADO			
VDRL					FROTIS FARÍNGEO				

<b>VIH</b>		<b>KOCH (UÑAS DE MANOS)</b>	
<b>AUDIOMETRÍA</b>			
<b>OFTALMOLOGIA</b>			
<b>ESPIROMETRÍA</b>			
<b>RX. TORAX</b>			
<b>RX. COLUMNA</b>			
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>16. DIAGNOSTICOS</b>			
<b>ENFERMEDADES CLINICAS COMUNES</b>	1.		4.
	2.		5.
	3.		6.
<b>ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>	1.		4.
	2.		5.
	3.		6.
<b>SOSPECHA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL</b>	1.		4.
	2.		5.
	3.		6.
<b>17. CALIFICACION DE APTITUD OCUPACIONAL</b>			
<b>APTO SIN RESTRICCIONES</b>		<b>APTO CON RESTRICCIONES ADAPTATIVAS</b>	
		<b>APTO SIN RESTRICCIONES PERSONALES</b>	<b>NO APTO</b>




<b>RESTRICCIONES O LIMITACIONES</b>		
<b>TRATAMIENTO Y PRESCRIPCION</b>		
<b>RECOMENDACIONES</b>		
<b>INTERCONSULTAS</b>		
<b>FIRMA Y SELLO DEL MEDICO</b>		<b>FIRMA DEL TRABAJADOR</b>
		<b>C. IDENTIDAD</b>

## ANEXO SEIS: ATENCIÓN EN CONSULTA EXTERNA, EVOLUCIÓN Y PRESCRIPCIONES.

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M- F)	EDAD	N° HISTORIA CLÍNICA
<b>1 MOTIVO DE CONSULTA</b>					
<b>2 ANTECEDENTES PERSONALES</b> <span style="float: right; font-size: small;">DATOS CLÍNICO- QUIRURGICOS RELEVANTES Y GINECOOBSTÉTRICOS</span>					
<b>3 ANTECEDENTES FAMILIARES</b>					
1. CARDIOPATÍ	2. DIABETES	3. ENF. C. VASCULAR	4. HIPER TENSION	5. CÁNCER	6. TUBERCUL OSIS
7. ENF. MENTAL	8. ENF. INFECCIOSA	9. MAL FORMACIÓN	10. OTRO		
<b>4 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL</b>					
<b>5 REVISIÓN ACTUAL DE ÓRGANOS Y SISTEMAS</b> <span style="float: right; font-size: x-small;">CP = CON EVIDENCIA DE PATOLOGÍA: MARCAR "X" Y DESCRIBIR ABAJO ANOTANDO EL NÚMERO      SP = SIN EVIDENCIA DE PATOLOGÍA: MARCAR "X" Y NO DESCRIBIR</span>					
1. ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	3. CARDIO VASCULAR	5. GENITAL	7. MÚSCULO ESQUELÉTICO	9. HEMO LINFÁTICO	2. RESPIRATORIO
4. DIGESTIVO	6. URINARIO	8. ENDOCRINO	10. NERVIOSO		
<b>6 SIGNOS VITALES Y ANTROPOMETRIA</b>					
FECHA DE MEDICION					
TEMPERATURA °C					
PRESION ARTERIAL	//				
PULSO / min / FRECUENCIA RESPIRATORIA	//				
PESO / Kg / TALLA / cm	//				
<b>7 EXAMEN FÍSICO REGIONAL</b> <span style="float: right; font-size: x-small;">CP = CON EVIDENCIA DE PATOLOGÍA: MARCAR "X" Y DESCRIBIR ABAJO ANOTANDO EL NÚMERO Y LETRA CORRESPONDIENTES      SP = SIN EVIDENCIA DE PATOLOGÍA: MARCAR "X" Y NO DESCRIBIR</span>					
1. CABEZA	2. CUELLO	3. TÓRAX	4. ABDOMEN	5. PELVIS	6. EXTREMID ADES
<b>8 DIAGNOSTICO</b> <span style="float: right; font-size: x-small;">PRE= PRESUNTIVO      DEF= DEFINITIVO      CIE      PR      DE      F</span>					
1					3
2					4
<b>9 PLANES DE TRATAMIENTO</b> <span style="float: right; font-size: x-small;">REGISTRAR LOS PLANES: DIAGNOSTICO, TERAPEUTICO Y EDUCACIONAL</span>					
CÓDIGO					
FECHA	HORA	NOMBRE DEL PROFESIONA	FIRMA	NUMERO DE HOJA	




## ANEXO OCHO: INTERCONSULTA



 <b>MISHAN SERVICES.S.A</b> <b>SERVICIO MEDICO DE EMPRESA</b> <b>INTERCONSULTA</b>										
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN										
NOMBRES			APELLIDOS				N° C.I			
FECHA DE NACIMIENTO			SEXO		CIUDAD DE NACIMIENTO		PROVINCIA		CANTON	
DÍA	MES	AÑO	H	M						
ESTADO CIVIL				EDAD		RESIDENCIA				
S	C	V	D	UL						
SITIO DE TRABAJO		CAMPO:		OFICINA		CARGO		ACTIVIDAD		
2. SOLICITUD DE INTERCONSULTA										
SERVICIO CONSULTADO				FECHA						
3. SINTOMATOLOGIA PRINCIPAL										
4. HALLAZGOS DE LABORATORIO Y EXAMENES COMPLEMENTARIOS										
4. DIAGNOSTICO										
5. INFORME DE INTERCONSULTA										




## ANEXO DIEZ: SOLICITUD DE EXÁMENES

 <b>MISHAN SERVICES S.A.</b>		<b>ORDEN MEDICA</b>	
<b>NOMBRE:</b> _____			
<b>FECHA:</b> _____		<b>C.I.:</b> _____	
<b>RIG.:</b> _____			
<b>M S</b>		<b>E M</b>	
BIOMETRÍA HEMÁTICA COMPLETA <input type="checkbox"/> GLUCOSA <input type="checkbox"/> UREA <input type="checkbox"/> ACIDO ÚRICO <input type="checkbox"/> CREATININA <input type="checkbox"/> COLESTEROL <input type="checkbox"/> TRIGLICÉRIDOS <input type="checkbox"/> HDL <input type="checkbox"/> LDL <input type="checkbox"/> TGO <input type="checkbox"/> TGP <input type="checkbox"/> GAMMA GT <input type="checkbox"/> TP <input type="checkbox"/> TTP <input type="checkbox"/> VDRL <input type="checkbox"/> VIH <input type="checkbox"/> EMO <input type="checkbox"/> KOH <input type="checkbox"/> COPROPARASITARIO <input type="checkbox"/> COPROCULTIVO <input type="checkbox"/> AUDIO METRÍA <input type="checkbox"/> OPTOMETRÍA - OFTALMOLOGÍA <input type="checkbox"/>		<b>V A C U N A S</b> FIEFRE AMARILLA <input type="checkbox"/> TIFOIDEA <input type="checkbox"/> HAPATITIS A      1      2      3 HEPATITIS B      1      2      3 TETANOS            1      2      3 MMR <input type="checkbox"/> OTRAS <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>	
		<b>EX T R A S</b>	
		FROTIS FARINGEO <input type="checkbox"/> EXAMEN HEPATITIS B <input type="checkbox"/> CARNET SALUD OCUPACIONAL <input type="checkbox"/> ESPIROMETRÍA <input type="checkbox"/> RADIOGRAFÍA DE TORAX AP <input type="checkbox"/> RADIOGRAFIA COLUMNA LUMBAR AP/L <input type="checkbox"/> VALORACIÓN MÉDICA <input type="checkbox"/> INFORME SOBRE INCAPACIDAD <input type="checkbox"/>	
<b>OBSERVACIONES:</b> _____			
_____			
G R A C I A S ,		_____ Por Mishan Services S.A.	

## ANEXO ONCE: RECETARIO

 <b>MSHAN SERVICES S.A.</b> Telfs: 2496526 / 527 / 093325593 <i>Médico</i> <i>Salud Ocupacional</i>	 <b>MSHAN SERVICES S.A.</b> Telfs: 2496526 / 527 / 093325593 <i>Médico</i> <i>Salud Ocupacional</i>
<b>Rp.</b> Paciente: _____ Fecha: _____	Indicaciones:

## ANEXO DOCE: RESULTADO FINAL MATRIZ DE RIESGO

		CATERING					<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS NTP 330</b>		
		Número total de trabajadores 65							
PUESTO	Nº DE EXPUESTOS		FACTOR DE RIESGO	ND	NE	NP	NC	NR	NIVEL DE INTERVENCIÓN
	HOMBRES	MUJERES							
COCINERO	15		Caída de personas al mismo nivel	2	3	6	25	150	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Caídas manipulación de objetos	2	4	8	10	80	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Manejo de herramientas o utensilios cortopunzantes	2	3	6	25	150	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Contacto con superficies calientes.	6	2	12	25	300	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Exposición a altas temperaturas	2	2	4	10	40	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Contaminantes biológicos	2	2	4	10	40	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Posiciones forzadas	6	2	12	25	300	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Movimientos Repetitivos	6	3	18	10	180	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Jornadas prolongadas de trabajo	2	4	8	10	80	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Alta respetabilidad	2	4	8	10	80	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Incendios	2	4	8	60	480	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
AYUDANTE DE COCINA	10		Caída de personas al mismo nivel	2	3	6	25	150	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Caídas manipulación de objetos	2	3	6	10	60	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Manejo de herramientas o utensilios cortopunzantes	2	3	6	25	150	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Contacto con superficies calientes.	6	3	18	25	450	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Exposición a altas temperaturas	2	2	4	10	40	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Contaminantes biológicos	2	4	8	10	80	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Posiciones forzadas	6	3	18	10	180	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
			Movimientos Repetitivos	2	2	4	10	40	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Jornadas prolongadas de trabajo	2	2	4	10	40	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Alta respetabilidad	2	4	8	10	80	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Incendios	2	4	8	60	480	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control



Panadero	15	Caída de personas al mismo nivel	2	3	6	25	150	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
		Caídas manipulación de objetos	2	4	8	10	80	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Manejo de herramientas o utensilios cortopunzantes	2	3	6	25	150	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
		Contacto con superficies calientes.	6	3	18	25	450	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
		Exposición a altas temperaturas	2	4	8	25	200	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
		Contaminantes biológicos	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Posiciones forzadas	6	2	12	10	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Movimientos Repetitivos	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Jornadas prolongadas de trabajo	2	4	8	10	80	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Alta respetabilidad	2	4	8	10	80	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Incendios	2	4	8	60	480	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
Salonero	10	Caída de personas al mismo nivel	2	4	8	10	80	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Caídas manipulación de objetos	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Manejo de herramientas o utensilios cortopunzantes	2	3	6	10	60	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Contacto con superficies calientes.	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Exposición a altas temperaturas	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Contaminantes biológicos	2	3	6	10	60	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Posiciones forzadas	2	3	6	10	60	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Movimientos Repetitivos	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Jornadas prolongadas de trabajo	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Alta respetabilidad	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Incendios	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
Posillero	10	Caída de personas al mismo nivel	2	3	6	10	60	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Caídas manipulación de objetos	2	3	6	10	60	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Manejo de herramientas o utensilios cortopunzantes	2	3	6	10	60	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Contacto con superficies calientes.	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Exposición a altas temperaturas	2	1	2	10	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Contaminantes biológicos	2	2	4	10	40	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Posiciones forzadas	6	3	18	25	450	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
		Movimientos Repetitivos	2	4	8	25	200	500-150	II Corregir y adoptar medidas de control
		Jornadas prolongadas de trabajo	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Alta respetabilidad	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Incendios	2	1	2	60	120	120-40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

Supervisor	5	Caída de personas al mismo nivel	2	3	6	10	60	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Caídas manipulación de objetos	2	3	6	10	60	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Manejo de herramientas o utensilios cortopunzantes	2	3	6	10	60	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Contacto con superficies calientes.	2	1	2	10	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Exposición a altas temperaturas	2	1	2	10	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Contaminantes biológicos	2	1	2	10	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Posiciones forzadas	2	2	4	10	40	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Movimientos Repetitivos	2	1	2	10	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Jornadas prolongadas de trabajo	2	4	8	25	200	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
		Alta respetabilidad	2	4	8	60	480	500-150 II Corregir y adoptar medidas de control
		Incendios	2	1	2	60	120	120-40 III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

## ANEXO TRECE: MODELO PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO

<b>MISHAN SERVICES S.A.</b>		CODIGO: SG-002
<b>PROFERSIOGRAMA PUESTOS TIPO DE TRABAJO</b>		
<b>PUESTO TIPO</b>		
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	COCINERO	
<b>CODIGO PUESTO</b>	SG-002	
<b>FORMACIÓN</b>	DE PREFERENCIA EDUCACIÓN SECUNDARIA/ GASTRONOMIA	
<b>EXPERIENCIA</b>	2 AÑOS EN FUNCIONES RELACIONADAS CON EL CARGO	
<b>APTITUDES</b>	Capacidad de relación y comunicación con el cliente. Capacidad para relacionarse con los demás Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de razonamiento y reflexión	
<b>ACTITUDES</b>	Trabajo en equipo Liderazgo Respeto Responsabilidad	
<b>DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE DESEMPEÑA EN EL PUESTO DE TRABAJO</b>		
Flujograma de Actividades		
Área de Procedimiento	Código de Área	Elaborado por: ING. JOSE LUIS ROCHA
		Aprobado por: Gerente General
Nombre del Procedimiento	Actividades de auxiliar de servicios	Fecha: 28/11/2013
Código del Procedimiento		
Nº Act.	Descripción de las actividades	Comentarios (mejoras)
1	Indicaciones del supervisor y Cheff	✓
2	Revisión de menú diario	✓
	Selección de ingredientes	✓
3	Preparación de ingredientes	✓
4	Preparación de utensilios	✓
5	Cocción de alimentos	✓
6	Adición de condimentos	✓
	Colocación de alimentos en la línea	✓
7	Llenado de formatos de control de temperatura	✓
8	Limpieza del área de trabajo	✓
9	Cambio de aceite de freidora	✓
10	Llenado de formatos cambio de aceite	✓
11	Fin	✓
12		

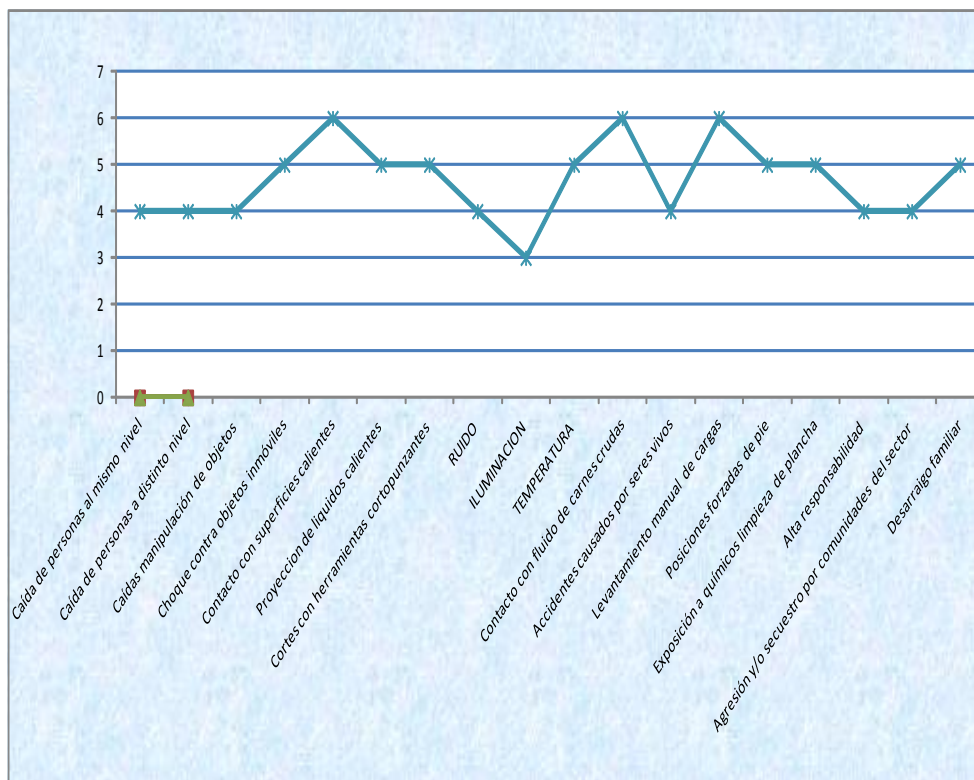
Símbolo	Tarea Descrita
	Inicio
	Operación, Actividad o Tarea
	Decisión
	Revisión
	Salida Física de copias, Multidocumento
	Generación de documento (escrito)
	Conector
	Conector fuera de página
	Información en Base de Datos
	Almacenamiento de documentos físicos
	Fin

<b>TAREAS Y/O FUNCIONES QUE REALIZA EN EL PUESTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de alimentos de acuerdo al menú aprobado por el cliente.</li> <li>• Selección de materias prima y condimentos.</li> <li>• Limpieza de mesones y área de trabajo.</li> <li>• Verificar la fecha de vencimiento de los productos utilizados</li> <li>• Cambio de aceites de freidora</li> <li>• Llenado de formatos y registros de BPM</li> <li>• Reporta novedades a su jefe inmediato</li> </ul>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con las normas, políticas y procedimientos establecidos por la compañía.</li> <li>• Cuidar los elementos y materiales entregados para el desempeño de su actividad.</li> <li>• Garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados.</li> <li>• Llenar los formatos establecidos para garantizar el proceso.</li> <li>• Reportar condiciones inseguras de trabajo, como daños de equipos y herramientas de trabajo.</li> <li>• Reportar todo acto y condición insegura que pueda afectar la integridad física de los demás.</li> <li>• Reportar oportunamente accidentes e incidentes ocurridos.</li> <li>• Aplicar procedimientos seguros de trabajo.</li> <li>• Asistir a charlas y reuniones tanto de la compañía como las que el cliente establezca.</li> </ul>
<b>ÚTILES, HERRAMIENTAS O MAQUINARIA DE TRABAJO UTILIZADOS</b>	Cuchillos, Ollas Mesones, Cocina electrica, Horno Electrico, tablas de colores, abre latas, utensilios de cocina.
<b>EXIGENCIAS FUNCIONALES</b>	
<b>COMPETENCIAS</b>	Habilidad de trato con el cliente
<b>CAPACITACIONES</b>	Manipulación de alimentos , Factores de riesgo, Primeros Auxilios, Manejo de extintores. Trabajo en equipo
<b>HORARIO DE TRABAJO</b>	Jornadas 14/7

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO**

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	NIVEL RIESGO CUANTITATIVO	NIVEL RIESGO CUALITATIVO
<b>MECÁNICO</b>	Caída de personas al mismo nivel	4	R. MODERADO
	Caída de personas a distinto nivel	4	R. IMPORTANTE
	Caidas manipulación de objetos	4	R. MODERADO
	Choque contra objetos inmóviles	5	R. IMPORTANTE
	Contacto con superficies calientes	6	R. IMPORTANTE
	Proyección de líquidos calientes	5	R. IMPORTANTE
	Cortes con herramientas cortopunzantes	5	R. IMPORTANTE
<b>FÍSICO</b>	RUIDO	4	R. IMPORTANTE
	ILUMINACION	3	R. MODERADO
	TEMPERATURA	5	R. IMPORTANTE
<b>BIOLÓGICO</b>	Contacto con fluido de carnes crudas	6	R. IMPORTANTE
	Accidentes causados por seres vivos	4	R. MODERADO
<b>ERGONÓMICO</b>	Levantamiento manual de cargas	6	R. IMPORTANTE
	Posiciones forzadas de pie	5	R. IMPORTANTE
<b>QUÍMICO</b>	Exposición a químicos limpieza de plancha	5	R. IMPORTANTE
<b>PSICOSOCIAL</b>	Alta responsabilidad	4	R. MODERADO
	Agresión y/o secuestro por comunidades del sector	4	R. MODERADO
	Desarraigo familiar	5	R. IMPORTANTE

**GRÁFICO FACTORES DE RIESGO DEL PUESTO DE TRABAJO-PRIORIZACIÓN**



**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PUESTO DE TRABAJO**

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO													
EPP													
ESPECIFICACIONES				BPM						E			
PUESTO DE TRABAJO			x	x	X	X		X		X			

ESPECIFICACIONES	
D	DIELÉCTRICO
Q	MANEJO DE PRODUCTOS QUIMICOS
T	ALTAS TEMPERATURAS
E	DESECHABLE
C	CON COMUNICACIÓN
V	ANTIVIBRACION

**EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO**

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
SALUD GENERAL						
APTITUD DE PARMANECER SENTADO						
EQUILIBRIO						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES						
CONOCIMIENTO TÉCNICOS REQUERIDOS						
EXIGENCIAS VISUALES						
EXIGENCIAS AUDITIVAS						
EXIGENCIAS TÁCTILES						
DESTREZA MANUAL						
APARATO DIGESTIVO						
APARATO RESPIRATORIO						
APARATO CIRCULATORIO						
APARATO URINARIO						
PIEL Y MUCOSAS						
MEMORIA						
ATENCIÓN						
ORDEN						
RESPONSABILIDAD						
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA						

**EXAMENES Y VALORACIONES**

EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES	
PRE-OCUPACIONALES	BIOMETRÍA HEMÁTICA COMPLETA, TIPIFICACION, QUÍMICA SANGUÍNEA, PERFIL LIPÍDICO, VDRL, EMO, COPRO PARASITARIO, COPRO CULTIVO, SECRECIÓN FARÍNGUEA, KOH, AUDIOMETRÍA, OPTOMETRÍA, OPTALMOLOGÍA, RADIGRAFÍA DEL TORAX, RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR, EKG (MAYORES A 40 AÑOS), PSA (MAYORES A 40 AÑOS)
PERIÓDICOS	BIOMETRÍA HEMÁTICA COMPLETA, QUÍMICA SANGUÍNEA, PERFIL LIPÍDICO, VDRL, VIH, EMO, COPRO PARASITARIO, COPRO CULTIVO, SECRECIÓN FARÍNGUEA, KOH, RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR, EKG (MAYORES A 40 AÑOS), PSA (MAYORES A 40 AÑOS)
REINTEGRO	N/A
ESPECIALES	N/A
SALIDA	BIOMETRÍA HEMÁTICA COMPLETA, QUÍMICA SANGUÍNEA, PERFIL LIPÍDICO, VDRL, VIH, EMO, COPRO PARASITARIO, COPRO CULTIVO, SECRECIÓN FARÍNGUEA, KOH, AUDIOMETRÍA, OPTOMETRÍA, OPTALMOLOGÍA, ESPIROMETRÍA, RADIGRAFÍA DEL TORAX, RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR, EKG (MAYORES A 40 AÑOS), PSA (MAYORES A 40 AÑOS)

CONTRAINDICACIONES MÉDICAS	
ABSOLUTAS	Obesidad tipo II y III, Ulceras Corneales, Maculopatías infecciosas, Hipoacusia moderada a severa unilateral o bilateral, Enfermedad del oído interno (laberintitis, otitis media supurativa), Hipertensión arterial sin control, Claudicación Intermitente o aneurisma. infarto de miocardio, angina, uso de marcapasos, Diabetes Mellitus dependiente de insulina, Desórdenes convulsivos o perturbaciones sin explicación en el estado de conciencia, epilepsia, desmayos, vértigo, trastornos cerebro – vasculares, Artrosis de columna vertebral, Hernias discales, Osteofitos moderados o graves, Disminución de espacio intervertebral de grado moderado, Hernia Inguinal o umbilical actuales, Tratamiento con medicamentos psicotrópicos (tranquilizantes mayores, antidepresivos, narcóticos, hipnóticos, etc.), Neumoconiosis, Tuberculosis pulmonar, Cirugía mayor reciente (1 – 2 meses), colostomías, Enfermedades infecciosas, Neoplasias malignas, Tratamiento con anticoagulantes, agentes citotóxicos, inmunosupresores, esteroides orales, Transplantados.
RELATIVAS	Sobrepeso, Obesidad tipo I, hipoacusia leve unilateral, astigmatismo miope leve con corrección, Hipercolesterolemia, Hipertransaminemia, Glucosa aterada en ayunas, Hiperuricemia, Anemia, Onicomiosis, Herias cortantes menores en tratamiento,

**Firmas de Responsabilidad.**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Jefe de HSE	Gerente General
Dra. Sofia Paola Sanchez	Ing. Jose Luis Rocha	Lcda. Sarita Cisneros

## ANEXO CATORCE: CERTIFICACION DE INVESTIGACIÓN, DEL DEPARTAMENTO DE HSE MISHAN SERVICES S.A.



### CERTIFICACIÓN

Quito, 31 de marzo del 2015

Por medio de la presente Certifico, que la Doctora **Sofia Paola Sanchez**, realizó la investigación y estudio de su tesis de grado en el área de catering de esta empresa. Los resultados entregados de las evaluaciones ergonómicas, y el contenido de la investigación soy de suma importancia, para mejorar las condiciones ergonómicas y mejorar la salud de los trabajadores de la empresa.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente.-

  
 MISHAN SERVICES S.A.  
SEGURIDAD INDUSTRIAL  
Y SALUD OCUPACIONAL  
**Ing. Jose Luis Rocha**  
Jefe de Seguridad Industrial y Salud O.

  
MISHAN SERVICES. S.A.  
jrocha@mishan.com.ec  
Celular: 0984368418 / 0958861069  
2486526/2486527 ext: 108

---

Calle De Los Aceitunos E5-115 y Av. Eloy Alfaro Sector La Cristiania  
Teléfonos: 2486526 • 2486 527 • 2473 224 • 0993 325 593  
Email: mishanservices@mishan.com.ec