

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL QUE  
MEJORE LA EFICIENCIA EN EL DESEMPEÑO DE LOS EMPLEADOS DE  
LA EMPRESA PRODEMAD EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL 2012”.**

**PRESENTADO POR:**

**CLAROS HERNÁNDEZ, JOSÉ DANIEL  
RIVERA RIVERA, JOSÉ LUIS  
RUIZ HENRIQUEZ, CINDY XIOMARA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIADO/A EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ASESOR:**

**LIC. ARNOLDO ORLANDO SORTO MARTÍNEZ**

**SEPTIEMBRE DE 2012  
SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**HONORABLES AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR:**

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

**VICE – RECTOR ACADÉMICO:**

MSC. ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

**VICE – RECTOR ADMINISTRATIVO:**

LIC. SALVADOR CASTILLO ARÉVALO

**FISCAL GENERAL:**

LIC. FRANCISCO CRUZ LETONA

**SECRETARIO GENERAL:**

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
HONORABLES AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**DECANO EN FUNCIONES:**

LIC. CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

**SECRETARIO DE LA FACULTAD:**

LIC. JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**JEFE DE DEPARTAMENTO:**

LIC. HECTOR BARRERA ARIAS

**COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN:**

LIC. GILBERTO DE JESÚS COREAS SOTO

**DOCENTE DIRECTOR:**

LIC. ARNOLDO ORLANDO SORTO MATÍTEZ

**ASESOR METODOLÓGICO:**

LIC. FRANCISCO CRISTÓBAL GALLARDO

**SAN MIGUEL, SEPTIEMBRE DE 2012**

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mi **DIOS**:

A Él doy gracias principalmente por la vida y con ella la oportunidad que me brindo de culminar mi carrera profesional con éxito.

A mis padres:

**Ing. Marco Evelio Claros Álvarez e Ing. María Asunción Hernández de Claros**, por su inmenso e incondicional amor, por su sacrificio, por sus sabios consejos, por su comprensión y apoyo incondicional en mi vida. **Gracias.**

A mis hermanos:

**Marvin Evelio Claros Hernández y Marco Isaí Claros Hernández**, por su apoyo y entusiasmo para alcanzar mi meta.

A todos mis familiares y amigos:

Que de una u otra manera estuvieron pendientes a lo largo de este proceso, brindado su apoyo incondicional. **Gracias.**

***José Daniel Claros Hernández.***

A Dios, porque me ha dado la oportunidad de vivir la experiencia del saber y por ayudarme a alcanzar mis metas gracias por cuidarme y por siempre estar conmigo.

A mis padres: Edys de Jesús Rivera y Luis Alonso Rivera. He llegado a esta etapa gracias a ustedes por su sacrificio, por sus consejos. Gracias por su paciencia y comprensión, porque a pesar de las dificultades han realizado el máximo de los esfuerzos para darme lo mejor. Esta tesis se las dedico con mucho cariño a ustedes, como un símbolo de gratitud por el amor incondicional que siempre me han manifestado. Los quiero y son los mejores padres del mundo.

A mi esposa y a mi hijo, quien desde el inicio de la carrera ha sido una fuente de motivación, gracias por su amor, paciencia, comprensión y por apoyarme en los momentos más difíciles. Los amo.

A mis hermanas gracias por sus oraciones, ayuda y fortaleza por estar siempre en los momentos más difíciles.

A mis abuelos. Salvador Cruz † gracias por tus consejos, por tu amor se que anhelabas este momento se que desde el cielo me estas acompañando gracias por ser un ejemplo para mí. María Estebana Rivera por ser mi segunda madre por brindarme su apoyo y su gran amor.

A mi tío Jorge Alfredo Rivera. Por su apoyo por sus ánimos por siempre darme alientos de nunca darme por vencido muchas gracias por sus consejos y por siempre desear lo mejor por mí.

A todos mis amigos, compañeros y maestros de la UES que formaron parte de esta aventura y siempre se quedaran en mis recuerdos

A todas las personas que participaron e hicieron posible este proyecto de mi vida muchas gracias por su apoyo, por sus oraciones y enseñanzas.

***José Luis Rivera Rivera***

No teniendo otra manera como pagarles, su ayuda y contribución a este sueño realizado lo hago de esta manera, humilde, pero con todo el corazón, y que desde ya sepan que si sus nombres están escritos aquí es porque son las personas mas importantes en mi vida.

**A Dios Todopoderoso:** Por darme la sabiduría, el valor, la fuerza necesaria para poder seguir adelante, pese a los obstáculos siempre me llevaste en tu mano protectora, y nunca me dejaste, a pesar de que caía tu me levantaste, gracias por ser un Dios de amor misericordioso.

**A mis Padres Roberto y Sonia:** Por su apoyo incondicional en esta carrera, fue larga costo, pero jamás me desanimaron, no me han abandonado en ningún segundo de mi vida, me toco los mejores padres de este mundo, son un ejemplo a seguir en lo espiritual y en lo material, por su sacrificio este logro es de ustedes, Gracias. Con su esfuerzo y valentía, he podido salir adelante y soy lo que soy gracias a ustedes, me han guiado por el mejor camino y se esforzaron lo mas que pudieron es esta carrera, infinitamente gracias; mami y papi los amo un mundo.

**A mi hermanita:** Sos la única y la mejor hermana del mundo, gracias por estar conmigo siempre, porque en los momentos que mas te necesite ahí estuviste para escucharme y darme palabras alentadoras, nos peleamos; pero al ratito estamos iguales, gracias por tu compañía y comprensión, por tus consejos, te amo y espero un día muy pronto estés cumpliendo este sueño tú también.

**A mis Abuelitos Domingo y Asunción:** Abuelitos son un ejemplo vivo a seguir, son mi fuente de inspiración cuando este mayor quiero ser como ustedes, abuelito gracias por estar tan pendiente de mi, de mis ciclos de mis materias, tu siempre estuviste preguntando y ahora aquí estoy diciéndote pude se terminó y te lo agradezco ese apoyo tan incondicional. Abuelita gracias por preocuparte tanto por mi, si me fue bien, si tengo en que irme o venirme eres lo máximo y les agradezco a ambos por ese apoyo en este esfuerzo que ahora les estoy cumpliendo. Los quiero mucho.

**A mis tíos/as: Luis, Osman, Nora, Yaneth, Melba.** Por sus apoyo incondicional a lo largo de toda esta carrera, porque son unas personas maravillosas dignas de admirar, trabajadoras, humildes sencillas, porque en cada favor que necesite cualquiera de ustedes siempre estaban para ayudarme y jamás me dijeron que no.

**A mis primitos: Ricardo, Ángel, Josué, Luisito, Stephanie.** Por ser una fuente de inspiración, porque a pesar de ser la mayor me dan la fuerza para darles el ejemplo de que en esta vida todo lo que uno se propone lo puede lograr, y esto es una pequeña muestra de lo que ustedes pueden lograr, los quiero mucho niños y adelante.

**Familia Ruiz:** Abuelitos Faustino y Teresa de Jesús †, por haberme regalado el mejor padre del mundo y que ha hecho realidad este sueño. Tíos y primos aquí estoy demostrándoles que cumplo una carrera que no termina aquí apenas comienza y que con la ayuda de Dios todo se puede.

**A José Luis Castro y familia:** Gracias por estar conmigo a lo largo de toda esta carrera, porque cuando necesite algo tu siempre estuviste dispuesto a ayudarme no importando lo que fuera, por tu amor, paciencia que nunca han faltado y siempre me han apoyado, a la demás familia por no decir que no ante un favor que necesitará, por mostrarme su aprecio como ninguna otra familia, a un pequeño paso de cumplir una de mis primeras metas se los agradezco infinitamente. Los quiero mucho familia.

**A Sara Coreas:** Gracias por ser mi amiga, la que me ha apoyado, en este proceso de graduación , y los momentos alegres que vivimos antes, porque siempre ha estado para escucharme en los momento que mas la he necesitado, no importando el cansancio o sueño, muchas gracias. La quiero mucho.

**A todos mis amigos:** Que de una u otra forma contribuyeron en este logro, me aprecian, admiran, se identifican conmigo y en formar parte de este logro se los agradezco mucho.

**A mis compañeros de Tesis:** Por un sueño que estamos juntos por realizar y que confiemos en Dios que no será el último sino el primero en nuestras vidas.



**A nuestro asesor de tesis Lic. Arnoldo Orlando Sorto:** Por todos los conocimientos transmitidos, paciencia y dedicación en este proceso de graduación.

**A mis docentes:** Por todos sus conocimientos, regañadas, consejos, que de una u otra manera han contribuido en mi formación como profesional.

*Cindy Xiomara Ruiz*

## INDICE

### INTRODUCCION

#### CAPITULO I: “ANTECEDENTES HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL”

1.1.	Titulo del trabajo.....	1
1.2.	Desde sus Inicios.....	1
1.3.	Revolución Industrial.....	3
1.4.	En El Salvador.....	4
1.5.	Primeras Leyes.....	5
1.6.	Datos Recientes.....	6
1.7.	En la Actualidad.....	6
1.8.	En la empresa PRODEMAD.....	9
1.9.	Una Necesidad: En las Empresas.....	10

#### CAPITULO II “REFERENTES TEÓRICOS S OBRE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL”

##### **2.1 Higiene y seguridad Industrial**

2.1.1	Higiene industrial.....	15
2.1.2	Seguridad Industrial.....	15

##### **2.2 Enfermedad Profesional y Sus Impactos**

2.2.1	Enfermedad Profesional.....	15
2.2.2	Impactos.....	15

##### **2.3 Clasificación de la Higiene en el trabajo**

2.3.1	Higiene Teórica.....	17
2.3.2	Higiene de Campo.....	17
2.3.3	Higiene Analista.....	17

2.3.4	Higiene Operativa.....	17
<b>2.4</b>	<b>Clasificación de los Riesgos Higiénicos</b>	
2.4.1	Contaminación Química.....	18
2.4.2	Contaminantes Físicos.....	18
2.4.3	Contaminantes Biológicos.....	18
2.4.4	Tensiones Ergonómicas.....	18
<b>2.5</b>	<b>Principales elementos relacionados con la higiene laboral</b>	
2.5.1	Ambiente físico de trabajo que implica.....	19
2.5.2	Ambiente Psicológico de trabajo, que incluye.....	19
2.5.3	Aplicación de principios de ergonomía que incluye.....	19
2.5.4	Salud ocupacional.....	19
<b>2.6</b>	<b>Prevención de Enfermedades laborales</b> .....	20
<b>2.7</b>	<b>Principales problemas de salud en las empresas</b> .....	20
<b>2.8</b>	<b>Factores del accidente de trabajo</b> .....	21
<b>2.9</b>	<b>Condiciones Inseguras</b> .....	22
<b>2.10</b>	<b>Prevención de Riesgos</b> .....	23
<b>2.11</b>	<b>Riesgos Profesionales y Accidente de Trabajo</b> .....	24
2.11.1	Riesgos profesionales.....	24
2.11.2	Accidentes de trabajo.....	24
<b>2.12</b>	<b>Desempeño Seguro</b> .....	24

**CAPITULO III** “IMPLEMENTACION DE LEY GENERAL DE PREVENCION EN LOS LUGARES DE TRABAJO”.

<b>3.1</b>	<b>Objeto</b> .....	26
<b>3.2</b>	<b>Organización de la seguridad y salud ocupacional en la empresa</b> .....	26
<b>3.2.1</b>	<b>Elementos básicos de un programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales</b>	27
<b>3.3</b>	<b>Comités de seguridad y salud ocupacional</b> .....	29

<b>3.3.1 Funciones de los delegados de prevención</b> .....	30
<b>3.5 Capacitaciones</b> .....	31
<b>3.6 Funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</b> .....	32
<b>3.6 Seguridad en la infraestructura de los lugares de trabajo</b> .....	33
<b>3.7 Seguridad en los lugares de trabajo</b> .....	36
<b>3.7.1 Ropa de trabajo, equipo de protección y herramientas especiales</b> .....	36
<b>3.7.2 Maquinaria y equipo</b> .....	37
<b>3.7.3 Iluminación</b> .....	39
<b>3.7.4 Ventilación, temperatura y humedad relativa</b> .....	39
<b>3.7.5 Ruido y vibraciones</b> .....	40
<b>3.8 Condiciones de salubridad en el lugar de trabajo</b> .....	41
<b>3.8.1 Medidas profilácticas y sanitarias</b> .....	41
<b>3.8.2 Servicio de agua</b> .....	41
<b>3.8.3 Servicios sanitarios</b> .....	42
<b>3.8.4 Orden y Aseo</b> .....	42
<b>3.9 Prevención de enfermedades ocupacionales</b> .....	44
<b>3.9.1 Exámenes médicos</b> .....	44
<b>3.10 Inspección de seguridad y salud ocupacional</b> .....	45
<b>3.11 Infracciones</b> .....	46
<b>3.11.1 Infracciones de parte de los empleadores</b> .....	46
<b>3.11.1.1 Infracciones leves</b> .....	46
<b>3.11.1.2 Infracciones Graves</b> .....	48
<b>3.11.1.3 Infracciones muy graves</b> .....	52
<b>3.12 Multas</b> .....	55
<b>3.13 Encargados de determinar multas</b> .....	56
<b>3.14 Infracciones de parte de los trabajadores</b> .....	57

**CAPITULO IV: “DISEÑO DEL SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA EMPRESA PRODEMAD”**

**INTRODUCCIÓN**

<b>4.1</b>	<b>Objetivos del Sistema.....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Objetivo General.....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.2.</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>60</b>
<b>4.2</b>	<b>Importancia.....</b>	<b>61</b>
<b>4.3</b>	<b>Esquema del diseño de higiene y seguridad industrial en la empresa PRODEMAD.....</b>	<b>62</b>
<b>4.4</b>	<b>Desarrollo de cada una de las etapas.....</b>	<b>63</b>
<b>4.5</b>	<b>ETAPA I: Diagnostico de la situación de la empresa.....</b>	<b>63</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Identificación de riesgos.....</b>	<b>63</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Análisis F.O.D.A.....</b>	<b>64</b>
<b>4.5.3</b>	<b>Misión y visión.....</b>	<b>65</b>
<b>4.5.4</b>	<b>Principios y valores.....</b>	<b>66</b>
<b>4.6</b>	<b>ETAPA II: Herramientas para la gestión de seguridad e higiene ocupacional.....</b>	<b>68</b>
<b>4.6.1</b>	<b>Políticas.....</b>	<b>68</b>
<b>4.6.2</b>	<b>Normas.....</b>	<b>70</b>
<b>4.6.3</b>	<b>Metas.....</b>	<b>72</b>
<b>4.6.4</b>	<b>Estrategias.....</b>	<b>72</b>
<b>4.6.5</b>	<b>Procedimientos de seguridad e higiene ocupacional.....</b>	<b>73</b>
<b>4.6.5.1</b>	<b>Procedimiento para la creación del comité de higiene y seguridad ocupacional.....</b>	<b>74</b>
<b>4.6.5.2</b>	<b>Procedimiento de higiene.....</b>	<b>74</b>
<b>4.6.5.3</b>	<b>Procedimiento de seguridad.....</b>	<b>75</b>

<b>4.6.5.4</b>	<b>Procedimiento de Inspecciones</b> .....	<b>75</b>
<b>4.6.5.5</b>	<b>Procedimiento para la realización de capacitaciones en materia de seguridad e higiene ocupacional</b> .....	<b>76</b>
<b>4.6.5.6</b>	<b>Procedimiento de control de expedientes y registro de accidentes y enfermedades profesionales</b> .....	<b>76</b>
<b>4.6.5.7</b>	<b>Programas para la gestión de seguridad e higiene ocupacional</b> .....	<b>77</b>
<b>4.7</b>	<b>ETAPA III: Gestión de la seguridad de higiene y seguridad industrial</b> .....	<b>78</b>
<b>4.8</b>	<b>Formación del comité de higiene y seguridad industrial</b> .....	<b>78</b>
<b>4.8.1</b>	<b>Integración del comité</b> .....	<b>79</b>
<b>4.8.2</b>	<b>Estructura organizativa del comité</b> .....	<b>80</b>
<b>4.8.3</b>	<b>Funciones del comité</b> .....	<b>81</b>
<b>4.8.4</b>	<b>Funciones de los cargos del comité</b> .....	<b>83</b>
<b>4.9</b>	<b>Delegación de Higiene</b> .....	<b>84</b>
<b>4.9.1</b>	<b>Orden y Limpieza</b> .....	<b>86</b>
<b>4.9.2</b>	<b>Protección Respiratoria</b> .....	<b>87</b>
<b>4.9.2.1</b>	<b>Pasos para la protección respiratoria</b> .....	<b>87</b>
<b>4.9.3</b>	<b>Protección auditiva</b> .....	<b>88</b>
<b>4.9.4</b>	<b>Protección Visual</b> .....	<b>91</b>
<b>4.9.4.1</b>	<b>Principios para diseñar centros de trabajo bien iluminados</b> .....	<b>92</b>
<b>4.9.4.2</b>	<b>La prevención de riesgos en los lugares de trabajo (iluminación)</b> .....	<b>92</b>
<b>4.9.5</b>	<b>Ventilación</b> .....	<b>93</b>
<b>4.9.6</b>	<b>Tratamiento de agua potable</b> .....	<b>96</b>
<b>4.9.7</b>	<b>Detalle el procedimiento a seguir cuando ocurre una enfermedad</b> .....	<b>97</b>

<b>4.10 Delegación de seguridad</b> .....	98
<b>4.10.1 Formas geométricas para señales de seguridad y su significado</b> .....	99
<b>4.10.2 Inspecciones de seguridad</b> .....	105
<b>4.10.3 Protección para la cabeza</b> .....	105
<b>4.10.4 Tipos de cascos</b> .....	106
<b>4.10.5 Protección para las manos</b> .....	107
<b>4.10.6 Protección para los ojos y cara</b> .....	108
<b>4.10.7 Protección de los oídos</b> .....	109
<b>4.11 Delegación de Capacitación</b> .....	110
<b>4.11.1 Funciones</b> .....	110
<b>4.11.2 Políticas</b> .....	111
<b>4.11.3 Propósito</b> .....	112
<b>4.11.4 Perfil del Facilitador para impartir las capacitaciones</b> .....	113
<b>4.11.5 Control del Programa</b> .....	114
<b>4.11.6 Plan de capacitaciones</b> .....	115
<b>4.12 ETAPA IV: Evaluación y control</b> .....	118
<b>4.12.1 MODELO CARTA PARA RECIBIR LA ACREDITACIÓN DEL COMITÉ</b> .....	119
<b>4.12.2 MODELO DE CARTA PARA INFORMAR EL DELEGADO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</b> .....	121
<b>4.12.3 CONVOCATORIA ASAMBLEA GENERAL DE TRABAJADORES</b> .....	122
<b>4.12.4 ACTA DE CONSTITUCIÓN DE COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA PRODEMAD DE EL SALVADOR</b> .....	123

<b>4.12.5 EXÁMENES MÉDICOS A REALIZAR EN CASO DE ENFERMEDADES.....</b>	<b>125</b>
<b>4.12.6 REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES, ENFERMEDADES.....</b>	<b>125</b>
<b>4.12.7 HOJA DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD.....</b>	<b>126</b>
<b>4.12.8 HOJA EN CASO DE ACCIDENTES LABORALES.....</b>	<b>128</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>131</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>132</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXOS</b>	



## INTRODUCCIÓN

Las condiciones en que se realiza algo repercute profundamente en la eficiencia y la rapidez de nuestra actividad, el ambiente inmediato no deja de influir en la motivación para ejecutar la tarea y destreza con que se ejecuta. Si las condiciones físicas son inadecuadas, la producción mermará, por mucho cuidado que se ponga en la selección de los candidatos mas idóneos, en su capacitación para el puesto y en asignarles los mejores supervisores y crear una atmósfera óptima de trabajo.

La seguridad y la higiene aplicadas a los centros de trabajo tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

La seguridad y la higiene industriales son entonces el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con el motivo de su actividad laboral. Por tanto es importante establecer que la seguridad y la higiene son instrumentos de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad.

Ante las premisas que integran las consideraciones precedentes, se establece la necesidad imperiosa de desarrollar la capacidad y el adiestramiento para optimizar la Seguridad y la Higiene en los centros de trabajo, a fin de que, dentro de lo posible y lo razonable, se puedan localizar, evaluar, controlar y prevenir los riesgos laborales.

Cuando se mejora el ambiente laboral haciéndolo más cómodo y agradable la producción y eficiencia se elevará. Aunque cueste adaptarse a los cambios dentro de la empresa.

El presente estudio tiene como título “Diseño de un sistema de higiene y seguridad industrial que mejore la eficiencia en el desempeño de los empleados de la empresa PRODEMAD en la ciudad de San Miguel 2012”, cuyo objetivo es el diseñar de un plan que eleve la productividad en un ambiente agradable y previendo cualquier peligro u enfermedad en los empleados.

En el Capítulo I, se desarrolló los antecedentes de la higiene y seguridad industrial, desde sus inicios, pasando por la revolución industrial, como llega a nuestro país, primeras leyes en aplicarlo, hasta datos de la actualidad y como crea una necesidad en las empresas, de esta manera se obtiene un mejor reconocimiento en cuanto a historia y al tema en general.

El Capítulo II llamado Referentes históricos sobre higiene y seguridad industrial, se plantean diferentes conceptos en general en cuanto al tema como higiene y seguridad industrial, además de otros puntos específicos como enfermedad profesional y sus

impactos, clasificación de los riesgos higiénicos, elementos relacionados con la higiene laboral, además de uno de los factores mas importantes dentro de la temática como lo es los principales problemas de salud en las empresas y el desempeño seguro.

El Capítulo III llamado implementación de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo hace referencia específicamente a la ley que entra en vigencia en el presente año con la cual se quiere minimizar cada uno de los riesgos profesionales en base a una ley, en este capítulo se tocan sus aspectos mas importantes como su objeto, elementos básicos de un programa de prevención de riesgos, como deben integrarse los comités de higiene y seguridad industrial, funciones de delegados de prevención, además las capacitaciones, seguridad en la infraestructura de los lugares de trabajo, acerca de todas las protecciones necesarias en cuanto a seguridad, inspecciones, infracciones, y multas.

En el Capítulo IV se hace el desarrollo del sistema de higiene y seguridad industrial el cual se espera beneficiará en gran manera a la empresa en el se involucran sus objetivos, importancia, políticas, normas y metas de dicho sistema, luego se hace la conformación del comité de higiene y seguridad industrial, en el cual se subdivide en 3 delegaciones en cada una de ellas se desarrolla de manera específica cada una de sus funciones y demás recomendaciones aplicadas a cada una de ellas y la manera a desarrollarse en las diversas áreas de la empresa.

## **CAPÍTULO I** “ANTECEDENTES HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL”

### **1.1 Título del trabajo**

Diseño de un sistema de higiene y seguridad industrial que mejore la eficiencia en el desempeño de los empleados de la empresa PRODEMAD en la ciudad de San Miguel 2012.

### **1.2 Desde sus inicios**

La seguridad industrial tiene su origen mismo desde el inicio de la especie humana y debido a la necesidad innata de proveerse de alimentos y medios de subsistencia, surge el trabajo y en consecuencia la existencia de accidentes y enfermedades producto de la actividad laboral.

Las primeras preocupaciones por el bienestar de los trabajadores en el medio laboral, los encontramos en el año 400 A.C. cuando Hipócrates, conocido como el padre de la medicina, realizó las primeras observaciones sobre enfermedades laborales de que se tenía noticia. Otros científicos e investigadores en los siglos posteriores efectuaron valiosos estudios relacionados con las condiciones de trabajo, las características del

medio ambiente de trabajo y las enfermedades que aquejaban a los trabajadores y sus familias.<sup>1</sup>

Aproximadamente 500 años más tarde Plinio “El Viejo”, un médico romano. Hizo referencia a los peligros inherentes en el manejo del zinc y del azufre y propuso lo que pueden haber sido el primer equipo de protección respiratoria, fabricado con vejigas de animales, que se colocaban sobre la boca y nariz para impedir la inhalación de polvos. En 1473 cuando Ulrich Ellembog escribió su libro sobre las enfermedades relacionadas con el ambiente de trabajo y como prevenirlos, he hizo renacer el interés de esta área.

En 1556 fue publicado el libro más completo en la descripción de los riesgos asociados con las actividades de minería, su autor “Georgious Agrícola”, en el que se hacen sugerencias para mejorar la ventilación en las minas y fabricar máscaras que protejan efectivamente a los mineros; se discuten ampliamente los accidentes en las minas y sus causas; describe los defectos del “pie de trinchera”; el cual es una enfermedad debida a la exposición de los pies por largo tiempo a la humedad a las minas; también trata de silicosis; enfermedad producida en los pulmones y causada por la inhalación de polvos de silicio o cuarzo.

Durante ese siglo el doctor Paracelso, observo durante cinco años a los trabajadores de una planta de fundición y publicó sus observaciones, este libro reforzó el interés en el estudio sobre la toxicidad del mercurio y otros metales.

---

<sup>1</sup> Cavassa, C. R. Manual de Seguridad industrial, 2ª Edic, Editorial Limusa, México. D.F. 1993. Pag.23.

Fue hasta el siglo XVII cuando Bernardino Ramazzini inició la práctica de lo que actualmente se conoce como medicina del trabajo, al escribir de manera sistemática y ordenada las enfermedades relacionadas con los diferentes oficios que se desarrollaban en aquella época. El aspecto legislativo se inició en 1931 con la promulgación de la “Ley Federal del Trabajo”, en la cual se formularon las tablas de enfermedades profesionales y las valoraciones de las incapacidades y se dio el primer paso sólido para obtener mejores y más seguras condiciones de trabajo.

### **1.3 Revolución Industrial**

Más tarde con el inicio de la revolución industrial en Europa, los procesos y ambientes de trabajo se transformaron radicalmente, la principal característica de este periodo fue el inicio del uso de máquinas con el objetivo de aumentar la velocidad con que se desarrollaba el trabajo y mediante este método, incrementar también la productividad y las ganancias.<sup>2</sup>

A partir de esos años y a causa de múltiples propuestas y revueltas de los obreros contra semejantes condiciones de trabajo, se fue formando una conciencia internacional referente a la conveniencia de cuidar la salud de los trabajadores por dos motivos fundamentales, el primero consiste en el derecho que todo ser humano tiene de trabajar y vivir en el mejor nivel posible; y en segundo lugar por factores económicos ya que es aceptable que la productividad está estrechamente ligada a la salud de los trabajadores.

---

<sup>2</sup> Ibídem

## 1.4 En el Salvador

La creatividad en el arte colonial en nuestro país fue en el año 1821 donde se marco el dominio e influencia de los españoles en la artesanía de madera; ya que para esta época muy poca de las costumbres lencas y pipiles estaban presentes, y se manifestaron los artesanos criollos, tales como la elaboración de bancas rusticas, sillas y mesas amarradas con bejucos.

Sin embargo, a finales del siglo XVIII, la artesanía salvadoreña en muebles de madera continua con una mezcla de costumbres étnicas con las de los españoles, donde la creatividad de los artesanos mestizos fue notoria en la elaboración de sillas, mesas, camas, roperos y otros muebles para el hogar.

La artesanía salvadoreña continúo acentuada en el año 1950, a partir de ese año y con la influencia de las naciones industrializadas. El Salvador inicia la producción industrial; y es así como las producciones artesanales de muebles de madera dan paso a los procesos productivos a través de las máquinas, construyendo una labor combinada con el hombre, surgiendo las pequeñas fábricas de muebles de madera, pero la gran industria de muebles de madera se inicia por el año 1960, logrando un mayor auge.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Ministerio de Agricultura y comunicaciones “Etnografía de El Salvador “

## **1.5 Primeras Leyes**

En 1970 se publica en Estados Unidos, “La ley de seguridad e Higiene Ocupacional “cuyo objetivo es asegurar en lo máximo posible que todo hombre y mujer que trabaje en lugares seguros y saludables. Esta ley es posiblemente el documento más importante que se ha emitido a favor de la seguridad y la higiene, ya que cubre con sus reglamentos, requerimientos con casi todas las ramas industriales, los cuales han sido tomados por muchos otros países.

En 1978 se emitió el Reglamento General de Higiene y Seguridad en el trabajo en el cual se dan los lineamientos para proporcionar en áreas específicas un ambiente de trabajo seguro y sano.

En los últimos treinta años, la salud en los trabajadores y las medidas para la disminución de los accidentes se ha desarrollado aceptablemente en la mayoría de los países industrializados, sin que esto quiera decir que han resuelto todos sus problemas al respecto, pero han avanzado de manera trascendente en aspectos como la implantación del servicio de salud en el trabajo y en las empresas, la formación de recursos humanos dedicados a esta área del conocimiento, la promulgación de leyes y normas para regir de modo mas justo el desempeño del trabajo.



## **1.6 Datos recientes**

Indican que 100,000 seres humanos (a nivel mundial) mueren al año por accidentes industriales: 1, 500,000 quedan heridos de gravedad; y existen unas 600,000 sustancias toxicas que producen enfermedades profesionales. El porcentaje de frecuencia de los accidentes no es el mismo en todos los sectores de la actividad industrial, debido a su mayor o menor peligrosidad, en los trabajos y ellos son los afectados.<sup>4</sup>

El problema es tan grande, que estudios realizados consideran de que el 15 % de los accidentes corresponden a condiciones peligrosas y el 35% a actos peligrosos. El estudio de Henrich sobre 75,000 accidentes señala que 88% fue debido a actos peligrosos un 10% a condiciones peligrosas y solo un 2 % a causas imposibles de prever.<sup>5</sup>

## **1.7 En la Actualidad**

En la actualidad AES CORPORATION (EEO para San Miguel) por ser una empresa transnacional y por la naturaleza del trabajo, se ve obligado a la creación de un manual de seguridad e higiene laboral basada en el estándar internacional de la O.S.H.A. Donde la meta ha alcanzar es el menor número de accidentes en todos los niveles de la empresa, tal cual es el propósito de la misma.

---

<sup>4</sup> Cavassa, C. R. Manual de Seguridad industrial, 2<sup>a</sup> Edic, Editorial Limusa, México. D.F. 1993. Pag.22.

<sup>5</sup> *Ibíd.*

Asegurar hasta donde sea posible que las condiciones de trabajo sean seguras y saludables para cada hombre y mujer trabajador/a en el país y para preservar nuestros recursos humanos, teniendo en consideración el alto nivel de probabilidad de estos.

El Aumento de accidentes laborales ha obligado a los gobiernos a implementar leyes que regulen la higiene y seguridad industrial, para proteger el bienestar físico de los trabajadores. A su vez educarlos en medidas preventivas, con el propósito que al realizar sus actividades no sufran ningún tipo de accidentes, daño e invalidez.

Las empresas industriales se han visto en los últimos años en un serio problema ya que las instituciones gubernamentales les están presionando en cierta forma para que cumplan todas las nuevas reformas y leyes que se están estableciendo para mejorar las condiciones de un ambiente laboral.

En los últimos 5 años según los datos por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) se han registrado un total de accidentes (11,130) estos han sido ocasionados en las siguientes actividades: industrias manufactureras, construcción, electricidad, gas y agua, comercio mayor y menor, transporte, etc. Ocasionalmente en los empleados; traumatismo, heridas, fracturas, quemaduras.

Toda empresa debe contar con una documentación organizada y puntualizada de toda la información de seguridad industrial, y a su vez contar con la identificación y clasificación de los riesgos presente en el ámbito laboral y conocer el grado de peligrosidad de las actividades, ruido industrial y la exposición de polvo proporcionando

una información básica para el análisis de la salud laboral y para la elaboración de planes preventivos.

Contar con un sistema de higiene y seguridad industrial sería una excelente herramienta para superar las dificultades de comunicación experimentadas por los empleados, generando un procedimiento estándar, único y excelente.

En las carpinterías en la actualidad el riesgo más frecuente en carpinterías se asocia a los trabajos de corte, cepillado, rebajado, lijado, etc. De piezas o tableros de madera blanda y fibrosa por proyección de las piezas de madera expulsada por la sierra, por el aserrín y las partículas desprendidas en dichos trabajos. Puede originarse la dispersión en la cinta (en sierras de cintas lijadoras) En el proceso de troceado de la madera, bien por rotura violenta de la cinta o por desgaste del disco.

A pesar del desarrollo que ha experimentado la industria mobiliaria, ninguna fábrica a experimentado la fabricación de muebles en serie, debido a que hay un consumo limitado de los mismos, factor que influye en mucha importancia en la economía de las fábricas del país.

Algunas fábricas de muebles en el país han adquirido ciertos adelantos tecnológicos, tales como el auxilio de maquinarias impulsadas por energía eléctrica, sierras de toda dimensión y precisión, cepilladoras, pulidoras, remachadoras, aplicadores de tinte, y muchas maquinarias grandes para la elaboración de productos grandes y de finos acabados.

## **1.7 En la empresa PRODEMAD**

La empresa PRODEMAD que significa productos de madera. Fue fundada el 29 de agosto de 1996 como iniciativa del señor José Ricardo Lazos con un activo de 500,000.00 colones los cuales se obtuvieron mediante aportes familiares.

El Sr. José Ricardo Lazos aprendió el oficio de carpintería en una fabrica de madera en Houston, Texas en el año de 1976, donde desarrollo al máximo su habilidad , pasado un tiempo vuelve a El Salvador donde motivado por su oficio aprendido , toma la iniciativa de formar su propia empresa dedicada a producir productos de madera de la mejor calidad.

En el primer año de operación los productos eran elaborados por el señor Flores Lazos, un carpintero y dos ayudantes en su principio la herramientas que se utilizaban eran artesanales lo cual hacía que el producto demorará en su fabricación.

Pero en el 2000 toma la decisión de adquirir maquinaria industrial para hacer mas rápido el proceso de los productos pero se enfrento con el problema de no contar con el recurso humano adecuado para el manejo de la maquinaria lo cual lo llevo a capacitar y reclutar nuevo personal.

El negocio fue creciendo muy rápido, en cuanto a personal, maquinaria y al reconocimiento en el mercado por fabricar muebles de muy alta calidad, y finos acabados, además de crecer en cuanto a planta ya que primeramente contaba con una sala de venta en la plaza floresta local # 4 y su planta productora que está ubicada en la colonia Chaparras tique # II block D.

Debido a la buena aceptación y demanda de sus productos en el año 2002 fue necesario ampliar su sala de venta y su planta de producción por eso hoy en día la empresa cuenta para su sala de ventas con el local # 4 y 5 de la plaza floresta y su planta de producción se aumentó tres veces más del espacio con el que se contaba.

Actualmente también cuenta con una sala de venta ubicada en el Barrio El Calvario en Santa Rosa de Lima, el cual de gran aceptación, es de esta manera al ser una empresa grande necesita a la vez proteger a sus empleados, ante cualquier peligro que les pueda suceder.

## **1.8 Una Necesidad: En las Empresas**

Los cambios en la política comercial y económica centrados en el principio de la globalización motivan a las empresas a ser más competentes en todos los ámbitos de la vida. Contar con una mayor cantidad de conocimientos, decidir con más información, usar tecnologías más avanzadas tanto de proceso como de información y comunicación, así como muchas otras habilidades específicas.

El constante cambio de la cultura social y de trabajo manifestada cada vez con mayor frecuencia, estimula el aprendizaje de nuevos conceptos y el desarrollo de nuevas habilidades. El implementar una cultura de calidad permitirá conocer, entender y estandarizar la comunicación con otras comunidades con las que inevitablemente se entable una relación comercial.

La creciente competencia entre las empresas por los mercados, marca énfasis de los procesos industriales, comerciales y de servicios hacia la satisfacción de la necesidad del cliente; exige, tanto de la industria nacional, como regional y el desarrollo de la cultura de la calidad que garantice la introducción y permanencia de servicios en los mercados locales, con un notorio aumento de eficiencia mejorar el desempeño y por ende la productividad.

Para desarrollar empresas eficientes y de alto nivel de calidad es necesario asumir el reto de diseñarlas, implementarlas y gerenciarlas, incentivando el desarrollo sociocultural y económico. La filosofía y técnica del control total de la calidad permite elaborar este proceso, introduciendo conocimientos sumamente valiosos y de comprobada eficiencia.<sup>6</sup>

Las industrias deben responder a esta problemática con sistemas adecuados, técnicos y científicos de evaluación y diseños de control considerados en Higiene y Seguridad Industrial.

---

<sup>6</sup> Investigación en gestión empresarial. Ingeniería industrial. Universidad de Boyacá. Abril 2012

Las empresas necesitan planear, organizar, y controlar los recursos físicos y humanos para cumplir con los objetivos organizacionales de una manera productiva y competitiva. La salud ocupacional genera actitudes positivas hacia la prevención como respuesta a las pérdidas originadas en los accidentes de trabajo, incidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La ausencia de conciencia hace que hoy en día la sociedad este asumiendo costos derivados de la corrección y atención de estas pérdidas.

La Higiene y Seguridad Industrial a nivel regional se encuentra dentro de un marco de gran importancia. Debido a que el más afectado dada las malas condiciones en que se labora es el recurso humano, por lo que las empresas altamente exitosas ponen énfasis en el rubro.

Ya que la higiene laboral está relacionada con las condiciones ambientales de trabajo que garanticen la salud física y mental, y con las condiciones de bienestar de las personas, la cual requiere mucho cuidado y atención, porque desde el punto de vista de salud, el ambiente en la empresa debe establecer condiciones psicológicas y sociológicas, saludables que actúen de modo positivo sobre el comportamiento de los empleados.

Por otro lado la seguridad en el trabajo está relacionada con la prevención de accidentes y con la efectiva administración de riesgos ocupacionales, eliminar las condiciones inseguras del ambiente laboral; en la cual su finalidad es anticipar los riesgos de accidentes de esta manera minimizándolos, de esta manera instruyendo a los empleados sobre la necesidad de implantar prácticas preventivas.

Las estadísticas nos muestran que El 5,0% de los trabajadores ha tenido algún accidente laboral en los últimos 12 meses .El 17,8% de las personas ocupadas o que han trabajado anteriormente ha sufrido alguna enfermedad en el último año, y que en uno de cada tres casos, la enfermedad ha sido provocada o agravada por el trabajo.

El ISSS pago \$2.7 millones en accidentes de trabajo en el año 2005, esto representa que se registraron 20 mil 743 accidentes laborales, los números del ISSS también reflejan que los sectores donde más accidentes y enfermedades laborales se presentaron fueron en la industria manufacturera y de la construcción que ocupan entre un 40 y 30 por ciento, respectivamente.<sup>7</sup>

Lo anterior escrito nos lleva a analizar razones básicas de esta investigación; si el recurso humano es afectado por las malas condiciones que imperan en las empresas hoy en día afectan directamente; dado el gran porcentaje de incapacitados parcial o total; gran parte de los accidentes y enfermedades profesionales, generan incapacidades, desperdicio de materiales, ausentismo, retardos, bajos rendimientos, mal manejo del equipo y maquinaria provocando altos costos de producción a la empresa lo que indica que la productividad baja y los costos aumenten.

Su forma de implementación se basa en la constante capacitación del personal tanto en la etapa de reclutamiento, inducción y ya desarrollando el trabajo en si, de esta manera el cuidado y preocupación de cada empleado por aprender cada vez más.

---

<sup>7</sup> El diario de hoy. <http://www.elsalvador.com/noticias/2006/06/25/negocios/neg1.asp>



Dentro de los aspectos que comprende la administración de empresas, es sin duda, el cuidado de la vida, la integridad y la salud del trabajador. A primera vista destaca su importancia en el trabajo industrial, es indiscutible que dentro del mismo, los riesgos son mayores, pero pueden evitarse, determinados elementos que dañan la salud de los empleados, y los riesgos en el trabajo, los costos para las empresas que con una buena administración se pueden evitar.

En toda empresa existen riesgos de trabajo, que relacionan tanto al propietario, el trabajador como a la comunidad por las consecuencias que puede ocasionar los accidentes y enfermedades laborales, que con la implementación del diseño higiene y seguridad industrial en el cual se beneficia a los propietarios con la reducción en costos directos e indirectos al incurrir en menos accidentes, mayor productividad, mayor eficiencia en el desempeño de las actividades de los empleados, menos equipo y maquinaria dañada por accidentes, lo cual hará que el trabajador se sienta protegido laborando con las mejores condiciones de trabajo posible y ofreciendo el mayor rendimiento en el trabajo.

## **CAPÍTULO II** “REFERENTES TEÓRICOS SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL”

### **2.1 Higiene y seguridad Industrial**

#### 2.1.1 Higiene industrial

Es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.<sup>8</sup>

#### 2.1.2 Seguridad Industrial

Es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas. Se encarga igualmente de las reglas tendientes a evitar este tipo de accidentes<sup>9</sup>.

### **2.2 Enfermedad Profesional y Sus Impactos**

#### 2.2.1 Enfermedad Profesional:

Estado Patológico que sobreviene por una causa repetida durante largo tiempo, como obligada consecuencia de la clase de trabajo que desempeña la persona, o del medio en que tiene que trabajar y que produce en el organismo una lesión o perturbación

---

<sup>8</sup> Galicia, F. A. Administración de Recursos Humanos. 3ª reimpresión. Trillas Editores, México 1994. Pág. 355

<sup>9</sup> Ibídem. Pág. 361

funcional, permanente o transitoria, pudiendo ser originada por agentes químicos, físicos, biológicos, de energía o psicológicos.

### 2.2.2 Impactos

- Psicológicos: Las condiciones higiénicas deficientes, así como las enfermedades profesionales, en el mejor de los casos, desarrollan en las personas amenazadas el temor constante de verse lesionadas gravemente y esto produce un ambiente de inseguridad personal que afecta el trabajo y la seguridad personal. En casos normales, la inseguridad personal, el temor de morir.
- Social: Las enfermedades profesionales merman la fuerza de trabajo de que dispone un país y por tanto afecta directamente a la sociedad ya que aumentan el número de inválidos e incapacitados a los que hay que mantener y cuidar
- Económico: Es difícil de calcular, ya que en estadísticas que han efectuado organismos especiales incluyen dentro de sus cálculos los accidentes y las enfermedades profesionales, sin embargo se pueden contabilizar: Importantes pérdidas económicas para las empresas por el ausentismo y el descenso de la habilidad del personal ausente; Perdidas para la familia del trabajador por una baja de sus ingresos; Perdida en gastos médicos, Perdida para las empresas en producción, calidad, tiempo y prestigio.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Galicia, F. A. Administración de Recursos Humanos. 3ª reimpresión. Trillas Editores, México 1994. Pág. 357

## **2.3 Clasificación de la Higiene en el trabajo**

### 2.3.1 Higiene Teórica

A través de la experimentación en seres humanos o animales, estudia la relación del hombre con los contaminantes, analizando las dosis de los mismos con la respuesta del organismo para así determinar las dosis y periodos de exposición, a los cuales puede estar sometido el trabajador sin sufrir daño en su salud.

### 2.3.2 Higiene de Campo

Comprende la valoración higiénica del puesto de trabajo, lo cual incluye el estudio ambiental (identificación del lugar, de los contaminantes, toma de muestra, determinación cuantitativa por las lecturas directas, etc.) Análisis de proceso, tiempo de exposición y posterior comprobación de valores estándar con los valores encontrados en lectura directa.

### 2.3.3 Higiene Analista

Es la investigación laboratorial y determinación cuantitativa y cualitativa de los contaminantes en el medio ambiente.

### 2.3.4 Higiene Operativa

A través de ella se efectúan la elección y la recomendación de los métodos de control por utilizar, actuando sobre proceso o foco emisor, medio de propagación o sobre el individuo afectado, de tal manera que se reduzcan los niveles de concentración

hasta valores no perjudiciales a la salud o que el trabajador se halle plenamente protegido.<sup>11</sup>

## **2.4 Clasificación de los Riesgos Higiénicos**

### 2.4.1 Contaminación Química

Estos pueden ser líquidos, sólidos, gases, humos, niebla, vapores, etc.

### 2.4.2 Contaminantes Físicos

Radiadores electromagnéticos, radiaciones, ionizantes, ruido, vibración, temperatura, presión externa.

### 2.4.3 Contaminantes Biológicos

Insectos, microbios, mohos, fermentos, bacterias, virus.

### 2.4.4 Tensiones Ergonómicas

Posición del cuerpo en relación a sus tareas, monotonía, cansancio, preocupación, presión del trabajo.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Serrano, A. Administración de personas. 1ª Edic. Talleres Gráficos, UCA, El Salvador, 2007, Pág. 317.

<sup>12</sup> *Ibidem*.

## **2.5 Principales elementos relacionados con la higiene laboral**

### 2.5.1 Ambiente físico de trabajo que implica:

- Iluminación: Luz adecuada a cada tipo de actividad.
- Ventilación: Remoción de gases, humo y olores desagradables, así como la eliminación de posibles generadores de humo o empleo de mascararas.
- Temperatura; mantenimiento de niveles adecuados de temperatura.
- Ruidos: eliminación de ruidos o utilización de protectores auriculares.

### 2.5.2 Ambiente Psicológico de trabajo, que incluye :

- Relaciones humanas agradables.
- Tipo de actividad agradable y motivadora.
- Estilo de gerencia democrática y participativa.
- Eliminación de posibles fuentes de estrés.

### 2.5.3 Aplicación de principios de ergonomía que incluye:

- Máquinas y equipos adecuados a las características humanas.
- Mesas e instalaciones ajustadas a tamaño de las personas.
- Herramientas que reduzcan la necesidad de esfuerzo físico humano.

### 2.5.4 Salud ocupacional: Estado físico, mental y social de bienestar.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Chiavenato, I. Gestión del talento Humano. Traducción. McGraw-Hill Interamericana, S. A., Colombia .2002. Pág. 390.

## **2.6 Prevención de Enfermedades laborales**

- Asegurarse de que las personas respiren en aire fresco.
- Evitar materiales sospechosos que emitan olores o toxinas.
- Proporcionar un ambiente libre lleno de humo.
- Instalar conductos libres y secos.
- Prestar atención a las quejas de las personas.

## **2.7 Principales problemas de salud en las empresas**

- Alcoholismo y dependencia química de drogas, medicamentos, tabaquismo, etc.
- Sida: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, que ataca el sistema protector del organismo contra enfermedades.
- Estrés en el trabajo.
- Exposición a productos químicos peligrosos, como ácidos, asbesto, etc.
- Exposición a condiciones ambientales frías, cálidas, contaminadas, secas, húmedas, ruidosas, poco iluminadas, etc.
- Hábitos alimentarios inadecuados: obesidad o pérdida de peso.
- Vida sedentaria sin contactos sociales ni ejercicios físicos.
- Automedicación sin cuidados médicos adecuados.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Chiavenato, I. Gestión del talento Humano. Traducción. McGraw-Hill Interamericana, S. A., Colombia .2002. Pág. 392.

## 2.8 Factores del accidente de trabajo.

Para conocer los mejores medios posibles de prevenir los accidentes de trabajo, es indispensable tomar en cuenta los factores que intervienen en el proceso que lleva hasta la lesión o, por lo menos, como señalamos antes, a las pérdidas, daños, demoras y desperdicios que ocurren en el trabajo, es un daño administrativo para la empresa:

- Herencia y Ambiente: Es indiscutible que muchas personas traen como resultado de la herencia cierta tendencia natural al descuido, ciertas dificultades para la precisión de movimientos, etc.
- Defectos Personales: Muchas personas por su propia manera de ser o como características de su personalidad, tienen tendencia a la nerviosidad a la timidez, etc. elementos que pueden causar los accidentes.

2.8.1 Actos inseguros y/ o condiciones inseguras: los actos inseguros tales como tomar herramientas de una manera inadecuada, o bien las condiciones inseguras, como por ejemplo la falta de protección de las máquinas.

2.8.2 Está constituido por el hecho momentáneo que produce la lesión de la persona o por lo menos del daño, deterioro o desperdicio en la producción por ejemplo: la caída de un objeto o persona.

2.8.3 Lesión: Esta se refiere al daño físico que produce en un trabajador o en otras personas el accidente por ejemplo: fracturas, quemaduras.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Ponce, A. R. Administración de Personal. 26ª Reimpresión. Limusa Noriega Editores, México D.F. 1993. Pág.



## 2.9 Condiciones Inseguras

Es la condición del agente causante del accidente que pudo y debió protegerse.

Las condiciones inseguras se clasifican de la siguiente manera:

- Sin la protección requerida.
- Protección inadecuada.
- Distribución de planta insegura.
- Iluminación inadecuada (por falta o por exceso)
- Ventilación impropia.
- Diseños inseguros de máquinas y herramientas.
- Equipo personal defectuoso o en mal estado.
- Ropa peligrosa.
- Protección inadecuada de resguardos.
- Falta de protección total.
- Condiciones defectuosas.
- Distribución irracional de tareas.
- Desorden.
- Falta de limpieza.
- Contaminación
- Exceso de horas de trabajo.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Cavassa, C. R. Manual de Seguridad Industrial, 2ª Edic. Limusa Noriega Editores, México D.F. 1993. Pág. 185.

## 2.10 Prevención de Riesgos

Para eliminar las causas de los accidentes es necesario conocer los riesgos. La mayor parte son razones evidentes, y basta el sentido común para reconocer su peligrosidad; sin embargo otras requieren de la experiencia para darse cuenta de la peligrosidad. Hay otras situaciones cuyo riesgo no puede ser reconocido más que por personas con educación y experiencia técnica.

Para detectar los riesgos es necesario:

- a) Saber qué condiciones, o que prácticas son inseguras y en que grado. Conocer el tipo de material con que se trabaje, instalaciones, etc. Así como la forma en que se efectúan determinadas operaciones o prácticas.
- b) Encontrar que condiciones inseguras hay o que prácticas inseguras se cometen.
- c) Investigar y hacer un análisis especial de los accidentes que ocurren, en otras palabras descubrir las causas reales que originaron el caso.
- d) Corregir las condiciones y las prácticas inseguras que se encuentran es la actividad indispensable del proceso de eliminación de causas de accidente.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Galicia, F. A. Administración de Recursos Humanos. 3ª reimpresión. Trillas Editores, México 1994. Pág. 364.

## **2.11 Riesgos Profesionales y Accidente de Trabajo**

### 2.11.1 Riesgos Profesionales

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales a que están expuestos los trabajadores a causa, por ocasión, o por motivo del trabajo.<sup>18</sup>

### 2.11.2 Accidente de Trabajo

Es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo.

Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado.<sup>19</sup>

## **2.12 Desempeño Seguro**

Las empresas con buenas condiciones de trabajo producen mucho más que las que tienen malas condiciones. Además aumentan la seguridad, reducen el ausentismo, retrasos y rotación de personal, eleva el ánimo y mejora las relaciones públicas.

---

<sup>18</sup> Leyes Laborales. Código de trabajo. Art 316. Pág. 75.

<sup>19</sup> Ibidem. Art. 317

El desempeño, la realización de las actividades laborales se ve afectado, como ya se vio, por diversos factores tanto externos como internos al individuo, entre ellos la iluminación, el ruido, clima, los turnos extras, las actitudes, los factores emocionales, entre otros.

No es suficiente conocer el equipo con que se trabaja, su modo de funcionar, su uso, condiciones, sino que es necesario tomar en cuenta los demás factores físicos que rodean el área de trabajo. Además de comprender la forma en que influyen las actitudes, la fatiga y el estrés en el trabajo.

El desempeño seguro, o desarrollo de las actividades laborales de forma segura, se logra a partir de la conciencia del trabajador y de la organización en general.

- *El trabajador* Debe estar consciente de los factores que le rodean y que le afectan internamente.
- *La empresa* Debe estar consciente y convencido de la importancia de la higiene y de la seguridad laboral. Tomando ésta como un compromiso con sus trabajadores, con la sociedad misma, considerando políticas, normas, programas, capacitaciones relacionadas a éste tema. Y de forma especial comprendiendo que la seguridad no es un gasto, sino una inversión desde cualquiera que sea el punto del que sea visto.

El Desempeño seguro es aquel que es realizado tomando en cuenta todo lo anterior, los factores que provocan condiciones inseguras y evitando los actos inseguros, siendo conscientes que somos nosotros mismos los que provocamos los actos inseguros y potenciamos las condiciones inseguras.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Jovel, Cindy. Desempeño Seguro, 2006. <http://www.monografias.com/trabajos36/higiene-ocupacional/higiene-ocupacional2.shtml>.

### **CAPITULO III “IMPLEMENTACION DE LEY GENERAL DE PREVENCION EN LOS LUGARES DE TRABAJO”.**

#### **3.1 Objeto**

El objeto de la ley general de prevención en los lugares de trabajo es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.<sup>21</sup>

#### **3.2 Organización de la seguridad y salud ocupacional en la empresa**

Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Ley general de prevención en los lugares de trabajo Art. 1

<sup>22</sup> Ibídem Art.8

### **3.2.1 Elementos básicos de un programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales**

Todo programa deberá contar con los siguientes elementos básicos:

1. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
2. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el post-parto y la lactancia.
3. Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
4. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
5. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de

su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.

6. Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
  
7. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
  
8. Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.
  
9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.

10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.<sup>23</sup>

### **3.3 Comités de seguridad y salud ocupacional**

Los empleadores tendrán la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores o trabajadoras; en aquellos que tengan menos trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearán los comités mencionados.

Los miembros de los comités deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales.

Habrán delegados de Prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o los comités, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente:

---

<sup>23</sup> *Ibidem* Art.8



De 15 a 49 trabajadores 1 Delegado de Prevención

De 50 a 100 trabajadores 2 Delegados de Prevención

De 101 a 500 trabajadores 3 Delegados de Prevención

De 501 a 1000 trabajadores 4 Delegados de Prevención

De 1001 a 2000 trabajadores 5 Delegados de Prevención

De 2001 a 3000 trabajadores 6 Delegados de Prevención

De 3001 a 4000 Trabajadores 7 Delegados de Prevención

De 4001 o más trabajadores 8 Delegados de Prevención<sup>24</sup>

### **3.3.1 Funciones de los delegados de prevención**

a) Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.

b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.

c) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.

d) Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.

---

<sup>24</sup> *Ibidem* Art.13

e) Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.<sup>25</sup>

### 3.4 Capacitaciones

- **Capacitación inicial:** El Ministerio de Trabajo y Previsión Social brindará la capacitación a los miembros del comité, sobre aspectos básicos de seguridad y salud ocupacional, así como de organización y funcionamiento, para efectos de su acreditación.

- **Segunda capacitación:** El Ministerio de Trabajo y Previsión Social brindará la capacitación a los miembros del comité, la segunda capacitación cuando la empresa lo requiera.

- **Las capacitaciones posteriores:** Estarán a cargo del empleador.<sup>26</sup>

El empleador tendrá la obligación de comunicar a la Dirección General de Previsión Social, dentro de los ocho días hábiles posteriores a su designación, los nombres y cargos de los miembros del comité, con el fin de comprobar su capacitación y proceder en su caso a la acreditación de sus miembros.

---

<sup>25</sup> Ibídem Art.14

<sup>26</sup> Ibídem Art.15

### **3.5 Funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**

- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
  
- b) Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
  
- c) Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.
  
- d) Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.
  
- e) Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.

f) Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.

g) Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.

h) Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.<sup>27</sup>

Los miembros acreditados del comité serán ad-honorem y no gozarán por su cargo de privilegios laborales dentro de la empresa. El empleador debe permitir a los miembros del comité, reunirse dentro de la jornada de trabajo de acuerdo al programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran. En caso de atender actividades del comité fuera de la jornada laboral por petición del empleador, a los trabajadores se les compensará según lo establecido por la ley.

### **3.6 Seguridad en la infraestructura de los lugares de trabajo**

Todo lugar de trabajo debe reunir condiciones estructurales que ofrezcan garantías de seguridad e higiene ocupacional frente a riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según la naturaleza de las labores que se desarrollen dentro

---

<sup>27</sup> *Ibíd*em Art.17

de las mismas; conforme a lo establecido en la presente ley y sus reglamentos, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general principalmente pasillos, paredes, techos, asientos, comedores, dormitorios, servicios sanitarios, instalaciones eléctricas, protecciones de maquinaria, aparatos de izar, entre otros.<sup>28</sup>

Todos los lugares de trabajo y en particular las vías de circulación, puertas, escaleras, servicios sanitarios y puestos de trabajo, deben estar acondicionados para personas con discapacidad de acuerdo a lo establecido en la Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones, elaborada por el Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con discapacidad.<sup>29</sup>

Los pisos de los lugares de trabajo deberán reunir las condiciones requeridas por la naturaleza del tipo de trabajo que en ellos se realice, de acuerdo a lo establecido en el reglamento respectivo.<sup>30</sup>

Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable o desagüe, gas industrial, electricidad, calefacción, ventilación y refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por los reglamentos vigentes o que al efecto se dicten sobre la materia.

---

<sup>28</sup> Ibídem Art.20

<sup>29</sup> Ibídem Art.21

<sup>30</sup> Ibídem Art.24

Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las máquinas y muebles, y en todo caso, no disminuyan la iluminación.

Las paredes y los techos de los edificios deben ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.<sup>31</sup>

El espacio existente entre cada puesto de trabajo deberá ser suficiente a fin de permitir que se desarrollen las actividades productivas de cada trabajador, sin poner en riesgo ni interferir en las actividades del otro, atendiendo la naturaleza y peligrosidad de las mismas.

Los locales de trabajo donde circulan vehículos, deberán contar con los pasillos que sean necesarios, convenientemente distribuidos, delimitados y marcados por la señalización permanente adecuada.<sup>32</sup>

---

31 *Ibíd*em Art.26

32 *Ibíd*em Art.28

### **3.7 Seguridad en los lugares de trabajo**

Todo lugar de trabajo debe reunir las condiciones de prevención en materia de seguridad y salud ocupacional, establecidas en la presente ley y su reglamento, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general. La Dirección General de Previsión Social realizará una inspección a fin de garantizar las condiciones del mismo, e identificar los riesgos a los que los trabajadores y trabajadoras estarán expuestos, y recomendará la solución para los mismos.<sup>33</sup>

Todo lugar de trabajo debe contar con un sistema de señalización de seguridad que sea visible y de comprensión general. Asimismo, deberán tener las facilidades para la evacuación de las personas en caso de emergencia, tales como salidas alternas en proporción al número de trabajadores y trabajadoras, pasillos suficientemente amplios y libres de obstáculos, áreas bien señalizadas entre otras.<sup>34</sup>

#### **3.7.1 Ropa de trabajo, equipo de protección y herramientas especiales**

Cuando sea necesario el uso de equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva para los trabajadores, según la naturaleza de las labores que realicen; éstos deberán cumplir con las

---

<sup>33</sup> *Ibíd*em Art.35

<sup>34</sup> *Ibíd*em Art.36

especificaciones y demás requerimientos establecidos en el reglamento correspondiente y en las normas técnicas nacionales en materia de seguridad y salud ocupacional

Es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva necesarios conforme a la labor que realice y a las condiciones físicas y fisiológicas de quien las utilice, así como, velar por el buen uso y mantenimiento de éste; el cumplimiento de esta disposición en ningún caso implicará carga financiera al trabajador o trabajadora.

Asimismo todo trabajador y trabajadora estará obligado a cumplir con los reglamentos, normas y recomendaciones técnicas dictadas, así como con las instrucciones del empleador adoptadas en el marco de la normativa aplicable, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de maquinaria.<sup>35</sup>

### **3.7.2 Maquinaria y equipo**

Cuando se utilice maquinaria o equipo de trabajo que implique un riesgo para sus operarios, deberá capacitarse previamente al trabajador o trabajadora. Además, será obligación del empleador proveer el equipo de protección personal adecuado para la

---

<sup>35</sup> *Ibidem* Art.38



maquinaria o equipo de que se trate y deberán crearse procedimientos de trabajo que ayuden a prevenir riesgos.

La maquinaria y equipo utilizados en la empresa deberán recibir mantenimiento constante para prevenir los riesgos de mal funcionamiento y contarán con una programación de revisiones y limpiezas periódicas, y nunca se utilizarán sino están funcionando correctamente; además, serán operadas únicamente por el personal capacitado para ello y para los usos para los que fueron creadas según las especificaciones técnicas del fabricante.

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos y utensilios de trabajo, deberán que éstas no constituyen peligro para el trabajador si son utilizados en las condiciones, forma y para los fines establecidos por ellos.

Para ello, pondrán a disposición de las empresas la información o manuales que indiquen la manera correcta como deben ser utilizados, las medidas preventivas adicionales que pueden adoptarse, los riesgos laborales de su utilización y cualquier otra información que consideren necesaria. El empleador tendrá la obligación de trasladar esa información a los trabajadores y trabajadoras.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> *Ibidem* Art.40

### **3.7.3 Iluminación**

Todos los espacios interiores de una fábrica o establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente.

El alumbrado artificial debe ser de intensidad adecuada y uniforme, y disponerse de tal manera que cada máquina, mesa o aparato de trabajo quede iluminado de modo que no proyecte sombras sobre ellas, produzca deslumbramiento o daño a la vista de los operarios y no altere apreciablemente la temperatura. Los niveles de iluminación para las diferentes actividades de trabajo así como los demás aspectos técnicos relativos a este tema se regularán en el reglamento interno.<sup>37</sup>

### **3.7.4 Ventilación, temperatura y humedad relativa**

Todo lugar de trabajo deberá disponer de ventilación suficiente para no poner en peligro la salud de los trabajadores considerando las normativas medioambientales.

Todo proceso industrial que dé origen a polvos, gases, vapores, humos o emanaciones nocivas de cualquier género, debe contar con dispositivos destinados a evitar la contaminación del aire y disponer de ellos en tal forma, que no constituyan un

---

<sup>37</sup> *Ibíd*em Art.42

peligro para la salud de los trabajadores o poblaciones vecinas, en cuyo caso la Dirección General de Previsión Social avisará a las entidades competentes.

Cuando el tiro natural del aire no sea suficiente para permitir la eliminación de los materiales nocivos, se proveerán de dispositivos de aspiración mecánica, con las modalidades que el caso requiera y según lo determine la legislación correspondiente.

En los lugares de trabajo en los cuales los niveles de temperatura representen un riesgo para la salud de los trabajadores, se implementarán las medidas adecuadas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.<sup>38</sup>

Es obligatorio proveer a los trabajadores, de los medios de protección necesarios contra las condiciones de temperaturas y humedad relativa extremas.<sup>39</sup>

### **3.7.5 Ruido y vibraciones**

Los trabajadores no estarán expuestos a ruidos y vibraciones que puedan afectar su salud. Los aspectos técnicos relativos a los niveles permisibles de exposición en esta materia, estarán regulados

---

38 *Ibidem* Art.47

39 *Ibidem* Art.48

La Dirección General de Previsión Social dictará las medidas convenientes para proteger a los trabajadores contra los ruidos que sobrepasen los niveles establecidos en dicho reglamento.<sup>40</sup>

### **3.8 Condiciones de salubridad en el lugar de trabajo**

#### **3.8.1 Medidas profilácticas y sanitarias**

En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas profilácticas y sanitarias que sean procedentes para la prevención de enfermedades de acuerdo a lo establecido por el Código de Salud y demás leyes aplicables.

#### **3.8.2 Servicio de agua**

Todo lugar de trabajo, deberá estar dotado de agua potable suficiente para la bebida y el aseo personal, el cual debe ser permanente, debiéndose además, instalar bebederos higiénicos.<sup>41</sup>

---

40 *Ibíd*em Art.50

41 *Ibíd*em Art.53

### **3.8.3 Servicios sanitarios**

Por servicios sanitarios se entenderá los inodoros o retretes, los urinarios, los lavamanos, los baños y las duchas.

Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para hombres y mujeres, los cuales deberán ser independientes y separados, en la proporción que se establezca en el reglamento.<sup>42</sup>

En todo lugar de trabajo deberá mantenerse un adecuado sistema para el lavado de manos, en la proporción establecida en el reglamento de la presente Ley.<sup>43</sup>

### **3.8.4 Orden y Aseo**

El almacenaje de materiales y de productos se hará por separado, atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate y se dispondrán en sitios específicos y apropiados para ello, los cuales deben ser revisados periódicamente. El apilamiento de materiales y productos debe hacerse de forma segura, de tal manera que no represente riesgos para los trabajadores y trabajadoras de conformidad a lo establecido.

---

<sup>42</sup> *Ibíd*em Art.56

<sup>43</sup> *Ibíd*em Art.57

En los espacios donde se esté laborando, sólo se permitirá el apilamiento momentáneo y adecuado de los materiales de uso diario y de los productos elaborados del día, sin obstaculizar el desempeño de labores en el puesto de trabajo. En los lugares destinados para tomar los alimentos, no se permitirá el almacenamiento de materiales. En ningún momento se permitirá el apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo.<sup>44</sup>

Cuando durante la jornada de trabajo sea necesario el aseo frecuente de los lugares de trabajo, éste se hará empleando mecanismos que disminuyan la dispersión de partículas en la atmósfera respirable de los locales. En tal sentido se dotará de la protección debida al trabajador que pueda resultar expuesto; si por motivos razonables el trabajador considera que lo anterior es insuficiente y el riesgo se hiciese evidente a tal grado de ocasionar molestias o daños a la salud, el empleador deberá implementar de forma inmediata las medidas necesarias para evitar la exposición de los trabajadores.

Las basuras y desperdicios deberán ser colectados diariamente, y depositarse en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados.<sup>45</sup>

El piso debe mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza, asimismo los pasillos y salidas deben permanecer sin obstáculos para tener libre acceso.

---

<sup>44</sup> *Ibíd*em Art. 59.

<sup>45</sup> *Ibíd*em Art. 62.

## **3.8 Prevención de enfermedades ocupacionales**

### **3.9.1 Exámenes médicos**

Cuando a juicio de la Dirección General de Previsión Social la naturaleza de la actividad implique algún riesgo para la salud, vida o integridad física del trabajador o trabajadora, será obligación del empleador mandar a practicar los exámenes médicos y de laboratorio a sus trabajadores; asumiendo los costos correspondientes, cuando no sea posible que sean practicados en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Los referidos exámenes no implicarán, en ningún caso, carga económica para el trabajador. Los resultados serán confidenciales y en ningún caso se utilizarán en perjuicio del trabajador.<sup>46</sup>

Cuando por recomendación de un profesional en Medicina del Trabajo, del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, un trabajador deba de ser destinado o transferido para desempeñar trabajos más adecuados a su estado de salud y capacidad, será obligación del empleador tomar las medidas administrativas correspondientes para la implementación inmediata de la recomendación médica.

---

<sup>46</sup> *Ibidem* Art. 63

### **3.10 Inspección de seguridad y salud ocupacional**

La función de inspección para velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional será ejercida por la Dirección General de Inspección de Trabajo, conforme al procedimiento establecido de la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social.<sup>47</sup>

Las funciones de inspección de seguridad y salud ocupacional son de naturaleza indelegable e intransferible.

Por el carácter técnico de esta materia, al realizarse una inspección para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional, el Inspector se hará acompañar por miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y podrá elaborar un informe de ampliación de aspectos eminentemente técnicos, que complementen el acta en que conste la visita de inspección.

De ambos documentos se entregará copia al comité o al delegado de prevención, al empleador, y en su caso al trabajador o trabajadores interesados.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> *Ibíd*em Art. 74.

<sup>48</sup> *Ibíd*em Art. 75.



### **3.11 Infracciones**

#### **3.11.1 Infracciones de parte de los empleadores**

Constituyen infracciones de los empleadores a la ley, las acciones u omisiones que afecten el cumplimiento de la misma y de sus reglamentos. Estas se clasifican en leves, graves, y muy graves.

##### **3.11.1.1 Infracciones leves**

Se consideran infracciones leves las siguientes:

- 1) La falta de limpieza del lugar de trabajo que no implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.
  
- 2) Que los pasillos de circulación no reúnan los requisitos establecidos por la presente ley y su reglamento.
  
- 3) No proporcionar el empleador a sus trabajadores, asientos de conformidad a la clase de labor que desempeñan.

4) La ausencia de un espacio adecuado para que los trabajadores y trabajadoras tomen sus alimentos, cuando por la naturaleza del trabajo sea necesario que los ingieran dentro del establecimiento.

5) No contar con locales destinados para servir de dormitorios cuando de forma permanente, por la necesidad del trabajo, los trabajadores y trabajadoras se vean obligados a dormir dentro del establecimiento.

6) El incumplimiento de la obligación de comunicar a la oficina respectiva, la existencia de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de los ocho días hábiles a su creación.

7) No permitir el empleador que los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional se reúnan dentro de la jornada de trabajo, siempre que exista un programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran.

8) No notificar el empleador a la Dirección General de Previsión Social, los daños ocasionados por los accidentes de trabajo, en el plazo establecido en la Ley.

9) No implementar el registro de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos en su empresa.<sup>49</sup>

### **3.11.1.2 Infracciones Graves**

Se consideran infracciones graves las siguientes:

- 1) La ausencia de una señalización de seguridad visible y de comprensión general.
  
- 2) La inexistencia de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en los casos exigidos en la ley.
  
- 3) El incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa.
  
- 4) Que las instalaciones del lugar de trabajo en general, artefactos y dispositivos de los servicios de agua potable, gas industrial, calefacción, ventilación u otros no reúnan los requisitos exigidos por la Ley y sus reglamentos.

---

<sup>49</sup> *Ibíd*em Art. 78.

5) Que las paredes y techos no sean impermeables ni posean la solidez y resistencia requerida, según el tipo de actividad que se desarrolle.

6) No resguardar de forma adecuada el equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales, y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores.

7) No colocar elementos de protección en todo canal, puente, estanque y gradas.

8) Poseer el lugar de trabajo escaleras portátiles que no reúnan las condiciones de seguridad requeridas.

9) La ausencia de dispositivos sonoros y visuales para alertar sobre la puesta en marcha de las máquinas, dependiendo de la actividad que se realice.

10) No proporcionar el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva o ropa de trabajo necesaria para la labor que los trabajadores y trabajadoras desempeñan conforme a la actividad que se realice.

11) No brindar el mantenimiento debido al equipo de protección personal que se proporcione a los trabajadores y trabajadoras.

12) Carecer el lugar de trabajo de la iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores.

13) No disponer de ventilación suficiente y adecuada conforme a lo establecido en la presente ley y su reglamento respectivo.

14) No disponer de sistemas de ventilación y protección que eviten la contaminación del aire en todo proceso industrial que origine polvos, gases y vapores.

15) No aplicar las recomendaciones técnicas dictadas por la Dirección General de Previsión Social, en aquellos lugares de trabajo donde se generen niveles de ruido que representen riesgos a la salud de los trabajadores.

16) No contar en el lugar de trabajo con un inventario de las sustancias químicas existentes debidamente clasificadas.

17) No mantener en el lugar de trabajo información accesible referente a los cuidados a observar en cuanto al uso, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas.

18) No mandar a realizar el empleador los exámenes médicos y de laboratorio a sus trabajadores en los casos que lo estipula la presente ley.

19) No acatar el empleador la recomendación de un médico del trabajo de destinar a un trabajador a un puesto de trabajo más adecuado a su estado de salud y capacidad física.

20) No brindar capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de causar daños a su integridad y salud.

21) No mantener medios de protección en los procesos de soldaduras que produzcan altos niveles de radiaciones lumínicas cerca de las otras áreas de trabajo.

22) No contar las instalaciones eléctricas, los motores y cables conductores con un sistema de polarización a tierra.

23) No contar el lugar de trabajo con un plan de emergencia en casos de accidentes o desastres.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> *Ibidem* Art. 79.

### **3.11.1.3 Infracciones muy graves**

Se consideran infracciones muy graves las siguientes:

1) No contar con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate de casos de emergencia.

2) Mantener sistemas presurizados que no cuenten con los dispositivos de seguridad requeridos.

3) No disponer, en los lugares en que se trabaje con combustible líquido, sustancias químicas o tóxicas, con depósitos apropiados para el almacenaje y transporte de los mismos.

4) Mantener en funcionamiento en el lugar de trabajo, ascensores, montacargas y demás equipos que impliquen un riesgo para los trabajadores.

5) Carecer de lámparas o accesorios eléctricos apropiados en aquellos ambientes con atmósferas explosivas o inflamables.

6) No informar a la Dirección General de Previsión Social cualquier cambio o modificación sustancial que se efectúe en los equipos o instalaciones en general, que representen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.

7) No brindar el mantenimiento apropiado a los generadores de vapor o recipientes sujetos a presión, utilizados en el lugar de trabajo.

8) Poseer generadores de vapor o recipientes sujetos a presión, que no cumplan con los requisitos de instalación y funcionamiento.

9) Poseer tuberías de conducción de vapor que no estén debidamente aisladas y protegidas con materiales adecuados.

10) Instalar o poner en servicio un generador de vapor o recipiente sujeto a presión, sin la autorización respectiva de la Dirección General de Previsión Social.

11) Poner a funcionar un generador de vapor o recipiente sujeto a presión en malas condiciones.

12) Autorizar el empleador la operación de un generador de vapor a mayor presión de lo estipulado en la placa de fabricación estampada en el cuerpo del generador.



13) La ausencia del respectivo certificado de auditoría avalado por la Dirección General de Previsión Social, de los generadores de vapor o recipientes sujetos a presión existentes en el lugar de trabajo.

14) No poner a disposición de los auditores autorizados, los datos de diseño, dimensiones y período de uso del generador de vapor, así como también información sobre los defectos notados con anterioridad y modificaciones o reparaciones efectuadas en el mismo.

15) Alterar, cambiar o hacer desaparecer el número o los sellos oficiales de un generador de vapor o recipiente sujeto a presión.

16) Obstaculizar el procedimiento de inspección de seguridad y salud ocupacional, así como ejecutar actos que tiendan a impedir la o desnaturalizarla.

17) No adoptar las medidas preventivas aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, cuando dicha omisión derive en un riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores y trabajadoras.<sup>51</sup>

Las infracciones a las disposiciones de esta Ley que establecen obligaciones que no tengan sanción específica señalada serán sancionadas como infracción leve.

---

<sup>51</sup> *Ibidem* Art. 80.

### **3.12 Multas**

- ✓ Las infracciones leves se sancionarán con: una multa que oscilará de entre cuatro a diez salarios mínimos mensuales.
  
- ✓ Las infracciones graves se sancionarán con: una multa de entre catorce a dieciocho salarios mínimos mensuales.
  
- ✓ Las infracciones muy graves se sancionarán con: una Multa de veintidós a veintiocho salarios mínimos mensuales.

Para todas las sanciones se tomará en cuenta el salario mínimo del sector al que pertenezca el empleador; el pago de la multa no eximirá de la responsabilidad de corregir la causa de la infracción.

En caso de reincidencia se impondrá el máximo de la sanción prevista para cada infracción.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> *Ibidem* Art. 82.

### **3.13 Encargados de determinar multas**

La Dirección de Inspección de Trabajo a través de su departamento respectivo determinará la cuantía de la multa que se imponga, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) El número de trabajadores afectados.
- 2) La capacidad económica del infractor.
- 3) El carácter transitorio o permanente de los riesgos existentes.
- 4) Las medidas de protección individual y colectiva adoptadas por el empleador.
- 5) El cumplimiento o no de advertencias y requerimientos hechos en la inspección.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> *Ibíd*em Art. 83.

### **3.14 Infracciones de parte de los trabajadores**

Serán objeto de sanción conforme a la legislación vigente, los trabajadores y trabajadoras que violen las siguientes medidas de seguridad e higiene:

1) Incumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno.

2) No utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador, de acuerdo con las instrucciones y regulaciones recibidas por éste.

3) No haber informado inmediatamente a su jefe inmediato de cualquier situación que a su juicio pueda implicar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud ocupacional, así como de los defectos que hubiere comprobado en los sistemas de protección.<sup>54</sup>

Los trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción, de conformidad a lo estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa, y si la contravención es manifiesta y reiterada podrá el empleador dar por terminado su

---

<sup>54</sup> *Ibíd*em Art. 85.

contrato de trabajo, de conformidad al artículo 50 numeral 17 del Código de Trabajo. (Por contravenir el trabajador en forma manifiesta y reiterada las medidas preventivas o los procedimientos para evitar riesgos profesionales)<sup>55</sup>

Posterior a los plazos concedidos en la inspección al empleador, para cumplir con las recomendaciones dictadas, y si éstas no se han hecho efectivas se iniciará el procedimiento sancionatorio establecido en los artículos 628 al 631 del Código de Trabajo y 57 de la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social.

Los plazos establecidos en la presente disposición, serán regulados en los reglamentos correspondientes.

---

<sup>55</sup> Código de trabajo Art.50

**CAPITULO IV**: “DISEÑO DEL SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA EMPRESA PRODEMAD”

**INTRODUCCIÓN.**

El diseño del sistema de Higiene y Seguridad Industrial que se presenta tiene como propósito minimizar mediante su implementación, todas aquellas deficiencias detectadas, en la fábrica en la realización de los productos, de esta misma manera ayudar en la eficiencia en el desempeño de los empleados de la empresa pues con su implementación se estarán evitando accidentes y enfermedades profesionales que dañan exclusivamente a los empleados.

En él se plantean sus objetivos, importancia, funciones, metas, políticas, los cuales servirán de base para la implementación y guía de dicho sistema.

Se propone la integración de un comité de higiene y seguridad industrial, como responsable de llevar a cabo todas las actividades que se detallan en el sistema, además se presenta un esquema de organización del cual se derivan delegaciones encargadas de una área en específico en el cual también se proponen como mejorar cada uno de estos sub –sistemas en base a las actividades que cada uno de ellos debe de desarrollar.

## **4.1. Objetivos del Sistema**

### **4.1.1 Objetivo General**

Proporcionar una herramienta administrativa que permita mejorar las condiciones de higiene y seguridad industrial en los empleados de empresa PRODEMAD, a fin de disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales.

### **4.1.2. Objetivos Específicos**

- Proporcionar a los propietarios de la empresa y sus empleados los conocimientos sobre higiene y seguridad industrial a fin de implementar un sistema al respecto que les permita lograr la eficiencia en sus empleados.
- Establecer las políticas y normas que permitan orientar la conducta de patronos y trabajadores a fin de salvaguardar la salud ocupacional.
- Informar a los empleados los riesgos profesionales que conlleva la utilización de la maquinaria, herramientas, materiales, así como las condiciones del ambiente laboral, para determinar los posibles accidentes y/o enfermedades que pueda sufrir el trabajador.
- Establecer la formación de un comité de higiene y seguridad industrial como responsable de cada una de las actividades relacionadas a la higiene y seguridad industrial de los empleados.

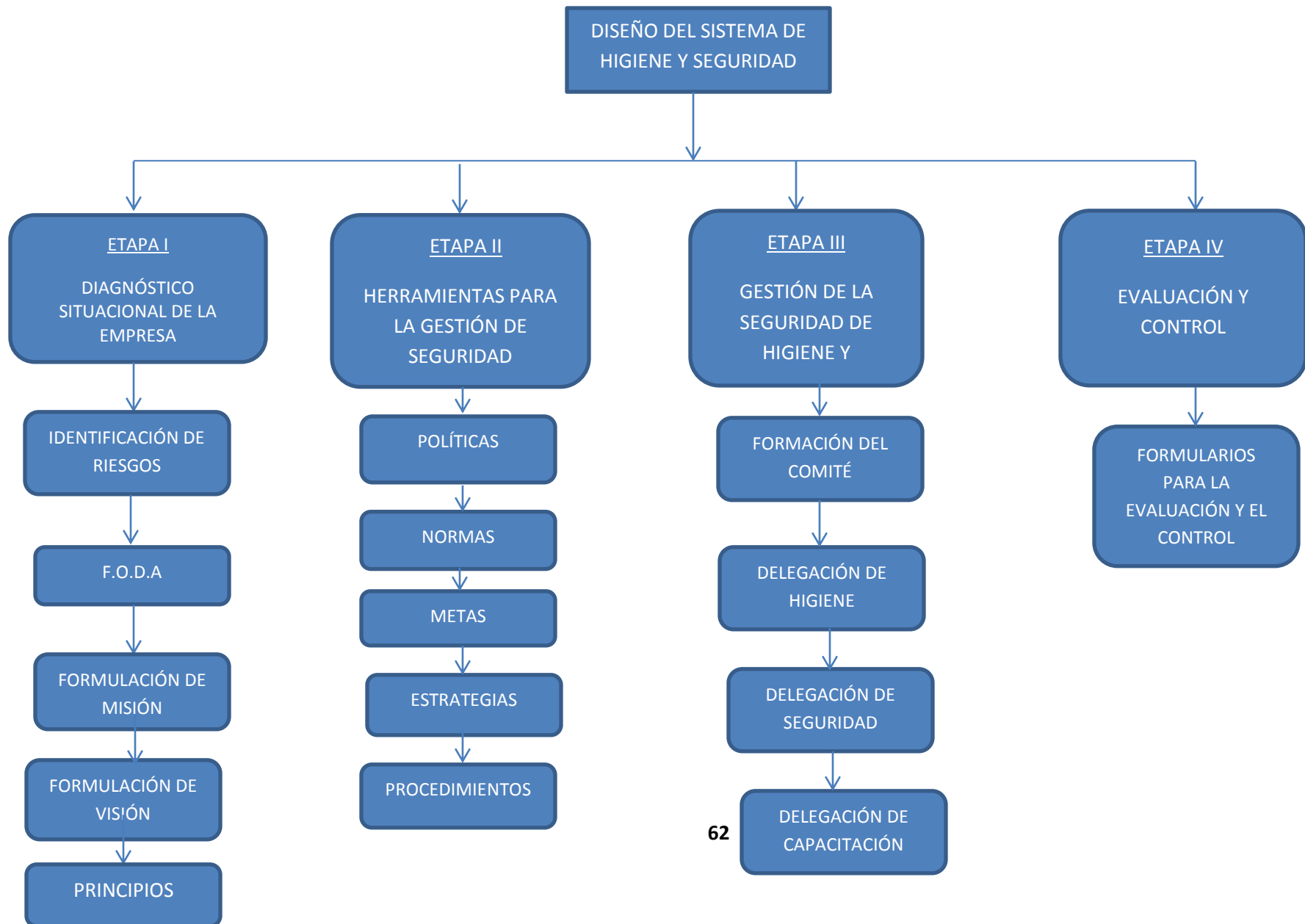
- Proponer medidas preventivas para los empleados a fin de minimizar en lo más posible las enfermedades profesionales y a la vez mejorar la eficiencia laboral de la empresa.
- Determinar las medidas de prevención, a poner en práctica por los trabajadores, que sirvan para controlar los riesgos ocupacionales en cada una de las áreas de trabajo.
- Crear un programa de capacitación para los empleados de la empresa, con el fin de proporcionar los conocimientos acerca de la Higiene y Seguridad industrial.

## **4.2 Importancia**

La propuesta del Diseño de Higiene y Seguridad Industrial tiene gran importancia, ya que por medio de él se estará beneficiando a la empresa PRODEMAD del Departamento de San Miguel, en la cual se han tomado de base los resultados obtenidos en la investigación que se efectuó en dicho lugar, y la observación directa a través de la cual se detectaron las principales deficiencias y problemas en diversos sectores de la empresa, además de establecer medidas preventivas para cada uno de los factores considerados, y que estos incidentes ya no se repitan. Cabe mencionar que con la implementación del sistema se espera que la empresa en estudio mejore la eficiencia en el desempeño de los empleados.



### 4.3 Esquema del diseño de higiene y seguridad industrial en la empresa PRODEMAD



#### 4.4 Desarrollo de cada una de las etapas

#### 4.5 ETAPA I: Diagnóstico de la situación de la empresa

##### 4.5.1 Identificación de riesgos:

➤ Riesgos en el área operativa.

- ✓ Golpes.
- ✓ Cortaduras.
- ✓ Ventilación inadecuada.
- ✓ Caídas.
- ✓ Gran acumulación de desperdicios.
- ✓ Posición ergonómica inadecuada.
- ✓ Peligros asociados con manipulación manual de equipos.
- ✓ Sustancias que pueden inhalarse.
- ✓ Incendios.
- ✓ Falta de extintores.
- ✓ Poca iluminación en algunas áreas.

#### 4.5.2 Análisis F.O.D.A.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría de empleados tienen conocimiento acerca de higiene y seguridad industrial.</li> <li>- La empresa promueve el uso de la protección.</li> <li>- Instalaciones amplias.</li> <li>- Se brinda mantenimiento a la maquinaria.</li> <li>- La empresa cuenta con equipos de protección.</li> <li>- Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay accidentes registrados últimamente.</li> <li>- Falta de capacitación al personal, en materia de higiene y seguridad industrial.</li> <li>- No se cuenta con misión y visión visibles.</li> <li>- No se cuenta con políticas.</li> <li>- No cuenta con encargados de la higiene y seguridad industrial.</li> <li>- Falta de documentación por escrito.</li> <li>- No cuenta con equipos de primeros auxilios.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooperación del ministerio de trabajo.</li> <li>- Aplicación de un sistema de higiene y seguridad.</li> <li>- Menos costos.</li> <li>- Apoyo del ISSS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situación social y política.</li> <li>- Competencia.</li> <li>- Multas.</li> <li>- Falta de actualización.</li> </ul>

### **4.5.3 Misión y visión**

#### **Misión**

“Somos una empresa que nos distinguimos por la creación de muebles de madera de la más alta calidad, dándole al cliente siempre lo mejor, con la variedad de estilos y diseños originales que nos caracterizan de la competencia”.

#### **Visión.**

“Llegar a posicionarse en el mercado oriental como la mejor opción en muebles manteniendo siempre la calidad que nos distingue, utilizando una tecnología moderna”.

#### **4.5.4 Principios y valores**

- Entusiasmo: Trabajar con dedicación y convicción.
  
- Honestidad: El comportamiento debe ser socialmente responsable, mostrando respeto, imparcialidad y sinceridad.
  
- Responsabilidad: Cumplir con los compromisos adquiridos con la empresa, con nuestros clientes y proveedores.
  
- Solidaridad: Ser solidario con los empleados en casos de fuerza mayor y cuando se está en capacidad de hacerlo.
  
- Sencillez: Reconocer nuestras propias debilidades.
  
- Autoconfianza: Creer en nuestras capacidades. Actuar en forma proactiva.
  
- Seguridad: Ejecutar el trabajo cuidando siempre nuestra salud y la de los demás.
  
- Servicio: Buscamos la excelencia por medio de una constante actitud de servicio y mejora de nuestros clientes.
  
- Respeto: Valoramos a nuestros clientes, colaboradores y compañeros de trabajo, generando relaciones de confianza y respeto mutuo para una sana convivencia.

- **Lealtad:** Tenemos un alto sentido de compromiso con nuestra empresa y actuamos de manera fiel a los principios éticos, políticos, normas y valores.
  
- **Comunicación:** Fomentar el diálogo al interior de la empresa, como la mejor manera de resolver los conflictos.
  
- **Puntualidad:** Estamos comprometidos con nuestros clientes a entregar los productos solicitados en el tiempo estipulado.
  
- **Colaboración:** Estar siempre dispuestos a ayudar a aquellos que nos necesiten.

#### **4.6 ETAPA II: Herramientas para la gestión de seguridad e higiene ocupacional**

En esta etapa se establecen políticas, para un mejor funcionamiento del sistema las cuales se pretenden se hagan cumplir todo lo que en ellas esta establecido, normas las cuales se espera que todos los empleados cumplan, así como las personas de la gerencia involucradas en dicho sistema.

Se plantean metas cuantificables de la cuales se tiene una expectativa de que cada uno de los porcentajes establecidos sean cumplidos por parte de los empleados y empleadores, y estrategias de las cuales se pretenden que cada una de ellas sea para el mejoramiento de toda la empresa en general.

Se muestran procedimientos establecidos los cuales son de gran necesidad, desde la formación del comité, higiene y seguridad, inspecciones, capacitaciones y programas de prevención para la ejecución de las actividades de gestión de seguridad e higiene ocupacional dentro de la empresa, las cuales permitan, evitar eventos no deseados, mantener las operaciones eficientes y productivas, llevar una coordinación y orden en dichas actividades en la empresa.

#### **4.6.1 Políticas**

- La Gerencia verificará el cumplimiento de las normas y políticas de Higiene y Seguridad Ocupacional, y sancionará su incumplimiento.
  
- Las fábricas deben contar con todo el equipo necesario para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
  
- Se supervisará diariamente el uso del equipo de protección a los empleados por parte del comité.
  
- El propietario junto a la Gerencia tendrá que llevar un registro de los accidentes y enfermedades que han ocurrido en la empresa.
  
- Se deberán realizar capacitaciones sobre Higiene y Seguridad Ocupacional, de forma que se le permita a los empleados ampliar sus conocimientos.
  
- Dentro de la empresa los encargados de las actividades de Higiene y Seguridad Ocupacional será el comité de Higiene y Seguridad Ocupacional.



#### 4.6.2 Normas

- Durante la jornada de trabajo los empleados deberán utilizar el equipo de protección.
  
- Se debe de supervisar diariamente la iluminación, la ventilación, el orden y limpieza de toda la fábrica de tal forma que puedan desempeñarse las actividades de la mejor forma y en un ambiente agradable.
  
- Todos los obreros deberán mantener en buenas condiciones el equipo de protección suministrado para sus labores cotidianas.
  
- Cualquier duda que surja entre el personal que labora en las empresas respecto a las normas y procedimientos descritos en el presente diseño deberá de ser aclarado por el encargado del comité.
  
- Será obligación de la Gerencia reponer el equipo de protección, cuando este se encuentre deteriorado por motivo de su uso.
  
- El mantenimiento de la maquinaria y herramientas se deberá realizar mensualmente.

- Todos los trabajadores tendrán la obligación de guardar las herramientas y materiales, después de su uso, en el lugar determinado para ello.
  
- Deben realizarse exámenes periódicos con el objeto de conocer la condición de los trabajadores y al mismo tiempo se debe de realizar un análisis profundo y un registro del estado de salud de los empleados.
  
- Es responsabilidad de la Gerencia contar con un botiquín de primeros auxilios en las instalaciones de la empresa.
  
- Será obligación del personal operativo evitar promontorios de basura en el área de trabajo.
  
- La Gerencia será la responsable de revisar, los extintores, de forma periódica y reponer aquellos que se encuentren en mal estado.
  
- Los empleados no deberán ingerir sus alimentos en horas laborales ni en el lugar de trabajo.
  
- Todos los empleados estarán en la obligación de acudir a las capacitaciones que la empresa proporcione.

### **4.6.3 Metas**

Con la implementación del diseño se pretende lograr las siguientes metas:

- Reducir en un 80% las enfermedades profesionales en la empresa.
- Minimizar en un 75% los accidentes de trabajo dentro de las fábricas sujetas de análisis.
- Reducir en un 70% los gastos ocasionados por accidentes de trabajo, ausentismo y enfermedades profesionales.
- Capacitar el 100% del personal de las fábricas en cuanto al manejo de medidas de prevención y situaciones de riesgos.

### **4.6.4 Estrategias**

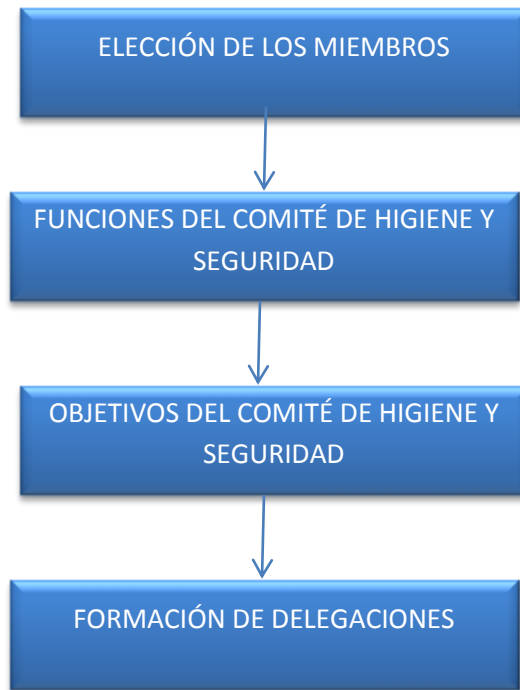
- Capacitar al trabajador dotándolo de los conocimientos, habilidades, actitudes y conductas para la realización segura de las funciones inherentes al puesto o cargo en el que se desempeñan.
- Establecer las medidas de protección individual y colectiva para mantenerse al trabajador fuera de peligro.

- Proceder a la realización de chequeos médicos periódicos, de los empleados.
  
- Verificar el cumplimiento de las regulaciones y normas, establecidas en los reglamentos técnicos de aplicación.
  
- Comprometer a cada uno de los miembros de la organización con las actuaciones seguras, a través del establecimiento de funciones y responsabilidades en la materia para cada uno de ellos.

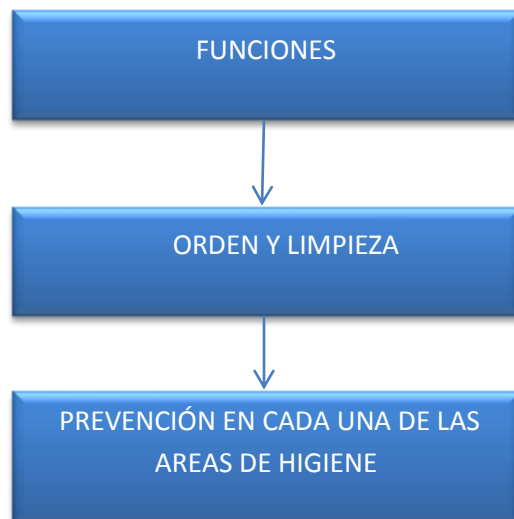
#### **4.6.5 Procedimientos de seguridad e higiene ocupacional**

Los siguientes procedimientos servirán a los empleados para la gestión de seguridad e higiene ocupacional, para cada una de las actividades a desarrollar y así garantizar que las labores se realicen sin exponerse a accidentes y enfermedades profesionales.

#### 4.6.5.1 Procedimiento para la creación del comité de higiene y seguridad ocupacional



#### 4.6.5.2 Procedimiento de higiene



#### 4.6.5.3 Procedimiento de seguridad



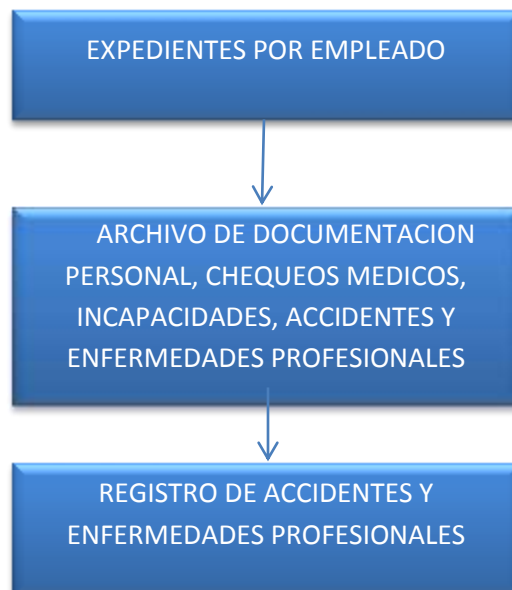
#### 4.6.5.4 Procedimiento de Inspecciones



#### 4.6.5.5 Procedimiento para la realización de capacitaciones en materia de seguridad e higiene ocupacional



#### 4.6.5.6 Procedimiento de control de expedientes y registro de accidentes y enfermedades profesionales



**4.6.5.7 Programas para la gestión de seguridad e higiene ocupacional**





#### **4.7 ETAPA III: Gestión de la seguridad de higiene y seguridad industrial**

#### **4.8 Formación del comité de higiene y seguridad industrial**

Los comités de seguridad son órganos de participación destinados a la consulta regular y periódica de las políticas, programas, actuaciones y detectar en materia de seguridad y salud en el trabajo, conformados por delegados/as de prevención, por una parte y por el empleador, en número igual de los delegados o delegadas de prevención.

La prevención es lo principal, cuando se trata de seguridad y salud laboral, con la creación del comité se tiene como fin manejar las denuncias, sugerencias, recomendaciones, hechas por los miembros del comité o los trabajadores, así como efectuar reuniones periódicas para discutir métodos de prevención de accidentes, promoción de la seguridad, adiestramiento, entre otros .

Además de esto se pretende mejorar la eficiencia en el desarrollo de las actividades de los empleados de la empresa, y de esta manera aumentara la productividad, con la reducción del desperdicio de materiales, mejorando la calidad de los productos y aumentando la producción.

También se tendrán costos más bajos en cuanto a las compensaciones por la reducción de los accidentes y enfermedades profesionales.

En cuanto a sus operaciones se realizarán con más eficiencia, porque se buscará proteger la salud y seguridad, y las mejoras en el diseño y también todos aquellos procedimientos de trabajos recomendados por el comité de higiene y seguridad industrial.

#### **4.8.1 Integración del comité**

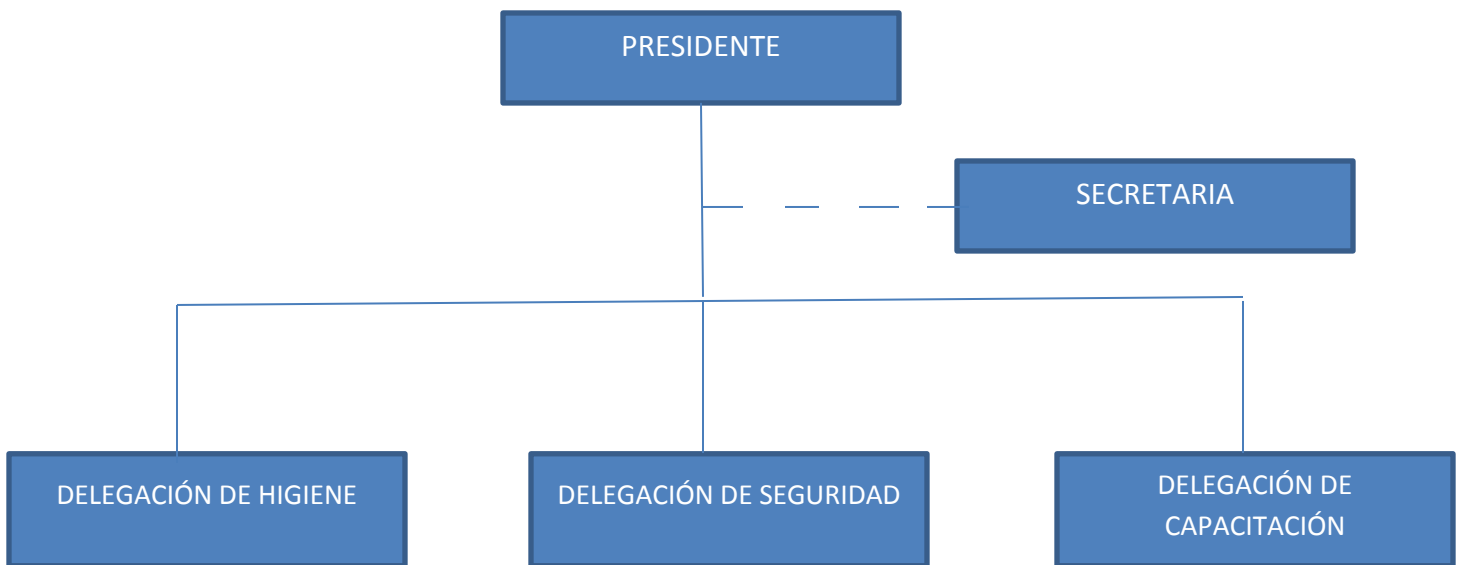
El comité de higiene y seguridad industrial deberá integrarse a la empresa, y tal acción se hará en forma paritaria, es decir con un número igual de representantes del empleador y sus trabajadores, y con los mismos derechos.

Para la conformación del comité los representantes de los trabajadores y empleadores designarán un coordinador, un secretario y los vocales en una primera reunión. Sin embargo, esto puede variar por decisión mayoritaria de los integrantes. La jerarquía y derechos de los miembros son independientes del cargo ocupado en la empresa. El Comité debe asesorarse con técnicos especialistas designados por el acuerdo entre ambas partes (empleadores y trabajadores).

Los miembros de los comités deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales.

Aquí se establece que la formación de Subcomités es decisión del Órgano de Seguridad Laboral de la empresa, por sugerencia del Comité, y van a depender de factores tales como: Número de trabajadores. Los procesos de trabajo. Número de turnos de trabajo. Divisiones o unidades que componen la empresa y otros.

#### 4.8.2 Estructura organizativa del comité



### 4.8.3 Funciones del comité

- La función básica de un comité de seguridad es la de crear y mantener un interés activo por la seguridad y reducir los accidentes y enfermedades profesionales.
  
- Investigar las causas de accidentes y enfermedades profesionales en la empresa, con el fin de determinar métodos de prevención.
  
- Supervisar la aplicación efectiva del plan de higiene y seguridad industrial.
  
- Corrección de riesgos: controles de ingeniería (cambio en el medio ambiente físico del trabajador), controles administrativos (cambios en los procedimientos de trabajo), equipo de protección personal.
  
- Entrenamiento sobre seguridad, higiene, y medicina preventiva.
  
- Examinar políticas de seguridad y recomendar su adopción a los empleadores.
  
- Poner de manifiesto las prácticas y condiciones inseguras.
  
- Hacer que se pongan en prácticas las recomendaciones aprobadas por la dirección.

- Formar a sus miembros en los principios de la seguridad para que ellos a su vez formen a todo el personal de la empresa.
- Despertar y mantener el interés de jefes, supervisores y operarios.
- Hacer que las actividades relacionadas con la seguridad formen parte integral de la política y métodos operativos y se conviertan en una función más.
- Dar oportunidades para la libre discusión de los problemas relacionados con accidentes y sus medidas correctivas.
- Supervisar el programa educativo de higiene y seguridad industrial.
- Ayudar a las distintas jefaturas a evaluar sugerencias de seguridad.
- Instruir sobre la correcta utilización de equipos de protección personal.
- Promover la capacitación.

#### **4.8.4 Funciones de los cargos del comité**

- **Presidente**

- Integrar el plan de seguridad y mantenerlo actualizado con los cambios pertinentes.
- Convocar y presidir las sesiones.
- Someter los asuntos a votación.
- Redactar y firmar conjuntamente con el secretario los acuerdos.
- Asignar a los miembros sus funciones y actividades periódicas.
- Coordinar las labores de prevención e inspección con las autoridades.
- Velar por el cumplimiento de las funciones de la comisión.
- Representar a la comisión en diferentes actos.

- **Secretario/a.**

- Elaborar y firmar las actas.
- Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el coordinador general.
- Atender la correspondencia.
- Redactar conjuntamente con el coordinador general el informe anual de labores.
- Llevar los archivos.
- Puede asumir los deberes del coordinador general.
- Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores.

## 4.9 Delegación de Higiene

- **Funciones**

- Trabajar según normas de higiene.
- Prevenir las enfermedades profesionales.
- Verificar orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo y demás instalaciones.
- Dirigir la ejecución de las actividades de prevención de las enfermedades.
- Supervisar que se cumplan las normas y procedimientos de higiene establecidas.
- Mantener limpio y ordenado los servicios sanitarios.
- Mantener jabón y desinfectante en todos los lavamanos.
- Mantener constante estado de alerta en la empresa en áreas insalubres.



#### 4.9.1 Orden y Limpieza

ENFERMEDAD	MEDIDAS DE PREVENCIÓN:
<p><b>Diarreas</b></p> <p><b>Parásitos</b></p> <p><b>Tifoidea</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener tapados los basureros.</li> <li>-Depositar la basura en su lugar.</li> <li>-Colocar bolsas para basura dentro de los basureros.</li> <li>-Evitar el exceso de basura en los basureros.</li> </ul>
<p><b>Al encontrarse sucios los baños, se pueden adquirir las siguientes enfermedades:</b></p> <p><b>Parásitos.</b></p> <p><b>Diarreas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar limpieza diaria en los baños.</li> <li>-Mantener siempre jabón en el lavamanos.</li> <li>-Mantener siempre papel higiénico en esta área.</li> <li>-Mantener una toalla limpia.</li> </ul>
<p><b>La acumulación de residuos como polvo, arena, partículas de madera, aserrín, pueden generar:</b></p> <p><b>Gripe.</b></p> <p><b>Infección de garganta.</b></p> <p><b>Conjuntivitis.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar limpieza en el área de trabajo, diariamente.</li> <li>-Usar mascarilla.</li> <li>-Usar gafas protectoras.</li> </ul>

## **4.9.2 Protección Respiratoria**

En el control de desastres ocupacionales causales por la respiración de aire contaminado por sustancias nocivas, polvo, humo, neblina, vapores, el primer objetivo debe ser el prevenir la contaminación atmosférica.

Cuando no se puede solucionar mediante el control de ingeniería, entonces se deberá utilizar respiradores apropiados para las secciones mencionadas. El objetivo de la protección respiratoria es simple de expresar: preservar la salud de las personas que respiran en ambientes nocivos.

### **4.9.2.1 Pasos para la protección respiratoria**

- 1- Identificar los riesgos para la salud presente en el aire.
  
- 2- Comprender el efecto de los contaminantes en la salud.
  
- 3- Seleccionar la protección adecuada.
  
- 4- Capacitar en el uso y cuidados del respirador seleccionado.

Se recomiendan que los trabajadores de las fábricas utilicen mascarillas.



### **4.9.3 Protección auditiva**

El objetivo principal del equipo de protección auditiva es de prevenir la pérdida de audición inducida por el ruido de origen industrial, mejorar la calidad de vida en el ambiente laboral.

La protección auditiva reducirá los costos generados por las pérdidas de la audición ocasionados por la exposición de los niveles altos de ruido en los procesos de producción.

Es necesario que las fábricas apliquen medidas de control para eliminar el riesgo, existe una gama de equipos para la solución de estos problemas. Desde el más simple como los tapones de oídos antialérgico de silicona, orejeras para bajas y altas atenuaciones, hasta los mas sofisticados electrónicos o sistemas integrales de protección que brindan una protección visual, a la cabeza y auditiva, así como las nuevas tecnologías de protección auditiva.

#### **- Ruido:**

El ruido ocasiona diversos problemas entre los que puede mencionarse:

-Obstaculización de transmisiones acústicas, reduce la inteligibilidad de las palabras por que eleva temporalmente el umbral auditivo; cuando el ruido al que se a estado expuesto es excesivo.

De la misma manera el ruido puede acarrear trastornos sensoriales, metabólicos de ahí que se cite causa de fatiga industrial, irritabilidad, disminución de la productividad y accidentes de trabajo.

La exposición prolongada al ruido que alcance los niveles máximos a los que el trabajador puede ser expuesto; puede estropear en forma permanente el oído y provocar sordera profesional.

-Es recomendable que nadie debe exponerse en niveles elevados de ruidos sin un medio de protección auditiva.

-El control del ruido se puede realizar en su origen, dado que este es un problema técnico, de diseño del equipo etc. Reducirlo en su trayectoria, se consigue, bien alejando al receptor (operarios) o poniendo un obstáculo entre el origen y el (ruido).

Otra forma de hacerlo es regulando el tiempo de exposición o jornada de trabajo:

-Es necesario utilizar protección auditiva como: orejeras, tapones, etc. Y capacitar el personal sobre el uso adecuado de estos instrumentos.

-También existen otros medios de protección personal que en su forma mas sencilla consiste en tapones de fibras de vidrio o de plástico para los oídos, permiten reducir la exposición a frecuencias peligrosas.

Las fábricas deben de proceder a:

-Planificar una organización adecuada que permita aislar los ruidos al máximo.

-Concebir estructuras que impidan su propagación, mediante material absorbente en las paredes.

-Aislamiento de maquinas.

-Aislamiento del ambiente

-Protección del personal a base de tapones u otros elementos adecuados



#### **4.9.4 Protección Visual**

**- Iluminación:**

Una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés; produciendo enfermedades profesionales. El trabajo con poca luz daña la vista. También cambios bruscos de luz pueden ser peligrosos, pues ciegan temporalmente, mientras el ojo se adapta a la nueva iluminación.

El grado de seguridad con el que se ejecuta el trabajo depende de la capacidad visual y ésta depende, a su vez, de la cantidad y calidad de la iluminación. Un ambiente bien iluminado no es solamente aquel que tiene suficiente cantidad de luz.

Para conseguir un buen nivel de confort visual se debe conseguir un equilibrio entre la cantidad, la calidad y la estabilidad de la luz, de tal forma que se consiga una ausencia de reflejos y de parpadeo, uniformidad en la iluminación, ausencia de excesivos contrastes, etc.

Todo ello, en función tanto de las exigencias visuales del trabajo como de las características personales de cada persona. Una iluminación incorrecta puede ser causa, además, de posturas inadecuadas que generan a la larga alteraciones músculo-esqueléticas.

#### **4.9.4.1 Principios para diseñar centros de trabajo bien iluminados**

- Utilizar la luz natural (ventanas) siempre que sea posible. Los niveles de iluminación descienden rápidamente a medida que nos alejamos de las ventanas, por lo que se deberá utilizar iluminación auxiliar artificial en algunas partes del local incluso de día.
- Evitar la ausencia total de luz natural, aun con una adecuada luz artificial, debido a la sensación de encerramiento que esto supone.
- Distribuir uniformemente los niveles de iluminación. La desigual distribución de las lámparas produce diferencias de intensidad luminosa.

#### **4.9.4.2 La prevención de riesgos en los lugares de trabajo (iluminación)**

- Evitar la iluminación demasiado difusa. Este tipo de iluminación reduce los contrastes de luces y sombras, empeorando la percepción de los objetos en sus tres dimensiones.
- Evitar la iluminación excesivamente direccional porque produce sombras duras que dificultan la percepción. Lo mejor es una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada.

- Situar las luminarias respecto al puesto de trabajo de manera que la luz llegue al trabajador lateralmente. En general, es recomendable que la iluminación le llegue al trabajador por ambos lados con el fin de evitar también las sombras molestas cuando se trabaja con ambas manos.
- Apantallar todas aquellas lámparas que puedan ser vistas, desde cualquier zona de trabajo, bajo un ángulo menor de 45° respecto a la línea de visión horizontal.
- Evitar los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.

#### **4.9.5 Ventilación**

La ventilación consiste en la introducción de aire fresco en un determinado espacio. Es un medio para el control del calor y de los contaminantes existentes en la atmósfera de los centros de trabajo.

No sirve cualquier sistema de ventilación. Las características del sistema que se deba aplicar dependerán del régimen de emisión del calor y de los contaminantes, así como de su dispersión en la atmósfera del local.



La ventilación nunca debe crear corrientes de aire molestas. Así, por ejemplo, si se dispone de mucha ventilación localizada, se necesitará aportar aire suficiente al local para evitar corrientes.

Todos los locales deben estar bien ventilados, aunque el objetivo principal sea diferente: En los locales industriales, la mayor necesidad suele ser la eliminación o dilución de los contaminantes (gases, humos, vapores...) para evitar una excesiva exposición de los trabajadores y reducir el calor ambiental.

En las oficinas y similares, además de mantener unas adecuadas condiciones térmicas, la ventilación es necesaria para proveer oxígeno y diluir y para eliminar olores y otras impurezas.

En cualquier caso, es conveniente someter el aire exterior a filtración u otro tipo de tratamiento que garantice una calidad adecuada del aire interior. No se debe utilizar el aire extraído de localizaciones internas de la empresa para ventilar; es decir, no se debe hacer recircular el aire que procede de cocinas, servicios, fotocopiadoras, o cualquier otra fuente de contaminación u olor.

Es importante adoptar un buen programa de mantenimiento de los sistemas de ventilación y de los aparatos de aire acondicionado. Su defectuoso funcionamiento, además de las molestias propias de una insuficiente renovación del aire, puede provocar la proliferación y difusión de agentes infecciosos, como por ejemplo las bacterias.

Su objetivo es el de producir cambios de volúmenes de aire regularmente dentro de un local (cambiando el aire viciado por fresco y regulando la temperatura), ya sea obteniendo por forma natural o artificial.

La ventilación en los locales de trabajo tiene por objeto:

- Dispersar el calor producido por maquinas y trabajadores.
  
- Eliminar el polvo acumulado en las instalaciones.
  
- Dispersar contaminantes atmosféricos.
  
- Moderar el excesivo calor, reduciendo la fatiga.

Ventilación Natural: Se obtiene sin la intervención del hombre por medio de ventanas y puertas, las que se deben distribuir convenientemente en los muros del local.

Ventilación Artificial: Muchas veces la ventilación natural resulta insuficiente, volviéndose necesario el establecer mecanismos de circulación de aires frescos mediante extractores de aires y ventiladores. Una buena ventilación generalmente se puede lograr por medios naturales o mecánicos.

#### **4.9.6 Tratamiento de agua potable**

Tienen como misión la eliminación de tres tipos principales de sustancias indeseables en el agua destinada al consumo humano:

- Materia mineral.
- Materiales orgánicos: fenoles, hidrocarburos, detergentes, residuos de pesticidas, etc.
- Contaminantes biológicos: microorganismos, como bacterias, protozoos, virus, etc.

Esta necesidad de tratamiento de las aguas se conoce desde hace mucho tiempo, al relacionarse la calidad del agua con la salud de la población. Se observó que la dotación de una localidad con un abastecimiento de agua en condiciones sanitarias aceptables coincidía con un brusco descenso de la tasa de mortalidad.

El agua potable, por lo tanto, debe cumplir una exigencia fundamental: ausencia de microorganismos patógenos y de sustancias tóxicas. Pero también debe cumplir otra exigencia: ausencia de sabores, olores, colores o turbiedades desagradables, propiedades organolépticas- que provocarían el rechazo de los consumidores.

El tratamiento de las aguas se realiza mediante una serie de procesos encadenados, dependientes de las características del agua a tratar.

#### **4.9.7 Detalle el procedimiento a seguir cuando ocurre una enfermedad**

1. Remitir el trabajador a la delegación de higiene.
2. Evaluación de la enfermedad.
3. Caso de gravedad remitir al ISSS.
4. Investigar el área de trabajo donde el trabajador contrajo la enfermedad.
5. Restringir el área contaminada.
6. Esterilización del área contaminada.
7. Presentar propuesta de información.
8. Ejecución de la propuesta.
9. Control y evaluación de los resultados.
10. Registrar la enfermedad en los respectivos formularios.

#### **4.10 Delegación de seguridad**



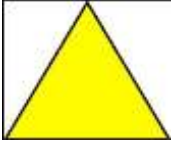
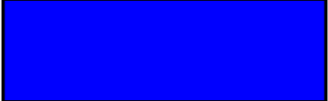
- **Funciones**

- Informar sobre conductas y condiciones inseguras.
- Ejercer control constante de todas las actividades para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Recopilación de datos que sirvan de base para la aplicación de medidas tendientes a mantener un ambiente seguro.
- Contribuir con ideas y sugerencias.
- Realizar un análisis secuencial de los factores que constituyen el ambiente de trabajo para la determinación de riesgos.
- Influir a otros para que trabajen con seguridad.


- Desarrollar un mecanismo que garantice y de solidez a la comisión, para la investigación de los accidentes.
  
- Efectuar inspecciones.
  
- Prestar atención inmediata a las personas que resulten lesionadas, solicitar el traslado a un centro asistencial para los casos de gravedad.
  
- Proporcionar especial cuidado a aquellas personas que dan muestra de ansiedad excesiva ante estas situaciones.
  
- Investigar e informar todos los accidentes e incidentes.

#### **4.10.1 Formas geométricas para señales de seguridad y su significado**

La mayoría de los accidentes de trabajo que ocurren en las empresas son producto, además de las fallas humanas de la falta de una señalización y protección adecuada en dichos sitios. Se presenta una clasificación y el uso de normas estandarizadas de señalización.

SIGNIFICADO	FORMA GEOMÉTRICA	DESCRIPCION DE FORMA GEOMÉTRICA	UTILIZACIÓN
PROHIBICION		<p>Circulo con banda Circular y banda Diametral oblicua a 45° con la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la superior derecha.</p>	<p>Prohibición de una acción susceptibles de provocar un riesgo</p>
OBLIGACIÓN		<p>Circulo</p>	<p>Descripción de una acción obligatoria</p>
PRECAUCION		<p>Triangulo equilátero. La base deberá ser paralela a la horizontal</p>	<p>Advierte de un peligro</p>
INFORMACION		<p>Cuadrado o rectángulo. La base medirá entre una a una y media veces la altura y deberá ser paralela a la horizontal</p>	<p>Proporciona información para casos de Emergencia.</p>




## CODIFICACIÓN INTERNACIONAL DEL COLOR

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
Rojo 	Alto Prohibido Identifica equipo contra incendio
Amarillo 	Precaución. Riesgo
Verde 	Condición segura. Primeros auxilios.
Azul 	Información



SEÑAL	MENSAJE	ÁREA	EXPLICACIÓN
<b>SEÑALES DE PROHIBICIÓN</b>			
	NO FUMAR	Gerencia Área de Ensamble Área de Cortado Área de pulido	Se prohíbe que los trabajadores fumen, para evitar incendios en las instalaciones y para salvaguardar la salud de los trabajadores.
	PROHIBIDO PORTAR JOYAS	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Es prohibido portar accesorios en estas áreas debido a que implica un riesgo para los empleados al momento de utilizar la maquinaria.
	NO COMER O BEBER	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Es prohibido comer en las áreas de trabajo, ya que los obreros utilizan Sustancias químicas con las cuales pueden intoxicarse.
	SOLO PERSONAL AUTORIZADO	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	En estas áreas solo deben permanecer los empleados de la empresa.

SEÑAL	MENSAJE	ÁREA	EXPLICACIÓN
<b>SEÑALES DE OBLIGACIÓN</b>			
	USE GUANTES	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Se deben usar guante al momento de utilizar maquinaria y herramientas que puedan ocasionar algún daño en las manos.
	USE GAFAS	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Se deben usar gafas protectoras al momento de realizar algún proceso que implique el riesgo de penetración de cuerpo extraño en los ojos.
	USE MASCARILLA	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Se debe utilizar mascarilla cuando el obrero este expuesto a contaminantes atmosférico, tales como partículas de polvo, madera o arena.
	USE OREJERAS	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Se deben utilizar orejeras o tapones de oídos al operar la Sierra eléctrica.

SEÑAL	MENSAJE	ÁREA	EXPLICACIÓN
<b>SEÑALES DE SALVAMENTO</b>			
	UTILIZAR EXTINTOR	Área de Ensamble Área de cortado Área de pulido	Sirve para identificar la localización de los dispositivos contra incendios.
	SALIDA DE EMERGENCIA	Sala de Ventas	Señalizar el lugar en el que se encuentra una salida en caso de emergencia o necesidad de evacuación.
	PRIMEROS AUXILIOS	Gerencia	Señalizar el lugar donde se ubica el botiquín de primeros auxilios.

SEÑAL	MENSAJE	ÁREA	EXPLICACIÓN
<b>SEÑALES DE ADVERTENCIA</b>			
	ALTO VOLTAJE	Área de Cajas Térmicas	Prevenir a los trabajadores acerca de un riesgo eléctrico.
	SUSTANCIAS TÓXICAS	Área de Decorado	Señalizar el lugar donde se almacenan las sustancias tóxicas.

### **4.10.2 Inspecciones de seguridad**

La inspección se define como el examen detallado de las condiciones de trabajo con el objeto de detectar los riesgos existentes debido a condiciones de materiales peligrosas o prácticas inseguras. Está considerada como la técnica más eficaz para prevenir accidentes antes de que suceda.

Hacer seguridad en el sentido más amplio exige la utilización de las técnicas analíticas de seguridad. Entre ellas la hoja de inspección de seguridad. (Ver control y evaluación)

### **4.10.3 Protección para la cabeza**

Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.

Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.

El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.

Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.

#### 4.10.4 Tipos de cascos

TIPOS DE CASCOS	DESCRIPCIÓN
	Casco de seguridad
	Casco recomendado para protegerse de impactos pequeños.
	Casco de seguridad fabricado es resistente a impactos y perforaciones.

#### 4.10.5 Protección para las manos

Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

TIPOS DE GUANTES	DESCRIPCION
	Guante de látex domestico de uso general
	Guante de neopreno importado de 14 también disponible en 18.
	Guante de carnaza largo, con refuerzo en palma, también en refuerzo en toda la palma.

#### 4.10.6 Protección para los ojos y cara

Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos.

TIPOS DE LENTES	DESCRIPCIÓN
	Monolente transparente con ventilación directa, a través de orificios laterales.
	Lente transparente de policarbonato y Lente color ámbar de policarbonato, con protección lateral, marco de plástico ajustable
	Caretas indicadas para trabajos de soldaduras.

#### 4.10.7 Protección de los oídos

Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.

Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).

TAPONES PARA OIDOS	DESCRIPCIÓN
	Es indicado utilizarlo cuando el nivel de atenuación es de 30 decibeles; combinación de casco y protector auditivo tipo copa.
	Orejera contra ruido tipo copa con sistema de almohadilla para máxima comodidad y diadema plástica, nivel de atenuación de 10 - 40 decibeles.
	Tapón auditivo contra ruido fabricado en espuma moldeable de poliuretano de uso limitado y nivel de atenuación de 30 decibeles.
	Tapón auditivo contra ruido con estuche de llavero y nivel de atenuación de 15 - 30 decibeles.



## **4.11 Delegación de Capacitación**

### **4.11.1 Funciones**

- Elaborar un programa de inducción para el personal de nuevo ingreso.
  
- Planificar un calendario semestral de actividades de capacitación y motivación al personal de la fábrica.
  
- Establecer la metas (mensuales y anuales) a alcanzar a los programas de capacitación.
  
- Publicar la información a través de boletines sobre las actividades del comité.
  
- Coordinar las labores de prevención e inspección con las autoridades.
  
- Velar por el cumplimiento de las funciones de la comisión.
  
- Velar que las capacitaciones sean puestas en prácticas de acuerdo a lo planeado y se ejecute sin ningún inconveniente.

- Investigar las empresas que brindan servicios de capacitación y su respectivo costo.
- Planear que tipo de capacitaciones que se deben impartir y con qué frecuencia.
- Promover las capacitaciones para incentivar al trabajador y darles a conocer la importancia y el beneficio que con lleva.
- Informar a las autoridades competentes de los avances logrados y de los planes a futuro sobre el mejoramiento o ampliación de las capacitaciones.

#### **4.11.2 Políticas**

- Toda práctica de capacitación se realizará en el horario normal y habitual de trabajo, destinándose para las mismas horas de la jornada laboral.
- La Gerencia planificará anualmente un proceso de adiestramiento con base a un diagnóstico de las necesidades de capacitación del personal; el cual, además, servirá para definir la temática a impartir en las sesiones.
- Será obligación para todo el personal de la empresa participar activamente en las capacitaciones.

- Al final de los procesos de capacitación se evaluarán los resultados del adiestramiento, para determinar si este produjo las modificaciones deseadas en el comportamiento de los empleados.
  
- La delegación de capacitación se encargará de coordinar las capacitaciones con aquellas instituciones que brinden sus servicios de forma gratuita, tales como: El Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP), Ministerio de Trabajo y Previsión Social, entre otros. Así como aquellas en las que se incurra en costos.
  
- Cada vez que se realice una capacitación se les comunicará a los empleados con una semana de anticipación.
  
- La persona encargada de proporcionar las capacitaciones deberá cumplir con el perfil idóneo definido previamente.

#### **4.11.3 Propósito**

Instruir a todo el personal de la empresa en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional. Proporcionando los conocimientos relacionados con las leyes y reglamentos que regulan las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo. Desarrollando las habilidades y destrezas de los trabajadores en el manejo de las herramientas y maquinaria. Y fomentando un cambio en las actitudes del personal respecto a la protección de la salud ocupacional.

De manera que se logren incrementar y reforzar los niveles de concientización y compromiso en los empleados, acerca de la importancia de crear un ambiente de trabajo seguro, como forma de prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales.

#### **4.11.4 Perfil del Facilitador para impartir las capacitaciones**

- **Características.**

- Conocimiento de leyes laborales.
- Facilidad de comunicación.
- Capacidades didácticas.
- Conocimiento y dominio de la especialidad
- Responsable.
- Dinámico.

- **Experiencia**

- Experiencia mínima de un año en el área de capacitación de recurso humano.
- Conocimiento en el tema a tratar.

- **Grado Académico**

- Graduado en las carreras de Psicología, Educador en Salud, Médico General, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial u otras afines, con conocimientos en el área de Higiene y Seguridad Ocupacional

#### **4.11.5 Control del Programa**

Una vez realizada la capacitación del personal se deberá realizar el proceso de evaluación de los resultados para corroborar que la información ha sido asimilada por los empleados. Esta evaluación deberá considerar los siguientes factores de aprendizaje:

- 1) Cambios de actitud, motivación y comportamiento de los trabajadores.
- 2) Conocimiento de leyes, normas y medidas de prevención referentes a Higiene y Seguridad Ocupacional.
- 3) Acatamiento de normas y medidas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- 4) Uso adecuado de las herramientas, maquinaria de trabajo y equipo de protección personal.

#### 4.11.6 Plan de capacitaciones

Nombre de la capacitación	Objetivo	Metodología utilizada	Material	Participantes	Expositor	Duración	Inversión
Concientización sobre seguridad ocupacional.	Que el personal conozca en que consiste la seguridad ocupacional dentro de una empresa.	-Técnica expositiva. -Video instructivo -Preguntas y respuestas.	Participante:  -Folleto de información -Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón, -Retroproyector.	Todo el personal de la empresa.	-Comité de seguridad e higiene ocupacional  -Personal encargado del Ministerio de trabajo.	4 horas	\$50.00
Uso de equipos de protección personal	Orientar al trabajador al uso correcto, cuidado y conservación de los equipos de protección personal asignados.	-Seminario. -Taller practico.	Participante: Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón. Demostración con equipos. Retroproyector.	Personal operativo	-Comité de seguridad e higiene ocupacional	4 horas	\$100.00

<b>Nombre de capacitación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología utilizada</b>	<b>Material</b>	<b>Participantes</b>	<b>Expositor</b>	<b>Duración</b>	<b>Inversión</b>
Orden y limpieza.	Que los trabajadores conozcan las actividades a realizar para mantener el orden y limpieza de las instalaciones, y así evitar accidentes y enfermedades laborales.	-Técnica expositiva -Video. Instructivo.  -Preguntas y respuestas	Participante:  -Folleto de información. -Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón. -Retroproyector	Todo el personal de la empresa.	-Personal encargado del Instituto Salvadoreño del Seguro Social	4 horas	\$50.00
Prevención de accidentes y enfermedades laborales	Educar a los miembros de la empresa, indicando los peligros existentes y enseñando como evitarlos	-Técnica expositiva	Participante: -Folleto de información -Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón. -Retroproyector	Todo el personal de la empresa.	-Personal encargado del Instituto Salvadoreño del Seguro Social  -Personal del Ministerio de trabajo	Primera jornada: 4 horas  Segunda jornada: 4 horas	\$50.00

<b>Nombre de la capacitación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología utilizada</b>	<b>Material</b>	<b>Participantes</b>	<b>Expositor</b>	<b>Duración</b>	<b>Inversión</b>
Prevención contra incendios a-Fuego b-Extintores	Que los empleados puedan identificar las causas comunes que producen los incendios, y como combatirlos	-Técnica expositiva  -Seminario -Taller practico	Participante: -Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón -Extintores	Todo el personal de la empresa.	-Cuerpo de bomberos de El Salvador  -Comité de seguridad e higiene	4 horas	\$75.00
Primeros auxilios	Que todos los empleados sepan que acciones realizar en caso de accidentes de uno de sus compañeros	-Técnica expositiva  -Seminario -Taller practico	Participante: -Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón	Todo el personal de la empresa.	-Personal de la Cruz Roja  -Comité de seguridad e higiene	2 horas	\$50.00
Señalización	Que el personal de la empresa identifiquen los lugares peligrosos, y sepan el significado de cada señal y signos	-Técnica expositiva	Participante:  -Cuadernillo de apuntes, lápiz  Expositor: -Pizarra, borrador, plumón	Todo el personal de la empresa.	-Comité de seguridad e higiene	2 horas	\$50.00



#### **4.12 ETAPA IV: EVALUACIÓN Y CONTROL**

En esta etapa se verificara la aplicabilidad del diseño de higiene y seguridad industrial, a través del seguimiento y de la ejecución de las actividades sugeridas en el mismo y de cada uno de los formatos para llevar a cabo el diseño.

Ya que para la realización de dicho sistema de higiene y seguridad industrial se debe realizarlo con bases legales y formularios que se presentan. Además del control interno que como empresa se pretende obtener mediante dicho sistema.

Para poder implementar el diseño del sistema de higiene y seguridad industrial se presenta un proceso en el cual se deben realizar pasos a seguir, donde en primer lugar se procederá a cada una de las etapas mencionadas anteriormente, y una revisión de cada una de ellas, dándole seguimiento sin abandonar ninguna de ellas para un mejor funcionamiento.

Donde ya conformado el comité es el que dará seguimiento a las actividades realizadas en la implementación del diseño, mediante la verificación de cada una de las etapas y de esta manera mejorar la eficiencia en el desarrollo de los empleados en la empresa.

De esta manera a continuación se presentan los formularios para un control aun desde antes de la conformación del comité y los que serán luego del comité para una evaluación y control:

#### 4.12.1 MODELO CARTA PARA RECIBIR LA ACREDITACION DEL COMITÉ



San Miguel 14 de Julio de 2012

Lic. Héctor Bladimir de la Paz Fuentes

Jefe de Oficina Regional de Oriente

Ministerio de Trabajo y Prevención Social

Respetable licenciado:

Reciba un cordial saludo de parte de la empresa PRODEMAD de El Salvador, al mismo tiempo le detallamos el listado de las personas que conforman el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y que fueron designadas en Asamblea General de Trabajadores, realizada el día once de Junio del presente año, los siguientes:

#### MIEMBROS PROPIETARIOS

- **PRESIDENTE**, *NELSON EDUARDO RODRIGUEZ*, de treinta y tres años de edad, Empleado, del domicilio de Azacualpa, departamento de Chalatenango, con Documento Único de Identidad número: Cero tun millón trescientos dieciocho mil seiscientos setenta y ocho guion cuatro;
- **SECRETARIA**, *ALMA JEANNETTE PEREZ HERRERA*, de treinta y un años de edad, Empleada, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero dos millones setecientos noventa y siete mil noventa y siete guion siete;
- **VOCALES**, *ROBERTO ANTONIO ROMERO IRIAS*, de cuarenta y un años de edad, Comerciante, del domicilio de San Miguel, Departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero dos millones cuatrocientos sesenta mil seiscientos veinte guion cero; y

- *IRIS DEL CARMEN PORTILLO*, de treinta y un años de edad, Empleada, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero dos millones veintisiete mil doscientos cincuenta y nueve guion seis.

**MIEMBROS SUPLENTE:**

- *EDGARD ANIBAL RODRIGUEZ CHAVEZ*, de treinta y siete años de edad, Gerente, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero tres millones seiscientos cuarenta y siete mil ciento noventa y nueve guion seis;
- *RUTH YANIRA DIAZ GARCIA*, de treinta y ocho años de edad, Empleada, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero un millón cuatrocientos cincuenta y tres mil doscientos dos guion siete;
- *JOSE ISABEL SANCHEZ MEJIA*, de treinta y cinco años de edad, Motorista, del domicilio de Quelepa, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero cuatro millones seiscientos setenta y siete mil cuatrocientos veintiocho guion uno; y
- *JACKELINE ELIZABETH MEJÍA*, de veinticinco años de edad, Estudiante, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero tres millones seiscientos treinta y ocho mil novecientos veintitrés guion ocho.

Es deseo de nuestra empresa es recibir la acreditación y capacitación para el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el día 14 de Julio del presente año, en el horario y lugar que su digna autoridad establezca.

Anticipándole nuestros más sinceros agradecimientos me suscribo de usted.

Atentamente,

José Ricardo Lazo

Gerente Administrativo.

#### 4.12.2 MODELO DE CARTA PARA INFOMAR EL DELEGADO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS



San Miguel 14 de Julio de 2012

Lic. Héctor Bladimir de la Paz Fuentes  
Jefe de Oficina Regional de Oriente  
Ministerio de Trabajo y Prevención Social

Respetable licenciado:

Reciba un cordial saludo, al mismo tiempo le informo que es nombrado como **DELEGADO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**, el Sr. *NELSON EDGARDO RODRIGUEZ*, de treinta y tres años de edad, Empleado, del domicilio de Azacualpa, departamento de Chalatenango, con Documento Único de Identidad número: Cero un millón trescientos dieciocho mil seiscientos setenta y ocho guion cuatro. Dicho nombramiento ha sido designado por el Sr. José Ricardo Lazo, en su calidad de Gerente General de la empresa PRODEMAD de El Salvador.

Es deseo de la empresa es recibir la acreditación y capacitación para el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el día 15 de febrero del presente año, en el horario y lugar que su digna autoridad establezca.

Anticipándole nuestros más sinceros agradecimientos me suscribo de usted.

Atentamente,

José Ricardo Lazo

Gerente Administrativo,



#### **4.12.3 CONVOCATORIA ASAMBLEA GENERAL DE TRABAJADORES**

El suscrito Gerente General de la empresa PRODEMAD de El Salvador convoca a **JUNTA GENERAL DE TRABAJADORES**, a celebrarse en las instalaciones de la empresa el día 10 de Julio del presente año, a las 5:00 pm. El quórum legal para celebrar sesión que tratará asuntos relativos a la elección de los miembros que formarán parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y la elección del Delegado de Prevención de Riesgos será de la mitad más uno de los trabajadores y las resoluciones serán válidas con la mayoría de los votos presentes. De no haber quórum en la fecha señalada, se convoca para el día doce de Julio del año en curso, a la misma hora y en el mismo lugar. En este caso, la sesión que tratará asunto único se llevará a cabo con el número de trabajadores presentes y sus resoluciones se tomarán por mayoría de votos presentes.

La **Orden del Día** a tratar es el siguiente:

- I.** Aprobación del Orden del Día.
- II.** Elección de los miembros propietarios y suplentes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- III.** Elección del Delegado de Prevención de Riesgos, y su suplente.

En la ciudad de San Miguel, a las diez horas del día ocho de Julio del año dos mil doce.

José Ricardo Lazo  
Gerente General

#### **4.12.4 ACTA DE CONSTITUCIÓN DE COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA PRODEMAD DE EL SALVADOR.**

En las instalaciones de la empresa PRODEMAD de El Salvador , ubicado en Col. Chaparrastique # II block D , de la ciudad de San Miguel, departamento de San Miguel, a las diecisiete horas del día diez de Julio del año dos mil doce, se reúne la Asamblea General de Trabajadores de la empresa **PRODEMAD DE EL SALVADOR**, conforme a la convocatoria realizada por el Sr. José Ricardo Lazo , en su calidad de Gerente General de la empresa el día diez de febrero del presente año, de acuerdo a los establecido por el Código de Trabajo, la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y demás leyes en materia Laboral. Preside esta Asamblea General el Sr. José Ricardo Lazo, en su condición de Presidente; y actúa como Secretaria, Alma Jeannette Pérez Herrera.

El Presidente, una vez comprobado el cumplimiento de los requisitos legales, en especial los relativos al quórum necesario, declara válidamente constituida la Asamblea, para el desarrollo de la sesión el siguiente:

De acuerdo con la convocatoria realizada con el siguiente:

#### **Orden del Día:**

**Punto I.**-Aprobación de la orden del día. Se aprueba por unanimidad.

**Punto II.**-Se postularon como miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la Representación Patronal, los señores Nelson Eduardo Rodríguez y José Ricardo Lazo, y por parte de la Representación de los Trabajadores, los señores Alma Jeannette Pérez Herrera e Iris del Carmen Portillo. Seguidamente, se procedió a la elección de los miembros, quedando integrado el **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** de la siguiente manera: **PRESIDENTE**, *NELSON EDUARDO RODRIGUEZ*, de treinta y tres años de edad, Empleado, del domicilio de Azacualpa, departamento de Chalatenango, con Documento Único de Identidad número: Cero tun millón trescientos dieciocho mil seiscientos setenta y ocho guion cuatro; **SECRETARIA**, *ALMA JEANNETTE PEREZ HERRERA*, de treinta y un años de edad, Empleada, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero dos millones setecientos noventa y siete mil noventa y siete guion siete;

**VOCALES,** *LIONSO ANTONIO ROMERO IRIAS*, de cuarenta y un años de edad, Comerciante, del domicilio de San Miguel, Departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero dos millones cuatrocientos sesenta mil seiscientos veinte guion cero; y *IRIS DEL CARMEN PORTILLO*, de treinta y un años de edad, Empleada, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero dos millones veintisiete mil doscientos cincuenta y nueve guion seis. Adicionalmente, se procedió a la elección de los **MIEMBROS SUPLENTE**S, quedando integrado de la siguiente manera: *EDGARD ANIBAL RODRIGUEZ CHAVEZ*, de treinta y siete años de edad, Gerente, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero tres millones seiscientos cuarenta y siete mil ciento noventa y nueve guion seis; *RUTH YANIRA DIAZ GARCIA*, de treinta y ocho años de edad, Empleada, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero un millón cuatrocientos cincuenta y tres mil doscientos dos guion siete; *JOSE ISABEL SANCHEZ MEJIA*, de treinta y cinco años de edad, Motorista, del domicilio de Quelepa , departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero cuatro millones seiscientos setenta y siete mil cuatrocientos veintiocho guion uno; y *JACKELINE ELIZABETH MEJÍA*, de veinticinco años de edad, Estudiante, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, con Documento Único de Identidad número: Cero tres millones seiscientos treinta y ocho mil novecientos veintitrés guion ocho. Se aprueba por mayoría de votos.

**Punto III.-** Se procedió a la elección del **DELEGADO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**, quedando como designado: El Sr. *NELSON EDUARDO RODRIGUEZ*. Se aprueba por mayoría de votos.

Sin otro punto que tratar, finalizó la Asamblea a las diecinueve horas del día señalado en el encabezamiento de la presente Acta se levanta la sesión. Todas las personas detalladas en la presente Acta han aceptado los cargos para los cuales fueron electos, y en fe de lo anterior, para constancia firman.

f.- \_\_\_\_\_

Presidente

f.- \_\_\_\_\_

Secretaria

#### 4.12.5 EXÁMENES MÉDICOS A REALIZAR EN CASO DE ENFERMEDADES.

No	Agente del daño	Exámenes Médicos
1	Ruido	Audiometría
2	Iluminación	Visual
3	Químicos	Colesterol, ácido úrico ,colinesterasa
4	Industria con Plomo	Plomo en Sangre

\*Proporcionado por ministerio de trabajo.

#### 4.12.6 REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES, Y ENFERMEDADES

Nombre Trabajador	Agosto /2012			Observaciones
	Accidentes	Incidentes	Enfermedades Profesionales	

\*Proporcionado por ministerio de trabajo.



#### 4.12.7 HOJA DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD.

Planta o departamento: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Esta lista se ha hecho para que sirva de recordatorio de los actos y condiciones inseguras en el trabajo, para notificarlos y que se corrijan antes que sean causa de accidentes. Dedicar especial atención en los riesgos potenciales.

(X) indica que está bien

(\*) indica que debe mejorarse

##### 1. PROTECCION DE INCENDIOS

Equipos de extinción..... ( ).....( )  
Tomas de agua , mangueras .....( ).....( )  
Cabezales; rociadores y válvulas.  
Salidas, escaleras y señales.....( ).....( )  
Almacenamiento de materiales inflamables..... ( ).....( )

##### 2. ORDEN Y LIMPIEZA

Pasillos, escaleras y pisos..... ( ).....( )  
Almacenamiento de materias primas..... ( ).....( )  
Luz y ventilación..... ( ).....( )  
Eliminación de desperdicios..... ( ).....( )  
Patios y lugares de estacionamiento de..... ( ).....( )  
Vehículos  
Uso de gorro maya y otros.....( ).....( )

##### 3. HERRAMIENTAS

Herramientas mecánicas..... ( ).....( )  
Herramientas manuales..... ( ).....( )  
Uso y almacenamiento de herramientas  
manuales y de potencia .....( ).....( )

##### 4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Protectores auditivos..... ( ).....( )  
Zapatos de seguridad..... ( ).....( )  
Guantes..... ( ).....( )  
Respiradores o máscaras..... ( ).....( )  
Gafas o máscaras..... ( ).....( )

Ropa protectora..... ( ).....( )  
Se utilizan adecuadamente..... ( ).....( )

#### 5. EQUIPO DE MANEJO DE MATERIALES

Carretillas mecánicas y manuales..... ( ).....( )

#### 6. TABLERO DE ANUNCIOS

Nítido y atractivo..... ( ).....( )  
Las exhibiciones se cambian constantemente..... ( ).....( )  
Son de fácil visión y bien iluminadas..... ( ).....( )

#### 7. MAQUINARIAS.

Resguardos en puntos de operación..... ( ).....( )  
Mantenimiento..... ( ).....( )  
Se reparan las máquinas sin colocar las señales de  
Advertencia..... ( ).....( )

#### 8. CONDICIONES AMBIENTALES

Contaminación por polvos..... ( ).....( )  
Contaminación por gases..... ( ).....( )  
Aspiradores de polvos funcionando..... ( ).....( )  
Iluminación natural por tragaluces limpias..... ( ).....( )  
Iluminación artificial (reflectores y  
Lámparas) funcionando..... ( ).....( )  
Ventilación natural apropiada..... ( ).....( )  
Extractores de aires funcionando..... ( ).....( )  
Filtros de equipos de aire acondicionados limpios..... ( ).....( )

#### 9. PRACTICAS INSEGURAS

Trabajadores bromeando o jugando..... ( ).....( )  
Operación de equipos sin autorización..... ( ).....( )

#### 4.12.8 HOJA EN CASO DE ACCIDENTES LABORALES



TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL



### Registro y Notificación de Accidente de Trabajo

La información proporcionada en este formulario es absolutamente confidencial y servirá únicamente con fines de prevención, según artículo 66 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo: "Los daños ocasionados por los accidentes de trabajo serán notificados por escrito a la Dirección General de Previsión social dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para tal fin. En caso de accidente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección General, sin perjuicio

#### I. Datos del Patrono (personal natural o jurídica)

1. Razón social:

2. Nombre comercial de la empresa/dependencia:

3. Actividad Económica:

4. Número Patronal:  
(cotizantes ISSS)

Código CIU: Clase \_\_\_\_\_

5. NIT:

6. NUP:

7. Dirección de la Empresa/dependencia:

8. Departamento:

9. Municipio:

10. Teléfono de contacto

11. Correo electrónico:

#### II. Datos del accidentado

1. Nombre completo:

2. DUI:

3. Teléfonos:

4. Sexo F  M

5. Edad: \_\_\_\_\_

6. N° de afiliación ISSS:

7. Dirección de vivienda:

8. Teléfono de contacto:

9. Nacionalidad

10. Área/sección de la empresa a la que pertenece

11. Cargo de desempeña:

### III. Datos del accidente

1. Lugar preciso del accidente:  
(lugar de trabajo)

2. Gravedad del accidente:  
Incapacitante

No generó incapacidad

Mortal

3. Hora en la que sucedió el Accidente:

4. Fecha del Accidente:  
(DD / MM/ AAAA)

5. Breve descripción de cómo sucedió el accidente:

### IV. Clasificación del accidente

1. Tipo de accidente:

2. Agente material:

3. Tipo de lesión:

4. Parte del cuerpo lesionada:

### V. Atención Médica

1. Se brindaron primeros auxilios en el lugar: SI  NO

2. Recibió atención médica: SI  NO

3. Centro de atención médica:

### VI. Datos del notificador

1. Nombre completo:

2. Cargo en la empresa:

3. N° de DUI:

4. Fecha de notificación:

5. Hora de notificación:

---

Firma del patrono

Sello patronal

**USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL**

1. Fecha de recepción:  
(DD/MM/AAAA)

2. Hora de recepción:  
(HH:MM en formato de 24 horas)

3. Oficina que recibe:

4. Nombre de persona que recibe:

---

Firma de quien recibe

Sello institucional

## CONCLUSIONES

- La empresa no cuenta con un Comité encargado de velar por el bienestar de los empleados, ni con un Diseño de Higiene y Seguridad Industrial que le permita prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
  
- La empresa no realiza, exámenes médicos con frecuencia a sus empleados.
  
- Existe carencia de equipo de protección personal y a la vez un escaso interés de parte de los trabajadores respecto a su utilización, ya que no existe delegado que controle o supervise el uso de equipo de protección.
  
- En la empresa existen lugares en los que no existe señalización. No se llevan registros ni inspecciones de seguridad que permitan controlar la ocurrencia de accidentes de trabajo, y enfermedades profesionales; a pesar de no contar con una persona responsable de este rubro, son pocos los accidentes que han ocasionados hasta el momento.
  
- Los empleados no son capacitados con frecuencia en los conocimientos básicos y avanzados acerca de la higiene y seguridad industrial en las empresas.

## **RECOMENDACIONES**

- Poner en marcha el sistema de Higiene y Seguridad Industrial propuesto junto con la formación del Comité de higiene y seguridad industrial con todas sus delegaciones que ponga en marcha objetivos, políticas claras y permanentes que sean implementadas para lograr una disminución o eliminación de accidentes y enfermedades profesionales.
  
- Promover el interés por la higiene y seguridad de los trabajadores. De esta forma se necesita que los altos directivos que pongan interés en mejorar las condiciones de la infraestructura y todos aquellos factores necesarios para que los empleados desarrollen en buenas condiciones su trabajo.
  
- Dotar al personal del equipo de protección necesario y supervisar el uso y mantenimiento de los mismos, realizar inspecciones constantes sobre la maquinaria y equipo que utilizan los operarios.
  
- Realizar las inspecciones necesarias para controlar la ocurrencia de accidentes y enfermedades, tanto en los sitios de alto riesgo como los de bajo o nulo. Así como las inspecciones a cada una de las áreas relacionadas con la higiene y seguridad industrial.
  
- Es necesario crear las simbologías adecuadas para la comunicación de peligros ya sea de prohibición, precaución, advertencia y de salvamento.

- Desarrollar programas de capacitación para garantizar la higiene y seguridad en el trabajo. Buscando asesoramiento técnico de las instituciones que se encargan de brindar apoyo en materia de higiene y seguridad industrial como lo es el ISSS, Ministerio de Trabajo, cuerpo de bomberos, etc.



## **BIBLIOGRAFIA.**

- CAVASSA, Cesar Ramírez. “Manual de Seguridad Industrial,”. EDITORIALES LIMUSA NORIEGA EDITORES. Impreso México D.F. 1993.
- CHIAVENATO Idalberto. “Gestión Del Talento Humano”. EDITORIALES MCGRAW- HILL INTERAMERICANA, S.A. Impreso en BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA. 2002.
- Código de Trabajo, Republica De El Salvador. 2009.
- GALICIA, Fernando Arias. “Administración de Recursos Humanos.”, EDITORIALES TRILLAS. Impreso en México 1994.
- “Investigación en gestión empresarial”. Ingeniera industrial. Universidad de Boyacá.
- JOHN V. Grimaldi, Rollin H. Simonds. “La seguridad Industrial: Su administración.” EDITORIALES ALFAOMEGA.
- KEITH Denton. “Seguridad Industrial: Administración y Métodos”. EDITORIALES MCGRAW- HILL INTERAMERICANA, S.A. Impreso en BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA.
- Ministerio de Agricultura y comunicaciones “Etnografía de El Salvador.”
- Ley general de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo. El Salvador.

- PONCE, Agustín Reyes. “Administración de Personal, Relaciones Humanas”, Segunda parte, Editorial LIMUSA S.A. DE C.V. GRUPO NORIEGA EDITORES. Impreso en MÉXICO. 1994.
- SERRANO, Alexis. “Administración de personas.”, 1ª Edic. EDITORIALES.
- STRAUSS/SAYLESS “Problemas humanos de administración”, 4ª Edic. PRENTICE-HALL HISPANOAMERICA, S.A EDITORIALES. Impreso en MÉXICO. 1981.
- TALLERES GRÁFICOS, UCA, Impreso en El Salvador 2007.
- Periódico: <http://www.elsalvador.com/noticias/2006/06/25/negocios/neg1.asp>
- <http://www.monografias.com/trabajos36/higiene-ocupacional/higiene-ocupacional2.shtml>.

# ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Objetivo : Obtener información real y oportuna sobre el conocimiento sobre higiene y seguridad industrial proporcionada por parte del propietario de la empresa PRODEMAD, a fin de diagnosticar las condiciones laborales , causas y consecuencias de enfermedades laborales y accidentes de trabajo .

Indicación: Marque con una X la respuesta adecuada

Cuestionario dirigido al propietario

PREGUNTA N° 1.

¿Cuenta la empresa con un Programa para la Administración de La Higiene y La Seguridad Industrial?

SI	
NO	x

PREGUNTA N° 2.

¿Existe una persona encargada de las actividades de Higiene y Seguridad Industrial en la empresa?

SI	
NO	x

PREGUNTA N° 3.

¿Han ocurrido accidentes de trabajo en la empresa, en los últimos años?

SI	x
NO	

PREGUNTA N° 4.

¿En qué área de trabajo se dan con más frecuencia los accidentes?

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
ÁREA DE PRODUCCIÓN	x
SALA DE VENTAS	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
BODEGA	
DISTRIBUCION	
OTROS	

PREGUNTA N° 5.

¿Qué tipo de accidentes sufren con mayor frecuencia los empleados?

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
CORTADURAS	x
INTOXICACIONES	
QUEMADURAS	
FRACTURAS	
OTROS	

PREGUNTA N° 6.

De las siguientes opciones, con cuáles cuenta la empresa.

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	
EXTINTORES	
SALIDA DE EMERGENCIA	X
SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE	
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES	

PREGUNTA N° 7.

¿Los empleados reciben capacitación en caso de emergencia?

SI	
NO	X

PREGUNTA N° 8.

¿Se le proporciona al empleado equipo de protección personal?

SI	
NO	X

PREGUNTA N° 9.

¿Con que frecuencia usan el equipo de protección los Empleados?

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
NUNCA	
CASI NUNCA	X
CASI SIEMPRE	
SIEMPRE	

PREGUNTA N° 10.

¿Existen empleados con problemas de droga o alcoholismo?

SI	
NO	X

PREGUNTA N° 11.

¿Qué tipo de enfermedades ocupacionales afectan con más frecuencia a los trabajadores?

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
VIAS RESPIRATORIAS	X
PROBLEMAS AUDITIVOS	
IRRITACIONES EN LA PIEL	X
IRRITACIONES EN LOS OJOS	X
HERNIAS	
ESTRÉS	
OTROS	

PREGUNTA N° 12:

Qué medidas toma la empresa para la prevención de Enfermedades y accidentes Industriales?

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>RESPUESTA</b>
AISLAMIENTO	
ORDEN Y LIMPIEZA	X
SUSPENSIÓN AL TRABAJADOR	
OTROS	



PREGUNTA N° 13.

¿La empresa ha sido inspeccionada en alguna ocasión por un delegado de una institución encargada de verificar y evaluar las condiciones de Higiene y Seguridad Industrial?

SI	
NO	X

PREGUNTA N° 14.

¿Cuáles de las siguientes instituciones han enviado un delegado a las instalaciones para verificar las condiciones de Higiene y Seguridad Industrial?

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
MINISTERIO DE TRABAJO	X
MINISTERIO DE SALUD	
ISSS	
CUERPO DE BOMBEROS	
OTROS	

PREGUNTA N° 15.

¿Cada cuanto se realizan inspecciones de Higiene y Seguridad Industrial?

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>
TRIMESTRAL	
MENSUAL	
ANUAL	X
NINGUNA	



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Objetivo : Obtener información real y oportuna sobre el conocimiento sobre higiene y seguridad industrial proporcionada por parte de los empleados de la empresa PRODEMAD, a fin de diagnosticar las condiciones laborales , causas y consecuencias de enfermedades laborales y accidentes de trabajo .

Indicación: Marque con una X la respuesta adecuada.

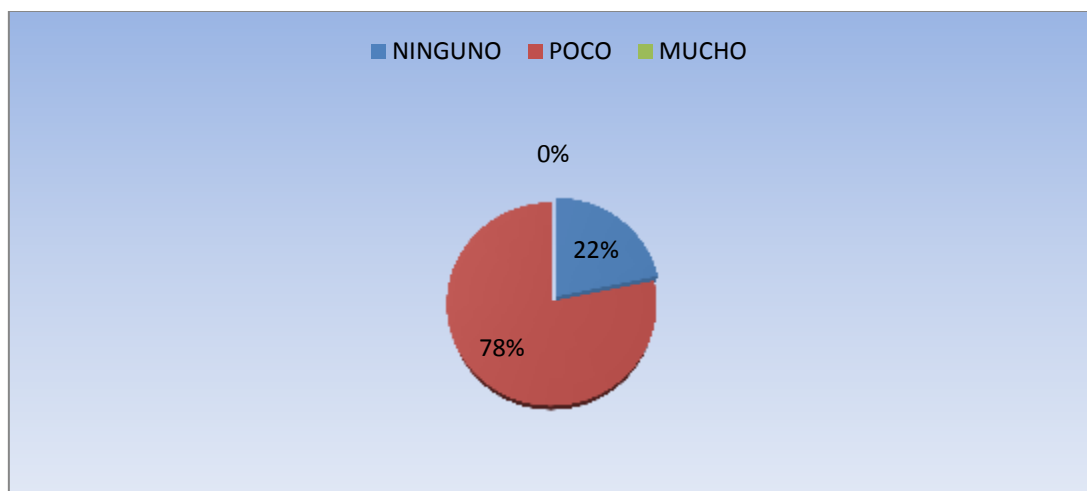
Cuestionario dirigido a los empleados

## PREGUNTA N° 1

¿Qué nivel de conocimientos posee usted acerca de la higiene y Seguridad Industrial?

**Objetivo.** Conocer el nivel de conocimiento que los empleados tienen acerca de la higiene y seguridad industrial.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
NINGUNO	5
POCO	18
MUCHO	0



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 23 empleados encuestados 5 no tienen ningún nivel de conocimiento sobre higiene y seguridad industrial que representan un 22% de la muestra y 18 expresaron tener pocos conocimientos sobre el tema.

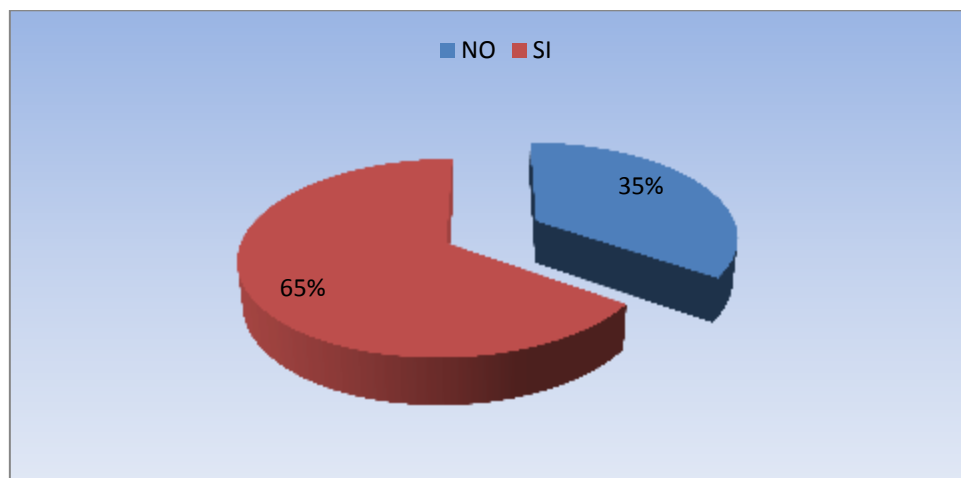
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que la mayoría de empleados de la Empresa PRODEMAD tienen nivel conocimientos sobre higiene y seguridad industrial.

## PREGUNTA N° 2

¿Ha sufrido algún accidente en la empresa, en los últimos años?

**Objetivo.** Conocer si los empleados de la empresa PRODEMAD han sufrido algún accidente en su trabajo en los últimos años.

SI	15
NO	8



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 23 empleados encuestados 15 si han sufrido algún accidente en la empresa en los últimos años que representa el 65% y 8 no han sufrido ningún tipo de accidentes en los últimos años que representan el 35% de la muestra.

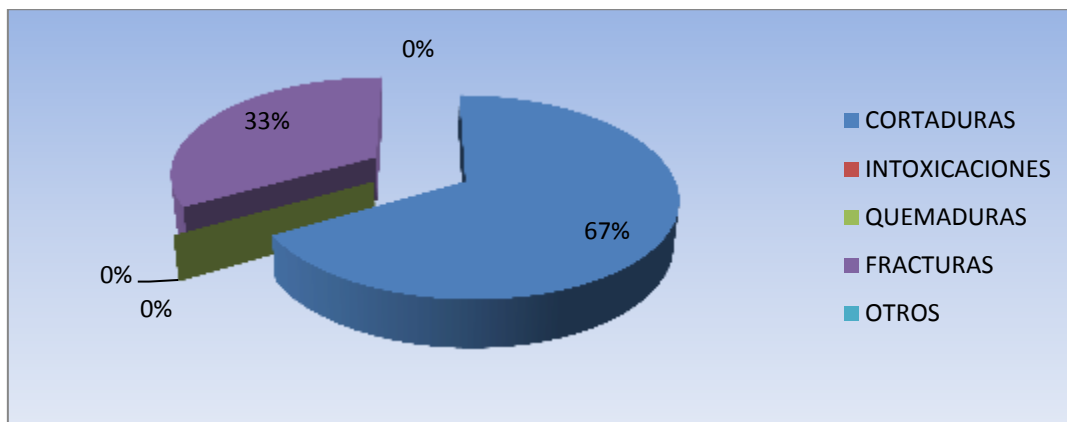
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que la mayoría de los empleados de la Empresa PRODEMAD si han tenido accidentes en su trabajo en los últimos años.

### PREGUNTA N° 3

Si su respuesta es positiva, ¿qué tipo de accidente?

**Objetivo.** Conocer qué tipo de accidentes han sufrido los empleados de la empresa PRODEMAD.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
CORTADURAS	10
INTOXICACIONES	0
QUEMADURAS	0
FRACTURAS	5
OTROS	0



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 15 empleados encuestados 10 han sufrido cortaduras que representa el 67% y 5 han sufrido fracturas en los últimos años que representan el 33% de la muestra.

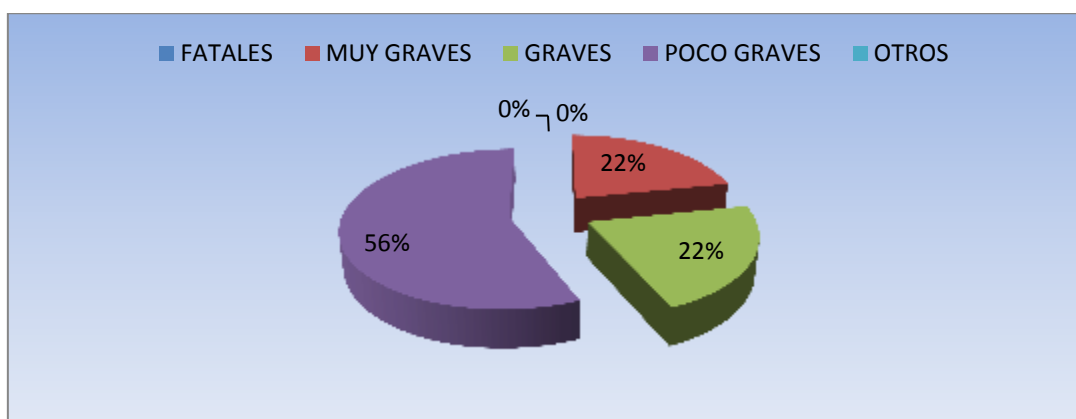
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que la mayoría de los accidentes que sufren los empleados de la Empresa PRODEMAD son cortaduras y fracturas.

#### PREGUNTA N° 4

¿Qué nivel de gravedad tienen los accidentes ocurridos en el trabajo?

**Objetivo.** Conocer el nivel de gravedad que tienen los accidentes ocurridos en el trabajo a los empleados de la empresa PRODEMAD.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
FATALES	0
MUY GRAVES	5
GRAVES	5
POCO GRAVES	13
OTROS	0



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 23 empleados encuestados 5 consideran que el nivel de gravedad de los accidentes ocurridos es muy grave que representan el 22% de la muestra, 5 consideran que son graves que representan un 22% y 13 consideran que poco graves que representan un 56% de la muestra.

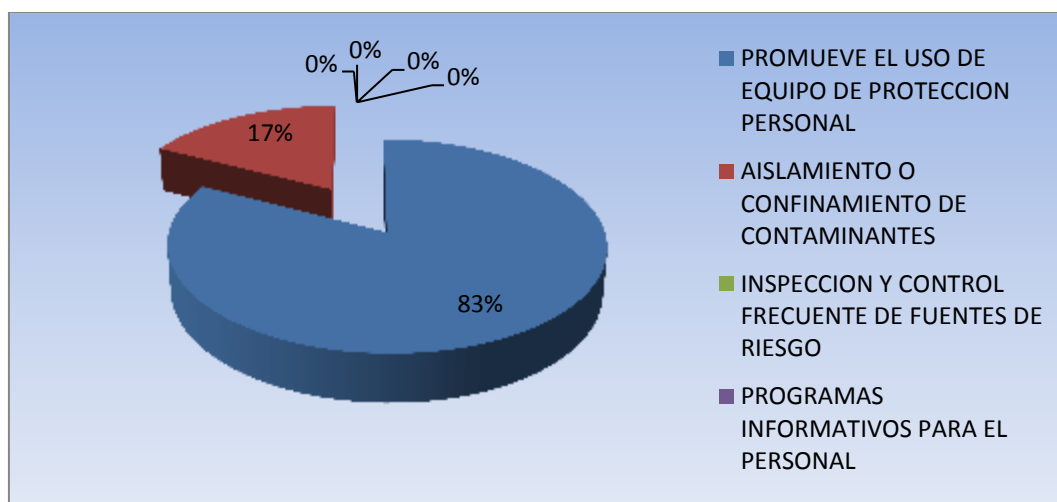
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que el nivel de gravedad de los accidente ocurridos van desde poco graves hasta muy grave.

## PREGUNTA N° 5

¿Qué medidas toma la empresa para disminuir los riesgos asociados con las operaciones o tareas peligrosas?

**Objetivo.** Conocer qué medidas toma la empresa para disminuir los riesgos asociados con las operaciones o tareas peligrosas.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
PROMUEVE EL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	19
AISLAMIENTO O CONFINAMIENTO DE CONTAMINANTES	4
INSPECCIÓN Y CONTROL FRECUENTE DE FUENTES DE RIESGO	0
PROGRAMAS INFORMATIVOS PARA EL PERSONAL	0
RESTRICCIÓN DE ÁREAS DE RIESGO	0
NINGUNA	0



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 23 empleados encuestados consideran que las medidas que toma la empresa para promover los riesgos asociados con las operaciones o tareas peligrosas 19 consideran que promueve el uso de equipo de protección personal que ~~representa~~ representa un 83% y 4 consideran que el aislamiento o confinamiento de contaminantes que representa un 17% de la muestra.

**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que las medidas que toma la empresa para promover los riesgos asociados con las operaciones o tareas peligrosas son: promover el uso de equipo de protección personal y aislamiento o confinamiento de contaminantes.

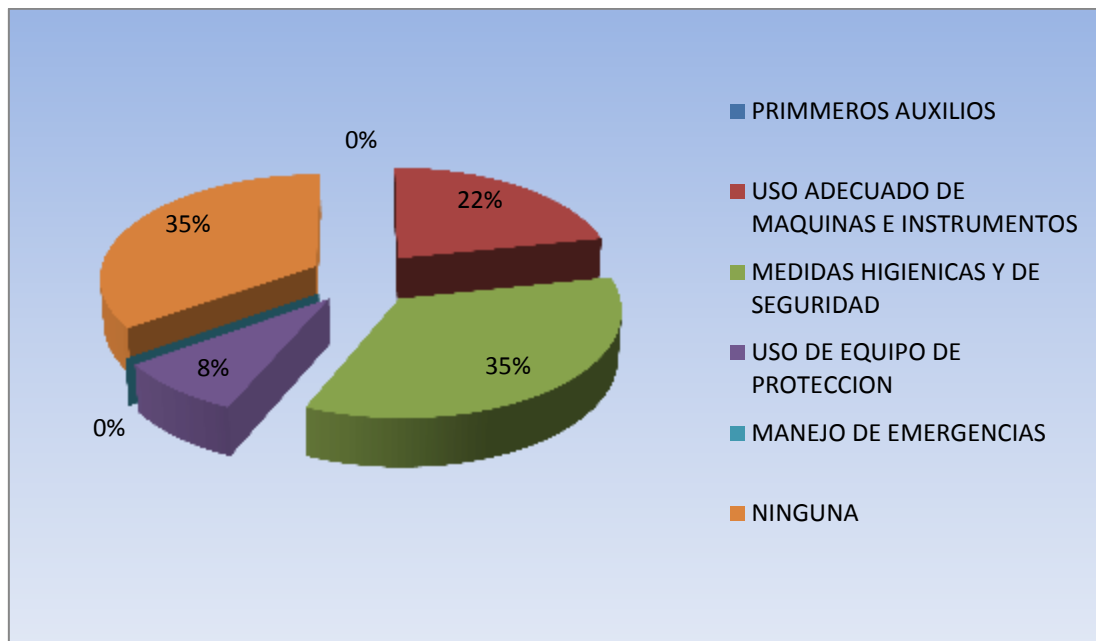


## PREGUNTA N° 6

¿Ha recibido capacitación o inducción en las siguientes áreas?

**Objetivo.** Conocer qué tipo de capacitación o inducción han tenido sobre higiene y seguridad industrial los empleados de la empresa PRODEMAD.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
PRIMEROS AUXILIOS	0
USO ADECUADO DE MAQ. E INST.	5
MEDIDAS HIGIENICAS Y DE SEGURIDAD	8
USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN	2
MANEJO DE EMERGENCIAS	0
NINGUNA	8



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 23 empleados encuestados consideran que han recibido capacitación o inducción 5 de ellos en uso adecuado de maquinaria e instrumentos que representan un 22%, 8 medidas higiénicas y de seguridad que representan un 35%, 2 sobre uso de equipo de protección que representan 8% y 8 no han recibido ningún tipo de capacitación o inducción que representan el 33% de la muestra.

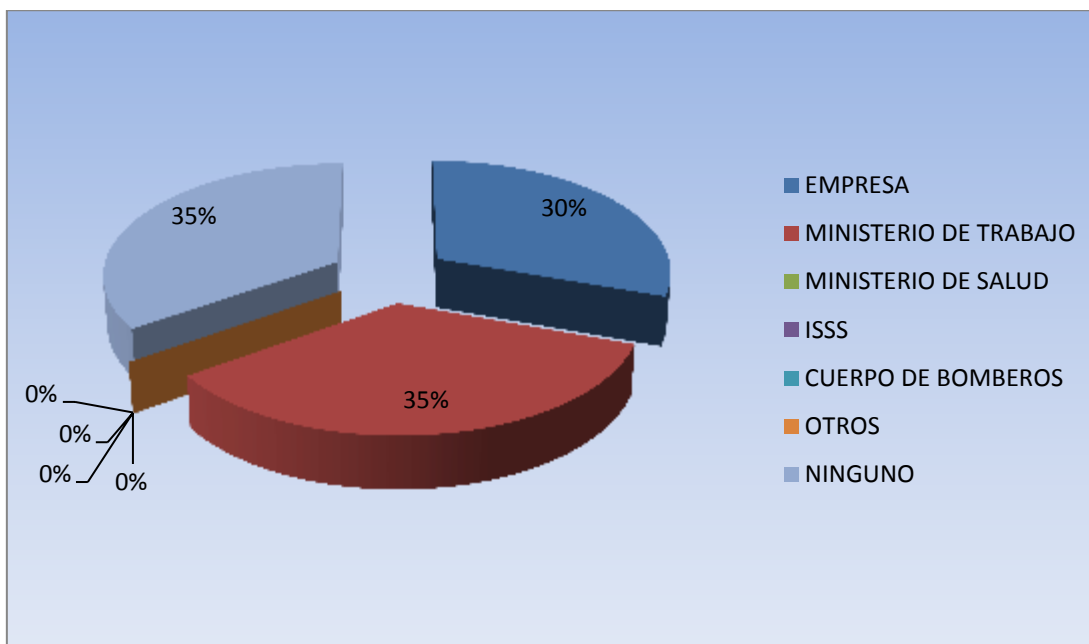
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que los empleados han recibido capacitación o inducción en el uso adecuado de maquinaria e instrumento, medidas higiénicas y de seguridad, usó de equipo de protección y que no todos los empleados han recibido capacitación o inducción.

### PREGUNTA N° 7

¿De qué instituciones recibe las capacitaciones?

**Objetivo.** Conocer de qué instituciones reciben las capacitaciones

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
EMPRESA	7
MINISTERIO DE TRABAJO	8
MINISTERIO DE SALUD	0
ISSS	0
CUERPO DE BOMBEROS	0
OTROS	0
NINGUNO	8



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que los 23 empleados encuestados 15 han recibido capacitación de la empresa que representa el 30%, por parte del ministerio de trabajo 35% y 35% no ha recibido ningún tipo de capacitación.

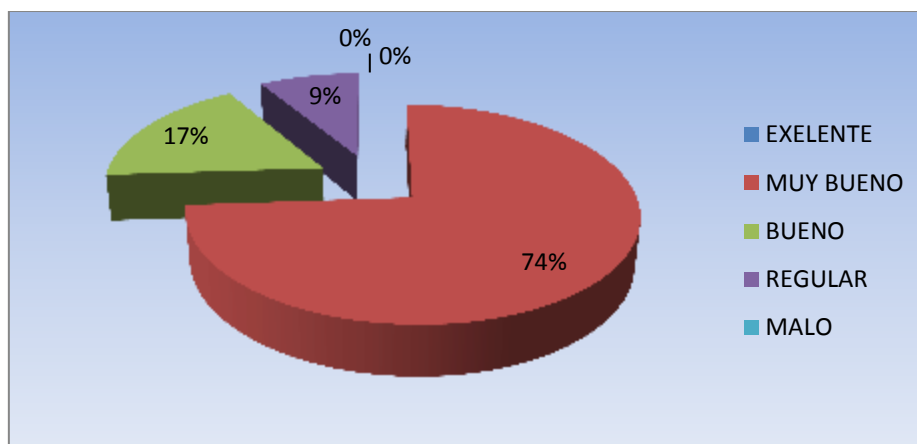
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que los empleados han recibido capacitación de la empresa, del ministerio de trabajo y que hay empleados que manifiestan no haber recibido ningún tipo de capacitación.

## PREGUNTA N° 8

¿Cómo considera las condiciones en su lugar de trabajo?

**Objetivo.** Conocer como consideran los empleados las condiciones de su lugar de trabajo.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
EXELENTE	0
MUY BUENO	17
BUENO	4
REGULAR	2
MALO	0



**Análisis:** De los datos obtenidos se logran observar que 17 empleados consideran que las condiciones en su lugar de trabajo son muy buenas que representan el 74% , 4 las consideran bueno que representan 17% y 2 consideran regular las condiciones que son un 9 % de la muestra.

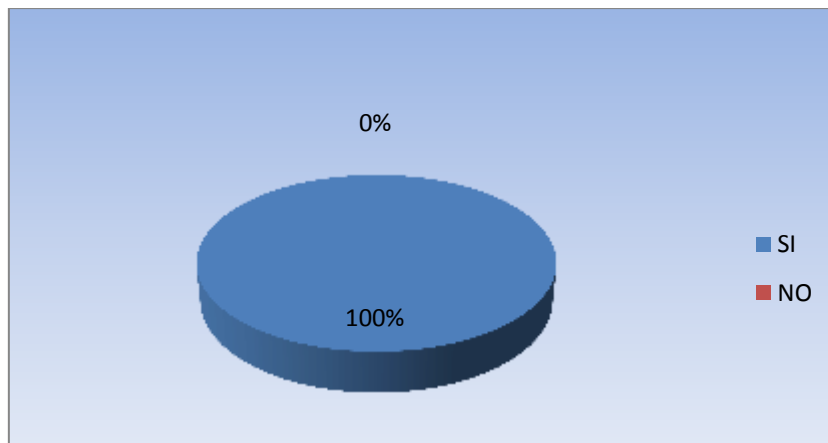
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior que los empleados consideran las condiciones en su lugar de trabajo muy buenas, buenas y regulares.

PREGUNTA N° 9

¿Se le brinda mantenimiento a las herramientas y maquinarias?

**Objetivo.** Conocer si se le brinda mantenimiento a las herramientas y maquinas.

SI	23
NO	0



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que los 23 empleados encuestados afirman que se le brinda mantenimiento a las herramientas y maquinarias de trabajo, que representa el 100% de la muestra.

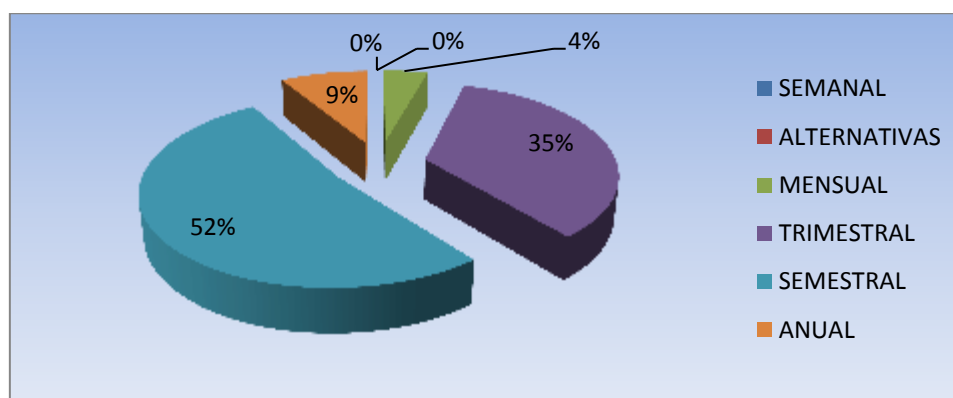
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que el total de los empleados de la Empresa PRODEMAD afirman que se le da mantenimiento a las herramientas y maquinarias.

## PREGUNTA N° 10

Si su respuesta es afirmativa, ¿cada cuánto tiempo?

**Objetivo.** Conocer cada cuanto tiempo se le brinda mantenimiento a las herramientas y maquinas.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
SEMANTAL	0
MENSUAL	1
TRIMESTRAL	8
SEMESTRAL	2
ANUAL	12



**Análisis:** De los datos obtenido los empleados consideran que las herramientas y maquinas reciben mantenimiento 1 que mensualmente que representa el 4%, trimestralmente 8 que representan el 35%, semestralmente 12 que representan el 52% y anualmente 2 que representan el 9% de las muestra

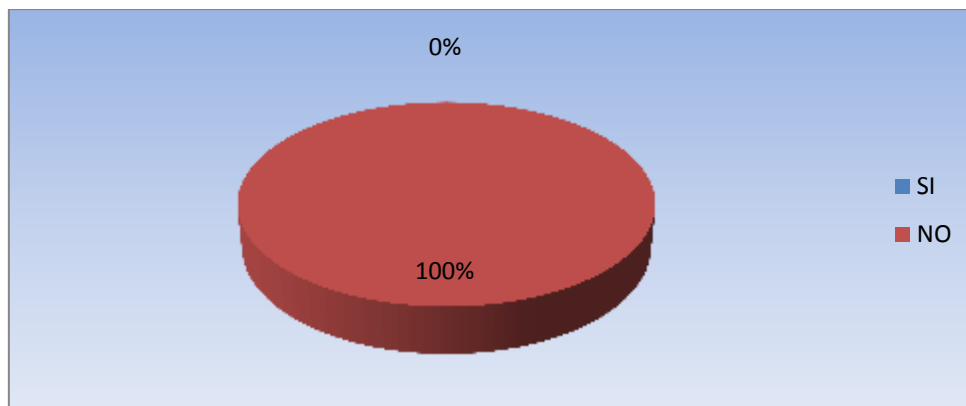
**Interpretación:** Se concluye que las herramientas y maquinas reciben mantenimiento mayormente cada seis meses.

## PREGUNTA N° 11

¿La empresa cuenta con extintores?

**Objetivo.** Conocer por medio de los empleados si la empresa PRODEMAD cuenta con extintores para casos de emergencia.

SI	0
NO	23



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que los 23 empleados encuestados dan a conocer que la Empresa no cuenta con extintores, que representa el 100% de la muestra.

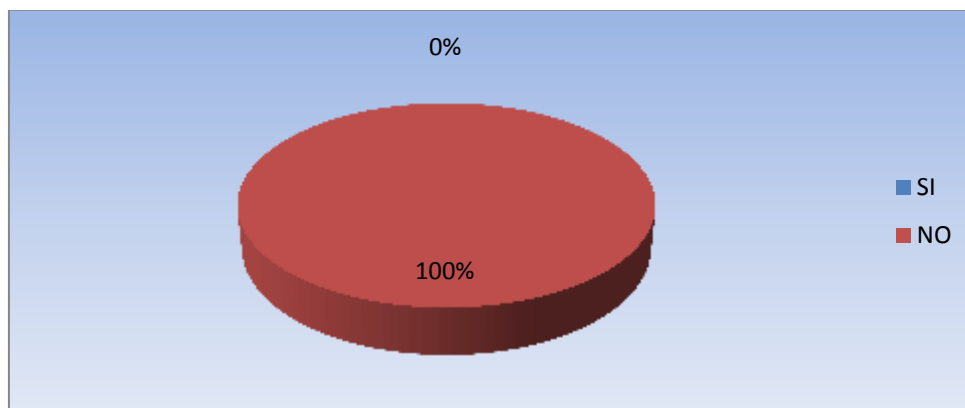
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que el total de los empleados de la Empresa PRODEMAD afirman que no se cuenta con extintores.



## PREGUNTA N° 12

Si su respuesta es afirmativa, ¿Cuántos existen en el área de trabajo?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
1 Ó 2	
3 Ó 4	
5 Ó MÁS	



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que los 23 empleados encuestados dan a conocer que la Empresa no cuenta con extintores, que representa el 100% de la muestra.

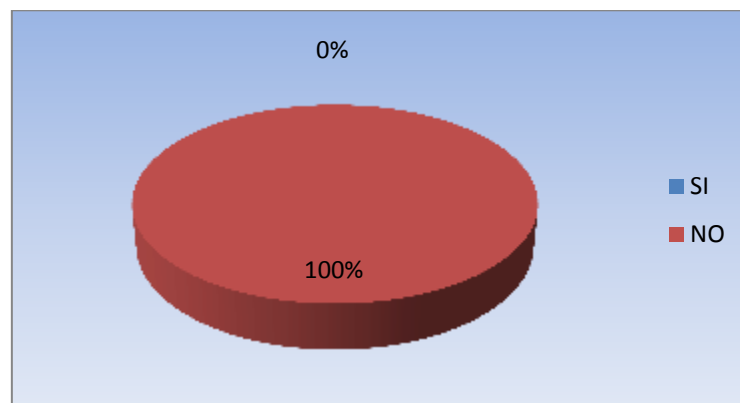
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que el total de los empleados de la Empresa PRODEMAD afirman que no se cuenta con extintores.

### PREGUNTA N° 13

¿La empresa cuenta con botiquín de primeros auxilios?

**Objetivo.** Conocer por medio de los empleados si la empresa PRODEMAD posee un botiquín de primeros auxilios para caso de accidentes de trabajo.

SI	0
NO	23



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que los 23 empleados encuestados dan a conocer que la Empresa no cuenta con un botiquín de primeros auxilios, que representa el 100% de la muestra.

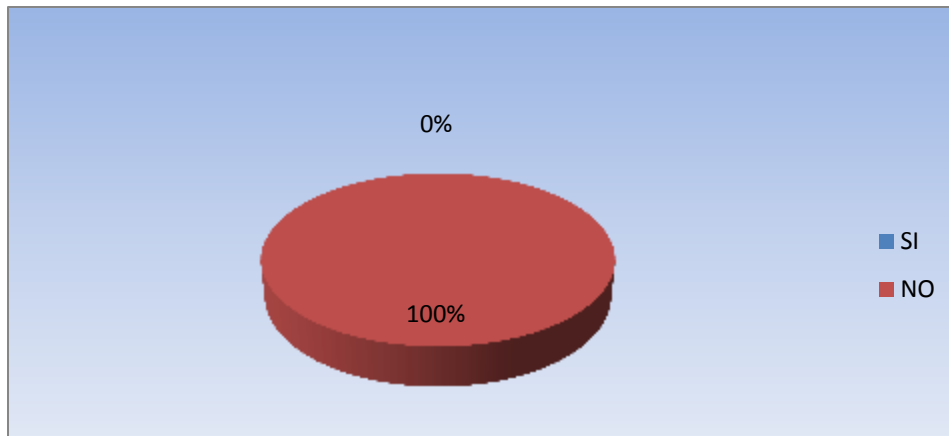
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que el total de los empleados de la Empresa afirman que no se cuenta con un botiquín de primeros auxilios.

#### PREGUNTA N° 14

¿La empresa le proporciona equipo de protección personal para desempeñar su trabajo?

**Objetivo.** Conocer si la Empresa proporciona a los empleados equipo de protección personal para desempeñar su trabajo.

SI	0
NO	23



**Análisis:** De los datos obtenidos se logra observar que de los 23 empleados encuestados, 23 dan a conocer que la Empresa no les proporciona equipo de protección personal para desempeñar su trabajo, que representa el 100% de la muestra.

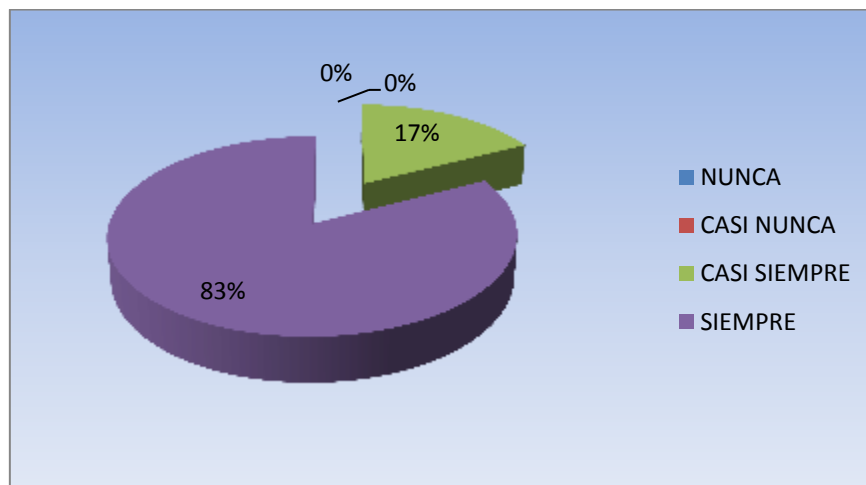
**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que el total de los empleados de la Empresa afirman que no se les proporciona equipo de protección personal para el desempeño de su trabajo.

## PREGUNTA N° 15

¿Con qué frecuencia usarían el equipo de protección al momento de realizar su trabajo?

**Objetivo.** Conocer con qué frecuencia los empleados usaría el equipo de protección en el caso que la Empresa se los proporcionara.

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
NUNCA	0
CASI NUNCA	0
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	19



**Análisis:** De los datos obtenidos los empleados consideran que en caso de que se les proporcionara el equipo necesario el 83% lo utilizaría siempre y un 17% de la muestra lo haría casi siempre.

**Interpretación:** Se concluye del análisis anterior, que la mayoría de los empleados utilizarían siempre el equipo de protección en el caso que la empresa lo proporcionara, para realizar su trabajo con mayor seguridad.