

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**"DISEÑO DE UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
PARA LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, EN
ANTIGUO CUSCATLÁN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PRESENTADO POR:**

BONILLA GUZMÁN, CLAUDIA YAMILETH
LÓPEZ LEÓN, SONIA DEL CARMEN
RIVERA ROMERO, ANA MARISELA

PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ABRIL DE 2006

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

INDICE

PÁGINA

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
<u>CAPITULO I</u>	
GENERALIDADES DE LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MARCO LEGAL.	
A. GENERALIDADES DE LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER.	
1. Antecedentes	1
2. Misión y Visión.	3
3. Objetivos	4
4. Importancia	5
5. Estructura Organizativa.....	5
6. Servicios que proporciona FUNTER	10
7. Marco Legal.....	12
B. GENERALIDADES DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	
1. Antecedentes	16
2. Importancia de La Higiene y Seguridad Ocupacional en el Ambiente Nacional.....	19
3. Beneficios de La Higiene y Seguridad Ocupacional con respecto al trabajador.....	21

4. Relación de la seguridad con La Higiene y La Salud Ocupacional.	22
5. Higiene Ocupacional	24
5.1 Concepto.....	24
5.2 Causas de enfermedades ocupacionales.....	24
5.3 Factores Higiénicos.....	28
5.3.1 Factores Físicos.....	29
5.3.2 Factores Químicos	38
5.3.3 Factores Biológicos.....	39
5.3.4 Factores Ergonómicos	40
5.3.5 Factores Psicosociales	41
6. Seguridad Ocupacional	42
6.1 Concepto.....	42
6.2 Principios de La Seguridad Ocupacional.....	42
6.3 Causas y efectos de los accidentes de trabajo	44
6.4 Medidas de prevención de accidentes de trabajo.....	45
6.5 Costos de los accidentes de trabajo	47
6.6 Medición de la accidentalidad.	51
6.6.1 Índice de Frecuencia	52
6.6.2 Índice de Gravedad	53
C. GENERALIDADES DE LA MOTIVACIÓN EN EL RECURSO HUMANO... . . .	54
1. Antecedentes de la motivación	54
2. Principios de la motivación	55
3. Motivaciones del trabajo	56

4. Tendencia humana de resistir al cambio de puesto de trabajo.	58
D. GENERALIDADES SOBRE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	58
1. Conceptos.....	59
2. Importancia.....	59
3. Objetivos	60
4. Tipos de programas de prevención y control de accidentes de trabajos.....	61
5. Estructura Básica de los Programas de Higiene y Seguridad Ocupacional.....	62
E. GENERALIDADES SOBRE LOS ORGANISMOS ESTATALES Y MARCO LEGAL QUE REGULAN LA HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	63
1. Organismos.....	63
2. Marco Legal de la Higiene y Seguridad Ocupacional.....	65
<u>CAPITULO II</u>	
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER.	
A. IMPORTANCIA.....	68
B. OBJETIVOS.....	68
C. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	69
1. Métodos y técnicas de la investigación	69
1.1 Método de investigación	69
1.2 Tipo de investigación	70

1.3	Fuentes de Recolección de Datos.	70
1.4	Instrumentos para recolectar datos	71
2.	Determinación del universo y la muestra	72
3.	Procedimiento de la investigación	73
3.1	Tabulación.....	73
3.2	Análisis de datos.....	73
D.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO	
	REHABILITACIÓN FUNTER.	74
1.	Localización Geográfica	74
2.	Condiciones laborales	74
2.1	Descripción del Recurso Humano.....	75
2.2	Prevención para el personal	77
3.	Condiciones ambientales	77
4.	Estructura física de las instalaciones	78
5.	Estado Físico de los Equipos y Herramientas de trabajo.	80
6.	Higiene y Seguridad ocupacional en FUNTER	81
6.1	Tipos de accidentes y enfermedades ocupacionales.....	82
6.2	Medición de accidentalidad.....	83
E.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
1.	Conclusiones.....	83
2.	Recomendaciones.....	84

CAPITULO III

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA
FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER.**

A. PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	85
1. Objetivos	86
2. Alcance	87
3. Importancia	87
4. Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional	88
4.1 Factores que incluye el Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional.....	89
4.2 Formación del Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional.	90
4.2.1 Objetivo.....	90
4.2.2 Funciones.....	91
4.2.3 Estructura Organizativa.....	92
4.2.4 Ubicación del comité de Higiene y Seguridad Ocupacional dentro de la Estructura Organizativa de La Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER.....	95
4.2.5 Violaciones que son necesarias descubrir e informar.	96
5. Plan de Capacitación	96
6. Políticas de Higiene y Seguridad Ocupacional.	97
7. Primeros Auxilios.....	105
8. Implementación del equipo de protección personal.....	106
B. SEÑALIZACION DE LAS INSTALACIONES.....	108

1. Criterio para el empleo de señalización.....	108
2. Señalización.....	109
C. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	121
1. Objetivos.....	121
2. Justificación	122
3. Presupuestos de Recursos	122
4. Cronograma de Actividades.	125
D. EVALUACIÓN Y CONTROL.....	127
BIBLIOGRAFIA	129
GLOSARIO	

ANEXOS

Anexo No.1 Recomendaciones sobre posturas ergonómicas.

Anexo No.2 Cuestionario dirigido al personal de Fábrica.

Anexo No.3 Cuestionario dirigido al personal de Clínica y Rehabilitación.

Anexo No.4 Cuestionario dirigido al personal Administrativo.

Anexo No.5 Cuestionario dirigido a jefes.

Anexo No.6 Ubicación geográfica.

Anexo No.7 Tabulación del cuestionario al personal de Fábrica.

Anexo No.8 Tabulación del cuestionario al personal de Clínica y Rehabilitación.

Anexo No.9 Tabulación del cuestionario al personal Administrativo.

Anexo No.10 Tabulación del cuestionario de Jefes.

Anexo No.11 Tabulación de preguntas comunes realizadas al personal de FUNTER.

Anexo No.12 Fotografías de las Instalaciones de FUNTER.

Anexo No.13 Lista de verificación de Higiene y Seguridad.

Anexo No.14 Propuesta de Plan de Capacitación.

Anexo No.15 Lista de Botiquín.

Anexo No.16 Formato de registro de accidentes.

Anexo No.17 Cotizaciones.

Anexo No.18 Mapas de Evacuación.

RESUMEN

Los Programas de Higiene y Seguridad Ocupacional tienen un propósito único, el cual es desarrollar las actividades sin tener accidentes, daños o riesgos ocupacionales; tomando en cuenta la rápida expansión y cambios que sufre la tecnología actualmente, no solo se puede evitar la tragedia humana y la muerte, sino también la desmotivación que sufren los trabajadores.

Debido a las necesidades de proteger la integridad física y moral de los trabajadores y a los bienes de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, se ha diseñado un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional para dicha institución.

La metodología utilizada fue el desarrollo de tres capítulos; en el capítulo I, se establecieron las bases teóricas para el estudio y comprensión de términos en materia de higiene y seguridad ocupacional; en el capítulo II, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, por medio de un cuestionario previamente elaborado dirigido a los trabajadores y completando con la observación directa en las instalaciones de la Fundación, éste

dejó evidencias de las fortalezas y debilidades en materia de higiene y seguridad en las áreas de trabajo.

En el capítulo III, se diseñó una propuesta de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, el cual tiene como principal objetivo, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, mediante la creación de políticas y elementos en general que permitan la disminución de riesgos que causen lesiones y enfermedades que disminuyan la calidad de vida de los trabajadores e incrementan los costos de operación de la Fundación.

INTRODUCCIÓN

La falta de programas en materia de higiene y seguridad ocupacional, han influido en las enfermedades profesionales y en los accidentes de trabajo, dañando gradualmente no solo la salud y el bienestar de los trabajadores, sino también ocasionando pérdidas económicas a las empresas, organizaciones y al país en general.

Motivados por estas necesidades se presenta el siguiente trabajo de investigación denominado **"Diseño de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional para la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER"**, en el cual se pretende identificar, las fallas y deficiencias en materia de higiene y seguridad ocupacional, y así, proponer un programa que contenga los elementos básicos y necesarios para la prevención de enfermedades y accidentes de trabajo.

Como parte de la metodología, este trabajo comprende tres capítulos; en el capítulo I, se muestra el marco teórico en relación a la higiene y seguridad ocupacional.

En el capítulo II, se presenta la metodología utilizada para la investigación y la situación actual de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, a través de la investigación de campo.

Finalmente, en el capítulo III, se diseña la propuesta de un programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, y así contribuir al fortalecimiento organizacional, en la protección de la salud y la vida de los trabajadores, a la mejora en la calidad de la prestación de los servicios de dichos trabajadores, a la protección de los bienes de la Fundación y a la reducción de costos por enfermedades y accidentes de trabajo.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MARCO LEGAL.

A. GENERALIDADES DE LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER.

1. Antecedentes

En 1982 un grupo de jóvenes visionarios del club Activo 20-30 deseando apoyar un área de gran significado humano y social, deciden adoptar el evento Teletón para hacer realidad la rehabilitación integral de la población con discapacidad de El Salvador, especialmente para aquellos que por su vulnerabilidad e inocencia, merecen un mayor apoyo y respeto: los niños. ¹

Inicialmente se proponen realizar cinco Teletones, para apoyar al Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos (ISRI). Con los fondos obtenidos se construyó, equipó y se financió el funcionamiento de tres Centros: Centro de Rehabilitación de

¹ Página Web de FUNTER, www.teleton.com.sv

Oriente, Centro de Rehabilitación de Occidente, Centro de Invalides múltiples (San Salvador), los cuales fueron entregados en calidad de propiedad a la instancia Gubernamental en mención.

Sin embargo, las grandes necesidades de las personas con capacidades especiales y las grandes limitaciones que el conflicto armado imponía al país motivaron a buscar nuevas alternativas de atención calificada.

Es así como en el año de 1986 nace la Fundación Teletón Pro-Rehabilitación FUNTER, la cual obtiene su personería jurídica el 15 de enero de 1987 por Decreto Ejecutivo Número 294, siendo una institución sin fines de lucro, apolítica y de utilidad pública.

La Fundación Teletón Pro Rehabilitación (FUNTER) desde 1988 hasta la fecha, ha logrado posicionarse como una Institución ejecutora experimentada en el desarrollo de Programas y Proyectos orientados a dar cumplimiento a la Rehabilitación Integral de las personas con capacidades especiales.

FUNTER es una institución dedicada a la Rehabilitación Integral de personas con capacidades especiales a través de la atención de Servicios Clínicos Especializados, así como también, con programas dedicados a la capacitación laboral e inserción a

puestos de trabajo remunerados, es una fundación sin fines de lucro que transfiere beneficios.

Por otra parte, la institución participó en la elaboración de la Ley de Equiparación de oportunidades para personas discapacitadas y en la ejecución de un proyecto a nivel Regional sobre la Accesibilidad denominado: "Eliminación de Barreras Arquitectónicas, para la población con discapacidad".

FUNTER desde los inicios de sus operaciones cuenta con un terreno de 24,500 varas cuadradas, un área de construcción de 2,508 metros cuadrados. Su fuerza laboral esta conformada por un total de 60 empleados.

2. Misión y Visión. ²

a) Misión

"Procurar la Rehabilitación Integral de las personas con discapacidades, para su incorporación plena a la sociedad".

b) Visión

"Ser la Institución líder de la Rehabilitación Integral en El Salvador, por medio de la ejecución de programas, coordinación,

²Revista Informativa FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, Diciembre 2004.

integración y apoyo a las entidades que prestan servicios de Rehabilitación”.

3. Objetivos ³

- Fortalecer la red de atención y brindar servicios profesionales de rehabilitación funcional y vocacional con eficiencia, calidad y en forma oportuna a las personas con discapacidades neuro-músculo-esqueléticas, así como afecciones del oído y/o problemas del habla.

- Consolidar el Fondo Patrimonial y ampliar la red de apoyo técnico-financiero para asegurar la permanencia y cobertura nacional de los servicios que brinda FUNTER a los diferentes niveles de atención.

- Facilitar al acceso a tecnologías de punta que mejoran la calidad de los servicios de la Institución.

- Promover medidas, estrategias, mecanismos y la educación constante encaminada a la prevención, detección y tratamiento de factores discapacitantes, la participación plena y la igualdad de oportunidades en la población discapacitada.

³ Revista Informativa FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, Diciembre 2004.

- Promover programas de sensibilización a la comunidad sobre necesidades y derechos de las personas con discapacidad.

- Contribuir a garantizar la dotación de servicios de rehabilitación integral para todos los Salvadoreños estableciendo diferentes planes de acceso a los mismos, asegurando su oportunidad y eficiencia.

4. Importancia ⁴

Contribuir a una mejor calidad de vida a las personas con capacidades especiales y de su grupo familiar a través de su educación formal o informal para su incorporación en el campo laboral y/o productivo.

5. Estructura Organizativa

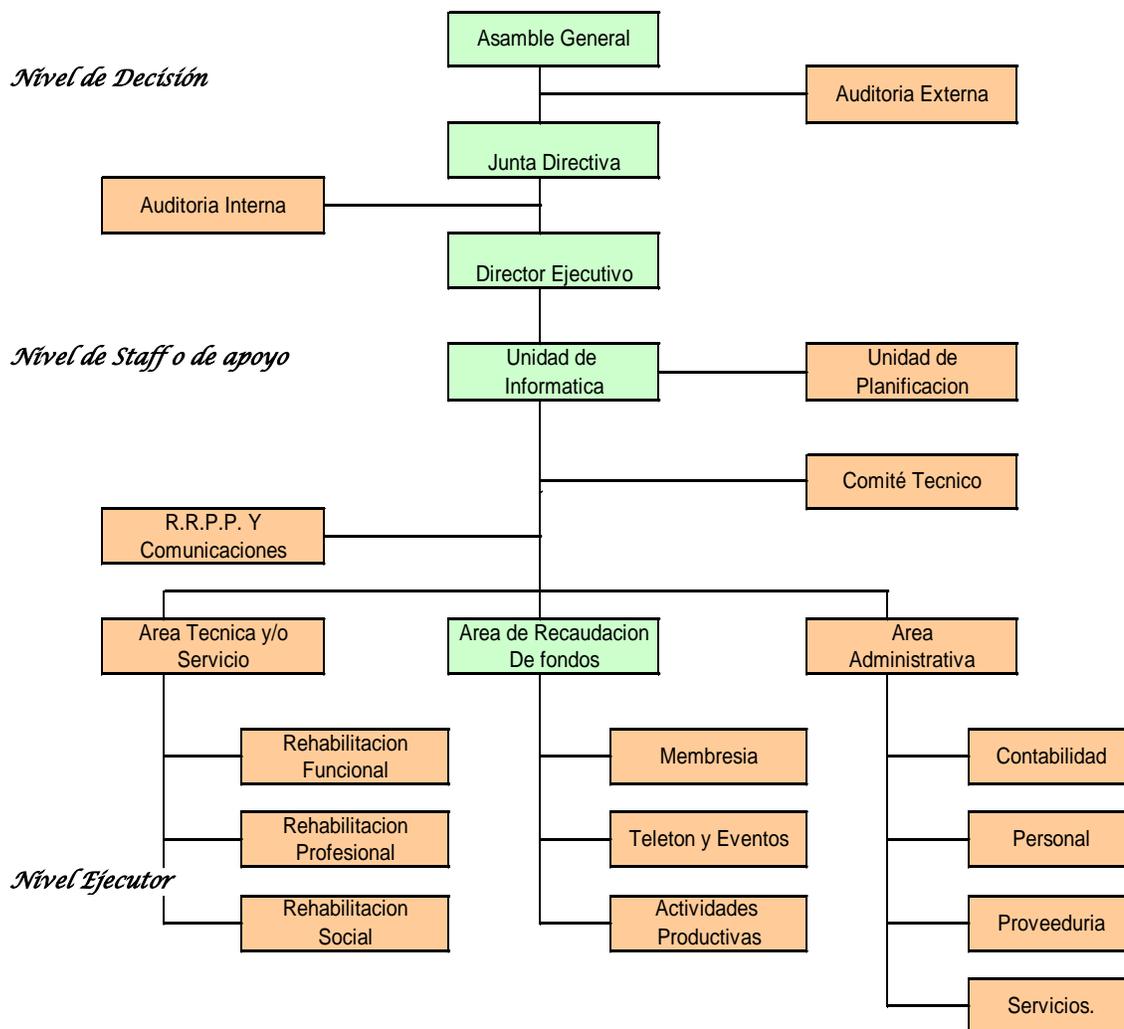
a. Organigrama Actual

La estructura organizativa de FUNTER esta constituida por tres niveles jerárquicos los cuales son: Nivel Decisorio, de Apoyo y Ejecutor.

⁴ Revista Informativa FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, Diciembre 2004.

ORGANIGRAMA ACTUAL

FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER



Fuente: Revista Informativa FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, Diciembre 2004.

b. Descripción de la estructura Organizativa:

- El nivel Decisorio está formado por la Asamblea General, la Junta Directiva y la Dirección Ejecutiva.

- El nivel de Apoyo lo integran las Unidades de Auditoría Externa, Auditoría Interna, Planificación, Relaciones Públicas, el Comité Técnico y Unidad de Informática.

- Nivel Ejecutor, integrado por tres áreas: área Técnica y/o Servicio, Recaudación de fondos y el área Administrativa.

c. Descripción de Funciones de los principales puestos de FUNTER. ⁵

➤ Departamento: Dirección Ejecutiva

Cargo: Directora Ejecutiva

Dependencia: Junta Directiva

Principales actividades:

- Brindar los lineamientos técnicos y de políticas institucionales, con el propósito de lograr la eficacia y coherencia en el trabajo que realizan las gerencias, dentro de un mismo marco conceptual.

⁵Manual de Descripción de Puestos de FUNTER, año 2004.

- Asesorar los procesos que se operan en la institución en forma objetiva y técnica a fin de delimitar correctamente las responsabilidades de cada gerencia.
- Proponer estrategias que conduzcan a la sostenibilidad de la institución.
- Asesorar a todos los niveles de la institución, a fin de que sea del crecimiento y desarrollo institucional de acuerdo a lo estipulado por los estatutos.
- Contratar asesorías y/o servicios necesarios para el mejor funcionamiento y orientación de los diversos departamentos.

➤ Departamento: Gerencia Administrativa Financiera

Cargo: Gerente Administrativo Financiero

Dependencia: Dirección Ejecutiva

Principales Actividades:

- Controlar y evaluar el registro oportuno de la información contable y financiera, así como la fluidez de ingresos y egresos que genera el funcionamiento de la institución.
- Planificar, dirigir y controlar las actividades de la administración, para atender eficientemente las necesidades de las diferentes áreas de la institución.

- Coordinar, supervisar y controlar la ejecución de las funciones administrativas con relación a: Recursos humanos, proveeduría, servicios generales, vigilancia y mantenimiento y apoyo logístico.
- Seguimiento y control de los contratos de limpieza y seguridad.

➤ Departamento: Fábrica de Prótesis

Cargo: Jefe de Producción

Dependencia: Gerencia Administrativa Financiera

Principales actividades:

- Planificación de la producción en base a las metas y objetivos.
- Supervisión de la producción.
- Autorizar y controlar las requisiciones de materiales solicitados por los técnicos.
- Verificar el debido registro de los diferentes formularios.
- Supervisar y evaluar el control administrativo de la producción.
- Evaluación de metas
- Elaboración de datos estadísticos.

6. Servicios que proporciona FUNTER ⁶

Niños, Niñas, jóvenes, mujeres y hombres, en general personas de todas las edades y con diversos tipos de discapacidad reciben atención médica especializada tales como:

- Terapia Física
- Terapia del Lenguaje
- Terapia Ocupacional
- Estimulación Temprana
- Rehabilitación Vocacional
- Evaluación Auditiva

Para ello FUNTER cuenta con una fábrica de prótesis y Ortesis, así como clínicas especializadas, en las que da las siguientes atenciones:

- Patologías músculo esqueléticas, nerviosas periféricas o del sistema nervioso central
- Reumática
- Geriátrica
- Pediátrica
- Y Rehabilitación Ortopédica.

⁶Revista Informativa FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, Diciembre 2004.

La Fundación cuenta con atención especializada para personas con amputaciones de miembro superior, inferior y la fabricación de prótesis u ortesis, según requerimiento.

La Fundación cuenta además con servicios de electromiografía con potenciales evocados, evaluación psicológica, terapia de lenguaje y atención para personas con afecciones auditivas.⁷

Para cumplir con los servicios brindados a la población con capacidades especiales de escasos recursos económicos, FUNTER cuenta con un personal calificado en las diferentes áreas de atención:

- Médicos especializados en Fisiatría
- Lic. En Psicología Clínica
- Lic. y/o técnico en Terapia Física
- Lic. y/o técnico en Terapia de Lenguaje
- Lic. en Trabajo Social
- Técnicos Audiometristas
- Técnicos Protesistas
- Técnicos Ortesistas

Estos servicios se encuentran dentro de los niveles más costosos de la atención médica especializada, y en muchos casos, es una atención que se brinda a lo largo de la vida de los pacientes.⁸

⁷y⁸ Revista Informativa FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER, Diciembre 2004

7. Marco Legal

La Fundación Teletón Pro Rehabilitación (FUNTER), es una **Asociación**⁹ sin fines de lucro por estar orientada a una población específica, se subsidian la mayor parte de recursos y no distribuyen utilidades. Su funcionamiento esta regido por la Ley de Asociaciones y Fundaciones sin fines de lucro.

Las principales Leyes y Reglamentos que regulan las operaciones de FUNTER son las siguientes:

➤ **Constitución de la República de El Salvador**¹⁰

Art. 3 Todas las personas son iguales ante la Ley. Para el goce de los derechos civiles no podrán establecerse restricciones que se basen en diferencias de nacionalidad, raza, sexo o religión.

Art. 37 El trabajo es una función social, goza de la protección del estado y no se considera artículo de comercio.

El Estado empleará todos los recursos que estén a su alcance para proporcionar ocupación al trabajador, manual o intelectual, y para asegurar a él y a su familia las condiciones económicas

⁹ **Asociación:** "Son asociaciones todas las personas jurídicas de derecho privado, que se constituyen por la agrupación de personas para desarrollar de manera permanente cualquier actividad legal."Art. 11, Ley de Asociaciones y Fundaciones sin fines de lucro, decreto No. 894, año 1996.

¹⁰ Constitución de la Republica de El Salvador, decreto No. 38 año 1983.

de una existencia digna. De igual forma promoverá el trabajo y empleo de las personas con limitaciones o incapacidades físicas, mentales o sociales.

➤ **Ley de Asociaciones y Fundaciones sin fines de lucro**¹¹

Art. 9 Se entenderá que una asociación y fundación es sin fines de lucro, cuando no persiga el enriquecimiento directo de sus miembros, fundadores y administradores. En consecuencia, no podrá distribuir beneficios, remanentes o utilidades entre ellos, ni disponer la distribución del patrimonio de la entidad entre los mismo al ocurrir la disolución y liquidación de la entidad.

Art. 11 Son asociaciones todas las personas jurídicas de derecho privado, que se constituyen por la agrupación de personas para desarrollar de manera permanente cualquier actividad legal.

➤ **Ley de Equiparación de oportunidades para personas discapacitadas.** ¹²

Art. 2. La persona con discapacidad tiene derecho:

¹¹ Ley de Asociaciones y Fundaciones sin fines de lucro, decreto No. 894, año 1996.

¹² Ley de Equiparación de oportunidades para personas discapacitadas, decreto No. 888, año 2000.

1. A ser protegida contra la discriminación, explotación, trato denigrante o abusivo en razón de su discapacidad.
2. A recibir educación con metodología adecuada que facilite su aprendizaje.
3. A facilidades arquitectónicas de movilidad vial y acceso a los establecimientos públicos y privados con afluencia de público.
4. A su formación, rehabilitación laboral y profesional.
5. A obtener empleo y ejercer una ocupación remunerada y a no ser despedido en razón de su discapacidad.
6. A ser atendida por personal idóneo en su rehabilitación integral.
7. A tener acceso a sistemas de becas.

Art. 5.- Todas las personas con discapacidad deberán tener acceso a los servicios de rehabilitación integral.

Art. 7.- La participación de la persona con discapacidad y su familia, deberá ser fomentada en todos los establecimientos públicos, privados y las comunidades que desarrollen programas de rehabilitación.

Art. 10.- Toda institución que inicie un determinado proceso de rehabilitación, deberá coordinarse con otras entidades afines

que desarrollen programas de seguimiento en servicios de menor complejidad cercanos al domicilio de los usuarios, o en planes de hogar que complemente su esfuerzo.

➤ **Código de Trabajo** ¹³

Art. 17.- Contrato Individual de Trabajo, Cualquiera que sea su denominación, es aquél por virtud del cual una o varias personas se obligan a ejecutar una obra, o a prestar un servicio, a uno o varios patronos, institución, entidad o comunidad de cualquier clase, bajo la dependencia de éstos y mediante un salario.

Quien presta el servicio o ejecuta la obra se denomina **trabajador**; quien lo recibe y remunera, **patrono o empleador**.

➤ **Ley del Seguro Social** ¹⁴

Art. 3.- El régimen del Seguro Social obligatorio se aplicará originalmente a todos los trabajadores que dependan de un patrono sea cual fuera el tipo de relación laboral que los vincule y la forma en que se haya establecido la remuneración.

¹³ Ley y Reglamento del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Decreto No. 15, año 1972.

¹⁴ Ley del Seguro Social, Decreto No. 55, año de 1954.

B. GENERALIDADES DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.

1. Antecedentes

Desde el origen de la especie humana y debido a la necesidad 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.¹⁵

Los primeros vestigios de la preocupación por el bienestar de los trabajadores en el medio laboral, se encuentran en el año 400 A.C. cuando Hipócrates, conocido como el padre de la medicina, realizó las primeras observaciones sobre enfermedades laborales en la Isla de Cos, Grecia.

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 pudo 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.¹⁶

En 1556 Georgius Agrícola publicó su libro en cual se hacen sugerencias para mejorar la ventilación en las minas y fabricar

¹⁵ y ¹⁶ www.monografias.com/trabajos13/hiseq/hiseq.shtml

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*, que es una enfermedad debida a la exposición de los pies por largo tiempo a la humedad en las minas. También habla de la silicosis, enfermedad producida en los pulmones y causada por la inhalación de polvos de silicio o cuarzo.

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 período fué el inicio del uso de máquinas con el objetivo de incrementar la productividad y las ganancias.

Desde luego, estos cambios repercutieron en la salud y bienestar de los trabajadores, en la mayoría de los casos de manera negativa: Los accidentes de trabajo incrementaron su incidencia y aparecieron enfermedades profesionales, causadas por los nuevos agentes agresores utilizados durante los procesos de trabajo.

A finales del siglo XVII y principios del XIX en Inglaterra, el gobierno comenzó a preocuparse por las condiciones laborales, esto a raíz de un incendio en Londonderry, Irlanda, en un barrio de talleres de confección de ropa, el cual cobró más de 600

vidas. Luego de este acontecimiento, el parlamento inglés nombró una comisión investigadora, para evaluar la seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Las malas condiciones que fueron encontradas, dieron como resultado que en 1833 se promulgara la **Ley sobre las fábricas**, esta era la primera vez que un gobierno mostraba un real interés por la salud y seguridad de los trabajadores.¹⁷

En México fue hasta la década de los años treinta cuando surgieron las primeras dependencias gubernamentales encargadas de vigilar las condiciones de trabajo existentes en las industrias. 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.

En la República de El Salvador fue hasta en 1972 que 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.¹⁸

¹⁷ www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/revindustrial.htm

¹⁸ www.OIT.com

En 1999 se creó un proyecto denominado Centro Regional de Seguridad y Salud Ocupacional (CERSSO), a iniciativa de Asamblea de Ministros de Trabajo dentro de la SIECA (Seguridad y Salud en el Trabajo en la Región Centroamericana y República Dominicana), convirtiéndose en realidad gracias al apoyo y financiamiento del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos de América -USDOL.

A través de CERSSO se ha apoyado a los países en la formulación de estrategias nacionales de Seguridad y Salud Ocupacional hechas en consenso, así como en el fortalecimiento de los Consejos o Comisiones Nacionales y en el apoyo para la formación de los mismos en los países en los que no existían.¹⁹

2. Importancia de La Higiene y Seguridad Ocupacional en el Ambiente Nacional.

La importancia de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, es permitir que en los centros de trabajo exista un grado aceptable de bienestar y rendimiento en los trabajadores, ya que el trabajo desempeña una función esencial en las vidas de las personas, pues la mayoría de estos pasan por lo menos ocho horas al día en una plantación, oficina, taller industrial, etc.

¹⁹ www.mintrab.gob.sv

Por lo tanto, los entornos laborales deben ser seguros y sanos, cosa que no sucede en el caso de muchas empresas en el país.²⁰

La existencia de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en las empresas puede contribuir a salvar vidas, disminuir los riesgos y sus consecuencias, dichos programas también tienen consecuencias positivas en la moral y la productividad de los trabajadores, lo cual reporta importantes beneficios. Al mismo tiempo, unos programas eficaces pueden ahorrar mucho dinero a los empleadores.

La importancia de la Higiene y Seguridad Ocupacional en el país, como en el resto del mundo tiene tres enfoques fundamentales:²¹

- **En el ámbito humano:** El recurso humano es el elemento más importante en la empresa, su vida, su integridad física y su salud, son aspectos que tienen que relacionarse con la conservación y mejoramiento de un ambiente laboral adecuado.
- **En el ámbito económico:** Los accidentes o las enfermedades relacionados con el trabajo son muy costosos y pueden tener muchas consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en

²⁰²¹ Bonilla, C., Trabajo de graduación. Facultad de ciencias económicas, UES 2004

las vidas de los trabajadores, de sus familias, y en la economía de la empresa.

➤ **En el ámbito social:** Las actividades de bienestar social tienen como fin mejorar la calidad de vida de la población trabajadora y su familia, a través de actividades deportivas, recreativas, culturales, planes para la adquisición de vivienda, préstamos y becas para la educación formal, la educación continua para la familia y en general, todas aquellas actividades que tiendan a promover la salud, mejorando sus condiciones extralaborales.

3. Beneficios de La Higiene y Seguridad Ocupacional con respecto al trabajador.

La implementación de un programa de Higiene y Seguridad en las empresas es un beneficio por que previene los riesgos laborales que puedan causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera se debe considerar obtener una máxima producción a costo de lesiones o muertes. Mientras más peligrosa es la actividad a realizar, mayor debe ser el cuidado y las precauciones que se observen al efectuarla. Prevención de accidentes y producción eficiente van de la mano, la producción es mayor y de mejor calidad cuando los accidentes son prevenidos.

La reducción de los riesgos laborales automáticamente disminuirá los costos de operación y aumentará las ganancias, pues la aplicación efectiva de todo programa siempre tiene como

objetivo primordial el incremento de la productividad y los beneficios. Un efectivo programa de Higiene y Seguridad y una administración eficiente, pueden contribuir a este objetivo a través de:

- Controlar las observaciones y las causas de pérdidas de tiempo relacionadas con la interrupción del trabajo efectivo.
- Aumentar el tiempo disponible para producir, evitando la repetición del accidente.
- Reducir el costo de las lesiones, incendios, daños a la propiedad, crea un mejor ambiente laboral.

4. Relación de la seguridad con La Higiene y La Salud Ocupacional. ²²

Es Importante crear el marco conceptual de la Salud Ocupacional, para establecer los parámetros fundamentales sobre la relación que existe entre Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional.

Salud Ocupacional: Es la concepción técnica destinada a conservar La Salud e Integridad Física y Emocional de las personas que trabajan, a través de las siguientes ramas

²² Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005.

científicas: Seguridad Ocupacional, Higiene Ocupacional, Medicina del Trabajo y Ergonomía. ²³

Higiene Ocupacional: Es la ciencia que tiene por objeto reconocer, evaluar, y controlar los contaminantes presentes en los centros de trabajo y que pueden ser factores de riesgos causantes de enfermedades profesionales y en consecuencia incomodar al trabajador y a los ciudadanos en general. ²⁴

Seguridad Ocupacional: Es el conjunto de medidas técnicas cuyo propósito principal es prevenir y/o minimizar los accidentes de trabajo, causantes de las lesiones personales o daños materiales. ²⁵

Por lo tanto La Salud Ocupacional se podrá lograr a través de La Higiene y Seguridad Ocupacional. Constituye una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados con la finalidad de proteger al trabajador, para minimizar los riesgos y accidentes de trabajo en las empresas.

²³, ²⁴ y ²⁵ Proyecto Z, Seminario: establecimientos de un Programa Básico de Seguridad Ocupacional en la empresa, Agosto de 2005.

4.1 Diferencia entre Salud, Higiene y Seguridad.

La **Salud Ocupacional** conserva la integridad física y emocional de las personas que trabajan, la **Higiene Ocupacional** reconoce, evalúa y controla los contaminantes presentes en los centros de trabajo que pueden ser causantes de enfermedades profesionales y la **Seguridad Ocupacional** tiene como propósito principal prevenir y/o minimizar los accidentes de trabajo.²⁶

5. Higiene Ocupacional

5.1 Concepto

Se define higiene ocupacional como el trabajo reconocido, evaluado y controlado de la salud de los trabajadores el cual requiere básicamente de un programa de protección de salud, prevención de accidentes y enfermedades profesionales. También se puede decir que es la salud pública aplicada al hombre en su lugar de trabajo.²⁷

5.2 Causas de enfermedades ocupacionales

Se entiende por enfermedad ocupacional todo estado patológico sobrevenido por la repetición de una causa proveniente en forma

²⁶ Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005

²⁷ Módulo suplementario de higiene y seguridad ocupacional, Dirección General de Prevención Social, Departamento de seguridad e higiene ocupacional INSAFORP.

directa de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el asegurado o del medio en que se ha visto obligado a desempeñarlo.²⁸

El impacto de las enfermedades ocupacionales dentro de las empresas depende por una parte de las condiciones higiénicas con las que cuentan los centros de trabajo y por otra parte de la conciencia de los trabajadores en cuanto a la higiene personal o al buen uso de los equipos de protección personal que le proporciona el patrono.

Causas: ²⁹

Las enfermedades ocupacionales son producidas por agentes contaminantes tales como: químicos, radiaciones, y fenómenos físicos. Tanto en el medio natural como en el entorno laboral, los efectos de la exposición dependen mucho de la forma en que se recibe: las principales vías son la contaminación atmosférica y la contaminación del agua, los alimentos contaminados, y el contacto directo con ciertas toxinas. La **Sinergia**³⁰ se manifiesta, por ejemplo, en el aumento de la incidencia de cáncer de pulmón en los trabajadores expuestos al polvo de

²⁸ Reglamento de evaluación de incapacidades por riesgos profesionales, ISSS, 1996.

²⁹ Enciclopedia Multimedia Encarta 2005

³⁰ **Sinergia:** es la potenciación de dos o más agentes cuando actúan de forma simultánea.

asbesto que además son fumadores. La interacción que se produce entre distintos agentes químicos en lugares como basureros o almacenes de residuos plantea un problema sanitario frecuente y de consecuencias desconocidas.

➤ **Productos químicos:** ³¹

La industrialización ha supuesto un aumento espectacular en la exposición a agentes químicos, algunos de ellos nuevos. Entre éstos destacan productos inorgánicos como el plomo, mercurio, arsénio, cadmio y asbesto, o productos orgánicos como los bifenilos policlorados (PCB), el cloruro de vinilo, o el pesticida DDT (dicloro difenil tricloroetano). Una peculiaridad de alguno de estos agentes es la capacidad de facilitar el desarrollo de un cáncer, como el cáncer de pulmón y los mesoteliomas relacionados con el asbesto, el cáncer de hígado por cloruro de vinilo, o las leucemias relacionadas con la exposición al benceno. La enfermedad de Minamata, producida por ingerir pescado contaminado por mercurio, y la enfermedad de Yusho, relacionada con alimentos contaminados con furanos clorados, son ejemplos de procesos tóxicos agudos que acaecen fuera del ámbito laboral.

³¹ Bonilla, C., Trabajo de graduación. Facultad de ciencias económicas, UES 2004.

➤ **Radiaciones:**

Tanto las radiaciones ionizantes como las no ionizantes pueden producir efectos agudos o crónicos sobre la salud en relación con la dosis recibida. En la actualidad, no se conocen los efectos de las radiaciones no ionizantes en dosis bajas. Las dosis altas de radiación ionizante producen enfermedades agudas por un lado, y efectos retardados, como el cáncer, por otro. Los trabajadores que por su ocupación se exponen a rayos X o a material radiactivo constituyen la población de riesgo.

➤ **Agentes físicos:**

Los principales agentes físicos son los traumatismos y el ruido. Los traumatismos ocurridos en el lugar de trabajo se pueden prevenir en la mayoría de los casos; el ruido en el medio laboral es una de las principales causas de incapacidad ocupacional ya que puede provocar desde una pérdida de audición hasta una sordera permanente.

➤ **Incidencia de las enfermedades ocupacionales:**

La frecuencia real de las enfermedades ocupacionales es difícil conocer con exactitud, debido a que son producidas por diferentes causas. Sin embargo cuando se logra identificar al agente responsable, se ha observado que la frecuencia de la

enfermedad que provoca está relacionada de forma directa con la intensidad y la gravedad de la exposición. Las lesiones cutáneas son muy frecuentes en el medio laboral y se deben a múltiples causas; las enfermedades pulmonares se relacionan con la inhalación de distintas partículas, como el polvo de carbón (pulmón negro), polvo de algodón (pulmón pardo), fibras de asbesto (asbestosis) o polvo de sílice (silicosis). Los agentes contaminantes son capaces de producir cambios biológicos en el individuo sin que existan manifestaciones clínicas, es el caso de las alteraciones cromosómicas debidas a la radiación. En esta situación el trabajador no es consciente del daño causado.

El control de las actividades laborales en distintos países se está coordinado a través de La Organización Mundial de La Salud (OMS). En los países en vías de desarrollo, este control internacional resulta imprescindible ya que el proceso de industrialización en estas regiones se sitúa en un contexto de pobreza y crecimiento de la población.³²

5.3 Factores Higiénicos.

La capacidad y la voluntad para trabajar dependen íntegramente de la salud, es decir, del grado de adaptación del individuo consigo mismo y con su ambiente; por lo tanto, la adaptación del ser humano a los elementos que componen su actividad laboral

³² Enciclopedia multimedia Encarta 2005.

constituye un requisito indispensable para conservar y mejorar su salud. ³³

Existen diversos factores del medio exterior que ejercen acción sobre el funcionamiento normal del organismo, los cuales pueden causar una enfermedad:

5.3.1 Factores Físicos

Se reconocen todos aquellos en los que el ambiente normal cambia, rompiéndose el equilibrio entre el organismo y su medio, por ejemplo los defectos de iluminación, calor o fríos extremos, ruido y humedad excesivos, manejo de corriente eléctrica, exceso o defecto de presión atmosférica, presencia de polvos en la atmósfera, radioactividad, etc. éstas situaciones anómalas traen como consecuencia repercusiones en la salud.

Por ejemplo: disminución de agudeza visual, ceguera, alteraciones del sistema termorregulador del cuerpo, vasodilatación periférica o vasoconstricción, vértigo de Meniere o mal de montaña causado por el enrarecimiento del aire y la disminución de la presión atmosférica, trauma acústico, sorderas, neurosis por ruidos, etc. ³⁴

³³ y ³⁴ Bonilla, C., Trabajo de graduación. Facultad de ciencias económicas, UES 2004.

a. Edificios e Instalaciones. ³⁵

Por lo general, las normas de seguridad para los edificios ya sean municipales, estatales o federales, se denominan reglamentos. Estos se aplican a la construcción o modificación de nuevas edificaciones. Aunque las normas cambien continuamente, no se requiere que aquellos edificios construidos o remodelados antes de alguna modificación sean demolidos y vueltos a reconstruir de acuerdo con las nuevas exigencias.

Las normas comprenden aspectos de permanencia relativa, como pisos, pasillos, puertas, cantidad y localización de salidas y longitud, amplitud, diseño, ángulos, y espacios para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por las escaleras.

➤ **Protección de pisos y plataformas abiertas.**

La norma más citada en la parte correspondiente a la superficie para transitar y trabajar es también de las más referidas de todas las normas de La Oficina de Administración de Higiene y Seguridad Ocupacional de los Estados Unidos (Occupational Safety and Health Administration, OSHA).

Norma OSHA 1910.23: Protección de aberturas y hoyos en pisos y paredes.

(c) Protección de pisos, plataformas y accesos al descubierto

³⁵Asfahl, C. Ray, Seguridad Industrial y Salud, 4°. Edición, Pearson Educación, Mexico, 2000.

(1) Todo piso o plataforma al descubierto a 1.22 metros o más de altura sobre el piso o suelo adyacente, debe estar protegido con un pasamanos común en todos sus lados descubiertos, excepto donde esté la entrada o una rampa, escalera o escalera de mano fija. El pasamanos debe tener un zócalo de guarda, por debajo de los costados descubiertos, por donde

- (i) Pueden pasar personas
- (ii) Haya maquinaria en movimiento
- (iii) Haya equipo que por la caída de sus materiales, pudiera crear un riesgo.

Parecerá que 1.22 metros son una altura inofensiva, pero se trata de una ilusión debida a que piensa en saltar, no en caer. Ocurre un número sorprendente de decesos por caídas de apenas 2.5 metros. Las estimaciones del Consejo de Seguridad Nacional colocan las caídas en tercer lugar entre las principales causa de muertes relacionadas con el trabajo, después de la violencia laboral.

➤ **Pisos y pasillos.**

A juzgar por la actividad impositiva de la OSHA, la consideración más importante para pisos y pasillos no es cómo están contruidos, sino cómo se les da mantenimiento. Las

normas de limpieza federales requieren que las áreas "se mantengan limpias y ordenadas y en condiciones sanitarias".

La norma de limpieza general está dirigida a un riesgo muy común y a una fuente frecuente de demandas de compensación son: Resbalones y caídas. Tan importante es ese riesgo para las compañías de seguros, que algunas veces tienen centros de investigación de "tribología", el estudio de los mecanismos y fenómenos de la fricción, y que se aplica al estudio de tropezones y caídas así como a la lubricación y el desgaste de superficies contráctiles.

Los pasillos son importantes, y las normas respectivas especifican que los que son permanentes deben mantenerse despejados de obstrucciones peligrosas y tener las señas apropiadas.

➤ **Escaleras.**

Los reglamentos y normas de construcción de escaleras están bien establecidos, pero muchas empresas no cumplen con ellos. Si las escaleras tienen cuatro pisos o más necesitan barandales comunes o pasamanos y deben mantenerse libres de obstrucciones.

El término *barandal* y *pasamanos*, no son los mismo. Un pasamano, de acuerdo con la norma, es una sola barra o tubo sostenido en la pared para proporcionar un asidero en caso de un tropiezo.

En cambio, un barandal es una barrera vertical levantada a lo largo de los lados expuestos de escaleras y plataformas a fin de evitar caídas.

Los descansos o plataformas de las escaleras tienen como propósito dar al que sube la oportunidad de descansar, sin embargo su función principal es acortar la distancia de las caídas, por lo que tienen una función importante en la seguridad de edificios e instalaciones. Para que sean adecuados, deben tener un ancho no menor al de la escalera, y una longitud de por lo menos 76 centímetros en dirección de la misma.

➤ **Salidas.**

Como las salidas son puertas que dan al exterior, desde el punto de vista de la seguridad se consideran medios de escape, especialmente en caso de incendio.

En muchas empresas las salidas utilizadas como emergencia se encuentran cerradas con llave y en casos de emergencia no se puede evacuar por ellas. En muchos casos, la única solución práctica es colocar barras de pánico u otros mecanismos para impedir el paso desde el exterior, en tanto que la vía de salida se mantiene libre y sin obstrucciones.

b. Temperatura ³⁶

El cuerpo humano funciona mejor a una temperatura de 37.0 grados centígrados, cuando la temperatura aumenta o disminuye ocasiona cambios en el cuerpo humano.

En general, cuando la temperatura sobrepasa a la corporal, lo más probable es que los trabajadores declinen en su eficiencia productiva, quedando propensos a calambres, postraciones, insolaciones, congelamientos, etc.

c. Iluminación

El problema de la iluminación se encuentra en los siguientes agentes: agudeza visual, dimensión del objeto, velocidad de percepción, contraste, resplandor, brillo, color, parpadeo, cuyos efectos repercuten en la realización de ciertas labores.

La agudeza visual por lo general disminuye por uso prolongado, por esfuerzos arduos o por uso en condiciones inferiores a las óptimas. Los resultados de esos esfuerzos se pueden limitar a fatigas o pueden presentarse daños más serios.

Es importante hacer notar que la agudeza visual de un individuo disminuye con la edad, cuando otros factores se mantienen iguales y esto se puede contrabalancear, en gran parte, suministrando iluminación adicional. No debe deducirse, sin

³⁶ Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

embargo, que un aumento progresivo en la cantidad de iluminación dé siempre, como resultado, mejores ejecuciones visuales.

d. Humedad:

La cantidad de calor que se pierde por evaporación depende de la temperatura del aire y del movimiento del mismo. Cuando la temperatura aumenta a más de 26.7 grados centígrados la humedad se convierte en un factor importante. Bajo condiciones húmedas y calientes disminuye la evaporización que produce enfriamiento, reduciendo la posibilidad que el cuerpo disipe calor y por consiguiente, se dificulta sostener el trabajo durante un tiempo prolongado, con el ritmo cardíaco alto, la temperatura del cuerpo también alta, se llega rápidamente al cansancio y la fatiga, siendo lento el proceso de recuperación después de una tarea.

La temperatura y humedad relativa de los locales cerrados de trabajo, deberán ser mantenidas entre límites que no causen perjuicio o molestias a la salud de los trabajadores.³⁷

e. Ventilación

Se entiende por ventilación a la sustitución de una porción de aire, que se considera indeseable por otra que aporta una mejor temperatura, humedad, pureza del aire, etc.

³⁷ Art. 19 del Reglamento sobre Seguridad e higiene en el trabajo, Decreto No. 15, 1972.

Hay diversas causas de la calidad del aire, la principal e indiscutible es la ventilación insuficiente e inadecuada que cause problemas para la salud, debido a un sistema de aire acondicionado con mala conservación y limpieza precaria.

El Reglamento sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo de El Salvador en el Art. 13, especifica que Todo centro de trabajo deberá disponer, durante las labores, de ventilación suficiente para que no se vicie la atmósfera, poniendo en peligro la salud de los trabajadores y para hacer tolerables al organismo humano los gases, vapores, polvo y demás impurezas originadas por las sustancias manipuladas o la maquinaria empleada.

f. Ruido

Se define como una forma de energía vibratoria que se capta en los oídos y se registra en el cerebro. Posee tres características básicas que son: Intensidad sonora, Potencia sonora y Presión Sonora.

Cuando se habla de ruido como contaminante laboral, éste se define como la percepción acústica que llega a crear en las personas un estado de tensión nerviosa, desagrado, molestia que les puede causar la pérdida parcial o total de su capacidad auditiva.

El Reglamento sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo de El Salvador en el Art. 20 menciona que el Departamento Nacional de Previsión Social, dictará las medidas convenientes para proteger a los trabajadores contra los ruidos que exceden de ochenta **decibeles**³⁸. Además indica que para evitar el ruido en lo posible, es obligatorio que las máquinas estén bien cimentadas, niveladas, ajustadas y lubricadas. Las transmisiones no deben fijarse en las paredes colindantes, ni en otras que puedan transmitir el ruido a las habitaciones vecinas. En los establecimientos donde el ruido sea muy molesto, debe recubrirse el cielo raso con material absorbente del ruido.³⁹

g. Radiación:

Se llama radiación a toda energía que se propaga en forma de onda a través del espacio. Es un proceso de transmisión de ondas o partículas a través de algún medio. Se clasifican en Radiación Ionizante y Radiación No Ionizante.

Radiación Ionizante: Es la radiación electromagnética con energía suficiente para provocar cambios en los átomos sobre los que incide; entre ellos están: La Radiación Alfa, la Radiación Beta, Radiación Gama, Radiación "X" y Radiación de neutrones.

³⁸ **Decibel:** Unidad de medida para expresar la intensidad de un sonido
Diccionario Océano, Grupo Editorial Océano, Edición 1998, pág. 482.

³⁹ Art. 20 y Art. 21 del Reglamento sobre Seguridad e higiene en el trabajo.

Radiación No Ionizante: es aquella que no es capaz de producir iones al interactuar con los átomos de un material; se clasifica en dos grupos los cuales son: Campos electromagnéticos y Radiaciones óptimas.

Las radiaciones constituyen un problema de salud pública e higiene ocupacional de primera magnitud, es realmente artificial creada por el hombre. Entre las consecuencias y efectos de la radiación se encuentran enfermedades como: Síndrome de irradiación aguda, síndrome cerebral, enfermedad aguda por irradiación, sus efectos pueden ser a corto plazo, causan quemadas en la piel y cataratas en los ojos, los efectos a largo plazo crean un incremento de la probabilidad de padecer leucemia y cáncer.

El ministerio de Trabajo y Previsión Social de El Salvador, a través del reglamento sobre Seguridad e Higiene en los centros de trabajo en el Art. 70 menciona que es obligatorio proveer a los trabajadores de los medios de protección necesarios contra la radiación excesiva de cualquier fuente de calor.

5.3.2 Factores Químicos ⁴⁰

La Industria moderna requiere materias primas, todas de naturaleza química, que en su manejo o transformación son capaces por sí mismas o mediante sus derivados, de desprender

⁴⁰Bonilla Castro, I. A, Trabajo de Graduación, UES, 2004.

partículas sólidas, líquidas o gaseosas, que absorbe el trabajador. La absorción de estas sustancias puede efectuarse por la piel, el aparato respiratorio y el digestivo. Por ejemplo: Saturnismo provocado por plomo, dermatosis provocada por sales tánicas, cementos, talco, cal, petróleo o sus derivados; cromismo provocado por el cromo y sus derivados: Anilinas, fotografía, cromados metálicos y curtido de pieles.

5.3.3 Factores Biológicos

Este tipo de factores tienen como origen la fijación dentro y/o fuera del organismo, o la impregnación del mismo, por animales protozoarios o metazoarios, parásitos, o toxinas de bacterias que provocan el desarrollo de alguna enfermedad. Por ejemplo: El paludismo en zonas tropicales o tétanos.

Son microorganismos u otros seres vivos que pueden producir enfermedades infecciosas a los trabajadores como resultado del contacto con estos en el centro de trabajo.

Principales agentes biológicos:⁴¹

- **Bacterias:** Son seres microscópicos vivos formados por una sola célula, que se encuentran en todos los medios donde vive el hombre; una gran cantidad de ellas viven en el intestino y en la faringe o garganta del cuerpo humano, sin embargo la única

⁴¹ Bonilla Castro, I. A, Trabajo de Graduación, UES, 2004.

forma que produzcan daño es al reproducirse rápidamente, y el número sea mayor, que el número de defensas del organismo.

- **Virus:** Son organismos más pequeños que las bacterias, no se puede determinar si pertenecen al reino vegetal o animal. Lo que si se sabe es que no pueden vivir por si solo, requieren introducirse dentro de una célula para poder vivir, tiene como objetivo primario reproducirse y extenderse de él hacia otros organismos.
- **Hongos:** Son vegetales más evolucionados que las bacterias, una diferencia importante de los hongos respecto a las bacterias es que se reproducen por medio de esporas, la mayoría de los hongos requieren de humedad, y cuando ingresan al organismo también actúan como las bacterias.
- **Parásitos:** Un parásito vive dentro o sobre otro organismo del que saca ventajas, pero al que no beneficia. Pueden considerarse parásitos los microorganismos como bacterias y virus.

5.3.4 Factores Ergonómicos ⁴²

Es la ciencia que estudia las relaciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre, con la máquina, el ambiente y los sistemas de trabajo. La investigación de las capacidades físicas y mentales del ser humano y la aplicación de

⁴² Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005.

los conocimientos obtenidos en productos, equipos y entornos artificiales.

El objetivo específico de la ergonomía se refiere a la consideración de los seres humanos en el diseño de los objetos, de los medios de trabajo y de los entornos producidos por el mismo hombre que se vienen usando en las diferentes actividades laborales, con el fin de acrecentar la eficacia funcional para que el trabajador pueda utilizarlos y mantener o acrecentar los valores deseados en el proceso salud, seguridad, satisfacción, calidad de vida. Por ejemplo: Si para el trabajador es indispensable el uso de una computadora como parte de sus actividades cotidianas en una oficina hay que tener en cuenta ciertos aspectos que pueden incidir negativamente en la salud (ver anexo 1).

La pantalla, el teclado, la mesa o la superficie de trabajo son algunos aspectos, pero hay más: El asiento, la postura y el entorno de trabajo que comprende: Espacio disponible, iluminación, reflejos y deslumbramientos, ruido, calor, emisiones, humedad, paradas de descanso.

5.3.5 Factores Psicosociales ⁴³

Es el medio tensional en el cual se desempeña el trabajo, puede causar alteraciones en la estructura psíquica y de personalidad

⁴³Bonilla Castro, I. A, Trabajo de Graduación, UES, 2004.

de los trabajadores, Por ejemplo: Neurosis, psicosis, histerias, etc.

Los factores psicológicos están presentes en los ambientes laborales donde debido a la naturaleza del trabajo y a las condiciones del mismo se desarrollan en el trabajador una serie de sintomatologías que no tiene una justificación o causa orgánica, relacionada directamente con el ambiente de trabajo. Cuando el trabajador se ve sometido a exigencias superiores a su capacidad física y técnica, a demás de tener que cumplir con plazos y metas muy difíciles.

Entre los factores psicológicos están: Estrés laboral, factores Sociales, factores Psicológicos y factores económicos.

6. Seguridad Ocupacional

6.1 Concepto

Conjunto de medidas técnicas cuyo propósito principal es prevenir y/o minimizar los accidentes de trabajo, causantes de lesiones personales o daños materiales. ⁴⁴

6.2 Principios de La Seguridad Ocupacional

Para diseñar un programa de prevención de accidentes se deben considerar tres principios fundamentales:

⁴⁴ Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005.

a) La creación y conservación del interés activo en la seguridad.

La prevención de accidentes ocupacionales requiere la conservación del interés de las partes interesadas (Trabajador y Patrono).

b) La investigación de los hechos.

Se refiere a la recopilación de datos o informes esenciales, haciendo énfasis en datos acerca del accidente, esto es importante porque permite conocer la hora y lugar del accidente, nombre de la persona lesionada, gravedad y frecuencia del accidente, así como el costo y tipo de lesión, motivo y el riesgo mecánico o físico si lo hubo, entre otros datos.

c) La Acción correctiva basada en los hechos.

La Fase final es la acción correctiva de defectos detectados al realizar la investigación, lo que se refiere a condiciones inseguras; al tratarse de estas acciones, la administración deberá realizar un minucioso estudio para determinar los factores personales inseguros. ⁴⁵

⁴⁵ Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

6.3 Causas y efectos de los accidentes de trabajo ⁴⁶

En algunos casos es fácil determinar la causa de un accidente laboral, pero hay una cadena oculta de hechos que producen el accidente que provoca la lesión del trabajador.

Por ejemplo, algunos accidentes se deben indirectamente a la negligencia del empleador, ya que puede no haber capacitado adecuadamente al trabajador, o de un proveedor que facilita informaciones erróneas sobre un producto, etc.

Las elevadas tasas de accidentes mortales de los países en desarrollo subrayan la necesidad de programas de formación en salud y seguridad laborales que se centren en la prevención.

De acuerdo con lo anterior, podemos clasificar las causas de los accidentes en dos grandes grupos: El de las acciones inseguras y el de las condiciones inseguras se incluyen en el primer grupo, todos aquellos actos que el trabajador ejecuta de manera impropia y en el segundo todas las fallas en la maquinaria, edificio, materiales, etc., se comprende fácilmente que el factor humano predomina en las acciones inseguras y el factor ambiental en las condiciones inseguras.

⁴⁶ www.oit.com

6.4 Medidas de prevención de accidentes de trabajo.

El Ingeniero Heirich, en su libro Prevención de Accidente Industriales, hace notar tres principios fundamentales: La creación y conservación del interés activo en la seguridad, la investigación de los hechos y la acción correctiva basada en los hechos.

Los principios mencionados son aplicables a los casos derivados de accidentes y problemas industriales. Es indispensable tener un grado suficiente de interés activo en la solución de cualquier dificultad, en primer lugar, para reconocer dicho problema y en segundo, para resolverlo.

a. Creación y conservación del interés.

La prevención de los accidentes industriales requiere decir que tanto el patrono, como los trabajadores, deben estar interesados a tal grado que participen activamente en cualquier programa de seguridad que se establezca.

En resumen debe tratarse y aplicarse métodos efectivos que sean propios a determinada industria y en los que pueda confiarse para lograr resultados satisfactorios.

b. Investigación de los hechos.

El segundo principio de la prevención científica de accidentes industriales, se refiere a la recopilación de los informes

esenciales que contenga, primero que nada, datos a cerca del acontecimiento de accidentes.

Es necesario saber la hora y el lugar del accidente, la persona lesionada, la importancia, frecuencia del accidente, el costo y tipo de lesión, etc. A la vez conocer el acto personal inseguro justamente con el motivo por el cual se cometió, y el riesgo mecánico o físico si lo hubo, si es que verdaderamente se desea la prevención de los accidentes.

c. Acción correctiva basada en los hechos.

La verdadera tarea directiva para prevenir accidentes es la fase final, es decir la acción correctiva de defectos antes vistos al investigar accidentes. Si por ejemplo, el interés de la gerencia da por resultado encontrar que los trabajadores resbalan y caen sobre pisos grasosos, es claro que cualquier acción correctiva que se tome debe encaminarse a estos hechos en especial.

Es más el interés específico de la gerencia que le llevará a investigar por qué se derramó grasa en los pisos, y más que todo por qué no se limpió. Investigaciones posteriores, podrían llegar más al fondo de situaciones relacionadas con el uso de calzado de seguridad, abrasivos y otros materiales contra el resbalamiento, cubiertas de pisos, métodos de lubricación y manejo de grasa, etc.

Es posible que muchas acciones inseguras se deban a falta de entrenamiento del obrero o a un mal aprendizaje, podría suceder que el obrero tenga preocupaciones económicas, que este agotado por una jornada de trabajo y otras condiciones del oficio, debido a estos motivos el trabajador no opera bien su máquina, o bien no usa las protecciones recomendadas.

6.5 Costos de los accidentes de trabajo ⁴⁷

El resultado económico de las operaciones de una empresa es importante ya que va enfocado al control de los costos, este control es fundamental ya que les proporciona las herramientas para convertir a la Seguridad y Salud Ocupacional no en una fuente de carga económica y reportes de accidentes, gastos y problemas, sino en una fuente de solución de problemas y en una clara reducción de costos por accidentes, lesiones, daños y pérdidas de todo tipo.

Principales costos ocasionados por los accidentes de trabajo:

a. Costo de los Salarios pagados durante el tiempo perdido de trabajadores que no se lesionaron:

Se refiere a los empleados que dejaron de trabajar para observar o ayudar después del accidente o para hablar sobre ello, o bien que perdieron tiempo por que necesitaban utilizar el equipo

⁴⁷ Seguridad Industrial y Salud, cuarta edición, Pearson Education.

dañado en el accidente, o porque necesitaban el resultado o la ayuda del trabajador lesionado.

b. Costo de daños al material o equipo.

La validez de los daños a la propiedad como costo difícilmente puede ponerse en duda. A veces no hay daños a la propiedad, pero se incurre en un costo sustancial cuando se repara el material o el equipo que ha quedado descompuesto. No obstante, el cargo deberá limitarse al costo neto de reparar o volver a poner en servicio al material o el equipo dañado o descompuesto, o al valor presente del equipo menos su valor de recuperación, si esta dañado sin remedio.

c. Costo de los salarios pagados por tiempo perdido al trabajador lesionado:

Además de los pagos de compensación, los pagos hechos según las leyes de compensación por el tiempo perdido después del período de espera no están incluidos en este rubro de los costos.

d. Costo adicional por trabajo en tiempo extraordinario necesario debido al accidente.

El Cargo de un accidente por trabajo en tiempo extraordinario debido al accidente es la diferencia entre los salarios normales y el salario por tiempo extraordinario durante el tiempo

necesario para recuperar la producción pérdida, y el costo de la supervisión, la calefacción, la luz, la limpieza y demás servicios adicionales.

e. Costo de los sueldos pagados a supervisores por el tiempo requerido para actividades necesarias debidas al accidente.

La manera más satisfactoria de estimar estos costos es sumar los sueldos pagados al supervisor por el tiempo que pasó fuera de sus actividades normales por causa del accidente.

f. Costo en salarios causados por la reducción en producción del trabajador lesionado después de su regreso al trabajo.

Si el nivel de salarios anterior del trabajador lesionado continúa, a pesar de una reducción de 40 por ciento en su producción, al accidente debe cargarse 40 por ciento de su salario durante el tiempo de producción reducida.

g. Costo del período de aprendizaje del nuevo trabajador.

Si un trabajador sustituto, durante sus primeras dos semanas, produce sólo la mitad de lo que hubiera producido el trabajador lesionado por la misma paga, entonces la mitad de los salarios de las dos primeras semanas del nuevo trabajador deben considerarse parte del costo del accidente que obligó a su contratación. Un costo por el salario del tiempo que dedican los

supervisores u otros a capacitar al nuevo trabajador también debe atribuirse al accidente.

h. Costo médico no asegurado, cubierto por la empresa.

Por lo general, este costo es el de servicios médicos de la enfermería de la planta. No hay mayor dificultad en estimar un costo promedio por visita a la estación médica. Sin embargo, cabe preguntarse si este gasto debe ser considerado formalmente un costo variable.

i. Costo del tiempo empleado por la alta supervisión y los oficinistas.

En investigaciones o en el proceso de los formularios de solicitud de compensación, el tiempo que la supervisión y empleados de oficina dedican a investigar el accidente o ocuparse de las demandas subsecuentes, se agrega al costo del accidente.

j. Costos misceláneos usuales.

Esta categoría incluye menos costos típicos, cuya pertinencia deberá ser demostrada a las claras por el investigador de los informes individuales del accidente. Entre tales costos posibles están las demandas de responsabilidad a terceros, el costo de

rentar equipo, la pérdida de utilidad en contratos cancelados o pedidos perdidos, la pérdida de bonificaciones en la empresa.

6.6 Medición de la accidentalidad.⁴⁸

Índices de la accidentalidad

La Frecuencia y la gravedad son medidas estadísticas ya conocidas, definidas por el antiguo sistema Z16.10.

La frecuencia media el número de casos por la cantidad definida de horas de trabajo y la gravedad media el impacto total en términos de "días de trabajo perdidos" por una cantidad definidas de horas trabajadas.

El viejo Índice de frecuencia utilizaba un factor de 1,000,000 horas en vez de 200,000 por lo tanto las tasas estaban estandarizadas en " Millón de horas-hombre" como se les llamaba en tiempos pasados, por lo que los índices anteriores deberían ser mas altos que las actuales tasas totales de incidencia de lesiones y enfermedades.

Se conocen bajo la normativa de la Oficina de Administración de Higiene y Seguridad Ocupacional (OSHA) dos tipos de índices que reflejen el comportamiento de la accidentalidad laboral y estos son el Índice de Frecuencia y el Índice de Gravedad.

⁴⁸ Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005.

IF= Índice de Frecuencia

THT= Total de Horas Hombre trabajadas

IG= Índice de Gravedad

200,000 = Horas Hombre Trabajadas por año

6.6.1 Índice de Frecuencia ⁴⁹

Indica el Número de días perdidos por accidentes por cada doscientos mil horas hombre trabajadas, en un período estudiado, el cual se recomienda sea de trimestre para poder comparar resultados.

$$IF = \frac{\text{Cantidad de Accidentes con Lesión} \times 200,000}{THT \times \text{Número de Empleados}}$$

La prevención de accidentes en un trabajo que gira alrededor de todo el año. El objeto de un trabajo seguro es el obtener períodos largos sin que ocurran daños, por lo que se debe conocer a fondo cuales son los accidentes, lo que permitirá estar en buena posición para evaluarlos y luego corregir las zonas de peligro mas problemáticas para que así se obtengan resultados favorables en el sentido de obtener menos daños.

⁴⁹ Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005.

6.6.2 Índice de Gravedad ⁵⁰

Indica el Número de casos de accidentes con incapacidad por cada doscientos mil horas hombre trabajadas, este índice puede ser calculado por un período de tiempo que se desee aunque se recomienda que sea por períodos de un año.

$$IG = \frac{\text{Cantidad de Accidentes con Incapacidad} \times 200,000}{\text{THT} \times \text{Número de Empleados}}$$

Cálculo de 200,000 horas hombre ⁵¹

40 Horas laborales por Semana

50 Semanas al año

40 x 50 = 2,000 horas hombre.

100 x 2000 (horas /año/trabajador) = 200,000 horas/año

200,000 representa la cantidad de horas trabajadas de 100 hombres en un año.

Se puede utilizar el número de daños y enfermedades registradas, y el número de casos sobre tratamiento de primeros auxilios para el cómputo de la tasa de incidentes de un departamento determinado.

⁵⁰⁵¹ Seminario "Establecimiento de un programa básico de Seguridad Ocupacional en la empresa" Impartido por Proyecto "Z" Agosto 2005.

La tasa de incidentes, es el número de registro de daños y enfermedades por cada 200,000 horas trabajadas.

Así la tasa total de incidencia de lesiones y enfermedades, representa el número de lesiones esperado en una empresa de 100 empleados en un año completo, si las lesiones y enfermedades durante el año tienen la misma frecuencia que la observada durante el período de estudio.

El período real de acopio de los datos de las tasas de incidencias no tiene que ser ningún año o ningún otro lapso específico, sin embargo se necesita un período de tiempo largo para llegar a una cifra representativa.

C. GENERALIDADES DE LA MOTIVACIÓN EN EL RECURSO HUMANO.

1. Antecedentes de la motivación ⁵²

En 1960 McGregor dijo que el hombre trabaja porque el trabajo es tan natural como el juego o el descanso. Vivir es ser activo y actuar y trabajar es una forma de actividad. El hombre tiene como motivo para emprender una acción la esperanza de que su acto lo llevara a un estado más satisfactorio que el presente.

⁵² Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

Aunque las metas particulares de cada individuo pueden ser muy diversas, el hecho es que cada uno trabaja por alcanzar las metas que cree con razón o sin ella que satisfacerán sus necesidades de alimentos y seguridad, de relación estrecha y firme, de posición relativa y de autorrealización. La mayoría de estas teorías han sido descubiertas por psicólogos que han realizado experimentos en animales y seres humanos y en el cual han sido substancialmente confirmados.

La aproximación clásica a la motivación está centrada en cambiar el ambiente en el cual la persona realiza su trabajo. El cambiar el ambiente para que el empleado se sienta bien es mejor que hacer cambiar al empleado. Por ejemplo, es mucho más efectivo, resguardar una máquina que decirle al empleado que sea cuidadoso o seguro.

2. Principios de la motivación ⁵³

Las personas son motivadas para actuar en un orden y así satisfacer sus necesidades. Estas caen dentro de dos categorías, las fisiológicas y las sociales.

➤ **Las necesidades fisiológicas** son primordialmente la comida y todo lo que envuelve el vestuario y vivienda. En la sociedad estas son dadas a los empleados por medio de

⁵³ Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

salarios. Muchas teorías dicen que una vez que se hayan satisfecho las necesidades fisiológicas, las sociales comienzan a ser poderosas.

➤ **Las necesidades sociales** son conocer que el trabajo tiene valor, apreciación, seguridad y sentir que pertenece a un determinado grupo de trabajo. Las personas no harán lo mejor, si el ambiente del trabajo no satisface sus necesidades sociales.

3. Motivaciones del trabajo ⁵⁴

Las necesidades básicas de la vida, una pluralidad de motivaciones convulsivas obligan al hombre a trabajar, a hacer sus mejores esfuerzos y a colaborar lealmente con una empresa industrial o comercial.

Algunas de las motivaciones pueden enumerarse de la siguiente forma:

a) La compensación en dinero o efectivo que significa un beneficio financiero. Esta es una motivación de trabajo universalmente reconocida, y su importancia es evidente. La cantidad que constituye un salario, un sueldo o un bono satisfactorio, depende en forma muy importante del peso de

⁵⁴ Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

motivaciones contribuyentes tales como, seguridad, posición relativa y ambición.

b) A la seguridad se le ha dado extraordinaria importancia durante las últimas décadas. Ahora se ha implantado el Seguro Social, otros planes de pensión, hospitalización, seguros contra desempleo, contra accidentes y otros, diseñados para hacerse cargo de las emergencias y de la edad de jubilación.

c) La Posición Social Relativa significa la situación social de una persona en relación a sus asociados. La mayoría de las personas instintivamente desean aprecio y reconocimiento.

d) El Instinto Creativo, el deseo de hacer algo, aparecer en el niño, en apariencia sin estar relacionado con alguna forma de compensación. Incluso un hombre ya crecido siente placer y compensación por la creación de una máquina, la construcción de un edificio, la producción de una obra de arte, una composición musical, un negocio o una organización.

e) La Ambición es el motivo que impulsa a quienes desean alcanzar puestos importantes. Relacionada con la posición social y el instinto creativo, es el deseo de elevarse de una hazaña a otra mayor, de progresar y de sobresalir.

4. Tendencia humana de resistir al cambio de puesto de trabajo.⁵⁵

Uno de los problemas más grandes en un trabajo en organización es de la tendencia humana de resistirse al cambio. En organizaciones los cambios se hacen normalmente por faltar al trabajo, causar accidentes y cometer errores. Aun así no se ha podido descifrar el porqué las personas se resisten a los cambios.

Algunos psicólogos creen en forma general que las personas se resisten por tener miedo a lo desconocido. También se puede entender cuando el cambio afectará la seguridad del individuo, pero las personas se resisten al cambio aunque este les proporcione ventajas.

D. GENERALIDADES SOBRE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.

Los Programas son un conjunto de metas, políticas, procedimientos, reglas, asignaciones de tareas, pasos a seguir, recursos por emplear y otros elementos necesarios para llevar a cabo un curso de acción dado y que habitualmente se apoyo en un presupuesto.

⁵⁵ Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

1. Conceptos

Programa de Salud Ocupacional: ⁵⁶

Consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en su sitios de trabajos integral e interdisciplinaria. ⁵⁷

Se puede definir también como un conjunto de actividades de planeación, ejecución y control que permiten mantener a los trabajadores y a la empresa con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral. ⁵⁸

2. Importancia

El desarrollo de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional es una actividad que tiene igual importancia que la gestión de calidad, la producción y las finanzas en una empresa.

Los programas de Higiene y Seguridad Ocupacional representan un valor económico por que contribuyen a la disminución de costos ocasionados por accidentes de trabajo y/o enfermedades

⁵⁶ Bonilla, C., Trabajo de graduación. Facultad de ciencias económicas, UES 2004.

⁵⁷ Art.1 Resolución 1016/89, Mintrabajo y Salud, República de Colombia

⁵⁸ Letayf, Jorge, Seguridad, Higiene y Control Ambiental. MC Graw Hill. Mexico, D.F. 2000.

profesionales evitando paros en la actividad productiva, daños a los equipos y maquinarias, disminución de ausentismos por lesiones corporales y otros; además, como un proceso de mejora continua de las condiciones de trabajo.

Al desarrollar un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional dentro de una empresa, esta obtiene beneficios como:

Mejora de la calidad del ambiente laboral, mayor satisfacción en el personal y en consecuencia, mejora en la productividad y la calidad de los productos y servicios.

3. Objetivos

El Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional tiene por objetivos:

- Definir las actividades de prevención que permitan mejorar las condiciones de trabajo y de salud a los empleados.
- Identificar el origen de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con la finalidad de controlar los factores de riesgo relacionados.

4. Tipos de programas de prevención y control de accidentes de trabajos.

El Programa de prevención y control de accidentes de trabajo puede ser general o particular, dependiendo si éste va dirigido a toda la empresa o parte de ella.

Los programas pueden ser a corto ó a largo plazo. Se consideran a corto plazo aquellos que tienen un periodo de vigencia de un mes, dos, tres, seis y hasta un año. Los que exceden de un año suelen considerarse como de largo plazo. Por lo tanto un programa de Higiene y Seguridad Ocupacional debe ser: Congruente y ajustarse a la legislación laboral nacional correspondiente, debe ser factible, aceptado y apoyado, tanto por los patronos como por los trabajadores, participando ambas partes en el desarrollo del mismo.

4.1 Tipos de Programas de Higiene y Seguridad Ocupacional:⁵⁹

a. Programas Tradicionales:

Su característica principal es que están orientados al tratamiento de aquellos accidentes que causan lesiones corporales; considerando los siguientes aspectos:

1. Resguardo de Maquinaria
2. Orden y Limpieza

⁵⁹ Bonilla, C., Trabajo de graduación. Facultad de ciencias económicas, UES 2004

3. Ayuda Audiovisual
4. Comité de Seguridad
5. Disciplina.

b. Programas Integrales:

Su característica principal es investigar todo tipo de accidentes, independientemente causen lesión o no, pero que de una manera directa o indirecta ocasiona daños en la actividad normal de la organización, en su contenido incluyen las siguientes etapas:

1. Identificación de las causas de los accidentes
2. Control de las causas de los accidentes
3. Reducción de pérdidas por accidentes

5. Estructura Básica de los Programas de Higiene y Seguridad Ocupacional. ⁶⁰

Todo Programa debe contener puntos básicos para su factibilidad en su área de ejecución los cuales son:

- a. Declaración de políticas en Salud Ocupacional
- b. Organización de la Salud Ocupacional
- c. Diagnóstico de las condiciones de trabajo
- d. Selección del personal para la ejecución

⁶⁰ Casrro Gonzáles, Margarita Rosa, Programa de Salud Ocupacional, Universidad de Antioquia. Año 2002.

e. Adiestramiento:

- Inducción del programa
- Adiestramiento del programa
- Adiestramiento Seguridad ocupacional
- Adiestramiento en Higiene ocupacional

f. Motivación

g. Inspección y Señalización

h. Plan de Emergencia

i. Reglas, normas y procedimientos

j. Mantenimiento preventivo

k. Evaluación y Seguimiento del programa

E. GENERALIDADES SOBRE LOS ORGANISMOS ESTATALES Y MARCO LEGAL QUE REGULAN LA HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.

El Salvador ha establecido leyes y reglamentos, a fin de determinar las responsabilidades legales (civiles y penales) por incumplimiento de las normas de higiene y seguridad ocupacional en el trabajo.

1. Organismos

El Estado está obligado a mantener una vigilancia en todos los centros de trabajo con el objetivo que éstos reúnan las condiciones mínimas necesarias de higiene y seguridad

ocupacional; para ello cuenta con el apoyo de las siguientes instituciones y organismos nacionales e internacionales.

Instituciones y Organismos Nacionales:

a. Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Los deberes que tiene tanto el empleado como el patrono de seguir las normas de seguridad, el patrono tiene la obligación de proporcionar todo lo necesario para llevar a cabo el trabajo, tales como: Equipo, herramientas, materiales, etc. (Código de Trabajo, artículos 62,63, 66, 314, 315); también se expresa la obligación del trabajador de cumplir con las normas sobre seguridad e higiene que le sean proporcionadas.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, a través del Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los centros de trabajo expresa: Las condiciones de seguridad mínimas que deben poseer los centros de trabajo.

b. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Es el organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de salud; dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la salud.

c. Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Esta institución contribuye de igual manera que el Ministerio de Trabajo en el mejoramiento de las condiciones laborales, a través del Reglamentos del Régimen General de Salud y Riesgos Profesionales.

2. Marco Legal de la Higiene y Seguridad Ocupacional

A continuación se presentan los principales artículos de las legislaciones vigentes que garantizan la seguridad de los trabajadores de las Empresas y Organizaciones Salvadoreñas.

a. Constitución de La República de El Salvador. ⁶¹

Art. 1 El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del estado, que esta organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común.

En consecuencia, es obligación del Estado asegurar a los habitantes de La República el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.

Art. 2 Toda persona tiene derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, al trabajo, a la

⁶¹ Constitución de La República de El Salvador, decreto No. 38 año 1983.

propiedad y posesión y a ser protegida en la conservación y defensa de los mismos.

Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.

Art.3 Todas la personal son iguales ante la ley. Para el goce de los derechos civiles no podrán establecerse restricciones que se basen en diferencia de nacionalidad, raza, sexo o religión.

b. Reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo. ⁶²

El Ministerio de Trabajo de El Salvador es por ley el encargado de verificar las condiciones de seguridad en todo tipo de actividad, pero su labor no está del todo definida en el Código de Trabajo por lo tanto se creo el "**Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo**" y el "**Reglamento de Seguridad en Labores de Excavación**".

➤ **Reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo**

El poder Ejecutivo de La República de El Salvador, a través del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, crea en materia de

⁶² Ley y Reglamento del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Decreto No. 15, año 1972.

derecho ambiental y salud el decreto No. 7 el cual considera lo siguiente:

DECRETO NO. 7

CONSIDERANDO:

I.-Que de conformidad con el Art. 314 del Código de Trabajo, todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los centros de trabajo para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de los trabajadores, especialmente en lo relativo a:

1°) Las operaciones y procesos de trabajo.

2°) El suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal.

3°) Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales.

4°) La colocación y mantenimiento de resguardos y protecciones que aislen o prevengan los peligros provenientes de las máquinas y de todo genero de instalaciones.

II.-Que de acuerdo con el Art. 315 del mismo Código, todo trabajador está obligado a cumplir con las normas y recomendaciones técnicas sobre seguridad e higiene que en materia laboral que se emitan.

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER.

A. IMPORTANCIA

La importancia del diagnóstico, radica en la necesidad de reconocer e identificar la ocurrencia de actos y condiciones inseguras que afectan la integridad física o moral de los empleados de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, debido a problemas ocasionados por accidentes o riesgos laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de trabajo.

Por lo tanto para realizar la investigación de campo, se recopiló información del sector gerencial y del sector operativo.

B. OBJETIVOS

1. General:

Conocer la situación actual de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, respecto a la Higiene y Seguridad Ocupacional, para determinar las causas y consecuencias que inciden en los accidentes y enfermedades de trabajo.

2. Específicos:

- Obtener la información necesaria a través de una investigación de campo que permita conocer las causas que inciden en la ocurrencia de los accidentes de trabajo y como estos inciden en la productividad de FUNTER.
- Identificar las condiciones inseguras en el área de trabajo de los empleados.
- Realizar un análisis de la información recopilada de tal forma que contribuya a crear las bases para formular la propuesta de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional para la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER.

C. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Métodos y técnicas de la investigación

1.1 Método de investigación

El Método Científico se basa en la recopilación de datos, su ordenamiento y su posterior análisis; específicamente se abordaran los métodos generales de l conocimiento siguientes:

a. Análisis

Este método permite estudiar cada uno de los elementos y variables del diseño de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, identificando las relaciones existentes entre si;

estableciendo los factores internos y externos que son determinantes en el diseño del programa.

b. Síntesis

Este método prácticamente es el proceso contrario y complementario del analítico, ya que permitirá agrupar todos los elementos del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, para relacionarlos y de esta manera tener una visión integrada de todos sus elementos.

1.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado para el diseño de un programa de higiene y seguridad ocupacional en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, es el estudio correlacional, el cual tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables.

1.3 Fuentes de Recolección de Datos.

A continuación se presentan las principales fuentes de información utilizadas para la elaboración del diagnóstico:

a. Fuentes Primarias

Se entiende como información primaria aquella obtenida por medio de observaciones, experimentos, encuestas o cuestionario,

entrevistas, etc. y que tienen como finalidad resolver un problema a través de la investigación.

En ese sentido la obtención de la información primaria se realizó a través de la encuesta y estando orientada a conocer los niveles de seguridad de las instalaciones de FUNTER; utilizando también observación directa para conocer el ambiente laboral en el cual están los empleados prestando sus servicios.

b. Fuentes Secundarias

Las fuentes de información secundaria está compuesta por toda aquella información ya existente y que ya fué recopilada para alguna finalidad, por ejemplo: Revistas, boletines, página Web, directorios, libros, tesis, enciclopedias, etc.

1.4 Instrumentos para recolectar datos

Tomando en cuenta las Fuentes de recolección de información mencionadas anteriormente, se utilizó el cuestionario dividido en cuatro grupos: el primero dirigido a los empleados de fábrica de prótesis y ortesis, el segundo para los empleados del área de clínica, el tercero para el personal administrativo y el cuarto para los jefes de áreas de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER. (Ver anexos 2,3,4 y 5)

2. Determinación del universo y la muestra

a. Universo

Para la investigación del diseño de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER ubicada en el municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de La Libertad, el universo está constituido por una población finita, la cual consta de 60 empleados distribuidos en las diferentes áreas como Jefaturas, administrativos, personal de fábrica y de clínica.

b. Determinación de la muestra

No se aplicó fórmula estadística ya que la población es finita y se consideró igual a la muestra ($P=n$). FUNTER cuenta con 60 empleados entre los cuales están 7 jefaturas, 23 Administrativos, 24 de clínica y rehabilitación y 6 de Fábrica de prótesis, por lo tanto fue posible y práctico examinar a cada persona.

En la investigación de campo, el método de recopilación de datos utilizado fue el **Censo**, el cual consiste en una medición o examen de cada elemento de la población.⁶³

⁶³ Estadística para administradores, Richard I. Levin & David S. Rubin, Sexta edición, Prentice hall, 1994, Pág. 315.

3. Procedimiento de la investigación

Esta es la etapa final de la investigación de campo, la cual permite que toda la información recopilada a través de los cuestionarios se represente en cuadros tabulares.

3.1 Tabulación

La información recopilada mediante los cuestionarios se procesa de la siguiente manera: Detalla la pregunta, así como el objetivo que ésta persigue las frecuencias de grupos de respuestas comunes expresando también su relación porcentual.

Es importante aclarar que en las preguntas de opciones múltiples, el total de la frecuencia absoluta puede o no coincidir con el total de la población porque estará sujeta a las respuestas que se obtenga.

3.2 Análisis de datos

Con este se finaliza la fase del procedimiento de datos y se elabora sobre la base de las frecuencias que resulten de cada respuesta, permitiendo así hacer comentarios que serán la base para la elaboración del diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

D. SITUACIÓN ACTUAL DE LA FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER.

1. Localización Geográfica

Las instalaciones de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, están ubicadas en la Calle el Pedregal y Avenida L-3, Jardines de la Hacienda Ciudad Merliot, Antiguo Cuscatlán, La Libertad. (Ver anexo 6).

2. Condiciones laborales

La seguridad de los empleados es el enlace entre la gerencia y los trabajadores. Por personal se entiende que es toda persona que ocupa un cargo bajo la dirección de la empresa, incluyendo: Personal administrativo, Fábrica de prótesis, Clínica y Rehabilitación.

Cualquiera de esas personas puede estar expuesta a un riesgo de accidente o de enfermedad ocupacional que interfiera con la calidad de sus labores, pérdida de tiempo y alza de los costos de operaciones.

2.1 Descripción del Recurso Humano

FUNTER, cuenta con 60 empleados distribuidos en las siguientes áreas:

CUADRO No. 1. Distribución de personal por áreas.

ÁREA	NÚMERO DE EMPLEADOS
Jefaturas	7
Administración	23
Clínica y Rehabilitación	24
Fábrica de prótesis	6
Total	60

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo.

El departamento de recursos humanos es el responsable del reclutamiento, selección y contratación del personal, la inducción en el puesto de trabajo la realiza el jefe inmediato de la persona contratada.

La relación laboral Inicial entre FUNTER Y los empleados no está plasmada en un contrato individual de trabajo, sino que en su lugar se adquiere un compromiso de trabajo teniendo en cuenta un período de prueba, deduciendo las prestaciones de ley (ISSS Y

AFP) y las obligaciones del empleado hacia el Gobierno (Declaración de Renta, según el salario devengado), terminado el período de prueba se firma contrato laboral.

Los horarios de la jornada de trabajo están sujetos al área y el cargo en el que se desempeña el trabajador. Sin embargo en teoría todo el personal cumple con la siguiente jornada de trabajo.

CUADRO No. 2. Horario de trabajo.

ÁREA	INICIAN LABORES	FINALIZAN
Jefaturas	8.00 a.m.	5.30 p.m.
Administración	8.00 a.m.	5.30 p.m.
Clínica y Rehabilitación	8.00 a.m.	5.30 p.m.
Fábrica de prótesis	8.00 a.m.	5.30 p.m.

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo.

Según la encuesta realizada al personal de FUNTER, el 11% de ellos dicen que laboran menos de 8 horas, el 47% dicen que su jornada de trabajo es de 8 horas diarias y el 42% dice que laboran más de 8 horas diarias (ver anexo 11 pregunta No. 5).

De los empleados que laboran actualmente en FUNTER, el 70% son mujeres y el 30% son hombres (ver anexo 11 pregunta No. 1).

2.2 Prevención para el personal

Los accidentes pueden eliminarse en gran medida por medio del esfuerzo preventivo continuo, actuando sobre las fuentes de riesgo potenciales y las causas de los accidentes.

Los accidentes potenciales pueden disminuirse en gran medida al utilizar una correcta y adecuada inducción del personal, del 100% del personal encuestado el 62% dice que no ha recibido capacitación en cuanto al manejo adecuado del equipo y herramientas necesarias para la realización de su trabajo, y un 38% de los trabajadores dijo que si ha recibido este tipo de capacitación o entrenamiento (ver anexo 11, pregunta 7). El jefe del área es el encargado de proporcionar la inducción y el entrenamiento al nuevo personal, sin embargo no queda registro alguno de que se realice esta actividad.

3. Condiciones ambientales

Las condiciones del ambiente de trabajo es un factor importante que determina el rendimiento de las personas, y ésta condición se evaluó tomando como base la observación directa y a las respuestas de la encuesta realizada al personal de FUNTER.

En cuanto al espacio físico se puede mencionar, que la mayoría de los empleados están cómodos con el espacio designado para realizar sus labores.

4. Estructura física de las instalaciones

Para el diagnóstico de la estructura física de FUNTER, se utilizo el método de la observación directa.

4.1 Edificios e Instalaciones.

FUNTER cuenta con dos edificios, de los cuales uno de ellos fue inaugurado en octubre 2004 y el segundo en diciembre de 2005. Debido a que las instalaciones son nuevas, no se consideran condiciones inseguras el estado actual de las paredes, pisos, pasillos, puertas y espacios para desplazarse, por lo tanto no son causas potenciales de accidentes de trabajo.

4.2 Protección de pisos y plataformas abiertas.

Según la Norma de la Oficina de Administración de Higiene y Seguridad Ocupacional de los Estados Unidos (siglas en inglés OSHA) 1910.23: Protección de aberturas y hoyos en pisos y paredes, todo piso o plataforma al descubierto a 1.22 metros o más de altura sobre el piso o suelo adyacente, debe estar protegido con un pasamanos común o su equivalente.

En el caso de los pasillos ubicados en segunda planta de los edificios de FUNTER, tienen una altura aproximada de 2 metros y cuentan con pasamanos para evitar que ocurran accidentes tales como caídas. (Ver anexo 12, Foto 1)

4.3 Pisos y pasillos.

Para la OSHA, la consideración más importante para pisos y pasillos no es cómo están contruidos, sino cómo se les da mantenimiento. Las normas de limpieza requieren que las áreas "se mantengan limpias y ordenadas y en condiciones sanitarias".

La Fundación cuenta con 9 personas encargadas de realizar el mantenimiento de las instalaciones, quienes se encargan de limpiar, ordenar, reparar, pintar y realizar otras actividades que ayuden a mantener el orden y limpieza en las diferentes áreas de la Institución.

En el recorrido realizado se pudo observar que en las áreas del taller de fabricación de prótesis y oficinas administrativas, no se mantiene las condiciones de ornato sugeridas. (Ver anexo 12, Foto 2 y 3)

4.4 Escaleras.

Los reglamentos y normas de construcción establecen que si las escaleras tienen cuatro pisos o más necesitan barandales comunes o pasamanos y deben mantenerse libres de obstrucciones. Los descansos o plataformas de las escaleras tienen como propósito dar al que sube la oportunidad de descansar, sin embargo su función principal es acortar la distancia de las caídas. Todas las escaleras en las instalaciones de la Fundación cuentan con barandales y con descansos o plataformas. (Ver anexo 12, Foto 4)

4.5 Salidas.

Como las salidas son puertas que dan al exterior, desde el punto de vista de la seguridad se consideran medios de escape, especialmente en caso de incendio.

Las instalaciones cuentan con salidas, las cuales se mantienen abiertas durante la jornada de trabajo, no se encuentran obstaculizadas, sin embargo no están identificadas como salidas de emergencias. (Ver anexo 12, Foto 5)

5. Estado Físico de los Equipos y Herramientas de trabajo.

Los equipos y herramientas de trabajo están distribuidos en las siguientes áreas:

5.1 Administración:

En esta área el equipo necesario es la computadora con protector de pantalla, silla ergonómica, escritorio ergonómico y archiveros.

Del total de empleados del área administrativa, el 24% dijo no contar con este equipo, el 11% dijo que si cuenta con el equipo mencionado y el 65% dijo que no se utiliza este equipo para realizar sus labores. (Ver anexo 9, pregunta 10)

5.2 Taller de fabricación de prótesis

En esta área el equipo necesario es: asiento ergonómico, mesa ergonómica, estantes para clasificar químicos, anteojos de seguridad, guantes, mascarillas, zapatos antideslizantes y gabachas.

Del total de empleados de esta área, el 13% contestó que si cuentan con este equipo, un 52% dijo que no y un 35% contestó que no se utiliza dicho equipo para la realización de sus labores. (Ver anexo 7, pregunta 10; anexo 12, foto 8 y 9)

5.3 Clínica y Rehabilitación

En esta área el equipo necesario es: computadora con protector de pantalla, silla ergonómica, anteojos de seguridad, guantes, mascarillas, zapatos antideslizantes y gabachas.

Del total de estos empleados el 27% utiliza el equipo antes mencionado, el 11% no cuenta con ello y el 62% no lo utiliza. (Ver anexo 8, pregunta 10)

6. Higiene y Seguridad ocupacional en FUNTER

El diagnóstico de la Higiene y Seguridad ocupacional de FUNTER, se determinó tomando en cuenta la tabulación de la encuesta realizada y la observación directa.

Se puede mencionar que la institución proporciona las herramientas necesarias a los empleados para la realización de su trabajo, sin embargo el personal de taller de fabricación de

prótesis mencionó que en su oportunidad les proporcionaron equipo de protección personal, el cual a la fecha no ha sido renovado, por lo tanto no lo utilizan. (Ver anexo 12, Foto 6 y 7) La no utilización del equipo de protección personal necesario puede causar daños a la salud ya sea a corto o largo plazo.

Por otra parte la señalización de las instalaciones no se ha realizado debido a que estas son nuevas y por ser una institución sin fines de lucro depende de un presupuesto restringido a los ingresos que puedan recibir por donaciones.

A través de la observación directa con relación a la Higiene ocupacional se pudo determinar que cada área cuenta con recipientes necesarios para depositar la basura, existen áreas donde los empleados no mantienen ordenado su lugar de trabajo (ver anexo 12, Foto 2 y 3).

Los baños de las instalaciones no cuentan con el sistema de extractor de olores, pero si poseen ventanas al exterior.

6.1 Tipos de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Según la encuesta realizada a los jefes, los accidentes más comunes son: Quemaduras, Caídas, Golpes en mobiliario y equipo. Las enfermedades ocupacionales más comunes son: Problemas respiratorios y gastrointestinales. (Ver anexo 10, preguntas 6 y 7)

6.2 Medición de accidentalidad.

La medición de accidentalidad no es posible realizarla por que a la fecha no llevan registros de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales ocurridos a los empleados.

E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- 1.1. FUNTER no cuenta con un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional.
- 1.2. En su mayoría los trabajadores no están concientes de la importancia de mantener un buen ambiente de trabajo libre de riesgos y enfermedades que causen daños a su salud.
- 1.3. El Instituto Salvadoreño del Seguro Social es el ente inspeccionador de las condiciones de seguridad en las que opera la fundación, sin embargo no llevan registros de dicha inspección para que les permita analizar los resultados y darle seguimiento en caso de que se tengan observaciones.
- 1.4. A pesar de la importancia del trabajador en el desarrollo de la fundación, no existen técnicas de seguridad ocupacional que ayuden a la prevención de accidentes.
- 1.5. El personal de taller de fabricación de prótesis no cuenta con el equipo de protección personal adecuado, para la

realización de sus labores. También se observó en esta área que el orden y limpieza no es el adecuado para el desempeño óptimo de sus labores.

- 1.6. Se concluye que las condiciones ambientales son adecuadas para que los empleados realicen sus labores. Sin embargo no cuentan con la señalización de seguridad que prevenga posibles accidentes.

2. Recomendaciones

- 2.1 Se propone el Diseño de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional y se le recomienda a la Fundación su implementación, la cual establezca al factor humano como el más importante dentro de la higiene y seguridad.
- 2.2 Se recomienda hacer conciencia a los trabajadores sobre el valor de su trabajo, la seguridad y el valor vital de su salud, para lograr cambios positivos en la conducta que produzca su automotivación.
- 2.3 Se recomienda la creación de un registro sobre las inspecciones realizadas por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), y delegar la responsabilidad y autoridad a un miembro de la Fundación para que le de seguimiento a las observaciones realizadas. Además se recomienda realizar inspecciones internas utilizando listas de chequeos y hojas de reportes de accidentes en caso de su ocurrencia.

- 2.4 Se recomienda la aplicación de técnicas de prevención de accidentes, elaboración de un plan de capacitación y formación del comité de higiene y seguridad.
- 2.5 Proporcionar al personal del taller de fabricación de prótesis el equipo de protección personal necesario para salvaguardar su salud, y renovarlo periódicamente. Además llevar un registro de la entrega de este equipo para responsabilizar al trabajador a darle un buen uso.
- 2.6 Se recomienda colocar rótulos de seguridad necesarios en las instalaciones de FUNTER, ya que por ser nuevas no cuentan con la señalización de seguridad básica.

CAPITULO III

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA FUNDACIÓN TELETON PRO REHABILITACIÓN FUNTER.

A. PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

El Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional que se describe a continuación es un instrumento que puede ayudar a la Gerencia General y a los responsables de la seguridad en la Institución a controlar y prevenir los accidentes, lesiones, daños a la propiedad y enfermedades profesionales. También ayuda a la

Gerencia General a delegar la responsabilidad que le corresponde a cada uno de los trabajadores, en la reducción de riesgos profesionales.

La existencia del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en el lugar de trabajo, puede contribuir a salvar vidas de trabajadores, al disminuir los riesgos y sus consecuencias. Este programa también tiene consecuencias positivas como modificar el comportamiento del trabajador, no solo para evitar enfermedades o accidentes, sino fundamentalmente para lograr el bienestar individual y colectivo en el trabajo.

1. Objetivos

1.1 General:

Diseñar un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional para el personal que labora en las instalaciones de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER que ayude a prevenir los riesgos, accidentes y enfermedades profesionales.

1.2 Específicos:

1. Plantear Políticas de Higiene y Seguridad Ocupacional, poniendo en práctica los recursos posibles para la prevención de accidentes.

2. Fomentar en el personal de forma permanente el interés por la seguridad y la higiene del trabajo, y así, disminuir el ausentismo y las incapacidades a largo plazo como consecuencia de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
3. Formar un comité de Higiene y Seguridad cuya finalidad será conservar la salud, proteger la vida y la integridad corporal de los trabajadores mediante la puesta en práctica de las medidas de prevención.

2. Alcance

Al haber identificado prácticas y condiciones inseguras en la situación actual de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, se determina que el Programa de Higiene y Seguridad es aplicable en las diferentes áreas de la Fundación:

- Área Administrativa
- Área de Clínica y Rehabilitación
- Área de Fabricación de Prótesis y Ortesis

3. Importancia

La implementación de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional es importante porque garantiza un lugar de trabajo seguro, saludable y libre de riesgos para los empleados de la

Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, mediante la creación de una cultura de seguridad ocupacional, inspección continua de los procedimientos, el establecimiento de condiciones seguras, la entrega del equipo de protección personal adecuado a los riesgos de trabajo y la capacitación en procedimientos en acciones de seguridad, primeros auxilios y procedimientos de evacuación en casos de siniestros. A la vez la implementación de éste programa permitirá una mejor apariencia de las instalaciones, equipos e instrumentos de trabajo.

4. Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional

Cuando se realiza un trabajo con precaución, se reducen los riesgos de accidentes, las acciones temerarias en el trabajo pueden causar serias lesiones.

La seguridad no es solamente responsabilidad de la Gerencia o de los miembros del Comité de Higiene y Seguridad, cada empleado debe protegerse a sí mismo y a aquellos que le rodean.

La implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, se fundamenta en los siguientes principios:

- a. Conservación de costos mínimos y la más alta productividad en la prestación del servicio.
- b. Todo personal de supervisión tiene que seleccionarse de acuerdo con las obligaciones y responsabilidades implícitas.
- c. La estandarización de las prácticas y procedimientos contribuyen a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

4.1 Factores que incluye el Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional.

El programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en sí incluye los siguientes factores:

- a. Prevención de lesiones, control de accidentes que dan como resultado lesiones en los trabajadores y pérdida de tiempo por la atención de los mismos.
- b. Control de accidentes, daños a la propiedad, equipos y materiales.

- c. Prevención de incendios, control de todas las pérdidas por incendio.
- d. Seguridad y protección de los bienes de la Fundación.
- e. Higiene y Seguridad Ocupacional.

4.2 Formación del Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional.

El comité de Higiene y Seguridad Ocupacional es un organismo cuya función principal es prevenir accidentes que sean lamentables a las personas o a la infraestructura de la institución, la manera mas fácil en que todo el personal puede participar es trabajando con orden y limpieza. La falta de orden y limpieza es la causa de muchas lesiones, por lo cual es una parte importante en el trabajo.

4.2.1 Objetivo

Conservar la salud, proteger la vida y la integridad corporal de los trabajadores, mediante la puesta en práctica del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional.

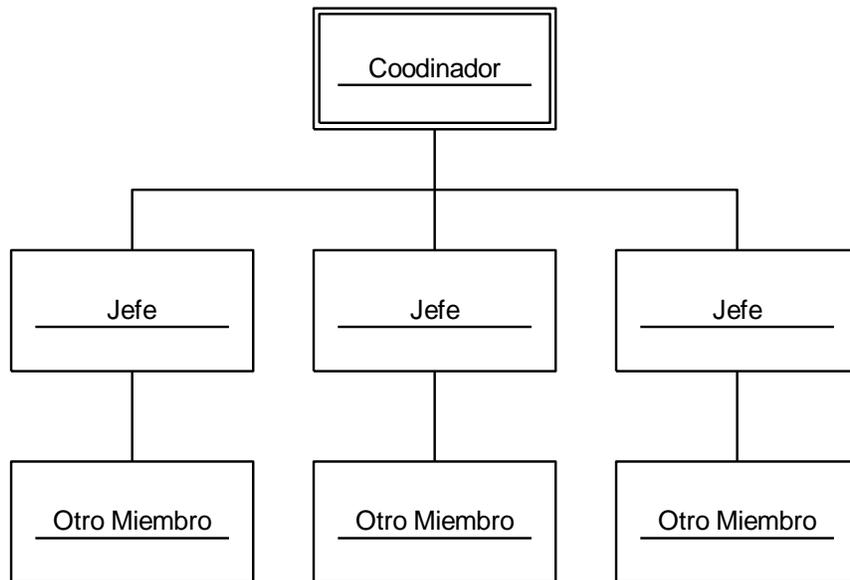
4.2.2 Funciones

Las funciones generales del Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional son:

- a. Revisar y aprobar las políticas de seguridad.
- b. Realizar inspecciones periódicas de seguridad, utilizando el Formato de Lista de Verificación de Higiene y Seguridad. (Ver anexo 13)
- c. Establecer normas adecuadas de seguridad, tomando en cuenta que estas deben concordar con las disposiciones legales.
- d. Poner en funcionamiento y mejorar el programa de Higiene y Seguridad Ocupacional.
- e. Asesorarse sobre problemas de higiene y seguridad.
- f. Llevar un control de las enfermedades ocupacionales, lesiones y accidentes de trabajo.
- g. Identificar los riesgos contra la salud que existen.

4.2.3 Estructura Organizativa

Para la creación del Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, se ha considerado el siguiente organigrama:



Fuente: Grupo de Investigación (Febrero de 2006).

➤ Personal Encargado:

El comité de higiene y seguridad ocupacional estará conformado por: un coordinador, tres jefes y otros miembros, se recomienda que estos cargos sean ocupados por:

- Coordinador de Comité: Gerente de Administración y Finanzas
- Jefaturas del comité: Jefe de Fábrica, Jefe de Clínica y Rehabilitación y Jefe de Recaudación de Fondos.
- Otros miembros: Pueden ser seleccionado por el Coordinador, y se recomienda que sea personal operativo.

- Es importante mencionar que estas personas deben aceptar las responsabilidades asignadas por el Director Ejecutivo.

➤ **Frecuencia:**

El comité de Higiene y Seguridad se elegirá al principio de cada año y se harán reuniones eventuales cada trimestre o cuando se estime conveniente, para comunicar las decisiones tomadas por la Dirección Ejecutiva.

Descripción de puestos y funciones:

Coordinador:

- Convocar y presidir las sesiones.
- Someter los asuntos a votación.
- Firmar conjuntamente con los integrantes del comité los acuerdos.
- Asignar a los miembros sus funciones y actividades periódicas.
- Coordinar las labores de prevención e inspección con las entidades correspondientes (Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Cruz Roja Salvadoreña y Cuerpo Nacional de Bomberos).
- Velar por el cumplimiento de las funciones del comité.
- Representar al comité en diferentes actos.
- Revisar el acta anterior.
- Coordinar el plan de trabajo de las actividades del comité.

Jefaturas:

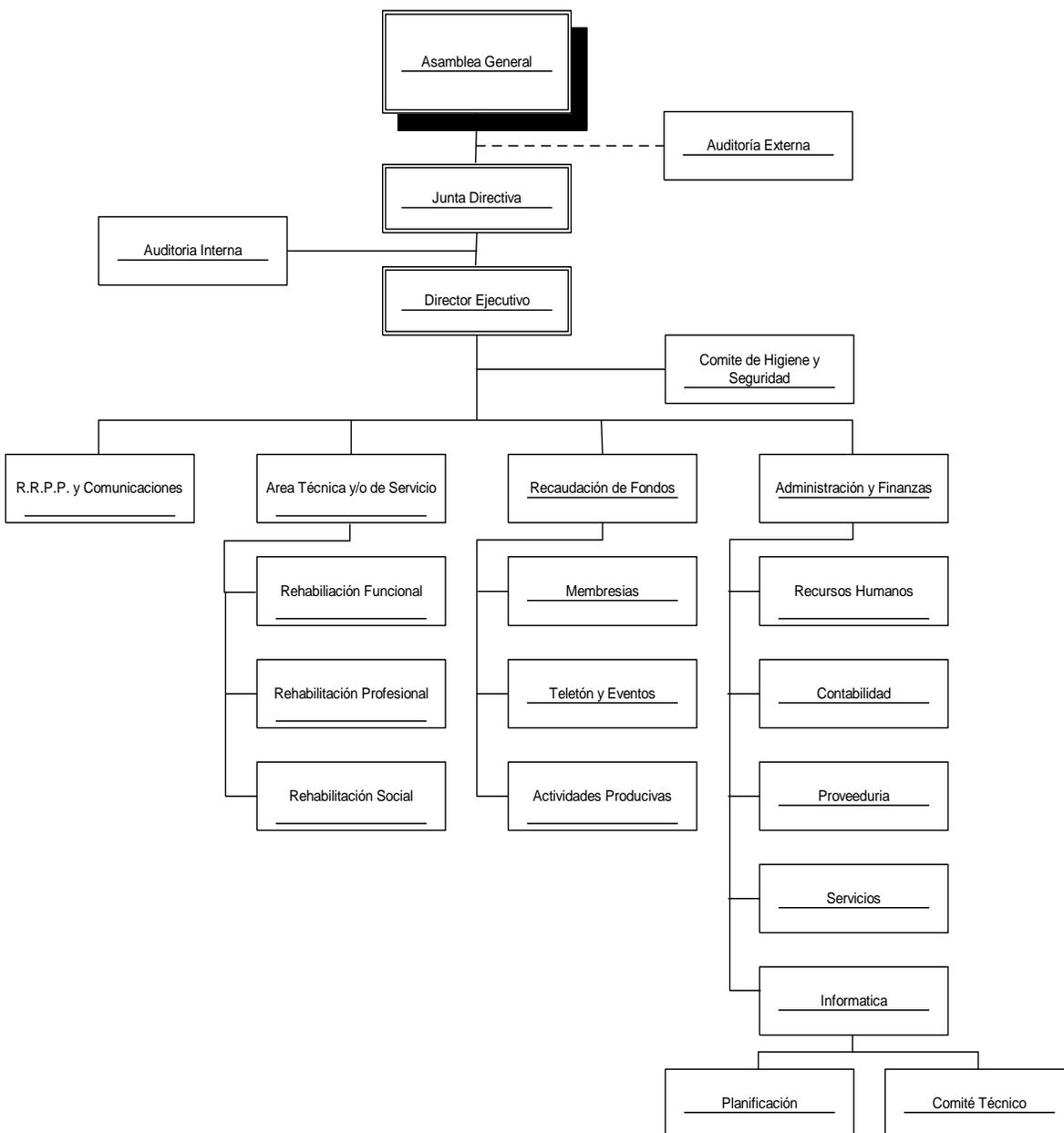
- Programar y coordinar inspecciones de higiene y seguridad en la Fundación.
- Elaborar y firmar las actas.
- Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el coordinador.
- Atender la correspondencia.
- Redactar conjuntamente con el coordinador el informe trimestral de labores.
- Mantener los archivos relacionados a las actividades del comité.
- Uno de ellos puede asumir los deberes del coordinador en ausencia de este.

Otros Miembros:

- Informar sobre conductas y condiciones inseguras.
- Asistir a todas las reuniones.
- Informar todos los accidentes y casi-accidentes.
- Investigar todos los accidentes graves.
- Contribuir con ideas y sugerencias.
- Trabajar según normas de seguridad adoptadas por el comité.
- Influir a otros para que trabajen con seguridad.
- Efectuar inspecciones programadas y no programadas.
- Promover concursos o similares.
- Promover cultura de seguridad, higiene y medio ambiente.

- Desarrollar campañas de seguridad y limpieza.

4.2.4 Ubicación del comité de Higiene y Seguridad Ocupacional dentro de la Estructura Organizativa de La Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER.



Fuente: Elaborado por grupo de trabajo (Febrero 2006)

4.2.5 Violaciones que son necesarias descubrir e informar.

- Salidas de emergencia obstruidas.
- Equipos contra incendios obstruidos.
- Pasillos Obstruidos.
- Aceite, químicos ó basura en el piso.
- Herramientas sueltas en cualquier lugar.
- Tapas protectoras fuera de su sitio.
- Cables temporales sin desconectar.
- Máquinas, equipos y herramientas sucias o fuera de su lugar.
- Área de trabajo sucia u obstaculizada.
- No apagar su máquina o equipo al terminar su jornada de trabajo.
- Baños sucios o mal olientes.
- Aglomeraciones de materiales, máquinas o de personas.

Estas violaciones deben ser reportadas al comité para que realice las gestiones respectivas y las correcciones del caso.

5. Plan de Capacitación

El entrenamiento es necesario en cualquier esfuerzo a prevenir accidentes. La seguridad depende del buen desenvolvimiento y acoplamiento del hombre en su lugar de trabajo, los actos y condiciones inseguras son ambas el resultado de fallas humanas.

En el entrenamiento debe implementarse un método que abarque desde el empleado nuevo hasta darle seguimiento continuo a todo el personal permanente de la Fundación.

El objetivo primordial del entrenamiento es concientizar al empleado y a la Gerencia de que el buen funcionamiento de la higiene y la seguridad les conviene a todos.

Para un buen entrenamiento y adaptación de los aspectos tratados en las diferentes capacitaciones se debe mostrar una aptitud positiva, así podrán aprender sobre las medidas y normas de seguridad. Es importante prestar atención y preguntar en caso de dudas, también es necesario comprender completamente punto por punto los aspectos tratados, ganando confianza en cada uno para dominarlos completamente aclarando las dudas a través de preguntas durante la capacitación y después.

La propuesta del plan de capacitación de Higiene y Seguridad Ocupacional para el personal de FUNTER se muestra en el anexo 14.

6. Políticas de Higiene y Seguridad Ocupacional.

El objetivo principal de la implementación de estas políticas es proteger a los empleados, manteniéndolos libres de enfermedades ocupacionales y no ocupacionales, motivándolos a realizar su

trabajo diario de la mejor manera posible, lo que contribuye a mejorar la productividad y aumentar la calidad en el trabajo.

6.1 Políticas básicas de Seguridad

- a. Seguir las instrucciones, no arriesgarse, si no sabe pregunte.
- b. Corregir o avisar enseguida si se comprueba que existen condiciones inseguras de trabajo.
- c. Ayudar a conservar limpio y en orden su lugar de trabajo.
- d. Usar las herramientas apropiadas para cada trabajo, usándolas con seguridad.
- e. Notificar toda lesión, solicitando inmediatamente primeros auxilios.
- f. Efectuar ajustes ó reparaciones en el equipo sólo si está capacitado y autorizado para hacerlo.
- g. Utilizar todo el equipo protector establecido y vestir ropa apropiada según las actividades de trabajo.
- h. No hacer bromas ni chistes que distraigan a los compañeros de trabajo cuando están haciendo una actividad peligrosa.
- i. Cuando se levante algo, doblar las rodillas y solicitar ayuda para las cargas pesadas.
- j. Obedecer todas las recomendaciones de seguridad.

6.2 Políticas Sobre Riesgos Eléctricos.

- a. Los marcos o cubiertas de las herramientas o estructuras en las que dan circuitos eléctricos deben estar conectados a tierra.
- b. No tratar de adivinar si un circuito tiene o no corriente, considerar siempre todo circuito como vivo y peligroso.
- c. Usar equipos de seguridad en caso necesario (guantes, lentes, protectores de ojos).
- d. Colocar avisos antes de trabajar en estos circuitos eléctricos, usar señales de peligro y limpiar el área peligrosa.
- e. Realizar inspecciones eléctricas periódicas a cargo de personal preparado.
- f. No emplear escaleras metálicas para trabajos eléctricos.

6.3 Políticas Sobre Riesgos Psicosociales en el Trabajo.

La identificación de los riesgos psicosociales causantes de estrés y otros daños a la salud laboral, se realizan mediante diversas técnicas de: Entrevistas, observaciones, dinámicas grupales, las cuales puede hacerse por cada sección de trabajo.

La prevención de riesgos psicosociales en los trabajadores puede prevenirse a través de un proceso adecuado de reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal. En primer lugar es necesario que FUNTER cuente con un Manual de descripción de puestos, en el cual se describa el perfil psicológico requerido para el puesto. Posteriormente es importante darle a conocer al nuevo personal las generalidades tanto de la institución como del puesto, esto se realiza a través de la inducción y capacitación.

Para vigilar y controlar los riesgos psicosociales en el trabajo, primero se identificarán, observando los indicadores y medidas siguientes:

Nivel de Intervención	En el ambiente de Trabajo	En los trabajadores
Primaria	Diseño de Manuales de descripción de puestos	Perfil psicológico del trabajador de acuerdo al puesto de trabajo.
Secundaria	Diseño de la estructura de comunicación.	Inducción y Capacitación.
Terciaria	Introducción de políticas de identificación y	Comunicación de la situación de los factores de riesgos

	supervisión de los factores de riesgos psicosociales. Presentación de servicios de empresa, sobre todo para grupos de riesgo.	psicosociales. Formación de grupos para identificar y manejar problemas específicos de trabajo.
Indicadores del estrés laboral.	Políticas de readaptación psicológica	Tratamiento o terapia que permita la readaptación del trabajador.

6.3.1 Indicadores de estrés laboral:

Primeros indicadores de estrés	Irritación, mal temperamento, preocupación, desasociado, tensión, estados depresivos: Ganas de llorar, tics nerviosos, infecciones leves, aumento de frecuencia de fumar.
Derivándose	Mal funcionamiento de facultades cognitivas: Atención, concentración, memoria, indecisiones.
Transformándose luego en:	Comportamientos rígidos, obsesivos, irreflexivos, insomnio, dolor de cabeza, pérdida del apetito, malas relaciones personales, aumento de ausencias y accidentes. Enfermedades psicosomáticas: Cardiovasculares, asma, úlceras, diabetes, etc. Cronificación de enfermedades.

6.3.2 Prevención del estrés laboral.

a. A nivel institucional:

A través de una auditoria o diagnóstico del estrés, realizando un análisis del clima organizacional y cultura laboral dos veces al año.

b. A nivel individual:

- Desarrollo de la empatía en el centro laboral.
- Construir reservas físicas como alimentación y nutrición balanceada.
- Evitar cigarrillos ó alcohol.
- Practicar algún tipo de ejercicio físico.
- Descansar el tiempo suficiente.
- Alternar el trabajo con distracciones sanas.
- Practicar moderadores del estrés.
- Asesoría o tratamiento psicológico individual.

6.4 Política Sobre Incendios.

El fuego es una oxidación rápida que genera luz y calor, se alimenta consumiendo todo tipo de combustible. El fuego se produce cuando están presente en forma simultánea cuatro factores: oxígeno, combustible, calor y reacción en cadena.

6.4.1 Uso del Extintor

- No dudar en aprender a utilizar un extintor, ni a practicar su uso. El adiestramiento puede salvar la vida de los trabajadores. Cuando la emergencia ocurre NO es momento para ponerse a leer las instrucciones.

- Colocar el extintor en un área al alcance de las personas, debe estar lleno según sus especificaciones y en condiciones apropiadas de uso.

- Nunca debe obstruirse el extintor. No colocar plantas ni adornos al frente. Unos segundos que el trabajador tarde en alcanzar el extintor puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

- Revisar las instalaciones de la Fundación e identificar el material combustible más abundante. El extintor debe ser de la clase apropiada para el material combustible más abundante en el área y deben existir suficientes extintores para controlar un posible incendio.

- Si se utiliza el extintor, notificar inmediatamente a la persona encargada de proveer el mantenimiento y recargarlo.
- No jugar con el extintor, no moverlo de su sitio ni quitar la identificación o la tarjeta de mantenimiento.

6.4.2 Políticas de Prevención de Incendio.

- Reducir al mínimo el material combustible en el área de trabajo. Mantener el material combustible alejado de fuentes de calor.
- Eliminar y no acumular paños, trapos o material de limpieza impregnado de aceite, grasa o gasolina. Almacenar sólo cantidades necesarias de líquidos inflamables y en envases diseñados para esto debidamente identificados.
- No mantener equipo permanentemente conectado a una extensión y no utilizar equipo con cables pelados o defectuosos.
- No colocar equipo que produzca calor en cuartos pequeños sin ventilación o donde se almacena material combustible.
- Desconectar todo equipo eléctrico que no esté en uso.

- Evitar el sobrecalentamiento del equipo y las conexiones eléctricas.
- Obedecer los rótulos de Seguridad.
- Evitar usar velas o lámparas de gas. Mantener linternas eléctricas para casos de emergencia

7. Primeros Auxilios.

Los primeros auxilios se definen como la atención médica temporal e inmediata que se presta a una persona lesionada.

Lo temporal indica que la asistencia y cuidado del paciente se limita solo al tiempo que transcurre desde cuando se auxilia la víctima, mediante el control del riesgo inmediato de la lesión, hasta que es visto por el médico o transportado a un hospital.

Lo inmediato indica la rapidez con que debe asistirse a la víctima a partir del momento que se sufre la lesión, en cuanto más rápido se atiende un lesionado, hay mayor oportunidad de salvarle la vida ó por lo menos de atenuar la gravedad. Para la realización de dicha atención es necesario que la Fundación cuente con Botiquín de Primeros Auxilios, con los medicamentos necesarios para la atención inmediata (Ver anexo 15).

Los primeros auxilios bien administrados pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte, el conocimiento y práctica de ellos desarrollan la conciencia de la seguridad.

Mediante los primeros auxilios se puede:

- a) Salvar la vida.
- b) Aliviar los sufrimientos.
- c) Evitar una incapacidad permanente.
- d) Reducir los costos.

El comité de Higiene y Seguridad debe llevar un registro de los accidentes ocurridos, con la finalidad de analizar y mitigar las condiciones y acciones inseguras. Para ello se auxiliara del Formato de Registro de Accidentes. (Ver anexo 16)

8. Implementación del equipo de protección personal.

PROTECCION PARA	TIPOS	UTILIDAD	OBEJTIVO
OIDOS (sistema auditivo)	TAPONES	Se utilizará en el cuarto de máquinas en el que existe presencia de elevados niveles de ruido	Previene: Sordera total o parcial.
		Se utilizará en trabajos con: Soldadura eléctrica, productos	Previene: Problemas en la piel Choques eléctricos

MANOS Y BRAZOS	GUANTES	químicos, líquidos o sólidos ,materiales cortantes, ásperos, pesados y calientes (Área de mantenimiento y fábrica)	Quemaduras Cortes y raspaduras
OJOS	PROTECTORES DE PANTALLA PARA COMPUTADORAS	Se Utilizará en el área administrativa	Previene: Ceguera total Ceguera parcial Conjuntivitis
TRONCO	CHAQUETAS	De cuero: para trabajos de soldadura eléctrica De amianto: para trabajos con calor excesivo, con altas temperaturas trabajos en hornos, combate de incendios. (Área de mantenimiento y Fábrica)	Protege: Impactos Salpicaduras de productos químicos, quemaduras y cortes.
	SILLAS ERGONOMICAS	Se Utilizará en el área administrativa	Protege: La espalda Postura del cuello Cansancio en brazos.
VIAS RESPIRATORIAS	MASCARILLAS	Se debe de utilizar en lugares con presencia de partículas, gases, vapores o humos nocivos (Área de fábrica)	Previene: Problemas pulmonares y de vías respiratorias en general

La Implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional deberá ser aprobada por la junta directiva y puesto en marcha por la Gerencia Administrativa Financiera, bajo la Supervisión de la Dirección Ejecutiva.

B. SEÑALIZACION DE LAS INSTALACIONES

El objetivo de la señalización de las instalaciones es llamar la atención de forma rápida sobre objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros.

1. Criterio para el empleo de señalización.

- Debe utilizarse siempre que exista una situación de emergencias previsibles, con el objeto de llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones. Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

- La señalización no deberá considerarse una medida sustituta de las recomendaciones técnicas y organizativas de protección, así como de la formación de los trabajadores en materia de higiene y seguridad ocupacional.

2. Señalización.

Todo tipo de señalización debe colocarse adecuadamente para prevenir la existencia de peligros y proporcionar instrucciones al trabajador y a otras personas. Las señales en cuanto a su figura y color deben estar regidas bajo normas internacionales mas utilizadas.

2.1 Definiciones:

a. Banda de identificación: Disposición del color de seguridad en forma de cinta o anillo transversal a la sección longitudinal de la tubería.

b. Color de seguridad: Es aquel color de uso especial y restringido, cuya finalidad es indicar la presencia de peligro, proporcionar información, o bien prohibir o indicar una acción a seguir.

c. Color contrastante: Es el que se utiliza para resaltar el color de seguridad

d. Señal de seguridad e higiene: Sistema que proporciona información de seguridad e higiene. Consta de una forma geométrica, un color de seguridad, un color contrastante y un símbolo.

e. Símbolo: Representación de un concepto definido, mediante una imagen.

2.2 Colores de seguridad, su significado e indicaciones y precisiones.

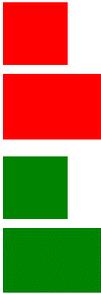
Para resaltar las señales que indiquen peligro, información, prohibición o indicar una acción a seguir, a parte de su figura se utilizan los siguientes colores respectivos:

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	PARO	Alto y dispositivos de desconexión para emergencias.
	PROHIBICION	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS	Identificación y localización.
AMARILLO	ADVERTENCIA DE PELIGRO	Atención, precaución, verificación. Identificación de fluidos peligrosos.
	DELIMITACION DE AREAS	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES IONIZANTES	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
VERDE	CONDICION SEGURA	Identificación de tuberías que conducen fluidos de bajo riesgo. Señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavajos, entre otros.
AZUL	OBLIGACION	Señalamientos para realizar acciones específicas.

2.2.1 Colores de seguridad y el contraste para la señalización.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR CONTRASTANTE
ROJO	BLANCO
AMARILLO	NEGRO
AMARILLO	MAGENTA*
VERDE	BLANCO
AZUL	BLANCO

2.3 Formas geométricas para señales de seguridad e higiene ocupacional.

SIGNIFICADO	FORMA GEOMETRICA	DESCRIPCION DE FORMA GEOMETRICA	UTILIZACION
PROHIBICION		CIRCULO CON BANDA CIRCULAR Y BANDA DIAMETRAL OBLICUA A 45° CON LA HORIZONTAL, DISPUESTA DE LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA A LA INFERIOR DERECHA	PROHIBICION DE UNA ACCION SUSCEPTIBLE DE PROVOCAR UN RIESGO
OBLIGACION		CIRCULO	DESCRIPCION DE UNA ACCION OBLIGATORIA
PRECAUCION		TRIANGULO EQUILATERO. LA BASE DEBERA SER PARALELA A LA HORIZONTAL	ADVIERTE DE UN PELIGRO
INFORMACION		CUADRADO O RECTANGULO. LA BASE MEDIRA ENTRE UNA A UNA Y MEDIA VECES LA ALTURA Y DEBERA SER PARALELA A LA HORIZONTAL PUEDE SER DE COLOR VERDE O ROJO	PROPORCIONA INFORMACION PARA CASOS DE EMERGENCIA

2.4 Señales de prohibición

En este cuadro se establecen las señales para denotar prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. Estas señales deben tener forma geométrica circular, fondo en color blanco, bandas circular y diagonal en color rojo y símbolo en color negro.

INDICACION	CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO	SEÑAL DE PROHIBICION.
PROHIBIDO FUMAR	UN CIGARILLO ENCENDIDO	
PROHIBIDO GENERAR LLAMA ABIERTA E INTRODUCIR OBJETOS INCANDESCENTES	FOSFORO ENCENDIDO	
PROHIBIDO EL PASO SOLO PERSONAL AUTORIZADO	UNA SILUETA HUMANA	

2.5 Señales de obligación

En el siguiente cuadro se establecen las señales de Seguridad e Higiene para denotar una acción obligatoria a cumplir. Estas señales deben tener forma circular, fondo en color azul y símbolo en color blanco.

INDICACION	CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO	EJEMPLO
INDICACION GENERAL DE OBLIGACION	SIGNO DE ADMIRACION	
USO OBLIGATORIO DE CASCO	CONTORNO DE CABEZA HUMANA, PORTANDO CASCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECCION AUDITIVA	CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO PROTECCION AUDITIVA.	
USO OBLIGATORIO DE PROTECCION OCULAR	CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO ANTEOJOS	

3. Señalización de las instalaciones

COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD EN "FUNTER"

3.1 Extintores



Los equipos contra incendio (extintores) están señalizados por una flecha color rojo, la fundación utilizará dos tipos de extintores: ABC y CO₂ los cuales deberán estar libres de obstrucciones.

- 1 extintor de CO₂ 10 lbs. dentro del cuarto de máquinas.
- 1 extintor de CO₂ 10 lbs. en pasillo de cuarto de máquinas.
- 1 extintor de CO₂ 10 lbs. en cuarto de Horno y Yeso.
- 1 extintor de CO₂ 20 lbs. en cuarto de Compresores.
- 1 extintor de 20 lbs. ABC en bodega.
- 2 extintores de CO₂ 10 lbs. en pasillo de oficinas administrativas.
- 2 extintores de 10 lbs. ABC en pasillo de terapia ocupacional, uno al principio del pasillo y otro a 15 metros de distancia.
- 1 extintor de CO₂ 20 lbs. en bodega de rampa

- 1 extintor de CO₂ 20 lbs. en pasillo de bodega de rampa.
- 2 extintores 20 lbs. CO₂ en pasillo de rampa, uno al principio del pasillo y otro 15 metros de distancia.
- 1 Extintor CO₂ 20 lbs en cuarto de calentadores de agua.
- 1 Extintor CO₂ 10 lbs. en pasillo de oficina de Gerente Financiero.
- 1 Extintor CO₂ 10 Lbs. en pasillo de secretaria Teletón.
- 2 extintores 20 lbs. ABC en bodegas de productos para fabricación de prótesis.
- 1 Extintor ABC 20 Lbs. en la caseta del vigilante.

3.2 Protección ocular obligatoria



- En sala de máquinas

3.3 Protección auditiva obligatoria



- En sala de máquinas

3.4 Mantener puerta cerrada

- En sala de máquinas.
- En sección de Horno y Yeso.
- Departamento de laminado.

3.5 Uso de mascarilla obligatoria

- En sección de Yeso.
- Departamento de laminado.

3.6 Superficie caliente



- En cada uno de los hornos (3) que están en el cuarto de hornos.
- En máquina ubicada en gimnasio de niños, en la cual se hacen las compresas calientes para terapias.

3.7 Salida de emergencia



- Entre cuarto de máquinas de cocer y cuarto de laminado.

- Puerta principal ubicada en entrada del edificio A sección 1 del edificio antiguo de la fundación.
- Puerta ubicada en gimnasio de niños.
- Puerta ubicada en piscina terapéutica.

3.8 Solo personal autorizado



- Puerta ubicada en pasillo entre cuarto de maquinas y cuarto para tableros eléctricos , ubicar señalización por el lado de jardín
- Entrada a Taller de fábrica de prótesis.
- Bodega de Rampa

3.9 Alto voltaje



- Subestación de energía eléctrica ubicada al Oeste de las instalaciones.

3.10 Que hacer en caso de emergencias



- Pared debajo de gradas, entrada principal de sala de espera de la Fundación.
- En área de fábrica de prótesis y ortesis.
- En sección de Acceder (área de clínica).
- En sección de terapia ocupacional (área de clínica).
- En sección Teletón (área de Clínica).
- En Área administrativa.

3.11 Ruta de evacuación flecha izquierda



- En pasillo de fábrica de prótesis (al inicio del pasillo) indicando salida de emergencia de entrada principal.
- En pasillo de recepción de pacientes, indicando salida de emergencia de entrada principal.

- En pasillo entre sala de baño sauna y gimnasio indicando la salida de emergencia de gimnasio.
- En pasillo entre piscina terapéutica y gimnasio indicando la salida de emergencia de piscina.
- En pasillo de inserción escolar (por bodegas de rampa).
- En oficina de planificación y Gerencia Técnica que indica evacuar por fábrica.

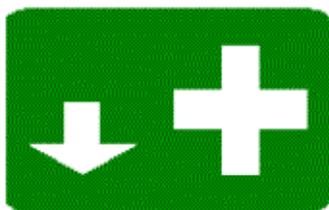
3.12 Ruta de evacuación flecha derecha



- En pasillo de cuarto de máquinas, indicando salida de emergencia de fábrica.
- En pasillo de baños de personal de fabrica, indicando salida de emergencia fábrica.
- En pasillo de fábrica 2^a. Planta (a la mitad del pasillo) indicando salida de emergencia de entrada principal.
- En oficinas administrativas en 2^a. planta de edificio A.
- En sala de terapias.
- En rampa de piscina, indicando salida de emergencia de piscina.
- Pasillo de terapia ocupacional.

- Rampa de terapia ocupacional.
- En pasillo de inserción escolar (a mitad de pasillo).
- En oficina de planificación y Gerencia Técnica que indica evacuar por la entrada principal.
- En área de Teletón indica evacuar por entrada principal.

3.13 Botiquín



El botiquín para realizar los primeros auxilios en casos de accidentes o enfermedades tendrá que estar ubicado en oficina de secretaria de Teletón, el cual tiene que estar lo más equipado posible para asistir al personal en caso de emergencia. (Ver anexo 15).

En el anexo 18 se muestra gráficamente la señalización de seguridad recomendada para las instalaciones de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER.

C. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

La implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER, estará a cargo de la Gerencia Administrativa Financiera.

1. Objetivos

1.1 General.

Planificar las Actividades y Recursos necesarios para la implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en forma eficaz y eficiente en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER.

1.2 Específicos.

- Evaluar e implementar las políticas de higiene y seguridad ocupacional en cada actividad, a fin de contribuir a la protección de la vida y la integridad física de los trabajadores.

- Dar a conocer a cada miembro de la Fundación el contenido del programa para lograr mayor eficiencia en el desempeño laboral.

- Alcanzar un alto nivel de calidad en la prestación del servicio, mediante la disminución del ausentismo del personal.

2. Justificación

Con la implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional se ponen en práctica las medidas que están orientadas a prevenir los accidentes de trabajo y a la vez propician una mayor calidad y eficiencia laboral, contribuyendo a la disminución de los costos ocasionados por accidentes de trabajo, daños a los equipos y maquinarias, disminución de las ausencias de los trabajadores por lesiones y otros.

3. Presupuestos de Recursos

La implementación del Programa requiere de una serie de gastos necesarios para llevarlo a cabo, que puedan compensarse en la

medida en que se prevengan las pérdidas por causas de accidentes laborales.

A continuación se muestra el reporte de presupuesto de gastos para la implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional.

Presupuesto General para la implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación FUNTER.

Cant.	Descripción	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
6	Extintor de Bióxido de Carbono de 10 lbs.	169.50	1,017.00
6	Extintor de Bióxido de Carbono de 20 lbs.	237.00	1,422.00
2	Extintor Tipo ABC de 10 lbs.	42.95	85.90
4	Extintor Tipo ABC de 20 lbs.	67.80	271.20
53	Rótulos para la señalización de las instalaciones.(Ver anexo 17)		1,089.32
1	Caja de mascarillas desechables.	17.25	17.25
1	Caja de Tapones p/oído.	26.00	26.00

2	Mascarillas p/gases y vapores.	12.01	12.01
2	Pares de guantes resistentes al thinner.	11.96	23.92
7	Protectores de pantalla.	5.00	35.00
7	Sillas secretariales ergonómicas.	35.00	245.00
	Medicamentos para el botiquín de primeros auxilios. (Ver anexo 15)		163.98
	Gastos de capacitación (fotocopias, material didáctico, refrigerio, etc.)		100.00
	Gastos de capacitación en concepto de Recurso Humano (viáticos y colaboración a los cuerpos de socorro)		75.00
TOTAL			4,583.58

El presupuesto anterior detalla el total del costo de inversión para la implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, los rubros mas altos son la adquisición de extintores y los rótulos para la señalización de las instalaciones los cuales la fundación solicitará donaciones para la obtención de ellos, con la capacitación del personal el costo es mínimo, ya que solo se invertirá en material y refrigerio para los participantes, las instituciones encargadas de

proporcionar dichas capacitaciones como el Instituto Salvadoreño del Seguro Social son gratuitas ya que forman parte de las cuotas patronales pagadas por las empresas y las impartidas por la Cruz Roja Salvadoreña y el Cuerpo de Bomberos solamente se les proporciona una pequeña contribución.

En el anexo 15 y 17 se muestran las cotizaciones utilizadas para la elaboración del presupuesto.

4. Cronograma de Actividades.

Para facilitar la puesta en marcha del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional se propone la calendarización de actividades, tomando como lapso el tiempo de seis meses los cuales estarán divididos en cuatro semanas, ya que se estima que es tiempo prudencial para desarrollar las actividades de implementación. A continuación se presenta un cronograma de distribución en el tiempo de dichas actividades.

D. EVALUACIÓN Y CONTROL

Dentro de la etapa final de la implementación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional está la evaluación de los resultados obtenidos, es necesario evaluar la eficiencia del Programa considerando los siguientes aspectos:

- Determinar si el Programa produjo cambios en la actitud de los empleados.
- Verificar si los resultados del Programa presentan relación con la consecución de los objetivos de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación "FUNTER".

Es necesario evaluar el desempeño del Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, en cuanto a la revisión periódica del avance que ha tenido el programa en la Fundación Teletón Pro Rehabilitación "FUNTER" y encargarse de llevar a cabo revisiones diarias haciendo uso de la lista de verificación de higiene y seguridad (Ver anexo 13), registros de accidentes (Ver anexo 16), conociendo si el personal asume la responsabilidad de verificar las acciones que se están ejecutando en su puesto de trabajo. Las inspecciones en el lugar de trabajo es la fase final del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, también es un proceso continuo de mejoramiento.

Dichas inspecciones tiene que ser de dos tipos:

Las internas son las realizadas por el Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional de la Fundación las cuales deben hacerse de una forma periódica.

Las externas son aquellas que realizan el Ministerio de Trabajo y también el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

BIBLIOGRAFIALIBROS

- ABRAHAM, CAMILO JANANIA, MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL, NORIEGA EDITORES, MEXICO D.F. 2003
- LETAYFY, JORGE, SEGURIDAD, HIGIENE Y CONTROL AMBIENTAL, MC GRAW HILL, MÉXICO, D.F. 2000
- TRUJILLO MEJIA, RAÚL FELIPE, SEGURIDAD OCUPACIONAL, ECOE EDICIONES, COLOMBIA, 2004.

TESIS

- BONILLA CASTRO, I; CRUZ RUIZ, C Y HERNANDEZ JOVEL, A.
DISEÑO DE UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA PEQUEÑA EMPRESA PANIFICADORA DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UES AÑO 2004.

OTROS DOCUMENTOS

- CONSTITUCIÓN CON SUS REFORMAS REPÚBLICA DE EL SALVADOR EN LA AMÉRICA CENTRAL, DECRETO NO. 38, AÑO 1983.

- LEY Y REGLAMENTO DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, DECRETO NO. 15, AÑO 1972.

- LEY DE EQUIPARAMIENTO DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS, DECRETO NO. 888, AÑO 2000.

- LEY DE ASOCIACIONES Y FUNDACIONES SIN FINES DE LUCRO, DECRETO 894, AÑO 1996.

- LEY Y REGLAMENTO DEL SEGURO SOCIAL, DECRETO NO. 55, AÑO 1954.

- SITIO WEB DE FUNDACIÓN TELETÓN PRO REHABILITACIÓN FUNTER: www.Funter.org.sv

- Sitio Web para información sobre método Científico www.molwick.com/tgecv.es

- www.OIT.com

- www.onsht.com

- www.mintrab.gob.sv

- <http://administrativa.udea.edu.co/>

- [www.gestiopolis.com/recursos/
documentos/fulldocs/rrhh/revindustrial.htm](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/revindustrial.htm)

GLOSARIO

A continuación se presenta un conjunto de conceptos que permitirán conocer más a fondo las características sobre la higiene y seguridad ocupacional.

A

ACCIDENTE.

Es un suceso que ocurre en una secuencia de eventos que usualmente traen como consecuencia un herido, una muerte o daños de propiedad.⁶⁴

ACCIDENE 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. (Art. 317 del Código de trabajo de El Salvador)

⁶⁴ Janania Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial, Noriega Editores, México, 2003.

ACCION INSEGURA.

Es la actuación del individuo sin ninguna previsión ni precaución. Son aquellos actos en los que después del accidente la persona dice: ¡NO PENSE!, ¡NO VI!, ¡NO SABIA!, ¡NO CREIA!.

AMBIENTE.

El medio y las circunstancias que nos rodean en un momento determinado. Es el conjunto de condiciones físicas, sociales y temporales que nos rodean.

C

CONDICION INSEGURA.

Es la condición física del medio ambiente que por algún defecto o imperfección predispone al accidente o, por otra parte, una falla mecánica de una máquina o de un equipo que puede provocar accidente.

E

ELECTROMIOGRAFIA.

Procedimiento que proporciona un registro continuo de la actividad eléctrica de un músculo esquelético. Se emplea en el diagnóstico de algunos trastornos nerviosos y musculares.

EMPLEADOR

Persona natural o jurídica para la cual laboran los trabajadores afiliados.

ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que ha sido determinado como tal por el Gobierno Nacional.

ERGONOMIA

Es la ciencia que estudia la relación hombre - máquina con el objeto de adaptar la estación de trabajo o herramientas al empleado y así lograr: Seguridad, comodidad, aumentar la producción y mejorar la calidad.

F

FACTOR DE RIESGO

Se entiende bajo denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

FISIOTERAPIA

Procedimientos físicos científicos utilizados en el tratamiento de pacientes con una incapacidad, enfermedad, o lesión, con el fin de alcanzar y mantener la rehabilitación funcional y de evitar una disfunción o deformidad.

G

GERIATRICA

Parte de la medicina que estudia la vejez y los medios para curar las enfermedades propias de ésta.

GRADO DE RIESGO

Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la potencialidad de daño de un factor de riesgo frente a los demás.

H

HIGIENE

Conjunto de técnicas y conocimientos que tienen como fin prevenir las enfermedades.

HIGIENE OCUPACIONAL

Es la ciencia que tiene por objeto reconocer, evaluar, y controlar los contaminantes presentes en los centros de trabajo y que pueden ser factores de riesgos causantes de enfermedades

profesionales y en consecuencia incomodar al trabajador y a los ciudadanos en general. ⁶⁵

I

INDICADOR DEL FACTOR DE RIESGO

Se refiere al tipo de exposición o la manera como el trabajador y las cosas entran en contacto con la fuente generadora o el agente de la lesión.

P

PATOLOGIA

Parte de la Medicina que estudia la naturaleza de las enfermedades, especialmente los cambios estructurales y funcionales que determinan en el organismo.

PEDIATRICA

Rama de la medicina que atiende y trata las enfermedades de la infancia y el estudio del crecimiento normal.

⁶⁵ Proyecto Z, Seminario: establecimientos de un Programa Básico de Seguridad Ocupacional en la empresa, Agosto de 2005.

PELIGRO

Es la condición latente de que se produzca un suceso que ocasione daños a las personas, las instalaciones, los equipos, etc.

PROTESIS

Dispositivos mecánicos diseñados para reproducir la forma y/o la función de un miembro (o parte de él) ausente.

R

REUMATICA

Enfermedad que se manifiesta por dolores musculares y articulares.

RIESGO

Es la probabilidad de ocurrencia de un suceso no deseado, que resulte de las condiciones de trabajo y/o de las personas que trabajan.

S

SALUD

Estado en que un ser vivo ejerce todas sus funciones adecuadamente. En el hombre, es aquel en que se ejercen las funciones orgánicas, mentales, sociales, económicas, ocupacionales y espirituales en forma eficiente.

SEGURIDAD

Condición o estado en el que se está libre de daño o riesgo, exento de peligro o lesiones. Es un medio de protección.

SEGURIDAD OCUPACIONAL

Es el conjunto de medidas técnicas cuyo propósito principal es prevenir y/o minimizar los accidentes de trabajo, causantes de las lesiones personales o daños materiales.⁶⁶

T

TRABAJO

Actividad específica, adaptada a cierto ambiente que realiza una persona con la finalidad de obtener una remuneración económica.

⁶⁶ Proyecto Z, Seminario: establecimientos de un Programa Básico de Seguridad Ocupacional en la empresa, Agosto de 2005.