



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**UNIVERSIDAD DE HUELVA**

**MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN**

***“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007, PARA LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE LOJA”.***

Tesis de grado

**AUTOR:**

Domínguez Esparza, Víctor Hugo

**DIRECTORA:**

Salvador Crespo, Inmaculada, Msc.

**CENTRO UNIVERSITARIO LOJA**

**2012**

## Certificación

**Msc.**

**Inmaculada Salvador Crespo**

DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

CERTIFICA:

Que el presente trabajo, denominado: “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007, PARA LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE LOJA** ” realizado por el profesional en formación: Víctor Hugo Domínguez Esparza; cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma como de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Loja, junio de 2012

f) .....

## Cesión de derechos

“Yo, Víctor Hugo Domínguez Esparza, declaro ser autor (a) del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f. ....

Autor

Cédula: 1103448161

## **AUTORÍA:**

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo de fin de carrera, son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

-----  
Víctor Hugo Domínguez Esparza.

## **DEDICATORIA:**

A Dios mi creador, mis padres Rosa e Iván, a mi esposa Ruth y nuestra hija María Victoria, hermanos y tías por todo su amor y sacrificio. Sus ejemplos de superación fueron el estímulo para seguir siempre adelante.

-----  
Víctor Hugo Domínguez Esparza.

C.I: 1103448161

## **AGRADECIMIENTO:**

Un sincero agradecimiento a la Universidad de Huelva y Universidad Técnica Particular de Loja, a todos sus catedráticos que impartieron sus conocimientos y personas que laboran en estas entidades educativas que de una u otra forma ayudaron para permitirme la culminación de esta investigación.

Un extensivo agradecimiento a la Msc. Inmaculada Salvador Crespo por haberme guiado y compartido sus conocimientos y experiencias, ofreciendo su ayuda muy importante y desinteresada, con los cuales se llegó a la feliz culminación de esta Investigación.

De igual manera gratitud al Ing. Carlos Espinosa, Director Provincial del Ministerio del Ambiente Loja, por haberme permitido el ingreso a sus instalaciones y brindarme todas las facilidades posibles para la recopilación de la información pertinente.

# INDICE DE CONTENIDOS

Hoja preliminar.....	I
Certificación del Director.....	II
Cesión de Derechos de Autor.....	III
Declaración de Autoría.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de Contenidos.....	VII
Índice de Gráficos y Cuadros.....	IX
Índice de Anexos.....	X
Resumen.....	XI

## CAPÍTULO I.

1.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.	JUSTIFICACIÓN.....	2
1.3.	OBJETIVOS.....	4
1.3.1.	GENERAL.....	4
1.3.2.	ESPECÍFICOS.....	4

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1.	MARCO NORMATIVO.....	5
2.2.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)....	6
2.2.1.	PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	8
2.2.2.	CAMPO DE APLICACIÓN.....	9
2.2.3.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	10
2.2.3.1	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	10
2.2.3.2	IMPORTANCIA DE LA SALUD Y SEGURIDAD LABORAL.....	11
2.2.3.3	TIPOS DE RIESGOS.....	11
2.2.3.4	LOS ACCIDENTES.....	12
2.2.3.4.1	CAUSA DE UN ACCIDENTE.....	13
2.2.3.4.2	CONSECUENCIA DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES..	13
2.2.4	PROGRAMAS DE SALUD Y SEGURIDAD.....	15
2.2.5	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP).....	16
2.2.5.1	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL NECESARIOS.....	17

2.3.	FACTORES DE RIESGO.....	18
2.3.1.	TIPOS DE FACTORES DE RIESGO.....	22
2.3.1.1	FACTORES DE RIESGO MECÁNICO.....	22
2.3.1.2	FACTOR DE RIESGOS FÍSICOS.....	22
2.3.1.3	FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS.....	22
2.3.1.4	FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.....	23
2.3.1.5.	FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS.....	23
2.3.1.6.	FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL.....	23
2.4.	EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS.....	25
2.4.1	APROXIMACIÓN AL ESTUDIO.....	25
2.4.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS FUNCIONARIOS EXPUESTOS A DICHOS RIESGOS...	26
2.5	METODO DEL TRIPLE CRITERIO – PGV.....	26
2.5.1	PROBABILIDAD, GRAVEDAD Y VULNERABILIDAD.....	26
2.5.1.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.....	27
2.5.1.2	GRAVEDAD DEL DAÑO.....	27
2.5.1.3	VULNERABILIDAD.....	29
2.5.2	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO.....	29
2.5.2.1	VALORACIÓN DE RIESGOS.....	31
2.5.2.2	NIVEL DE RIESGO Y NIVEL DE INTERVENCIÓN.....	32

### **CAPÍTULO III**

#### **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AMBIENTE DE LOJA**

3.1.	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	34
3.1.1	<i>INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LAS INSTALACIONES</i> .....	36
3.2.	ANTECEDENTES DESDE EL PUNTO DE LA PREVENCIÓN.....	36
3.3.	ORGANIGRAMA.....	37
3.3.1	UNIDAD DE ASESORÍA JURÍDICA.....	38
3.3.2	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA.....	38
3.3.3	UNIDAD DE PATRIMONIO NATURAL.....	38
3.3.4	UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL.....	39
3.4.	EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	40
3.4.1	ELABORACION DE LA MATRIZ DE RIESGOS.....	40
3.4.2	CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO.....	40
3.4.3	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	41
3.4.4	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	41
3.4.5	ESTIMACIÓN DEL RIESGO.....	42
3.4.6	SEVERIDAD DEL DAÑO.....	42
3.4.7	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO.....	43
3.4.8	VALORACIÓN DEL RIESGO.....	43
3.4.9	PLAN DE CONTROL DE RIESGOS.....	44
3.4.10	MODELO DE FORMATO PARA LA EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS.....	44
3.4.11	EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO.....	49
3.4.12	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS GENERAL DE LA DIRECCION PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE LOJA.....	51
3.4.13	MEDIDAS CORRECTIVAS/PREVENTIVAS.....	52
3.5.	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD.....	56
3.5.1	OBJETIVOS DEL REGLAMENTO.....	56
3.5.2	ALCANCE DEL REGLAMENTO.....	56
3.5.3	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	57

## CAPITULO IV

4.	METODOLOGIA.....	95
4.1	DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.....	95
4.2	ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES OPERACIONALES.....	95

## CAPITULO V

5.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	97
5.1	TABULACION DE DATOS.....	97
5.2	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	105

## CAPITULO VI

6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
6.1	CONCLUSIONES.....	108
6.2	RECOMENDACIONES.....	109

## CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA.....	110
GLOSARIO DE TERMINOS.....	111

## CAPITULO VII

ANEXOS.....	112
-------------	-----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS

Gráfico 1:	Modelo de Sistema de Gestión OHSAS.....	7
Gráfico 2:	Costo de los Accidentes y Enfermedades Profesionales.....	13
Gráfico 3:	Representación Grafica del Riesgo.....	28
Gráfico 4:	Acciones correctivas y preventivas.....	54
Gráfico 5:	Apertura de Acción.....	54
Gráfico 6:	Levantamiento Manual de Pesos.....	72
Gráfico 7:	Pantalla de Visualización de Datos.....	73
Gráfico 8:	Riesgos de los Funcionarios de la UCA, Labores de Oficina.....	98
Gráfico 9:	Riesgos de los Funcionarios de la UCA, Inspecciones de Campo... ..	99
Gráfico 10:	Riesgos de los Funcionarios de la UPN, Labores de Oficina.....	100
Gráfico 11:	Riesgos de los Funcionarios de la UPN, Inspecciones de Campo... ..	101
Gráfico 12:	Riesgos de los Funcionarios de la Unidad Administrativa Financiera.....	102
Gráfico 13:	Riesgos de los Funcionarios de la Unidad de Asesoría Jurídica.....	103

Cuadro 1:	Determinación de la probabilidad de ocurrencia.....	27
Cuadro 2:	Determinación de la gravedad del daño.....	27
Cuadro 3:	Determinación de la Vulnerabilidad.....	29
Cuadro 4:	Determinación del nivel de riesgo.....	30
Cuadro 5:	Valoración de riesgo.....	31
Cuadro 6:	Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención.....	33
Cuadro 7:	Mapa de procesos del Ministerio del Ambiente.....	35
Cuadro 8:	Información General sobre la Institución.....	36
Cuadro 9:	Organigrama de la Dirección Provincial de Ambiente de Loja.....	37
Cuadro 10:	Identificación y Valoración de Riesgos General de la Dirección Provincial de Ambiente de Loja.....	51
Cuadro 11:	Equipo de Protección Personal para la Dirección Provincial de Ambiente de Loja.....	80
Cuadro 12:	Levantamiento de riesgos, Labores de Oficina UCA.....	98
Cuadro 13:	Levantamiento de riesgos, Inspecciones de campo UCA.....	99
Cuadro 14:	Levantamiento de riesgos, Labores de Oficina UPN.....	100
Cuadro 15:	Levantamiento de riesgos, Inspecciones de campo UPN.....	101
Cuadro 16:	Levantamiento de riesgos, Unidad Administrativa Financiera.....	102
Cuadro 17:	Levantamiento de riesgos, Unidad de Asesoría Jurídica.....	103
Cuadro 18:	Gestión Preventiva.....	104

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A:	Equipo de protección personal.....	112
Anexo B:	Identificación, Estimación Cualitativa, y control de riesgos.....	113

## RESUMEN

La estructura organizacional del Ministerio del Ambiente, integra los procesos internos y desconcentrados, dentro de los desconcentrados se encuentra La Dirección Provincial del Ambiente de Loja que está integrada por las siguientes Unidades:

- ✓ Unidad de Asesoría Jurídica.
- ✓ Unidad Administrativa Financiera.
- ✓ Unidad de Calidad Ambiental
- ✓ Unidad de Patrimonio Natural

Al presente Año 2012, La Dirección Provincial del Ambiente de Loja, no cuenta con un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales, por lo que como primer paso se ha propuesto realizar el “*DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007, PARA LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE LOJA*”, por lo que se elaboró el REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO con la finalidad de Diseñar las medidas para reducir la intensidad de los riesgos en su origen y mediante la Identificación de los Riesgos Propios de la Dirección Provincial del Ambiente Loja, se ha elaborado una Lista de Equipo de Protección Personal, necesaria para que los funcionarios, desarrollen sus funciones en un ambiente seguro.

## CAPÍTULO I.

### 1.1. INTRODUCCIÓN.

Teniendo en cuenta que las instituciones públicas, privadas y organizaciones en general se ven avocadas a los rápidos y constantes cambios del entorno, en el actual mundo globalizado, se debe buscar estrategias que permitan que estas entidades hoy en día sean capaces de anticiparse y adaptarse permanentemente a sus competidores, logrando al máximo el aprovechamiento de sus recursos. Para ello es necesaria la implementación de sistemas de gestión, que logren direccionar sus actividades hacia un mundo competitivo y que les permita identificarse como empresa de calidad.

Las condiciones del entorno en las organizaciones, instituciones públicas, privadas y organizaciones en general imponen retos cada vez más elevados, lo que hacen que estas aseguren el éxito y requieren de un constante cambio y reestructuración para adaptarse al futuro. Ha existido la necesidad de lograr el compromiso del mundo de las empresas y demás entidades públicas y privadas frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios y para ello se requiere el desarrollo e implementación de sistemas de certificación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, a través de la Norma OHSAS 18001, que contiene estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

La Dirección Provincial del Ambiente de Loja, no es ajena a los cambios, es por ello que se crea la necesidad de diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma OHSAS18001, dado que la gestión en todas las instituciones, deben estar enfocadas a lograr el máximo rendimiento con el uso eficiente de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano.

De igual forma de conformidad con el artículo 441 del Código de Trabajo, en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e higiene, el mismo que será renovado cada dos años.

Mediante el Sistema de Gestión de la Prevención se descubren los puestos de trabajo en los que el trabajador está expuesto a riesgos y se desarrollan medidas dirigidas a su eliminación o reducción, corrigiendo defectos en las condiciones materiales y ambientales de las instalaciones y en los procedimientos de ejecución de las tareas de los trabajadores.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN.**

El Ministerio del Ambiente, es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Propone y define las normas para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de la biodiversidad y de los recursos con los que cuenta nuestro país.

Desde una visión solidaria con las poblaciones y su Ambiente, impulsa la participación de todos los actores sociales en la gestión ambiental a través del trabajo coordinado, para de esta manera, contribuir a consolidar la capacidad tanto del Estado como de los gobiernos seccionales para el manejo democrático y descentrado del tema ambiental y comprometer la participación de diversos actores: las universidades, los centros de investigación, y las ONG.

En la Actualidad, el Ministerio el Ambiente gestiona su acción en base a varias leyes como:

- La Constitución Política de la República del Estado
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
- Ley de Gestión Ambiental
- Texto Unificado de Legislación Ambiental secundaria del Ministerio del Ambiente
- Otras.

Para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos estratégicos, adopta la modalidad organizacional por procesos, cuya metodología basada en el análisis permanente y mejoramiento continuo de los diferentes procesos institucionales, está orientado a la satisfacción del usuario.

Los procesos que gestionan los productos y servicios del Ministerio del Ambiente se ordenan y clasifican en función de su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión institucional.

Los procesos gobernantes orientan la gestión institucional a través de la formulación y expedición de políticas, normas e instrumentos que permiten poner en funcionamiento a la organización.

Los proceso agregadores de valor generan, administran y controlan los productos y servicios destinados a usuarios externos y permiten cumplir con la misión institucional.

Los procesos habilitantes de asesoría y apoyo están encaminados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes, agregadores de valor y para sí mismos, viabilizando la gestión institucional.

La estructura organizacional del Ministerio del Ambiente, integra los procesos internos y desconcentrados, dentro de los desconcentrados se encuentra La Dirección Provincial del Ambiente de Loja que está integrada por las siguientes Unidades:

- ✓ Unidad de Asesoría Jurídica.
- ✓ Unidad Administrativa Financiera.
- ✓ Unidad de Calidad Ambiental
- ✓ Unidad de Patrimonio Natural.

En la actualidad la Dirección Provincial del Ambiente de Loja no presenta sistemas de seguridad industrial y salud ocupacional, las Unidades que componen la mencionada Dirección están en constantes procesos de innovación y de capacitación, por lo que se pretende determinar las Unidades que presenta más riesgos, índices de accidentes, ya sea por la falta de instrucción o por la no adquisición de equipos adecuados de protección para la realización de las actividades en sus puestos de trabajo.

La Dirección Provincial de Ambiente de Loja, busca generar un correcto ambiente laboral que satisfaga las necesidades de sus funcionarios, requiere de un sistema de gestión de riesgos laborales enfocado tanto en el trabajador, como en la mejora continua.

Se plantea como alternativa el diseño de un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales basado en la Norma OHSAS 18001:2007, esto con la finalidad de velar por la seguridad de los funcionarios, lo cual debe primar ante todo; al implementar un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales en la Dirección Provincial del Ambiente de Loja , se evidenciara beneficios internos al generar un ambiente laboral adecuado para cada puesto de trabajo para darle consistencia a sus actividades, medición y el análisis de estos procesos, tener documentados, incrementar la eficiencia y productividad reflejado en el desempeño, cambiar la mentalidad a una cultura enfocada al mejoramiento continuo, disminución de accidentes, aumentando la satisfacción del funcionario en un buen entorno laboral.

### **1.3. OBJETIVOS:**

#### **1.3.1. GENERAL:**

“Diseñar un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales basados en la Norma OHSAS 18001:2007 para la Dirección Provincial de Ambiente de Loja”.

#### **1.3.2. ESPECÍFICOS:**

- ✓ Realizar un análisis de evaluación de riesgos, y diseñar las medidas de prevención en las áreas más críticas de la Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente.
- ✓ Realizar un estudio de riesgos mediante la “Matriz de Riesgos”.
- ✓ Diseñar las medidas para reducir la intensidad de los riesgos en su origen.
- ✓ Elaborar una lista de EPP (equipos de protección personal) de acuerdo al grado de peligro que se presenta en cada puesto de trabajo.
- ✓ Capacitar sobre la utilización de los EPP a los funcionarios en los procesos que sean necesarios y de prioridad para su aplicación.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1. MARCO NORMATIVO**

La legislación laboral ecuatoriana, además de lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador, se refiere y legisla de manera específica a la seguridad y salud ocupacional en las siguientes disposiciones legales aplicables:

- ✓ Código de Trabajo
- ✓ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio Ambiente de Trabajo.
- ✓ Reglamento de seguridad para la construcción
- ✓ Código de salud.
- ✓ Ley de Tránsito y transporte terrestre
- ✓ Ley de Defensa contra Incendios y sus Reglamentos
- ✓ Reglamento de Servicios Médicos emitido por el IESS
- ✓ Resoluciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Reglamento general de Seguros de Riesgos del trabajo; Reglamento de Responsabilidad Patronal.
- ✓ Reglamento Interno de Trabajo en la Empresa.
- ✓ Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
- ✓ Reglamento de Seguridad Minera.
- ✓ Reglamento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, Decisión 584.
- ✓ Guía: "Sistemas de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo"
- ✓ Norma INEN 439 (señales y símbolos de seguridad)

El artículo 441, del Código de Trabajo, dispone lo siguiente: en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años.

Cabe destacar que mediante Acuerdo ministerial 220 Guía de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el trabajo, se ha acogido el término Seguridad y Salud, reemplazando el de Seguridad e Higiene.

## **2.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).**

La Norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series)<sup>3</sup> es un estándar de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional desarrollado por un consorcio internacional de entidades de normalización y de certificación. El estándar fue publicado en el año 1999 por BSI (British Standards Institution).

OHSAS 18001 expone los elementos estructurales de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para revisar, gestionar y mejorar el control de los riesgos laborales. El estándar incluye una serie de controles y requerimientos que facilitan a la empresa el cumplimiento de la legislación aplicable y un proceso de mejora continua<sup>4</sup>.

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos, acorde con su política y objetivos de SST. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar las buenas prácticas de SST, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas en materia de SST.

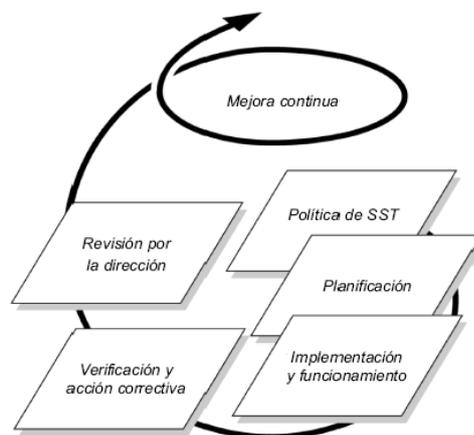
Muchas organizaciones han emprendido “revisiones” o “auditorías” de SST para evaluar su desempeño de la SST. Sin embargo, esas “revisiones” y “auditorías”, por sí mismas, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión estructurado que esté integrado en la organización.

Las normas OHSAS sobre gestión de la SST tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras no arancelarias al comercio, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales<sup>1</sup>.

La base de este enfoque se muestra en el **grafico 1**. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, y especialmente de los altos directivos. Un sistema de este tipo permite a una organización a desarrollar una política SST, establecer objetivos y procesos para lograr los compromisos políticos, tomar las medidas según sea necesario, para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema a los requisitos de la presente Norma OHSAS.

El objetivo general de esta norma OHSAS es apoyar y promover las buenas prácticas S & SO, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Cabe señalar que muchos de los requisitos pueden ser abordados simultáneamente o revisar en cualquier momento.



**Gráfico 1**

**Título:** Modelo de Sistema de Gestión OHSAS

**Fuente:** Normas OHSAS 18001:2007

<sup>1</sup> Norma OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos

### 2.2.1. Principios de la Gestión de Riesgos Laborales

Esta norma OHSAS se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer- Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.
  
- **Hacer:** implementar los procesos.
  
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
  
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

Las normas OHSAS no incluyen requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a la gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad o gestión financiera, aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema o sistemas de gestión existentes para establecer un sistema de gestión de la SST que sea conforme con los requisitos de la norma OHSAS. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito previsto y de las diferentes partes interesadas involucradas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión de la SST, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la cultura de la organización. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Norma OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional- Requisitos

### 2.2.2. Campo de Aplicación

Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Este estándar OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST;
- c) Asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida;
- d) Demostrar la conformidad con la norma OHSAS por:
  - 1. Realización de una autoevaluación y autodeclaración
  - 2. Buscar la confirmación y conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes.
  - 3. La búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización; o
  - 4. La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la SST por una organización externa.

Todos los requisitos de esta norma están diseñados para ser incorporados a cualquier sistema de gestión SST. El alcance de la aplicación dependerá de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades, los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Esta norma está dirigida para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

## 2.2.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

### 2.2.3.1 Seguridad y Salud Laboral

La salud y la seguridad laborales constituyen una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados. En su sentido más general, debe tender a:

- ✓ el fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;
- ✓ la prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud;
- ✓ la protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;
- ✓ la colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales;
- ✓ la adaptación de la actividad laboral a los seres humanos<sup>3</sup>.

En otras palabras, la salud y la seguridad laborales abarcan el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, es decir, "toda la persona".

Para que la práctica en materia de salud y seguridad laborales consiga estos objetivos, son necesarias la colaboración y la participación de los empleadores y de los trabajadores en programas de salud y seguridad, y se deben tener en cuenta distintas cuestiones relativas a la medicina laboral, la higiene industrial, la toxicología, la formación, la seguridad técnica, la ergonomía, la psicología, etc.

A menudo, se presta menos atención a los problemas de salud laboral que a los de seguridad laboral, porque generalmente es más difícil resolver aquéllos. Ahora bien, cuando se aborda la cuestión de la salud, también se aborda la de la seguridad, porque, por definición, un lugar de trabajo saludable es también un lugar de trabajo seguro

En cambio, puede que no sea cierto a la inversa, pues un lugar de trabajo considerado seguro no es forzosamente también un lugar de trabajo saludable. Lo importante es que hay que abordar en todos los lugares de trabajo los problemas de

---

<sup>3</sup> <sup>8</sup> OIT(Organización Internacional del trabajo). Internet. [www.elsalvador.com/riesgos/articulos/seguridad](http://www.elsalvador.com/riesgos/articulos/seguridad). Acceso 31 de Mayo del 2011

salud y de seguridad. En términos generales, la definición de salud y seguridad laborales que hemos dado abarca tanto la salud como la seguridad en sus contextos más amplios<sup>4</sup>.

### **2.2.3.2 Importancia de la Salud y Seguridad Laboral**

El trabajo desempeña una función esencial en las vidas de las personas, pues la mayoría de los trabajadores pasan por lo menos ocho horas al día en el lugar de trabajo, ya sea una plantación, una oficina, un taller industrial, etc. Así pues, los entornos laborales deben ser seguros y sanos, cosa que no sucede en el caso de muchos trabajadores. Todos los días del año hay trabajadores en todo el mundo sometidos a una multitud de riesgos para la salud, como:

- polvos;
- gases;
- ruidos;
- vibraciones;
- temperaturas extremadas.

Desafortunadamente, algunos empleadores apenas se ocupan de la protección de la salud y de la seguridad de los trabajadores y, de hecho, hay empleadores que ni siquiera saben que tienen la responsabilidad moral, y a menudo jurídica, de proteger a sus trabajadores.

A causa de los riesgos y de la falta de atención que se prestan a la salud y a la seguridad, en todas las partes del mundo abundan los accidentes y las enfermedades profesionales<sup>5</sup>.

### **2.2.3.3 Tipos de Riesgos**

En casi todos los lugares de trabajo se puede hallar un número ilimitado de riesgos. En primer lugar están las condiciones de trabajo inseguras patentes, como las máquinas no protegidas, los suelos deslizantes o las insuficientes precauciones

---

<sup>5</sup> "OIT" [www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work](http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work). Acceso 03 de Junio del 2011

contra incendios, pero también hay distintas categorías de riesgos insidiosos (es decir, los riesgos que son peligrosos pero que no son evidentes), entre otras<sup>6</sup>:

- los riesgos químicos a que dan lugar líquidos, sólidos, polvos, humos, vapores y gases;
- los riesgos físicos, como los ruidos, las vibraciones, la insuficiente iluminación, las radiaciones y las temperaturas extremadas;
- los riesgos biológicos, como las bacterias, los virus, los desechos infecciosos y las infestaciones;
- los riesgos psicológicos provocados por la tensión y la presión;
- los riesgos que produce la no aplicación de los principios de la ergonomía, por ejemplo, el mal diseño de las máquinas, los instrumentos y las herramientas que utilizan los trabajadores; el diseño erróneo de los asientos y el lugar de trabajo o unas malas prácticas laborales.

La mayoría de los trabajadores se enfrentan a distintos riesgos de esta índole en el trabajo. Así, por ejemplo, no es difícil imaginar un lugar de trabajo en el que una persona esté expuesta a productos químicos, máquinas no protegidas y ruidosas, temperaturas elevadas, suelos deslizantes, etc., al mismo tiempo.

#### **2.2.3.4 Los Accidentes**

En general, puede decirse que en la mayoría de los países industrializados han mejorado la salud y la seguridad en el lugar de trabajo en los últimos 20 a 30 años; en cuanto a la situación de los países en desarrollo, es relativamente incierta, en gran medida por las carencias y los fallos de la detección y el reconocimiento de los accidentes y enfermedades; de los registros y de los mecanismos de transmisión de informes.

Se calcula que al año se producen en el mundo 120 millones de accidentes laborales y que 200.000 de ellos ocasionan la muerte. El número de accidentes mortales de los países en desarrollo es muy superior al de los países industrializados, diferencia que se debe fundamentalmente a la existencia de

---

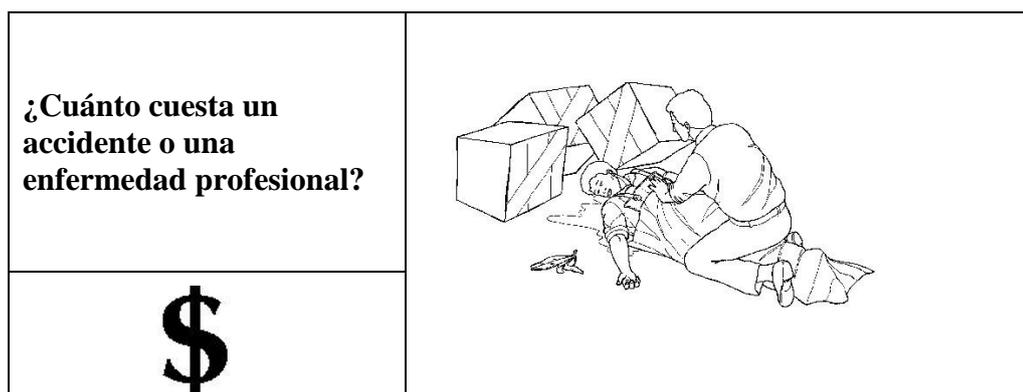
<sup>6</sup> Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, UTPL-Universidad de Huelva, Modulo VII. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales

mejores programas de salud y seguridad, a la mejora de los servicios de primeros auxilios y médicos de los países industrializados y a la participación activa de los trabajadores en la adopción de decisiones sobre los problemas de salud y seguridad. Algunas de las industrias que tienen en el mundo el riesgo más elevado de accidentes son: la minería, la agricultura - comprendidas la selvicultura y la explotación forestal - y la construcción<sup>7</sup>.

#### 2.2.3.4.1 Causa de un accidente

En algunos casos, es fácil determinar la causa de un accidente laboral, pero muy a menudo hay una cadena oculta de hechos que han producido el accidente que ha provocado la lesión del trabajador. Por ejemplo, a menudo los accidentes se deben indirectamente a la negligencia del empleador, que puede no haber formado 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. Es asimismo importante promover el desarrollo de servicios de salud laboral, entre otras cosas mediante la formación de doctores que detecten las enfermedades profesionales en sus primeras fases.

#### 2.2.3.4.2 Consecuencia de los Accidentes y Enfermedades Profesionales<sup>8</sup>



**Grafico 2**

**Título:** Costo de los Accidentes y Enfermedades Profesionales

**Fuente:** OIT

<sup>7</sup> "OIT" La Salud y seguridad en el trabajo: Colección de Módulos. INTRODUCCION A LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORALES.

<sup>8</sup> "OIT" La Salud y seguridad en el trabajo: Colección de Módulos. INTRODUCCION A LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORALES.

Los accidentes o las enfermedades relacionados con el trabajo son muy costosos y pueden tener muchas consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en las vidas de los trabajadores y de sus familias. Para los trabajadores, una enfermedad o un accidente laboral suponen, entre otros, los siguientes costos directos:

- el dolor y el padecimiento de la lesión o la enfermedad;
- la pérdida de ingresos;
- la posible pérdida de un empleo;
- los costos que acarrea la atención médica.

Se ha calculado que los costos indirectos de un accidente o de una enfermedad pueden ser de cuatro a diez veces mayores que sus costos directos, o incluso más. Una enfermedad o un accidente laboral pueden tener tantísimos costos indirectos para los trabajadores que a menudo es difícil calcularlos. Uno de los costos indirectos más evidente es el padecimiento humano que se causa en las familias de los trabajadores, que no se puede compensar con dinero<sup>9</sup>.

Se estima que los costos de los accidentes laborales para los empleadores también son enormes. Para una pequeña empresa, el costo de tan sólo un accidente puede suponer una catástrofe financiera. Para los empleadores, algunos de los costos directos son los siguientes:

- el tener que pagar un trabajo no realizado;
- los pagos que hay que efectuar en concepto de tratamiento médico e indemnización;
- la reparación o la sustitución de máquinas y equipos dañados;
- la disminución o la interrupción temporal de la producción;
- el aumento de los gastos en formación y administración;
- la posible disminución de la calidad del trabajo;
- las consecuencias negativas en la moral de otros trabajadores.

Algunos de los costos indirectos para los empleadores son los siguientes:

- hay que sustituir al trabajador lesionado o enfermo;

---

<sup>9</sup> "OIT" La Salud y seguridad en el trabajo: Colección de Módulos. INTRODUCCION A LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORALES.

- hay que formar a un nuevo trabajador y darle tiempo para que se acostumbre al puesto de trabajo;
- lleva tiempo hasta que el nuevo trabajador produce al ritmo del anterior;
- se debe dedicar tiempo a las obligadas averiguaciones, a redactar informes y a cumplimentar formularios;
- a menudo, los accidentes suscitan preocupación en los colegas del accidentado e influyen negativamente en las relaciones laborales;
- las malas condiciones sanitarias y de seguridad en el lugar de trabajo también pueden influir negativamente en la imagen pública de la empresa<sup>10</sup>.

En general, los costos de la mayoría de los accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo, tanto para los trabajadores y sus familias como para los empleadores, son muy elevados. En realidad, nadie sabe realmente el costo total de los accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo porque, además de los costos directos más evidentes, hay multitud de costos indirectos que es difícil evaluar.

#### **2.2.4 Programas de Salud y Seguridad**

Por todos los motivos expuestos, es esencial que los empleadores y trabajadores se esfuercen en mejorar las condiciones de salud y seguridad y que:

- se controlen los riesgos en el lugar de trabajo - en la fuente siempre que sea posible;
- se mantengan durante muchos años registros de las exposiciones a productos nocivos;
- los trabajadores y los empleadores conozcan los riesgos que para la salud y la seguridad existen en el lugar de trabajo;
- exista una comisión de salud y seguridad activa y eficaz formada por los trabajadores y la dirección de la empresa;
- los esfuerzos en pro de la salud y la seguridad de los trabajadores sean permanentes.

---

<sup>10</sup> OIT(Organización Internacional del trabajo). Internet. [www.elsalvador.com/riesgos/articulos/seguridad](http://www.elsalvador.com/riesgos/articulos/seguridad). Acceso 31 de Mayo del 2011

La existencia de unos programas de salud y seguridad en el lugar de trabajo puede contribuir a salvar vidas de trabajadores al disminuir los riesgos y sus consecuencias.

Los programas de salud y seguridad 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.

### **2.2.5 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)**

Se entiende por protección personal cualquier equipo llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo. Los EPP sólo deben ser utilizados cuando los riesgos no se puedan eliminar o controlar suficientemente por medios de protección colectiva.

Los equipos de protección pueden ser colectivos e individuales, debiéndose seleccionar de manera prioritaria la protección colectiva.

La protección colectiva es la técnica que protege frente a aquellos riesgos que no se ha podido evitar o reducir, o bien puede considerarse como aquella que protege simultáneamente a más de una persona, son claramente más eficaces para los trabajadores que los sistemas de protección individual, con la ventaja añadida de que no suponen una molestia física durante el desarrollo de la actividad. Ejemplo de protección colectiva serían Barandillas, Plataformas, Redes de seguridad, Ventilación, etc.

El empleador está en la obligación de determinar los puestos de trabajo en los que debe recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán ser utilizados. Deberá proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección individual que deben utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario y asegurar su mantenimiento<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> CREUS SÓLE, ANTONIO. Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales. Barcelona: Marcombo, S.A

Es importante considerar que la mejor manera de prevenir los riesgos de trabajo, es eliminarlos ó controlarlos desde su fuente de origen, con el uso adecuado del equipo de protección personal, se reduce el riesgo, esto es, las probabilidades de que el funcionario no sufra una lesión en su cuerpo, o una enfermedad profesional, así mismo hay que señalar que el riesgo siempre está presente.

El no usar el equipo de protección personal, así como el hecho de utilizar un equipo que no sea el adecuado, o utilizarlo incorrectamente, incrementa las probabilidades de que el funcionario sufra una lesión e inclusive la pérdida de la vida.

#### **2.2.5.1 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL NECESARIOS (Anexo A)**

Para determinar si en un área de trabajo se debe implementar el uso de un equipo de protección personal (E.P.P), debemos considerar los siguientes puntos:

- Análisis de las actividades que se realizan en el lugar de trabajo, factores ambientales que lo rodean, equipos, máquinas, sustancias o herramientas que se utilizarán para la ejecución de las tareas<sup>12</sup>.
- Factores de riesgos presentes en el área de trabajo (vibraciones, iluminación, temperatura, riesgos mecánicos, químicos, biológicos, otros).

En el mundo laboral existe una gama muy variada de actividades, unas más complejas que otras, no todas las actividades requieren de un estudio exhaustivo basta con observar y elaborar conclusiones con respuestas sencillas y ajustadas a la razón, no todas las actividades requieren del uso de un E.P.P.

---

<sup>12</sup> Basados en la Matriz de Identificación, Estimación cualitativa y control de Riesgos del Capítulo IV

### **2.3. FACTORES DE RIESGO.**

Factor de riesgo es aquella condición de trabajo que puede provocar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores

Los factores de riesgo serán los elementos que hay que analizar para controlar que las condiciones de trabajo sean las adecuadas para mantener la salud de los trabajadores.

Estos factores se han agrupado por especialidades técnicas, en Factores de Seguridad en el Trabajo, Factores de Ergonomía y Psicología y Factores de higiene Industrial.

#### **✓ FACTORES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

Seguridad en el trabajo (se considera como aquella disciplina preventiva que estudia todos los riesgos y condiciones materiales relacionadas con el trabajo, que podrían llegar a afectar directa o indirectamente, a la integridad física de los trabajadores.)

La seguridad es la técnica que se encarga de eliminar o disminuir los riesgos de accidentes

Para analizar las condiciones de seguridad de los puestos de trabajo es conveniente relacionar los diferentes elementos con los posibles riesgos que afectan al puesto, así:

- Impactos
- Cortes
- Atropellos
- Incendios
- Desprendimientos
- Caídas
- Punzonamientos
- Electrocuci3n
- Sobreesfuerzos
- Atrapamientos
- Proyecciones
- Quemaduras

Dentro de las competencias de la especialidad de seguridad en el trabajo, se han incluido los factores de riesgo relacionados con:

- Características de edificios, implantación, construcción y distribución
- Instalaciones; eléctricas, neumáticas, hidráulicas
- Maquinas, útiles y herramientas
- Situaciones de emergencia
- Procedimientos de trabajo: trabajos en altura, manutención, almacenamiento, transporte

Las técnicas que se utilizan en seguridad parten fundamentalmente de:

- La observación de los diferentes factores y su adecuación a la normativa que los regula.
- Las inspecciones de seguridad,
- El análisis de los accidentes

Algunos de los métodos que se pueden utilizar para realizar los análisis de seguridad son:

- Listas de chequeo
- Árbol de causas
- Árbol de fallos y errores

Estos permiten descubrir los riesgos y su origen y a partir de aquí establecer las acciones para mantenerlos bajo control del trabajador.

#### ✓ **FACTORES DE HIGIENE INDUSTRIAL.**

Higiene Industrial (se considera como aquella disciplina preventiva cuyo objeto fundamental es identificar, evaluar y controlar, las concentraciones de los diferentes contaminantes ya fueran de carácter físico, químico o biológico presentes en los puestos de trabajo y que pueden llegar a producir determinadas alteraciones de la salud de los trabajadores.)

La higiene industrial es la técnica que estudiando, evaluando y controlando el medio ambiente físico, químico o biológico del trabajo, previene la aparición de enfermedades derivadas del trabajo a los trabajadores expuestos.

Dentro de esta especialidad se han incluido los factores ambientales relacionados con:

- Agentes físicos: ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, ambiente térmico
- Contaminantes químicos: polvos, humos, aerosoles, nieblas, vapores, gases
- Agentes biológicos; virus, bacterias, hongos.

El desarrollo de la higiene industrial requiere respecto de los factores de riesgo:

- Identificación
- Evaluación
- Control

Esto se consigue:

- Utilizando procedimientos técnicos sistemáticos que den cumplimiento a las exigencias de carácter legal.
- La identificación, (se detectan los posibles contaminantes en el ambiente de trabajo y que puedan suponer un riesgo)
- Las obligatorias señalizaciones de identificación de los productos peligrosos
- La evaluación, (se cuantifica la cantidad de contaminantes que existe en la atmósfera, comparando posteriormente estos con valores de referencia)
- Mediante mediciones que van a utilizar equipos de alta especialización y precisión requiriéndose generalmente una estrategia de muestreo.
- El control permite una vez conocidos los resultados de las mediciones, adoptar las medidas encaminadas a preservar la salud del trabajador.

#### ✓ **FACTORES DE ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGIA.**

La Ergonomía se dirigía fundamentalmente al estudio y adecuación de las dimensiones de los puestos de trabajo, los esfuerzos y movimientos requeridos por las tareas a las características físicas de las persona.

Mediante la ergonomía y psicología se estudia la adecuación entre el trabajo y la persona así como la interrelación entre el trabajador y el puesto de trabajo. Dentro de esta especialidad se han incluido los aspectos del trabajo relacionado son:

- Las condiciones ambientales: iluminación, ventilación, confort térmico.
- La concepción del puesto: disposición, postura de trabajo, movimientos corporales, esfuerzos físicos.
- Organización del trabajo: aspectos psicológicos del trabajo, aspectos psicosociales.
- La metodología de los estudios ergonómicos no es única pero la sistemática es muy similar en todos los casos, pudiéndola sintetizar en las siguientes fases:

**- Análisis de la tarea.**

Toda tarea implica para el trabajador una serie de demandas o exigencias que pueden ser de tipo mental, postural, visual, auditivas, sensitivas etc. con una intensidad acorde a la propia tarea.

**- Análisis de las capacidades personales del propio trabajador**

Se parte de un conocimiento con detalle de la persona para descubrir sus posibilidades y limitaciones. En tal sentido se manejan parámetros como la edad, el sexo, la complexión, la formación, la experiencia, la capacidad intelectual la actitud, etc.

**- Análisis de las condiciones de trabajo**

Se utilizan técnicas para conocer las condiciones de trabajo desde la perspectiva de la información y actuación consecuente relacionada con la tarea y la persona que la realiza, las situaciones que pueden alterar no solo la correcta forma de actuar, sino el animus del trabajador y que pueden afectar por tanto al control de los posibles riesgos existentes.

### **2.3.1. TIPOS DE FACTORES DE RIESGO.**

Se pueden resumir de la siguiente manera:

- Riesgos Mecánicos.
- Riesgos Físicos.
- Riesgos Químicos.
- Riesgos Biológicos.
- Riesgos Ergonómicos.
- Riesgos Psicosociales.

#### **2.3.1.1 FACTORES DE RIESGO MECÁNICO.**

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

#### **2.3.1.2 FACTOR DE RIESGOS FÍSICOS.**

Los contaminantes físicos son distintas formas de energía que, generadas por fuentes concretas, afectan o pueden afectar a las personas que están sometidas a ellas y debido a sus evidentes diferencias dan lugar a efectos muy distintos entre sí, precisándose métodos de medida y análisis específicos para cada uno de ellos. Estas energías pueden ser: Mecánicas (ruido, vibraciones), Térmicas (frío, calor), Electromagnéticas (radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes).

#### **2.3.1.3 FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS.**

El contaminante químico es toda sustancia orgánica e inorgánica constituido por materia inerte “no viva”, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al medio ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, con unos determinados efectos y en cantidades que tengan probabilidades de afectar a la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

#### **2.3.1.4 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.**

Es cualquier agente susceptible de causar enfermedad en el trabajador expuesto. Puede ser un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, convirtiéndose este en una amenaza a la salud del trabajador, pudiendo provocar infecciones, alergias o toxicidad.

#### **2.3.1.5. FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS.**

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

#### **2.3.1.6. FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL.**

Los factores o riesgos psicosociales son una de las áreas en las que se divide tradicionalmente la prevención de riesgos laborales (las otras áreas son la ergonomía, la seguridad y la higiene).

Los riesgos psicosociales se originan por diferentes aspectos de las condiciones y organización del trabajo. Cuando se producen tienen una incidencia en la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos. La existencia de riesgos psicosociales en el trabajo afectan, además de a la salud de los trabajadores, al desempeño del trabajo.

Las causas que originan los riesgos psicosociales son muchas y están mediadas por las percepciones, experiencias y personalidad del trabajador. Algunas de las más importantes pueden ser:

- **Características de la tarea** (monotonía, repetitividad, excesiva o escasa responsabilidad, falta de desarrollo de aptitudes, ritmo excesivo de trabajo, etc).
- **Estructura de la organización** (falta de definición o conflicto de competencias, comunicación e información escasa o distorsionada, pocas o conflictivas relaciones personales, estilo de mando autoritario, etc).

- **Características del empleo** (mal diseño del puesto, malas condiciones ergonómicas, de seguridad o higiene, salario inadecuado, etc).
- **Organización del trabajo** (trabajo a turnos, trabajo nocturno o en fines de semana, etc).
- **Factores externos a la empresa** (calidad de vida de la persona, problemas sociales, problemas familiares y todo tipo de problemática de índole social, etc).

## **2.4. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS**

Toda investigación en condiciones de trabajo tiene la característica de ser siempre evaluativo; es decir, las conclusiones resultantes deben incluir necesariamente un juicio de valor: son buenas o no son buenas, son adecuadas o no para los que realizan el trabajo. Las condiciones de trabajo serán adecuadas si promueven la salud física, psíquica y social de los trabajadores.

En el lugar de trabajo, la institución es la que tiene la responsabilidad de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. De ahí que la finalidad de llevar a cabo una evaluación de riesgos sea permitir a la institución tomar las medidas adecuadas para garantizar la salud de los funcionarios. Si dicha evaluación pone de manifiesto que unas determinadas condiciones de trabajo deterioran la salud del funcionario, será necesario modificar esa situación. El camino para su modificación pasa por elaborar un programa de mejora, ponerlo en práctica y controlar su ejecución.

### **2.4.1 APROXIMACIÓN AL ESTUDIO**

Una vez definida la necesidad de la evaluación se presentan varias posibilidades. Por un lado conviene repasar la bibliografía existente sobre el tema o puestos de trabajo que se vayan a valorar, dado que ello facilitará el realizar una primera lista de problemas.

También será necesaria otra aproximación al tema y se realiza mediante la observación directa de los puestos de trabajo a estudiar.

Hay que señalar también la importancia que tiene la observación del trabajo mientras éste se está llevando a cabo y el registro de las posibles tensiones y «desviaciones» entre los procedimientos de trabajo teóricos y los procedimientos reales, para determinar los riesgos que se han de analizar.

Por último, es necesario consultar otros estudios, teorías y conocimientos existentes relacionados con el tema, así como consultar a distintos especialistas<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> "OIT" La Salud y seguridad en el trabajo: Colección de Módulos. INTRODUCCION A LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORALES.

## **2.4.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS FUNCIONARIOS EXPUESTOS A DICHOS RIESGOS**

Una vez delimitado el conjunto de factores en los que se va a centrar nuestro estudio, hay que precisar qué Unidades, puestos de trabajo, etc. se van a analizar. De esta manera, se podrá determinar el colectivo de funcionarios y puestos de trabajo implicados en nuestro análisis.

Lo ideal es poder llegar con nuestro análisis a todos los funcionarios y puestos de trabajo afectados. Cuando el colectivo afectado es reducido numéricamente, es posible aplicar la técnica o técnicas elegidas a todos los funcionarios.

## **2.5 METODO DEL TRIPLE CRITERIO – PGV**

### **2.5.1 PROBABILIDAD, GRAVEDAD Y VULNERABILIDAD<sup>14</sup>**

A fin de establecer prioridades para la eliminación y control de los riesgos, es necesario disponer de metodologías para su evaluación, a pesar de la existencia de diversidad de métodos tanto inductivos como deductivos es recomendable empezar siempre por los más sencillos y simplificados, que forman parte de lo que denominamos análisis preliminares.

El método deductivo que aquí se presenta se integra dentro de estos métodos simplificados de evaluación. En todo caso siempre hemos de llegar a poder definir los conceptos clave de la evaluación, que son:

- Probabilidad de ocurrencia de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños.
- La gravedad del daño, consecuencias.
- Vulnerabilidad, gestión del riesgo

Probabilidad, Gravedad y Vulnerabilidad son los tres factores cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo.

---

<sup>14</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo IV, Seguridad y Salud Ocupacional, Capítulo III, Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

La probabilidad, gravedad y vulnerabilidad deben necesariamente ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva el riesgo.

### 2.5.1.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	NP	SIGNIFICADO
Baja	1	El daño ocurrirá raras veces.
Media	2	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Alta	3	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

#### Cuadro 1

**Título:** Determinación de la probabilidad de ocurrencia  
**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

Existen muchos riesgos denominados convencionales en los que la existencia de unos determinados fallos o deficiencias hace muy probable que se produzca el accidente. En estas situaciones es cuando el método presentado facilita la evaluación.

Se debe en cuenta que cuando hablamos de accidentes laborales, en el concepto probabilidad está integrado el término exposición de las personas al riesgo. Así, por ejemplo, la probabilidad de caída en un pasillo debido al agua derramada, dependerá de la probabilidad de que se produzca un derrame y del tiempo de exposición de la persona a tal factor de riesgo. Por ello, es frecuente en métodos simplificados de evaluación distinguir ambos términos<sup>15</sup>.

### 2.5.1.2 GRAVEDAD DEL DAÑO.

Para determinar la potencial gravedad del daño, debe considerarse:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas

<sup>15</sup> Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, UTPL-Universidad de Huelva, Modulo VI. Fundamentos de las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales.

- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

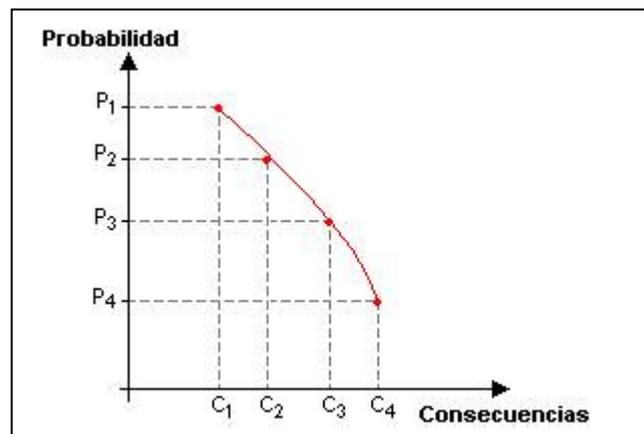
GRAVEDAD DEL DAÑO	NG	SIGNIFICADO
Ligeramente dañino	1	Daños superficiales, Molestias e irritación.
Dañino	2	Laceraciones, quemaduras, torceduras.
Extremadamente dañino	3	Amputaciones, fracturas mayores, lesiones múltiples, cáncer y otras enfermedades.

**Cuadro 2**

**Título:** Determinación de la gravedad del daño

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

Según ello, todo riesgo podría ser representado gráficamente por una curva tal como la que se muestra en la grafico 3, en la que se interrelacionan las posibles consecuencias en abscisas y sus probabilidades en ordenadas.



**Gráfico 3**

**Título:** Representación Gráfica del Riesgo

**Fuente:** Maestría SIG

**Elaborado por:** Universidad de Huelva

A mayor gravedad de las consecuencias previsibles, mayor deberá ser el rigor en la determinación de la probabilidad, teniendo en cuenta que las consecuencias del accidente han de ser contempladas tanto desde el aspecto de daños materiales como de lesiones físicas, analizando ambos por separado<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, UTPL-Universidad de Huelva, Modulo VI. Fundamentos de las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Metodología Fine Modificada.

### 2.5.1.3 VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde mediana gestión hasta ninguna gestión, con el siguiente criterio.

VULNERABILIDAD	NV	SIGNIFICADO
Mediana gestión	1	Acciones puntuales, aisladas.
Incipiente gestión	2	Utilización protección personal.
Ninguna gestión	3	Sin acciones.

**Cuadro 3**

**Título:** Determinación de la vulnerabilidad.

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

### 2.5.2 Descripción del Método

La metodología que presentamos permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

La información que nos aporta este método es orientativa. Cabría contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables serán preestablecidas por el ejecutor del análisis.

Dado el objetivo de simplicidad que perseguimos, en esta metodología no emplearemos los valores reales absolutos de probabilidad, gravedad y vulnerabilidad, sino sus "niveles" en una escala de tres posibilidades. Así,

hablaremos de "nivel de probabilidad", "nivel de gravedad" y "nivel de vulnerabilidad".

Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones.

Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos. En esta metodología consideraremos, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma<sup>17</sup>.

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

El cuadro siguiente muestra el método para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias estimadas.

		CONSECUENCIA o GRAVEDAD		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
PROBABILIDAD	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable

**Cuadro 4**

**Título:** Determinación del Nivel de Riesgo

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

<sup>17</sup> Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, UTP-Universidad de Huelva, Modulo VI. Fundamentos de las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Metodología Fine Modificada.

### 2.5.2.1 VALORACIÓN DE RIESGOS<sup>18</sup>

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP), del nivel de consecuencia o gravedad (NC, NG) y del nivel de vulnerabilidad (NV) y puede expresarse como:

$$NR = NP + NG + NV$$

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
<p>Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.</p>		

#### Cuadro 5

**Título:** Valoración de Riesgos

**Fuente:** Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo

**Elaborado por:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

<sup>18</sup> "Seguridad y Salud Ocupacional" Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales

### 2.5.2.2 NIVEL DE RIESGO Y NIVEL DE INTERVENCIÓN

Los niveles de riesgo indicados en el cuadro anterior, forman parte de la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo<sup>19</sup>.

Riesgo	NR	Acción y temporización
Moderado (M)	4 Y 3	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un tiempo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisa una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad del daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	5 Y 6	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerables (IN)	9, 8 Y 7	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

#### Cuadro 6

**Título:** Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención

**Fuente:** Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo

**Elaborado por:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

<sup>19</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales

## CAPÍTULO III

### DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AMBIENTE DE LOJA



#### 3.1. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

**Misión del Ministerio del Ambiente:** Ejercer de forma eficaz y eficiente el rol de la autoridad ambiental nacional, rectora de la gestión ambiental del Ecuador, garantizando un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

**Visión del Ministerio del Ambiente:** Hacer del Ecuador un país que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad, mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social y reconociendo el agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos.

Para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos estratégicos, adopta la modalidad organizacional por procesos, cuya metodología basada en el análisis permanente y mejoramiento continuo de los diferentes procesos institucionales, está orientado a la satisfacción del usuario.

Los procesos que gestionan los productos y servicios del Ministerio del Ambiente se ordenan y clasifican en función de su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión institucional.

Los procesos gobernantes orientan la gestión institucional a través de la formulación y expedición de políticas, normas e instrumentos que permiten poner en funcionamiento a la organización.

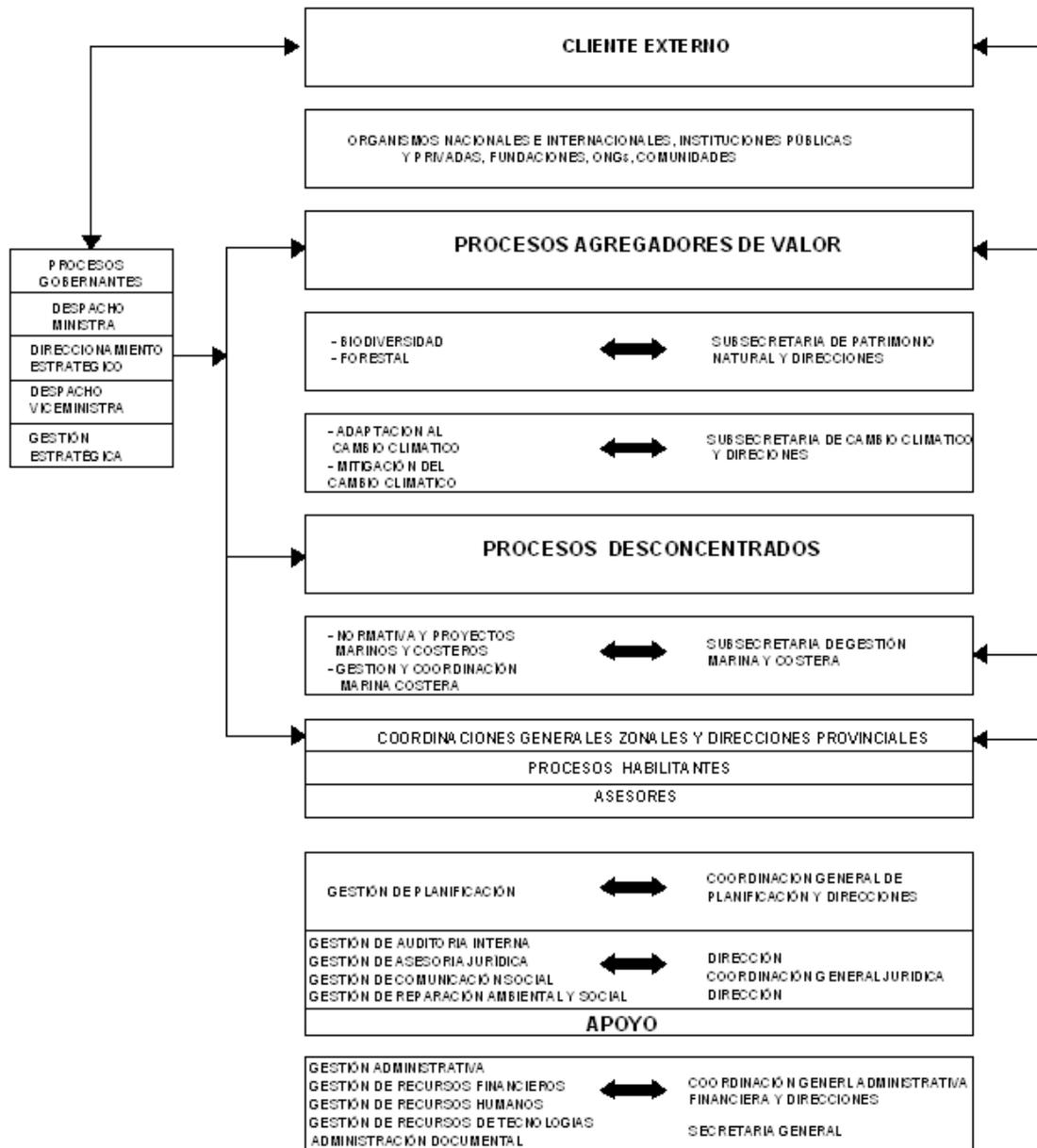
Los proceso agregadores de valor generan, administran y controlan los productos y servicios destinados a usuarios externos y permiten cumplir con la misión institucional.

Los procesos habilitantes de asesoría y apoyo están encaminados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes, agregadores de valor y para sí mismos, viabilizando la gestión institucional.

La estructura organizacional del Ministerio del Ambiente, integra los procesos internos y desconcentrados, dentro de los desconcentrados se encuentra La Dirección Provincial del Ambiente de Loja que está integrada por las siguientes Unidades:

- ✓ Unidad de Asesoría Jurídica.
- ✓ Unidad Administrativa Financiera.
- ✓ Unidad de Calidad Ambiental
- ✓ Unidad de Patrimonio Natural.

➤ **MAPA DE PROCESOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE** <sup>20</sup>



**Cuadro 7**  
**Título:** Mapa de Procesos del Ministerio del Ambiente.  
**Fuente:** Acuerdo Ministerial No 25, del 15 de Marzo de 2012  
**Elaborado por:** Ministerio del Ambiente

<sup>20</sup> Mapa de procesos del ministerio del Ambiente. Acuerdo ministerial No 25 del 15 de marzo de 2012.

### 3.1.1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LAS INSTALACIONES

<b>Nombre de la institución:</b>	Dirección Provincial del Ambiente Loja.
<b>Ubicación:</b>	Sucre 04-57 entre Imbabura y Quito, parroquia Sagrario, cantón y provincia de Loja.
<b>Punto de Referencia:</b>	Barrio central, a una cuadra del parque Bolívar.
<b>Coordenadas geográficas UTM:</b>	Norte: 698179, Este 9'559.179
<b>Cantidad de pisos / plantas / Áreas:</b>	Edificio de 3 pisos, 20 oficinas, 5 bodegas, estacionamiento para 15 vehículos.
<b>Cantidad de personas que laboran y permanecen en las instalaciones (A). (horario de labores 08h00 – 17 h00)</b>	46 personas (12 mujeres ; 22 hombres)

#### Cuadro 8

**Título:** Información General sobre la Institución

**Elaborado por:** El Autor

### 3.2. ANTECEDENTES DESDE EL PUNTO DE LA PREVENCIÓN

Al presente Año 2012, La Dirección Provincial del Ambiente de Loja, no cuenta con un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales, y/o un Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores, por lo que se planea implantarlo.

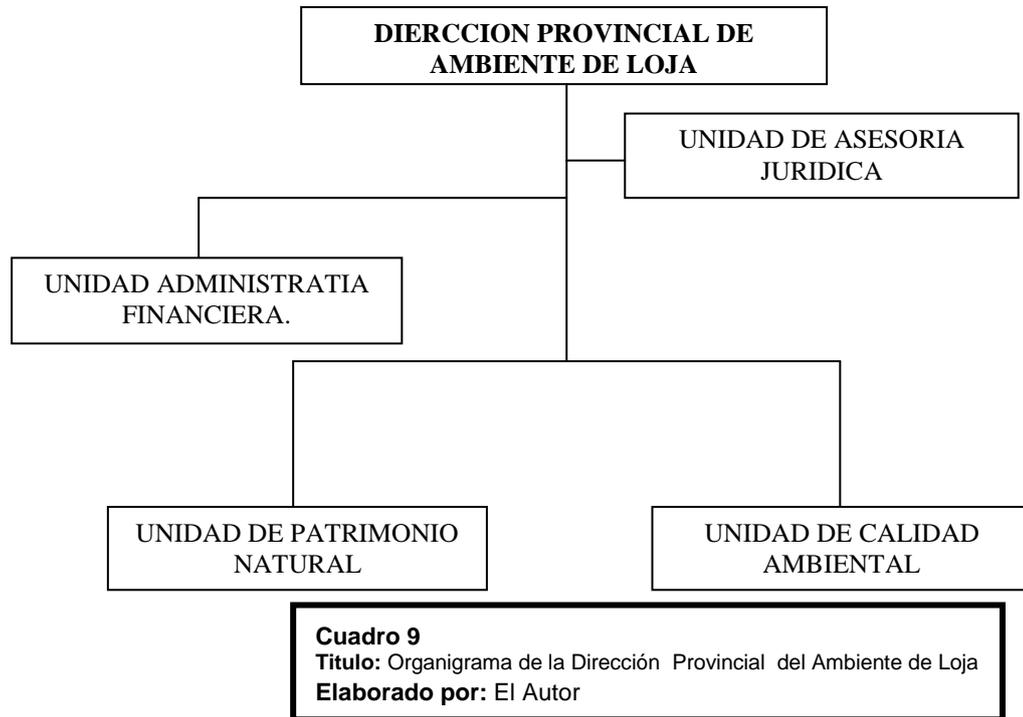
Hasta la presente fecha no se han producido accidentes o incidentes dentro de las instalaciones de la Dirección Provincial de Ambiente Loja, o en lo relacionado a inspecciones de campo que se desarrollan en la Provincia de Loja, por parte de funcionarios de esta Cartera de Estado.

### 3.3. ORGANIGRAMA.

La estructura organizacional del Ministerio del Ambiente, integra los procesos internos y desconcentrados, dentro de los desconcentrados se encuentra La Dirección Provincial del Ambiente de Loja que está integrada por las siguientes Unidades:

- ✓ Unidad de Asesoría Jurídica.
- ✓ Unidad Administrativa Financiera.
- ✓ Unidad de Calidad Ambiental
- ✓ Unidad de Patrimonio Natural.

## ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE LOJA



El Diseño del SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007, para la Dirección Provincial de Ambiente de Loja, se lo realizará de acuerdo a la estructura antes mencionada.

### 3.3.1 UNIDAD DE ASESORÍA JURÍDICA.

La Unidad de Asesoría jurídica posee los siguientes procesos habilitantes:

- Demandas y Juicios;
- Patrocinio judicial y constitucional
- Criterios y pronunciamientos legales
- Proyectos de acuerdos, resoluciones, normas, contratos y convenios;
- Asesoramiento legal; y,
- Instrumentos Jurídicos.

Los funcionarios de la Unidad de Asesoría Jurídica, realizan sus labores netamente dentro de las instalaciones de la Dirección Provincial del Ministerio de Ambiente y se constituye en trabajos netamente de oficina.

### **3.3.2 UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA.**

La Unidad Administrativa Financiera posee los siguientes procesos habilitantes de apoyo:

- Planes estratégicos provinciales y regionales;
- Plan operativo Anual;
- Informe del Seguimiento y cumplimiento del plan operativo Anual, regional y provincial;
- Informe de cumplimiento de convenio y demás;
- Moviminetos de personal;
- Informes técnicos para contrato de personal;
- Registros contables;

Registros financieros, entre otros.

Los funcionarios de la Unidad Administrativa Financiera, realizan sus labores netamente dentro de las instalaciones de la Dirección Provincial del Ministerio de Ambiente y se constituye en trabajos netamente de oficina.

### **3.3.3 UNIDAD DE PATRIMONIO NATURAL.**

La Unidad Administrativa Financiera posee los siguientes procesos habilitantes de apoyo:

- Guía de circulación de productos forestales
- Informes de ejecución local del plan nacional de forestación y reforestación provincial y regional;
- Informes sobre aplicación de las políticas, normas, reglamentos forestales;
- Informe de implementación de los planes de manejo de bosques protectores;
- Informes estadísticos sobre la autorización para aprovechamiento forestal de bosques nativos.;
- Informes estadísticos sobre la autorización para aprovechamiento forestal de bosques nativos;
- Informes sobre la movilización de productos forestales y diferentes de la madera provincial y zonal;
- Licencias de aprovechamiento forestal, etc.

Los funcionarios/técnicos de la Unidad de Patrimonio Natural, realizan sus labores de oficina dentro de las instalaciones de la Dirección Provincial del Ministerio de Ambiente y además realizan inspecciones a diferentes puntos de la Provincia de Loja (trabajo de campo).

#### **3.3.4 UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL.**

La Unidad de Calidad Ambiental posee los siguientes procesos de prevención y Control de la Contaminación:

- Certificados de intersección y categorización;
- Informe técnico de evaluación y aprobación de Términos de Referencia de Estudios de Impacto Ambiental.
- Informe técnico de evaluación y aprobación de fichas ambientales.
- Informe técnico de evaluación y aprobación de Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Manejo Ambiental.
- Elaboración de borradores de resoluciones de licencias ambientales en coordinación con la Subsecretaría de Calidad Ambiental.
- Informes técnicos de Seguimiento y Monitoreo de cumplimiento de Plan de Acción / Plan de Manejo Ambiental y a condicionamientos de licenciamiento ambiental en coordinación con la Subsecretaría de calidad Ambiental.
- Informes de seguimiento y monitoreo e inspecciones.
- Informe de seguimiento a denuncias, etc.

Los funcionarios/técnicos de la Unidad de Calidad Ambiental, realizan sus labores de oficina dentro de las instalaciones de la Dirección Provincial del Ministerio de Ambiente y además realizan inspecciones a diferentes puntos de la Provincia de Loja (trabajo de campo).

Los funcionarios de la Unidad de Calidad Ambiental y Unidad de Patrimonio Natural, no cuentan con equipo de protección personal, para la realización de inspecciones a diferentes puntos de la Provincia de Loja.

### **3.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS.**

#### **3.4.1 ELABORACION DE LA MATRIZ DE RIESGOS**

Cualquier actividad que el ser humano realice está expuesta a riesgos de diversa índole los cuales influyen de distinta forma en los resultados esperados. La capacidad de identificar estas probables eventualidades, su origen y posible impacto constituye ciertamente una tarea difícil pero necesaria para el logro de los objetivos.

El desempeño de las organizaciones depende de la gestión de los riesgos inherentes a las actividades, tales como riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales entre otros, algunos de ellos de compleja identificación y de difícil medición.

#### **3.4.2 Clasificación de las actividades de trabajo**

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable<sup>21</sup>. La forma de clasificar las actividades de trabajo será por:

- Etapas en el proceso analizado de producción o en el suministro de un servicio.

Por cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- a) Funciones a realizar.
- b) Lugares donde se realiza el trabajo.
- c) Otras personas que pueden ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, público, etc.).
- d) Instalaciones, vehículos y equipos utilizados
- e) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, vehículos, equipos, y sustancias utilizadas.
- f) Organización del trabajo.

---

<sup>21</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales

### 3.4.3 ANÁLISIS DE RIESGOS.

El análisis del riesgo proporcionara de qué orden de magnitud es el riesgo<sup>22</sup>.

### 3.4.4 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

1. ¿Existe una fuente de daño?
2. ¿Quién (o que) puede ser dañado?
3. ¿Cómo puede ocurrir el daño?

La identificación de peligros es relativamente más fácil cuando se los categoriza de distintas formas, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.<sup>23</sup> Adicionalmente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

- Golpes y cortes.
- Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- Espacio inadecuado.
- Peligros asociados con manejo manual de equipos de oficina.
- Incendios.
- Sustancias que pueden causar daño por el contacto o absorción por la piel.
- Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- Trastornos musculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- Ambiente térmico inadecuado.
- Condiciones de iluminación inadecuadas.

---

<sup>22</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales

<sup>23</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo IV, Seguridad y Salud Ocupacional, Capítulo III, Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

### 3.4.5 Estimación del Riesgo

Se estima, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

### 3.4.6 Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, consideraremos:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

#### ***Ligeramente dañino:***

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación: dolor de cabeza, discomfort.

#### ***Dañino:***

- Laceraciones, quemaduras conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce una incapacidad menor.

#### ***Extremadamente dañino:***

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

### 3.4.7 Probabilidad de que ocurra el daño.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- *Probabilidad Alta*: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- *Probabilidad Media*: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- *Probabilidad Baja*: El daño ocurrirá raras veces

Al establecer la probabilidad de daño, se considerara si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además se debe considerar lo siguiente:

- Funcionarios especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio, electricidad, agua.
- Fallos en los componentes de la instalaciones y de equipos, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos
- Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización de estos equipos.
- Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos.

### 3.4.8 VALORACIÓN DEL RIESGO

Con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es intolerable, hay que controlar el riesgo<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales

### **3.4.9 PLAN DE CONTROL DE RIESGOS**

Con el resultado de la evaluación de riesgos se elaborara un inventario de acciones con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- a) Combatir los riesgos en su origen o fuente.
- b) Adaptar el trabajo a la persona, elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- c) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- d) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- e) Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- f) Dar las debidas instrucciones a los funcionarios.

### **3.4.10 MODELO DE FORMATO PARA LA EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS**

Se documentara la evaluación de riesgos y se conservara a disposición de la autoridad laboral competente.

Una matriz de riesgo es una herramienta de control y de gestión que es utilizada para identificar procesos, tipo y nivel de riesgos inherentes de estos.

Es por esto que una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión en temas de prevención de riesgos. Otorgando valores que permiten actuar frente a estos riesgos, graficando esta matriz de manera claro expresando la severidad y probabilidad que sean identificados en el análisis previamente realizado.

Modelo de Matriz Utilizada - “METODO DEL TRIPLE CRITERIO - PGV”

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

Listado de los diferentes factores utilizados en la aplicación de la Matriz de Identificación, estimación cualitativa y control de riesgos.

<b>FACTORES FÍSICOS</b>	Temperatura elevada
	Iluminación insuficiente
	Iluminación excesiva
	Ruido
	Vibración
	Radiaciones ionizantes
	Radiación no ionizante (UV IR etc.)
	Interferencia con líneas de conducción
	Contacto térmico

	Trabajo en ambientes con humedad elevada
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)
	Aplastamientos
	Electricidad
<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	Espacio físico reducido
	Piso irregular resbaladizo
	Obstáculos en el piso
	Equipos tecnológicos desprotegidos
	Reubicación de equipos tecnológicos y vehículos en áreas de trabajo y adjuntos a las mismas.
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo).
	Transporte mecánico de equipos
	Trabajo subterráneo ( de ser el caso)
	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)
	Deslizamiento o vuelco de equipos/ máquinas.
	Golpes con equipos/ maquinaria.
	Atropellamientos.
	Colisión.
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento.
	Caída de objetos en manipulación.
	Proyección de sólidos o líquidos.
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante.
Superficies o materiales calientes.	
Trabajo en espacios confinados.	
	Polvo orgánico.
	Polvo inorgánico (mineral o metálico).

<b>FACTORES QUIMICOS</b>	Gases CO2
	Vapores de.....(especificar)
	Exposición a derivados de petróleo.
	Nieblas de.....(especificar)
	Aerosoles.....(especificar)
	Manejo de químicos (sólidos o líquidos)
<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	Animales peligrosos (salvajes o domésticos).
	Animales venenosos y ponzoñosos
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).
	Agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos).
	Alérgenos de origen vegetal o animal.
<b>FACTORES ERGONOMICOS</b>	Sobreesfuerzo físico.
	Levantamiento manual de objetos.
	Movimiento corporal repetitivo.
	Trabajo en ambientes polvorientos.
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada).
	Uso de pantallas de visualización – PVD
	Turnos rotativos.
	Trabajo nocturno.
	Trabajo a presión.
	Alta responsabilidad.
	Sobrecarga mental.

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	Minuciosidad de las actividades.
	Trabajo monótono.
	Inestabilidad en el empleo.
	Déficit en la comunicación.
	Inadecuada supervisión.
	Relaciones interpersonales deterioradas.
	Desmotivación e insatisfacción laboral.
	Desarraigo familiar.
	Agresión o maltrato (verbal o físico).
	Manifestaciones psicósomáticas.
	<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias).</b>
Recipientes o elementos a presión.	
Fallas eléctricas.	
Presencia de puntos de ignición.	
Manejo de productos químicos.	

	Almacenamiento inadecuado de productos de fácil combustión.
	Ubicación en zonas de riesgo de desastres.

### 3.4.11. EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO.

En este apartado se procede a evaluar aquellos riesgos ocasionados por las condiciones materiales o ambientales en cada unidad. (Véase 3.3)

#### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

El proceso de evaluación de los riesgos de departamentos y secciones se efectúa conforme a los siguientes pasos:

- ✓ Identificación de los diferentes departamentos y secciones.
- ✓ Identificación de las condiciones materiales o medioambientales a evaluar en cada departamento y sección
- ✓ Identificación del criterio de evaluación que afecta a las distintas condiciones seleccionadas.
- ✓ Determinación de los factores de riesgo que afectan a cada condición evaluada.
- ✓ En los casos en los que corresponda se incluye la información procedente de la encuesta efectuada a los trabajadores de cada uno de los puestos de trabajo.
- ✓ Determinación de las medidas propuestas de corrección de los factores de riesgo indicados.
- ✓ Calificación del riesgo que ocasiona cada condición analizada y prioridad de las medidas propuestas.

## **ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO**

- ✓ Para el análisis de las condiciones de cada puesto de trabajo, se utiliza el modelo general establecido en la metodología de evaluación, y que se adaptará en función de las particularidades del puesto.
- ✓ En el modelo de análisis, se recoge brevemente, los aspectos más significativos de cada puesto de trabajo, así como los factores de riesgo que observe el equipo evaluador y las medidas preventivas que se proponen para corregirlos.
- ✓ Para hacer efectiva la recepción de la información que pudieran aportar los trabajadores, para cada puesto de trabajo se ha cumplimentado un formulario de preguntas cuyo resultado se adjunta como parte de la documentación complementaria del modelo de análisis de las condiciones del puesto.

## **DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**

Se relaciona la documentación complementaria, correspondiente a:

- ✓ Secciones evaluadas.
- ✓ Puestos de trabajo evaluados



### 3.4.3. MEDIDAS CORRECTIVAS/PREVENTIVAS.

**Acciones Correctivas:** Como su propio nombre indica, sirven para corregir un problema real detectado y evitar su repetición. Es decir, la apertura de una Acción Correctiva viene condicionada por la detección de una No Conformidad real previa, ya acaecida en la organización.

**Acciones Preventivas:** Sirven para prevenir posibles problemas y evitar su probable aparición. Es decir, la apertura de una Acción Preventiva viene condicionada por la detección de una No Conformidad potencial, que aunque todavía no haya ocurrido en la organización, ésta prevé la posibilidad futura de que ocurra.

En cuanto al desarrollo de las mismas:

**Acciones Correctivas:** Se desarrollan a partir del análisis de unas causas reales que han originado una No Conformidad real detectada en la organización.

**Acciones Preventivas:** Se desarrollan a partir del análisis de unas causas que la organización piensa que podrían dar origen a No Conformidades potenciales.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- El manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.
- Tomar acciones para mitigar cualquier consecuencia resultante de accidentes, incidentes, o no conformidades.
- La iniciación y conclusión de acciones correctoras y preventivas.
- La confirmación de la efectividad de las acciones correctoras y preventivas tomadas.

En los casos en los que una acción correctiva y una acción preventiva identifiquen peligros nuevos o modificados o la necesidad de controles nuevos o

modificados, el procedimiento debe requerir que esas acciones propuestas se tomen tras una evaluación de riesgos previa a la implementación.

Cualquier acción correctiva o acción preventiva que se tome para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial debe ser adecuada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos para la SST encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario que surja de una acción preventiva y una acción correctiva se incorpora a la documentación del sistema de gestión de la SST.

La decisión de iniciar una acción correctiva o preventiva debe estar basada en los siguientes factores:

1. *Incidencias o informes de no conformidad previos.* No todas las no conformidades que ocurran en una organización deben tener asociada una acción correctiva, será necesario analizar la gravedad o repetitividad de la misma.
2. *Resultados de auditoría.* Todas las no conformidades detectadas en los procesos de auditoría deben ser solucionadas con la acción correctiva oportuna. Los comentarios y observaciones de las auditorías pueden ser una importante fuente de acciones preventivas.
3. *Análisis de datos e indicadores.* Los resultados de los indicadores de gestión de la organización deben analizarse periódicamente. Los valores negativos o con tendencia negativa pueden generar acciones correctivas y preventivas.
4. *Revisión del sistema por la dirección.* Al menos una vez al año, el sistema es revisado para comprobar el correcto desempeño del mismo y la capacidad para conseguir los resultados esperados. De esta revisión se pueden detectar necesidades de cambio que podrían tomarse como acciones correctivas y preventivas.



**Gráfico 4**

**Título:** Acciones correctivas y preventivas

**Fuente:** www.heredaconsultores.com

- **Análisis de causas:** La causa que origina la no conformidad es el elemento fundamental a tratar cuando hablamos de acciones correctivas y preventivas. Conocer la causa real con el mayor detalle facilita la toma de la acción acertada y mejora la eficacia de las mismas. La utilización de diagramas causa-efecto es una herramienta muy útil en esta tarea.
- **Planificación de actividades:** Las acciones para eliminar la causa de la no conformidad deben estar planificadas, esto significa que deben estar organizadas en el tiempo y que se deben definir los recursos y responsabilidades adecuados.
- **Resultados de acciones:** La organización debe registrar y verificar que se han llevado a cabo las acciones planificadas.
- **Verificación de eficacia:** Una vez realizadas las acciones es necesario comprobar que estas han sido eficaces y que se ha eliminado la causa de origen de las no conformidades.



**Gráfico 5**

**Título:** Apertura de Acción.

**Fuente:** www.heredaconsultores.com

**Beneficio de las acciones correctivas y preventivas:**

- **Mejora continua.** Las acciones correctivas y preventivas son una parte fundamental del mecanismo de los ciclos de mejora continua.
- **Comportamiento preventivo:** Las organizaciones adoptan medidas preventivas en vez de reactivas frente los problemas que surgen en sus actividades.
- **Objetivo de reuniones de trabajo:** El fin de las reuniones de trabajo se enfoca a emprender acciones correctivas y preventivas. De este modo aumenta la eficacia de estas reuniones.

### **3.5. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD**

#### **3.5.1 OBJETIVOS DEL REGLAMENTO:**

- Establecer las normas básicas de seguridad, salud y medio ambiente con la finalidad de proteger al personal de la Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente Loja, contra accidentes laborales y enfermedades profesionales,
- Salvaguardar la integridad de sus instalaciones, para garantizar el normal desarrollo de los procesos que se desarrollan en la Dirección Provincial del MAE – Loja.
- Identificar los riesgos existentes, para la evaluación, control y corrección de las situaciones potencialmente peligrosas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Informar a todo el personal sobre sus derechos y obligaciones con relación a la seguridad y salud en el trabajo
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones laborales vigentes con respecto a la seguridad, salud y medio ambiente.
- Incorporar los lineamientos, procedimientos y estándares de Seguridad, Salud y Medio Ambiente definidos en OHSAS 18001: 2007.

#### **3.5.2 ALCANCE DEL REGLAMENTO:**

Este procedimiento debe ser aplicado por todo el personal de la Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente Loja; el Reglamento establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo deben cumplir obligatoriamente todo el personal, contratistas, proveedores, visitantes y otros cuando se encuentren en nuestras instalaciones.

### **3.5.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

*La Dirección Provincial del Ambiente Loja, brinda un entorno de trabajo seguro a nuestros funcionarios, usuarios y proveedores con la finalidad de prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales, y daños al ambiente; cumpliendo las normas, leyes vigentes y compromisos adquiridos; con el compromiso de mejorar continuamente.*

## **CAPITULO I**

### **DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS.**

#### **Art. 1. DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El presente reglamento ha sido elaborado de conformidad con el Art. 441 del Código de Trabajo, el cual dispone que en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años.

El reglamento cumple con lo estipulado en la siguiente normativa:

- Constitución Política del Ecuador
- Decisión 584 de la CAN, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Convenios Internacionales ratificados por el país
- Código del Trabajo
- Ley de Seguridad Social
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.
- Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo.
- Reglamentos específicos de Seguridad Minera, Seguridad para la Construcción y Obras Públicas, Seguridad contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica.
- Normas Técnicas INEN
- Acuerdos Ministeriales y resoluciones del IESS

**Art. 2. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES:**

- a. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- b. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
- c. Designar un Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud y la conformación de un comité de seguridad y salud.
- d. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos.
- e. Dar formación a todo el personal incluyendo a los que ingresa a laborar en la institución, sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos, a través de cursos regulares y periódicos, dejando constancia por escrito y por cualquier otro medio.
- f. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud, las facultades y deberes de todo el personal, en orden de prevención de riesgos laborales.
- g. Entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo, dejando constancia de dicha entrega.
- h. Dar aviso inmediato a la Unidad del Seguro General de Riesgos del Trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de seguridad y salud en el trabajo.

- i. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la institución, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.
- j. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.
- k. Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares.
- l. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, vehículos, herramientas y materiales que utilizan los trabajadores de la institución.
- m. Entregar gratuitamente, a todo el personal de la institución vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios, así como renovarlos cuando sea necesario.
- n. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los funcionarios en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

- o. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la institución.
- p. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.
- q. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.

**Art. 3. PROHIBICIONES AL EMPLEADOR.**

- a. Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practiquen.
- b. Obligar al personal a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b. Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- c. Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d. Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e. Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.

- f. Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo, del IESS.
- g. Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia institución.
- h. Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

**Art. 4 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.**

- a. Cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud, así como de las instrucciones que fueron impartidas en capacitaciones.
- b. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
- c. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, prevención salvamento y socorrismo programados por la institución u organismos especializados del sector público.
- d. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la institución y cuidar de su conservación y hacer uso correcto de los mismos, no reformándolos o modificándolos.
- e. Comunicar al Jefe de Seguridad y Salud o al Comité de Seguridad las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, así como de las instalaciones, maquinas, herramientas, vehículos que pongan en riesgo la seguridad y salud propia, de sus

compañeros o visitantes, si éstos no adoptan las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.

- f. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la institución.
- g. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- h. Utilizar adecuadamente los bienes muebles e inmuebles de la institución.
- i. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento, cuando la autoridad competente así lo requiera.
- j. Informar oportunamente sobre cualquier dolencia, incidente o accidente que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan.
- k. Interrumpir sus actividades cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de sus compañeros de labores, en tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubiera obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- l. Acatar los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que realiza.

- m. Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como de sus compañeros, durante el desarrollo de sus labores.
- n. Tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y recapacitación.

**Art. 5. PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES.**

- a. Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros o la de otras personas, así como de los bienes muebles e inmuebles de la institución.
- b. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la acción de estupefacientes, así como introducir bebidas alcohólicas o sustancias estupefacientes, en las instalaciones de la Dirección Provincial.
- c. Portar armas dentro de las instalaciones, sin el correspondiente permiso.
- d. Utilizar bienes muebles e inmuebles en actividades distintas a las del trabajo que están destinadas.
- e. Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de la institución.
- d. Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
- e. Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.

- f. Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g. Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.
- h. Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.

**Art. 6. SANCIONES A LOS TRABAJADORES.**

- a. El empleador podrá dar por terminado el contrato de trabajo, previo visto bueno, por no acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente, o por contrarias, sin debida justificación, las prescripciones y dictámenes medico. (Código del trabajo Art. 172., numeral 7)
- b. El incumplimiento por parte de los trabajadores a las disposiciones de seguridad y salud facilitadas por el empleador constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo. (Código del trabajo. Art. 410).
- c. En el ejercicio de su potestad disciplinaria y conforme al procedimiento establecido por Contrato Colectivo o Reglamento Interno, la dirección de la empresa podrá

## **CAPITULO II**

### **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

#### **Art. 7. DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.**

##### **1. Disposiciones internas.**

- a. Todos los acuerdos del comité se adoptaran por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirimencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las Jurisdicciones respectivas del IESS.
- b. Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.
- c. El comité sesionara ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros. Las sesiones deberán efectuarse en horas laborales.

##### **2. Conformación.**

- a. El Comité de Seguridad e Higiene del trabajo de la Dirección Provincial del MAE – Loja, estará integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes del Director Provincial del MAE, quienes de entre sus miembros designaran un Presidente y Secretario que durara un año en sus funciones pudiendo ser reelegido indefinidamente. Si el Presidente representa Al empleador, el Secretario representara a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en

caso de falta o impedimento de este. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

- b. Para ser miembro del Comité se requiere trabajar en la empresa, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial.
- c. Los representantes de los trabajadores serán elegidos por mayoría simple de los trabajadores.
- d. Los miembros del Comité duraran en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
- e. El Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud y el Jefe del Servicio Médico de Empresa, será parte del Comité con voz y sin voto

### **3. Funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.**

- a. Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- b. Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la institución, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Institución.
- c. Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d. Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la institución.

- e. Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.
- f. Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g. Analizar las condiciones de trabajo en la institución y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- h. Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

**Art. 8. DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.**

Se nominara a un Jefe de la unidad de seguridad y Salud cuyas funciones serán:

- a. Reconocimiento y evaluación de riesgos;
- b. Control de Riesgos profesionales;
- c. Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
- d. Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e. Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitarios, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.

**Art. 9. DEL SERVICIO MÉDICO DE LA INSTITUCIÓN.-**

Los titulares del Servicio Médico de Empresa y del Departamento de Seguridad, serán componentes del Comité, actuando con voz y sin voto.

**CAPITULO III  
PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERBLE.****Art. 10. DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLECENTES.**

La Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente – Loja, no contratará a menores de edad, por ningún motivo ni trabajo alguno, en concordancia con el Art. 46 de la Constitución de la República del Ecuador.

**Art. 11. DE LAS MUJERES.**

1. Respetar y observar las leyes y normas nacionales sobre trabajo de la mujer, y muy especialmente las normas aplicables a las etapas de embarazo y parto.
2. Las mujeres en gestación. Conforme lo determinan las normas legales y técnicas, desarrollarán trabajos que no implique riesgo para su salud o la de su producto.

**Art. 12. DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.**

1. Garantizar la no exposición a factores de riesgo que agraven la condición psicofísica del trabajador.
2. Contribuir a la readaptación laboral en los puestos de trabajo en los que las personas con discapacidad puedan desempeñarse efectivamente sin que se vean expuestos a accidentes o enfermedades ocupacionales.

**Art. 13. PERSONAL DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y CONTRATISTA**

1. Evaluar la tarea a realizar para identificar los riesgos a los que está expuesto el personal contratado, y así solicitar las medidas de seguridad y el equipo de protección necesario para el trabajo.
2. Dar una inducción de seguridad antes de empezar el trabajo y durante la ejecución que apliquen para el área en la cual van a ejecutar trabajos.

**Art. 14 PERSONAL EXTRANJERO**

1. El personal extranjero contratado tendrá los mismos derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud que el personal nacional, además cumplirá y hará cumplir el presente Reglamento de Seguridad y Salud.

**CAPITULO IV  
PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL MAE –LOJA.**

**Titulo 1  
DE LOS RIESGOS FÍSICOS.**

**Art. 15. ILUMINACION.**

1. Se aprovechará al máximo la luz natural.
2. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos.

3. La distribución de las luminarias, dentro de los recintos, se hará de tal forma que se obtenga el siguiente nivel de Luxes mínimo exigido:
  - Pasillos, patios y lugares de paso: 20 lux.
  - Escritorios y oficinas: 500 lux
4. Se realizará una limpieza periódica y la renovación, en caso necesario, de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia.
5. Se dotara de linternas, para el ingreso a labores subterráneos y trabajos nocturnos de campo.

**Art. 16. RUIDO.**

1. Se evitara su generación, su emisión, y su transmisión, y sólo cuando resultare técnicamente imposible, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada.
2. El personal expuesto a niveles de ruido superiores a los 85 dB deberá hacer uso de la protección auditiva proporcionado por la Dirección Provincial del Ambiente Loja, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, no excederán los 70 decibeles de ruido.

**Art. 17. RIESGOS ELÉCTRICOS.**

1. Los tableros de distribución y control de energía eléctrica deben ser instalados en sitios especiales dispuestos para esos fines y accesibles únicamente para técnicos electricistas.
2. El generador eléctrico deberá reunir condiciones de seguridad tales como: señales de prevención, sitio adecuado, distancias mínimas apropiadas de materiales combustibles, ventilación, sistemas de protección de seguridad, controles periódicos, etc.

3. La instalación, mantenimiento o reparación de equipos o instalaciones eléctricas deben ser realizados por personal autorizado.
4. Los trabajos que se efectúen en tableros de distribución, motores, controles y circuitos eléctricos deberán ejecutarse con la desconexión previa de la corriente eléctrica.
5. Los tableros eléctricos se rotularán mediante letreros de advertencia de peligro. Adicionalmente en el interior de los tableros se rotularan los disyuntores y se colocarán los respectivos diagramas unifilares.
6. Todos los equipos y maquinarias operados con energía eléctrica contarán con su conexión a tierra.

**Art. 18. VENTILACIÓN EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO.**

1. Se precautelaré que las áreas de trabajo se mantengan a una temperatura adecuada, para dar confort térmico a los Funcionarios.

**Título 2**

**DE LOS RIESGOS MECÁNICOS.**

**Art. 19. ORDEN Y LIMPIEZA.**

1. Todo el personal colaborará para cumplir el objetivo de mantener el orden y la limpieza en forma permanente en todas las instalaciones.
2. Proveer los servicios de limpieza y establece los procedimientos para mantener condiciones de higiene y seguridad en todas las áreas de trabajo, contando con los equipos y materiales que son necesarios.
3. Todas las rutas de circulación de los trabajadores estarán limpias y secas, evitando en todo momento la acumulación de aceite, polvo o cualquier otro material que entorpezca la libre circulación del personal o haga el piso resbaloso.

**TITULO 3**  
**RIESGOS ERGONÓMICOS**

**Art. 20.** El personal debe reportar cualquier condición que lo pudiera afectar ergonómicamente durante su jornada de trabajo.

**Art. 21.** Se realizará en forma periódica inspecciones a los puestos de trabajo en oficinas y bodegas con la finalidad de detectar en forma oportuna aquellas tareas que afecten ergonómicamente al personal y tomará los correctivos respectivos en forma inmediata.

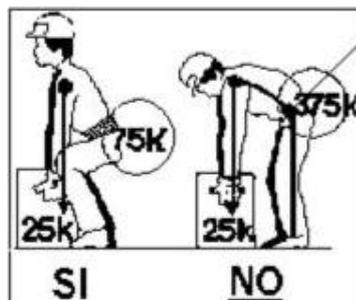
**Art. 22. Levantamiento Manual de Pesos.**

1. El peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será:

Varones más de 18 años 175 lb. 80 Kg.

Mujeres de 18 a 21 años 25 lb. 11.3 Kg.

Mujeres más de 21 años 50 lb. 23 Kg.



**Gráfico 6**  
**Título:** Levantamiento Manual de Pesos.  
**Fuente:** Internet

2. Se capacitará a los funcionarios en las técnicas adecuadas para levantamiento de pesos.
3. Para pesos que superen el máximo permisible se deberá realizar el levantamiento entre dos personas o mecanizar el proceso.

## Art. 23. Postura.

1. La altura del monitor deberá estar acorde con la altura del trabajador a fin de evitar problemas en la espalda y cuello.
2. Se verificará que el teclado este a la altura adecuada, permitiendo al usuario mantener una posición ergonómica sus extremidades superiores a  $90^\circ$  (brazo – antebrazo) y sus manos a  $180^\circ$  (mano antebrazo).
3. Las sillas deberán tener ruedas y deberán tener apoyo lumbar regulable, tanto en altura como inclinación.
4. Las dimensiones de los escritorios deberán permitir al usuario una libre movilidad, tanto en profundidad como en lateralidad.
5. Se verificará que la altura de los escritorios permita al trabajador colocar extremidades superiores en posición ergonómica.



### Gráfico 7

**Título:** Pantalla de Visualización de Datos.

**Fuente:** Internet

**TITULO 4**  
**RIESGOS PSICOSOCIALES.**

- Art. 24.** Ejercer control con la finalidad de identificar situaciones que generen sobrecarga o estrés de trabajo en su personal haciendo especial énfasis en cualquier factor que genere tensiones a nivel individual o de grupos, con la finalidad de solucionar dichas situaciones y con ello reducir la exposición a enfermedades laborales y/o accidentes de trabajo.
- Art. 25.** Desarrollar la motivación de las personas mediante talleres, charlas, seminarios, incentivos con el fin de potenciar la creatividad y capacidades de los trabajadores.
- Art. 26.** Prevenir las consecuencias de los riesgos psicosociales como son: el stress, la fatiga, el hastío y la monotonía laboral, las enfermedades psicosomáticas, mediante charlas, seminarios, programa de esparcimiento.
- Art. 27.** Respetar la jornada laboral.
- Art. 28.** Acorde al Acuerdo Ministerial 0398, del 13 de Julio del 2006, se acoge a todo lo relacionado con los trabajadores que viven con VIH – SIDA.

**TITULO 5**  
**DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

- Art. 29. ROPA DE TRABAJO.**
1. Siempre que el trabajo implique por sus características un determinado riesgo de accidente o enfermedad profesional, o sea marcadamente indispensable, deberá utilizarse ropa de trabajo adecuada que será suministrada por la institución.

2. La elección de las ropas citadas se realizará de acuerdo con la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo que se efectúa y tiempos de exposición al mismo.
3. La ropa de protección personal deberá reunir las siguientes características:
  - a) Ajustar bien, sin perjuicio de la comodidad del trabajador y de su facilidad de movimiento.
  - b) No tener partes sueltas, desgarradas o rotas.
  - c) No ocasionar afecciones cuando se halle en contacto con la piel del usuario.
  - d) Carecer de elementos que cuelguen o sobresalgan, cuando se trabaje en lugares con riesgo derivados de máquinas, equipos o elementos en movimiento.
  - e) Tener dispositivos de cierre o abrochado suficientemente seguros, suprimiéndose los elementos excesivamente salientes.
  - f) Ser de tejido y confección adecuados a las condiciones de temperatura y humedad del lugar de trabajo donde se va a realizar o a donde se va a efectuar el trabajo.

#### **Art. 30. PROTECCIÓN DE CRÁNEO.**

1. Cuando en un lugar de trabajo exista riesgo de caída de altura, de proyección violenta de objetos (rocas, árboles, etc) sobre la cabeza, o de golpes, será obligatoria la utilización de cascos de seguridad.  
En los sectores de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos por proximidad de máquinas, equipos o aparatos en movimiento, o cuando se produzca acumulación de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del cabello con cofias, redes u otros medios adecuados, eliminándose en todo caso el uso de lazos o cintas.
2. Siempre que el trabajo determine exposición a temperaturas extremas por calor, frío o lluvia, será obligatorio el uso de cubrecabezas adecuado.

3. Los cascos de seguridad deberán reunir las características generales siguientes:
  - a) Sus materiales constitutivos serán incombustibles o de combustión lenta y no deberán afectar la piel del usuario en condiciones normales de empleo.
  - b) Carecerán de aristas vivas y de partes salientes que puedan lesionar al usuario.
  - c) Existirá una separación adecuada entre casquete y arnés, salvo en la zona de acoplamiento.

#### **Art. 31. PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS.**

1. Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo (inspecciones de campo) en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos.
2. Los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos:
  - a) Impacto con partículas o cuerpos sólidos.
  - b) Acción de polvos y humos.
  - c) Proyección o salpicaduras de líquidos fijos, calientes, cáusticos y metales fundidos.
  - d) Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas (de ser el caso).
  - e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
  - f) Deslumbramiento.

#### **Art. 32. PROTECCIÓN AUDITIVA.**

1. Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el establecido en este Reglamento, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.
2. Los protectores auditivos serán de materiales tales que no produzcan situaciones, disturbios o enfermedades en las personas que los utilicen. No producirán además molestias innecesarias, y en el caso de ir sujetos

por medio de un arnés a la cabeza, la presión que ejerzan será la suficiente para fijarlos debidamente.

3. Los protectores auditivos ofrecerán la atenuación suficiente. Su elección se realizará de acuerdo con su curva de atenuación y las características del ruido.
4. Los equipos de protección auditiva podrán ir colocados sobre el pabellón auditivo (protectores externos) o introducidos en el conducto auditivo externo (protectores insertos).
5. Los protectores auditivos serán de uso personal e intransferible. Cuando se utilicen protectores insertos se lavarán a diario y se evitará el contacto con objetos sucios. Los externos, periódicamente se someterán a un proceso de desinfección adecuado que no afecte a sus características técnicas y funcionales.
6. Para una buena conservación los equipos se guardarán, cuando no se usen, limpios y secos en sus correspondientes estuches.

### **Art. 33. PROTECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS.**

1. En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones a las permisibles, será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias, que cumplan las características siguientes:
  - a) Se adapten adecuadamente a la cara del usuario.
  - b) No originen excesiva fatiga a la inhalación y exhalación.
  - c) (Reformado por el Art. 65 del Decreto 4217) Tengan adecuado poder de retención en el caso de ser equipos dependientes.
  - d) Posean las características necesarias, de forma que el usuario disponga del aire que necesita para su respiración, en caso de ser equipos independientes.

2. La elección del equipo adecuado se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:
  - a) Para un ambiente con deficiencia de oxígeno, será obligatorio usar un equipo independiente, entendiéndose por tal, aquel que suministra aire que no procede del medio ambiente en que se desenvuelve el usuario.
  - b) Para un ambiente con cualquier tipo de contaminantes tóxicos, bien sean gaseosos y partículas o únicamente partículas, si además hay una deficiencia de oxígeno, también se habrá de usar siempre un equipo independiente.

#### **Art. 34. PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES.**

1. La protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen, entre otros los siguientes riesgos:
  - a) Contactos con agresivos químicos o biológicos
  - b) Impactos o salpicaduras peligrosas
  - c) Cortes, pinchazos o quemaduras.
  - d) Contactos de tipo eléctrico.
  - e) Exposición a altas o bajas temperaturas.
2. Los equipos de protección de las extremidades superiores reunirán las características generales siguientes:
  - a) Serán flexibles, permitiendo en lo posible el movimiento normal de la zona protegida.
  - b) En el caso de que hubiera costuras, no deberán causar molestias.
  - c) Dentro de lo posible, permitirán la transpiración.
3. Cuando se manipulen sustancias tóxicas o infecciosas, los elementos utilizados deberán ser impermeables a dichos contaminantes. Cuando la

zona del elemento en contacto con la piel haya sido afectada, se procederá a la sustitución o descontaminación.

4. En ningún caso se utilizarán elementos de caucho natural para trabajos que exijan un contacto con grasa, aceites o disolventes orgánicos.
5. Después de su uso se limpiarán de forma adecuada, almacenándose en lugares preservados del sol, calor o frío excesivo, humedad, agresivos químicos y agentes mecánicos.

#### **Art. 35. PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.**

1. Los medios de protección de las extremidades inferiores serán seleccionados, principalmente, en función de los siguientes riesgos:
  - a) Caídas, proyecciones de objetos o golpes.
  - b) Perforación o corte de suelas del calzado.
  - c) Contactos eléctricos.
  - d) Inflamabilidad o explosión.
  - e) Deslizamiento
  - h) Picaduras de ofidios, arácnidos u otros animales.
2. En trabajos específicos utilizar:
  - a) En trabajos con riesgos de caída o proyecciones violentas de objetos o aplastamiento de los pies, será obligatoria la utilización de un calzado de seguridad adecuado, provisto, como mínimo, de punteras protectoras.
  - b) Cuando existan riesgos de perforación de suelas por objetos punzantes o cortantes, se utilizará un calzado de seguridad adecuado provisto, como mínimo de plantillas o suelas especiales.

- c) En todos los elementos o equipos de protección de las extremidades inferiores, que deban proteger de la humedad o agresivos químicos, ofrecerá una hermeticidad adecuada a ellos y estarán confeccionados con materiales de características resistentes a los mismos.
3. Las suelas y tacones deberán ser lo más resistentes posibles al deslizamiento en los lugares habituales de trabajo.

### Art. 36. OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

Con independencia de los medios de protección personal citados, cuando el trabajo así lo requiere, se utilizarán otros, tales como redes, chalecos, fajas, así como cualquier otro medio adecuado para prevenir los riesgos del trabajo.

### Art. 37. LISTA DE EPP.

Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases	
Guantes de hule o de neprano	
Casco	
Tapones	

Botas de seguridad	
Botas de goma con suela antideslizante y punta de acero	
Gafas contra proyección de Partículas	
Chaleco Reflectivo	
Pasamontañas	
Lámpara de cabeza	
Poncho impermeable	

**Cuadro 11****Titulo:** Equipo de Protección Personal para la Dirección Provincial de Ambiente de Loja.**Elaborado por:** El Autor

**CAPITULO V**  
**DE LOS ACCIDENTES MAYORES**

**TITULO I**  
**PREVENCION DE INCENDIOS**

**Art. 38. ANTES DE UN INCENDIO**

1. Esté alerta si percibe paredes o pisos calientes, especialmente en lugares donde existen instalaciones eléctricas, puede estar produciéndose un corto circuito. Tome sus precauciones comuníque a sus jefes para que tomen las acciones respectivas.
2. Guarde en envases seguros líquidos para la limpieza o cualquier líquido inflamable. Aléjelos de cualquier fuente de calor.
3. Procure tener siempre a la mano extinguidores de fuego.
4. No use cordones eléctricos malogrados viejos o desgastados.
5. Evite que se acumulen desechos en el lugar de trabajo.
6. No coloque cigarrillos o velas encendidos en repisas o bordes de la mesa.

**Art. 39. DURANTE UN INCENDIO**

1. No permanezca en ambientes cerrados
2. No se enfrente a un incendio desproporcionado, avise a los bomberos. No trate apagar el fuego con una manta o escoba.
3. Corte el fluido eléctrico y cierre la llave de agua y gas.
4. Si existe un extinguidor cerca de usted y sabe manejarlo, úselo.
5. La persona atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del suelo, donde el aire es mejor. La respiración debe ser corta y por la nariz.

6. Evite saltar de pisos altos, espere el rescate.
7. Cuando el humo es muy denso, debe cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo y permanecer muy cerca del suelo.
8. Si no hubiera un sistema de alarma, la persona que descubra el incendio debe comunicar a sus superiores para tomar los procedimientos respectivos para con las demás unidades u oficinas.
9. Si trata de escapar del fuego, palpe las puertas antes de abrirlas, si siente que están calientes y si se filtra el humo no la abra, busque otra salida.
10. Nunca trate de llegar al interior de la edificación para empezar a combatir el fuego.
11. Abra completamente las ventanas que dan al exterior.
12. Si está atrapado por el fuego y no puede utilizar por una vía de escape, cierre la puerta y selle los bordes para evitar el ingreso del humo.
13. Es recomendable sacar algún objeto por la ventana, que ayude a dar señales de auxilio.

#### **Art. 40 DESPUÉS DE UN INCENDIO**

1. No regrese al área afectada mientras la autoridad competente no lo autorice.
2. Los pisos o entresuelos pueden estar vencidos, tome sus precauciones.
3. Evalúe daños a través del Cuerpo General de Bomberos.
4. Preste colaboración a las autoridades en la vigilancia y seguridad del área afectada.
5. Apoye a los damnificados.

- Art. 41.** Los equipos de control de incendio deben estar provistos de señales de aviso y control en relación a las áreas.
- Art. 42.** El personal informa inmediatamente al Responsable de Seguridad la descarga de un extintor asignado a su área, con la finalidad que sea repuesto por otro inmediatamente.

## CAPITULO VI SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

### Art. 43. Señalización de Seguridad

- a. La señalización de seguridad aplicará las normas INEN.
- b. La señalización de seguridad está compuesta por:
  - Señales de Alerta
  - Señales de Prohibición
  - Señales de Evacuación
  - Uso de Equipo de Protección Personal
  - Extintores y red contra incendios
- c. Se capacita a los trabajadores sobre la señalización de evacuación indicando su ubicación y su significado.
- d. Los avisos colocados para indicar los lugares de peligro, no podrán ser retirados dejando sin protección al sitio que por su condición pueda dar lugar a accidentes de trabajo.

### Art. 44. TIPOS DE SEÑALES.

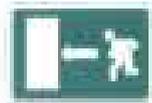
1. Cuando se vaya a advertir de un peligro o de un riesgo, se utilizara una señal de advertencia o precaución. Esta será de forma rectangular o cuadrada, de fondo color amarillo y con símbolo encerrado en un triangulo equilátero de color negro.



2. Cuando se necesite indicar la ubicación de materiales y equipos de emergencia, se utilizara una señal de emergencia. Esta será de forma cuadrada, de fondo color verde y con el símbolo de color blanco.



3. Cuando se vaya a señalar las vías seguras de la salida de emergencia en las zonas de seguridad, se utilizará una señal de evacuación. Esta será de forma rectangular, de fondo color verde y con el símbolo de color blanco.



4. Cuando se requiera proporcionar información sobre cualquier tema que no se refiere a seguridad, se utilizará una señal de información general. Esta será de forma cuadrada o rectangular, de fondo color blanco y con el símbolo o escritura de color negro.



5. Cuando se requiera obligar el uso de implementos de seguridad personal, se utilizará una señal de obligación. Esta será de forma circular, de fondo color azul y el símbolo de color blanco.



6. Cuando se vaya a prohibir un comportamiento susceptible de provocar un accidente, se utilizará una señal de prohibición, y su mandato es total. Esta tendrá fondo blanco y utilizará un símbolo negro encerrado en un arco color rojo cruzado por una diagonal roja a 45° cuya parte superior está a la izquierda.



7. Cuando se requiera ubicar e identificar equipos, materiales o sustancias de protección contra incendios, se utilizará de protección contra incendios. Esta será de forma cuadrada o rectangular, de fondo color rojo y con el símbolo de color blanco.



## **CAPITULO VII**

### **DE LA VIGILANCIA Y SALUD DE LOS TRABAJADORES**

La Dirección Provincial del Ambiente Loja, acoge al Art. 14 de la decisión 584 (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo) en lo relacionado a que el Empleador es el responsable de que los trabajadores se sometan a exámenes médicos de pre empleo, periódico, de reintegro y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

- Art. 45. Exámenes médicos pre-empleo.** Previo a la contratación del personal nuevo se realizará una ficha médica para conocer el estado general de salud del aspirante.
- Art. 46. Exámenes médicos preventivos.** Se programa anualmente la ficha médica y análisis de laboratorio a todo el personal técnico y administrativo de la empresa.
- Art. 47. Exámenes médicos de retiro.** Al momento de producirse la salida de los trabajadores, se procurará que se realicen los exámenes médicos iguales a los de la ficha médica de ingreso.

## **CAPITULO VIII**

### **TITULO I**

#### **INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES.**

- Art. 48.** La asistencia médica primaria es la prioridad en todo accidente de trabajo por lo tanto luego de un accidente de trabajo, se informará inmediatamente al Responsable de Seguridad Industrial

**Art. 49.** El Responsable de Seguridad Industrial notifica a la Dirección de Riesgos del Trabajo todo accidente de trabajo que causare la pérdida de más de una jornada laboral y realiza la investigación del accidente.

**Art. 50.** Para la investigación y denuncia se seguirá la normativa para el proceso de investigación de accidentes – incidentes N° C.I. 118. Reg. Of. N° 374 (23 de Julio del 2001).

## **TITULO II**

### **REGISTRO DE ACCIDENTES - INCIDENTES**

**Art. 51. ALCANCE.**

1. Todos los accidentes incapacitantes de los trabajadores
2. Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que implique paro de procesos.
3. Todos los incidentes que, potencialmente o cambiado alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, caídas, etc.

**Art. 52. EVENTOS QUE DEBEN SER INFORMADOS, INVESTIGADOS Y REPORTADOS.**

**1. Accidentes:**

- a. Accidentes que causen la muerte de empleados de la institución, incluyendo temporales y contratistas, o la muerte de otras personas en accidentes relacionados con el desarrollo de los procesos productivos o en la movilización directa de la casa del trabajador al centro de operación y viceversa.

- b. Accidentes que causen lesiones con incapacidad médica, incluyendo temporales y contratistas.
- c. Accidentes que causen daños a las maquinas, equipos, instalaciones y edificios; o paradas de producción de entre media y una jornada de trabajo.

**2. Incidentes:**

- a. Incidentes que causen daños a las maquinas, equipos, instalaciones y edificios; o paradas de producción de entre media y una jornada de trabajo.
- b. Situaciones especiales que por su naturaleza y potencialidad del riesgo pudieran desencadenar en grandes o múltiples accidentes.

**Art. 53. GENERALIDADES PARA LA INVESTIGACION.**

1. El criterio para la investigación de todo accidente/incidente deberá ser el de establecer con la mayor exactitud y veracidad posible como ocurrieron los hechos, a fin de identificar las causas que permitieron su ocurrencia y tomar medidas correctivas para evitar su repetición.
2. Se mantendrá el lugar donde ocurrieron los hechos tal cual estaba, hasta tanto no se realice la investigación y se recojan las evidencias suficientes. En especial en caso de accidentes o en los que se espera una investigación por parte de las autoridades, compañías de seguro, etc.
3. En toda investigación, deberá tratarse de mantener la mayor cantidad posible de evidencia.

**Art. 54. DETERMINACIÓN DE CAUSAS.**

Las causas deberán ser siempre factores, hechos o circunstancias realmente existentes, por lo que solo podrán aceptarse como tales los hechos demostrados y nunca los motivos o juicios apoyados en suposiciones.

**Art. 55. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS.**

1. Ocurrido un accidente / incidente y establecidas sus causas, se procederá a adoptar medidas correctivas que eviten la repetición de hechos similares.
2. Las medidas correctivas se tomarán inmediatamente y la decisión será tomada por el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o, en su defecto, por el Director Provincial, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.
  - a. Deberán controlar o anular tanto las causas directas como las indirectas.
  - b. Deberán ser lógicas y aplicables.
  - c. Las medidas tomadas serán de carácter definitivo.

**Art. 56.** Es obligación del Responsable de Seguridad Industrial llevar el registro de la accidentalidad y la evaluación estadística de los resultados.

**Art. 57.** La tasa de riesgo y los índices de frecuencia y gravedad.- Se calcularán en base a las fórmulas estadísticas descritas en el Art. 48 del Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo. Resolución 741.

**Art. 58.** Se presenta el respectivo informe semestralmente al Ministerio de Relaciones Laborales y a Riesgos del Trabajo, debidamente suscrito, por el Responsable de Seguridad Industrial.

**CAPITULO IX**  
**TITULO I**  
**DE LA INFORMACION**

**Art. 59.** La información debe centrarse en:

- a. Los riesgos existentes en todos los puestos del trabajo.
- b. Las medidas preventivas adoptadas para eliminar o minimizar los riesgos.
- c. Las medidas preventivas adoptadas para situaciones de emergencia, tales como primeros auxilios, prevención y manejo de incendios, evacuaciones.
- d. Educación para la Salud.

**TITULO II**  
**CAPACITACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**Art. 60.** La capacitación se centra en:

- a. Inducción general de Seguridad. Política de Seguridad y concienciación a la Seguridad. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Plan de Emergencia.
- b. Inducción específica de Seguridad del puesto de trabajo: Riesgos inherentes al puesto de trabajo, prohibiciones.
- c. Reporte de accidentes, incidentes, acciones y condiciones inseguras.
- d. Otras capacitaciones: Programa anual de capacitación de Seguridad

**Art. 61.** Todo trabajador tiene la responsabilidad de velar por su seguridad y la de sus compañeros, mediante el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas, cooperar y participar activamente en los programas de prevención y formular sugerencias.

**TITULO III**  
**PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL**  
**AMBIENTE LOJA.**

**Art. 62.** La Dirección Provincial del Ambiente Loja, implementa un programa anual de Seguridad y Salud el cual está a cargo del Responsable de Seguridad Industrial y debe ser remitido a Riesgos del Trabajo (IESS) en el mes de Enero.

## CAPITULO X

### **GESTIÓN AMBIENTAL.**

- Art. 63-** La dirección Provincial del Ambiente Loja, cumplirá con la legislación nacional aplicable y vigente en el país
- Art. 64. Disposición de desechos sólidos.** Se contará con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa.
- Art. 65. El manejo de aguas y residuos líquidos.** Las aguas servidas (desechos humanos) van directamente a la red de alcantarillado.

## CAPITULO XI

### **DISPOSICIONES GENERALES.**

- Art. 66.** Quedan incorporadas al presente Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, en las normas y disposiciones emitidas por el IESS y en normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.
- Art. 67.** Cualquier cambio en procedimientos, normas, utilización de productos y sus aplicaciones, designación de tareas y demás; será previa autorización de la Dirección y previa creación del manual respectivo, los mismos que serán enviados al Ministerio de Relaciones Laborales para su revisión y aprobación y serán incluidos como anexos al presente Reglamento.

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección Provincial del Ambiente Loja se expide en Loja, a los 10 días del mes de Agosto del 2012.

## CAPITULO IV

### 4. METODOLOGIA

#### 4.1. DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

La evaluación de riesgos es el punto de partida de la acción preventiva en la institución y no es un fin en sí misma, sino un medio, con el objetivo último de prevenir los riesgos laborales, siendo prioritario actuar antes de que aparezcan las consecuencias. Así pues, una vez realizada la evaluación, si ésta pone de manifiesto situaciones de riesgo, habrá que llevar a cabo las actuaciones correspondientes<sup>25</sup>.

Al aplicar el procedimiento anotado anteriormente, se realizó una revisión total de procesos, actividades y tareas ejecutadas en todas las Unidades de la Dirección Provincial del Ambiente de Loja, identificando los peligros in situ, para posteriormente llenar la matriz de identificación, estimación cualitativa y control de riesgos, como se puede apreciar en el **ANEXO B**.

A cada peligro identificado le damos un valor cuali-cuantitativo, usando para ello el Método del Triple Criterio PGV (Probabilidad, Gravedad y Vulnerabilidad), que permite medir el grado de peligrosidad del riesgo. Resulta fundamental priorizar los riesgos, aquellos que tengan riesgo con evaluación intolerable son los que deben ser corregidos inmediatamente.

Las correcciones se realizarán primero en la fuente, si no es posible se realizará en el medio y como última opción se realizará los controles en el individuo.

#### 4.2. ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES OPERACIONALES

Las normas OHSAS 18001 indican que la organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, en donde la implementación de los controles es necesaria para controlar los riesgos de RIESGOS LABORALES BASADO EN LA NORMA. Debe incluir la gestión del cambio.

---

<sup>25</sup> “Seguridad y Salud Ocupacional” Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales

Las actividades con riesgo importante son las que necesitan controles operacionales, los mismos que están claramente explicados en la matriz de Gestión Preventiva (Capítulo V), con sus respectivas recomendaciones, algunas tienen que ver con el uso de EPP's y otras de infraestructura, el monitoreo se realiza por observación en inspecciones periódicas.

<b>GESTION PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIOS DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor del riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO APOYO A LA GESTIÓN.</b> Señalización, información, comunicación, investigación

**Cuadro 12**  
**Título:** Gestión Preventiva de Seguridad y Salud Ocupacional  
**Fuente:** Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo  
**Elaborado por:** Ministerio de Relaciones Laborales-Ecuador

## **CAPITULO V**

### **5. PRESENTACION DE RESULTADOS**

La presentación de los resultados se realiza de una manera clara y concisa que permita plantear metodologías de actuación de forma ágil y oportuna ante las eventualidades que necesiten ser atendidas urgentemente. Esto se ha realizado con la ayuda de tablas y gráficos que permiten interpretar los procesos de levantamiento de riesgos realizados en las actividades de la Dirección Provincial del MAE - Loja.

El análisis se realizó en dos fases. La primera, descriptiva, a través de una tabla de datos. La segunda, interpretativa, a través de la presentación de los resultados descriptivos en forma gráfica y comprensible para que todos los servidores de la Dirección Provincial del MAE – Loja, para que éstos, lo pongan en práctica.

#### **5.1. TABULACION DE DATOS**

Luego de la Aplicación de la Matriz de Identificación, Estimación cualitativa y control de riesgos se realizó la tabulación de los resultados en las siguientes áreas de la Dirección Provincial del MAE - Loja.

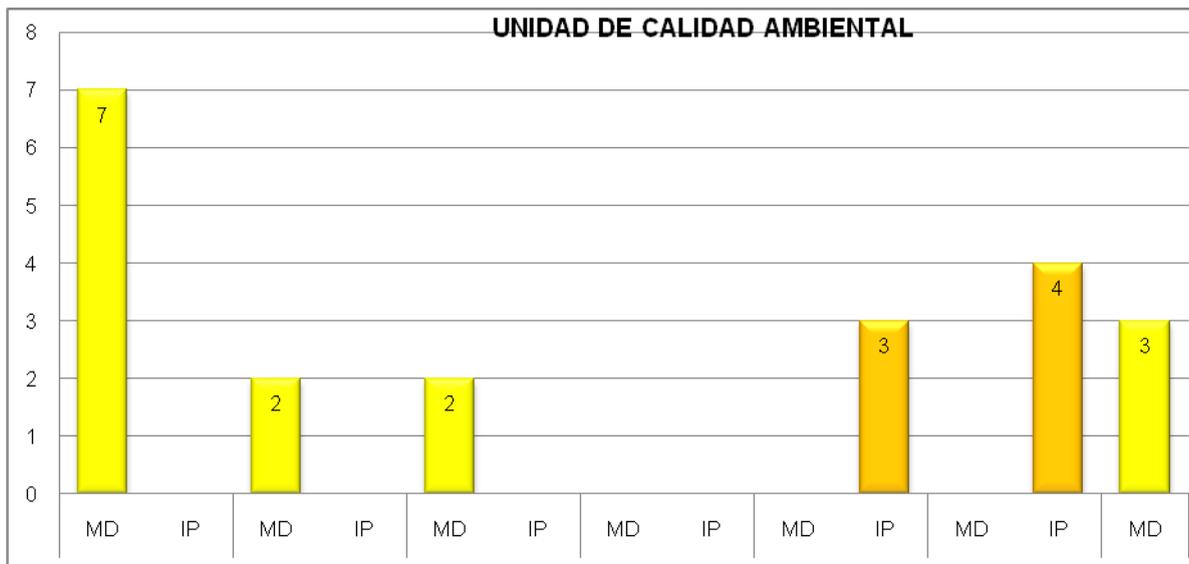
- Unidad de Calidad Ambiental.
- Unidad de Patrimonio Natural.
- Unidad Administrativa Financiera
- Unidad de Asesoría Jurídica.

**UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL**

➤ **LABORES DE OFICINA**

<b>UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL</b>	FISICOS	MD	7
		IP	
	MECANICOS	MD	2
		IP	
	QUIMICOS	MD	2
		IP	
	BIOLOGICOS	MD	
		IP	
	ERGONOMICOS	MD	
		IP	3
	PSICOSOCIALES	MD	
		IP	4
	A. MAYORES	MD	3

**Cuadro 12**  
**Título:** Levantamiento de riesgos, Labores de Oficina UCA  
**Elaborado por:** El Autor

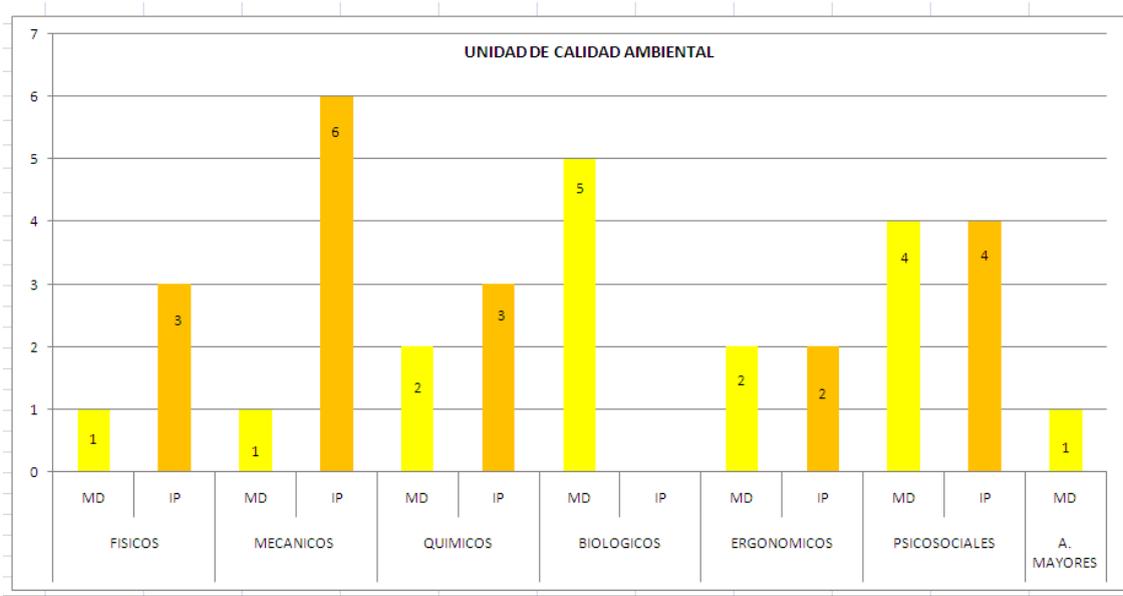


**Gráfico 8**  
**Título:** Riesgos de los Funcionarios de la UCA, Labores de oficina  
**Fuente:** El Autor

➤ **INSPECCIONES DE CAMPO**

<b>UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL</b>	FISICOS	MD	1
		IP	3
	MECANICOS	MD	1
		IP	6
	QUIMICOS	MD	2
		IP	3
	BIOLOGICOS	MD	5
		IP	
	ERGONOMICOS	MD	2
		IP	2
	PSICOSOCIALES	MD	4
		IP	4
	A. MAYORES	MD	1

**Cuadro 13**  
**Título:** Levantamiento de riesgos, Inspecciones de campo UCA  
**Elaborado por:** El Autor



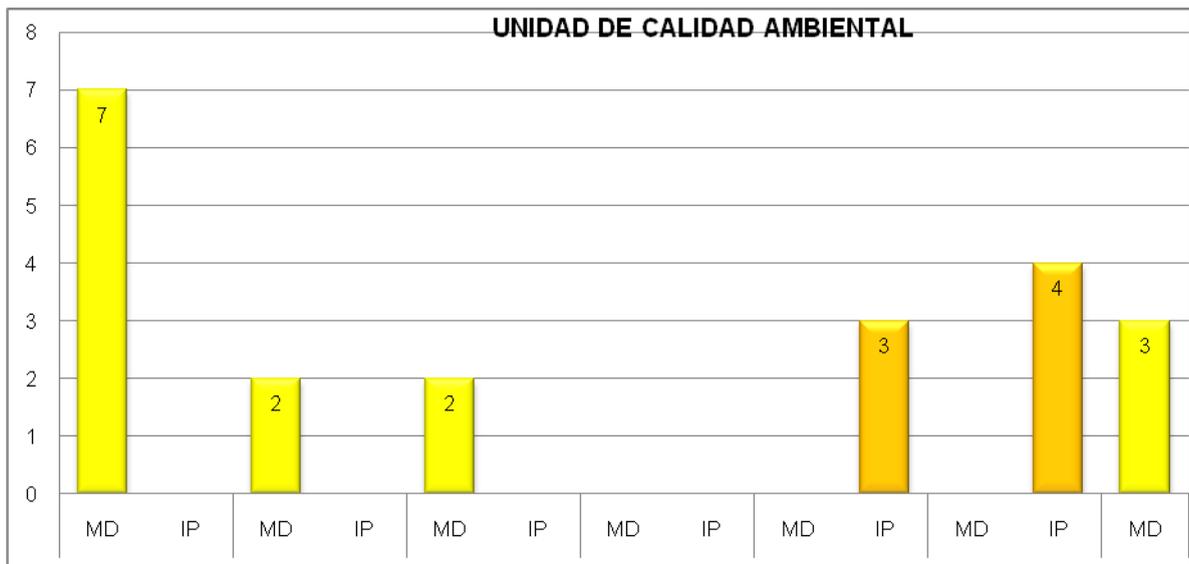
**Gráfico 8**  
**Título:** Riesgos de los Funcionarios de la UCA, Inspecciones de Campo  
**Fuente:** El Autor

**UNIDAD DE PATRIMONIO NATURAL**

➤ **LABORES DE OFICINA**

<b>UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL</b>	FISICOS	MD	7
		IP	
	MECANICOS	MD	2
		IP	
	QUIMICOS	MD	2
		IP	
	BIOLOGICOS	MD	
		IP	
	ERGONOMICOS	MD	
		IP	3
	PSICOSOCIALES	MD	
		IP	4
	A. MAYORES	MD	3

**Cuadro 14**  
**Título:** Levantamiento de riesgos, Labores de Oficina UPN  
**Elaborado por:** El Autor

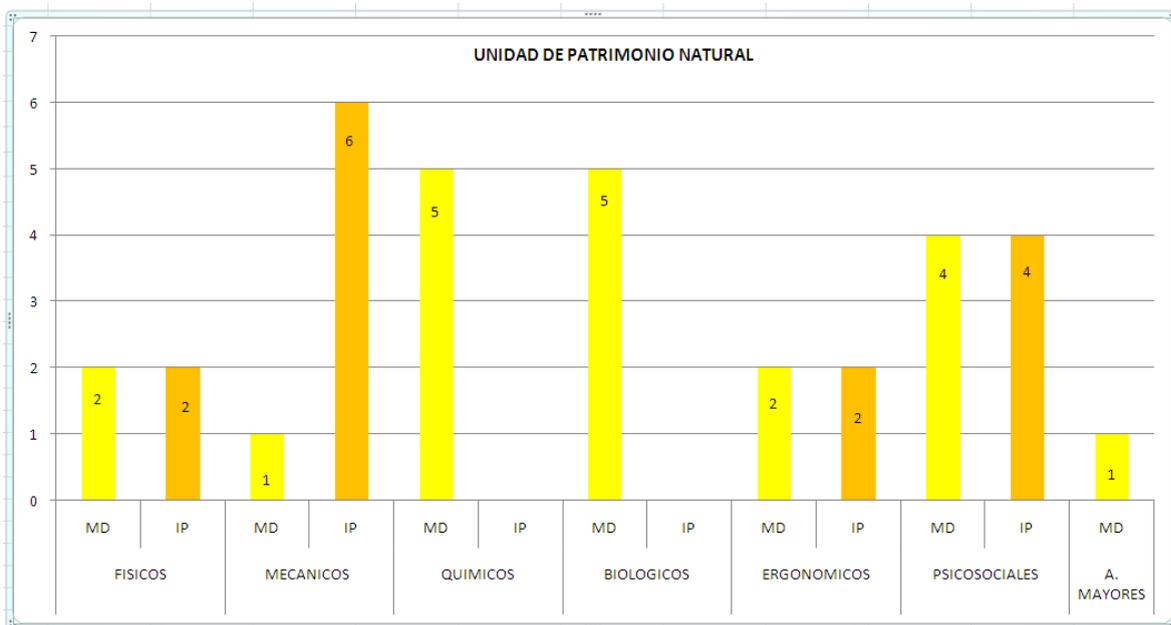


**Gráfico 10**  
**Título:** Riesgos de los Funcionarios de la UPN, Labores de oficina  
**Fuente:** El Autor

➤ **INSPECCIONES DE CAMPO**

<b>UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL</b>	FISICOS	MD	2
		IP	2
	MECANICOS	MD	1
		IP	6
	QUIMICOS	MD	5
		IP	
	BIOLOGICOS	MD	5
		IP	
	ERGONOMICOS	MD	2
		IP	2
	PSICOSOCIALES	MD	4
		IP	4
	A. MAYORES	MD	1

**Cuadro 15**  
**Título:** Levantamiento de riesgos, Inspecciones de campo UPN  
**Elaborado por:** El Autor



**Gráfico 11**  
**Título:** Riesgos de los Funcionarios de la UPN, Inspecciones de Campo  
**Fuente:** El Autor

## UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA

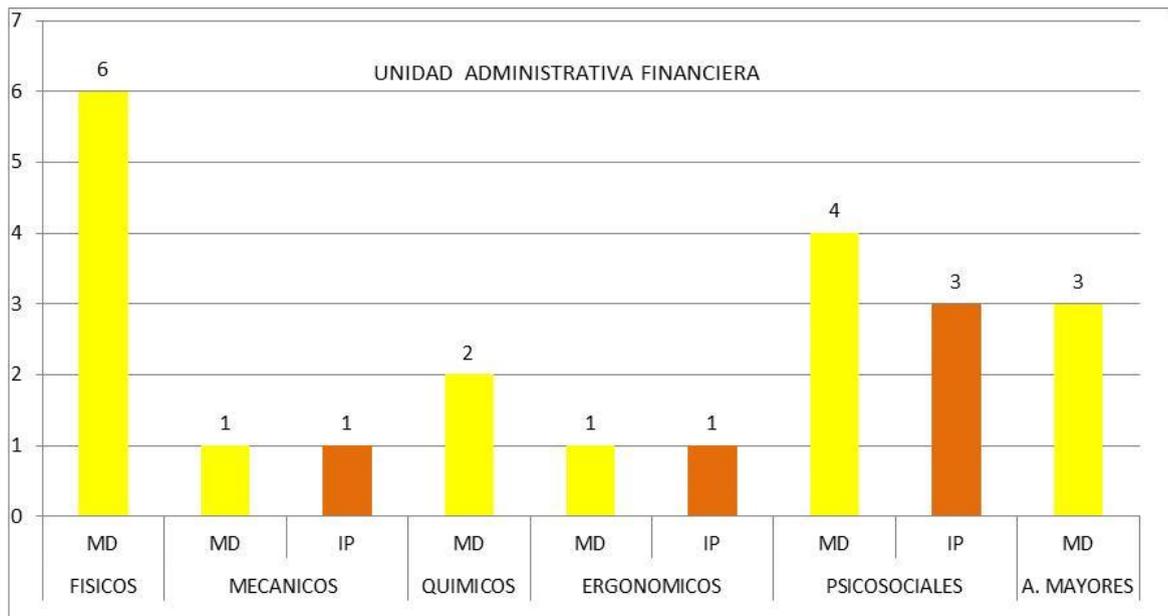
### ➤ LABORES DE OFICINA

<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA</b>	FISICOS	MD	6
	MECANICOS	MD	1
		IP	1
	QUIMICOS	MD	2
	ERGONOMICOS	MD	1
		IP	2
	PSICOSOCIALES	MD	4
IP		3	
A. MAYORES	MD	3	

**Cuadro 16**

**Título:** Levantamiento de riesgos, Labores de Oficina Unidad Administrativa Financiera

**Elaborado por:** El Autor



**Gráfico 12**

**Título:** Riesgos de los Funcionarios de la Unidad Administrativa Financiera

**Fuente:** El Autor

## UNIDAD DE ASESORIA JURIDICA.

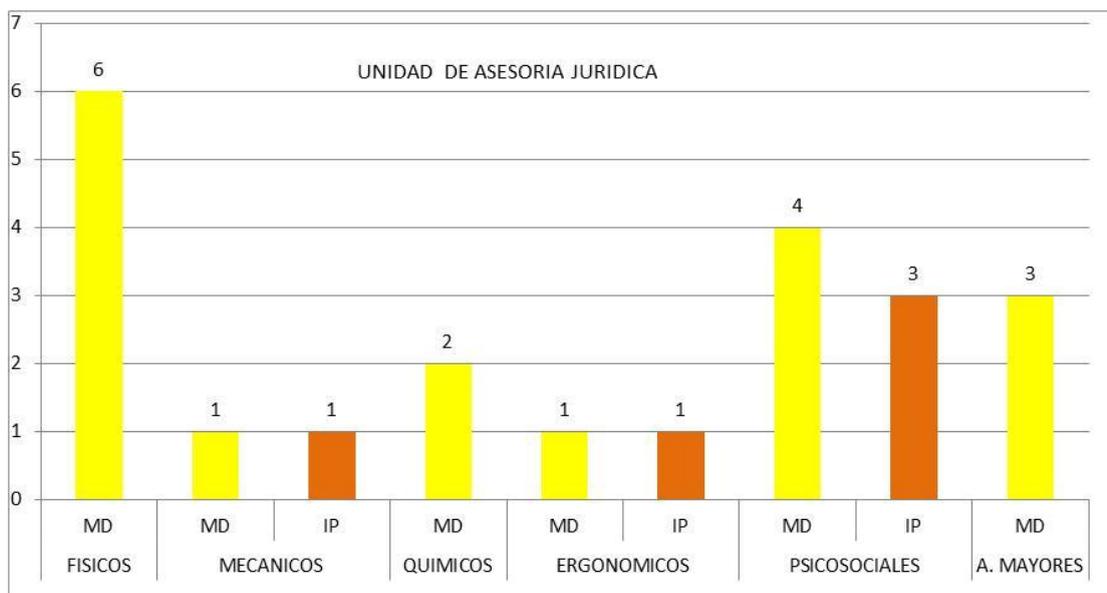
### ➤ LABORES DE OFICINA

<b>UNIDAD DE ASESORIA JURIDICA</b>	FISICOS	MD	6
	MECANICOS	MD	1
		IP	1
	QUIMICOS	MD	2
	ERGONOMICOS	MD	1
		IP	2
	PSICOSOCIALES	MD	4
IP		3	
A. MAYORES	MD	3	

**Cuadro 17**

**Título:** Levantamiento de riesgos, Labores de Oficina Unidad de Asesoría Jurídica

**Elaborado por:** El Autor



**Gráfico 13**

**Título:** Riesgos de los Funcionarios de la Unidad de Asesoría Jurídica

**Fuente:** El Autor

## GESTION PREVENTIVA

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FRENTE Mediaciones de prevención y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN Mediaciones de control y prevención integradas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR Mediaciones para reducir el nivel de Exposición de riesgo en el trabajador, EPP, educacionales, capacitación	COMPLEMENTO Mediaciones de La gestión, actualización, información, educacionales, capacitación
temperatura elevada	Adecuación de infraestructura para instalación de aire acondicionado,	utilización de ventiladores	Utilización de prendas de trabajo	
ruído	Reducir el lugar de trabajo adecuada espacios ambiente sonora	utilizar silenciadores	Utilización de tapones para los oídos	Capacitación sobre riesgos de exposición a ruído excesivo
presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	logro de líquidos			
circulación de magnetita y óxidos en áreas de trabajo			utilización de abalones protectivos	Señalización
desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)			utilización de abalones protectivos	Capacitación sobre logro de tránsito
trabajo a distancias			Utilización de abalones protectivos, Utilización de arena	Capacitación sobre seguridad
uso de objetos por descombinación o desprendimiento			utilizar arena	Señalización
propensión de sólidos a líquidos			utilizar: arena, abalón, gafas de seguridad	Señalización
trabajo en espacios confinados	Realizar una ampliación de los espacios			Capacitación sobre seguridad minera
polvo inorgánico (siliceo y no siliceo)	trabaja en húmedo	enfriamiento	utilizar mascarillas	Capacitación sobre seguridad minera
quero de H <sub>2</sub> S, plomo	Ventilación	enfriamiento	utilizar mascarillas	Capacitación sobre seguridad minera
quero de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Adecuación de infraestructura	enfriamiento	utilizar mascarillas	Capacitación, actualización
subexposición a frío	descansos de 15 minutos por cada hora de trabajo; realizar chequeos médicos para verificar la salud del trabajador			Capacitación sobre manipulación de cargas grandes y pesadas formadas.
exposición al calor	descansos de 15 minutos por cada hora de trabajo; realizar chequeos médicos para verificar la salud del trabajador			Capacitación
Presión forzada (de pie, arrodado, cansada, acostada)	No permanecer más de una hora en la misma posición, moverse, descansar y cambiar su postura.			Capacitación
Uso de pastillas de silicosis PVDs	Regular las actividades del taller para mejorar su visibilidad, de modo que se reduzca el brillo al mismo nivel que se mejore el ambiente	prevención de pastilla	Utilizar lentes de protección	Capacitación
trabajo a presión	descansos de 15 minutos por cada hora de trabajo; realizar chequeos médicos para verificar la salud del trabajador	Organización eficiente del trabajo. Reducir los riesgos de trabajo		Capacitación
alta responsabilidad	descansos de 15 minutos por cada hora de trabajo; realizar chequeos médicos para verificar la salud del trabajador	Organización eficiente del trabajo. Reducir los riesgos de trabajo		Capacitación
subexposición a ruido	descansos de 15 minutos por cada hora de trabajo; realizar chequeos médicos para verificar la salud del trabajador	Organización eficiente del trabajo. Reducir los riesgos de trabajo		Capacitación
trabajo nocturno	descansos de 15 minutos por cada hora de trabajo; realizar chequeos médicos para verificar la salud del trabajador	Organización eficiente del trabajo. Reducir los riesgos de trabajo		Capacitación

Gráfico 18  
 Título: Gestión Preventiva  
 Fuente: El Autor

## 5.2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

### ➤ UNIDAD DE CALIDAD AMBIENTAL.

Los funcionarios de la Unidad de Calidad Ambiental, en cuanto a sus labores de oficina se ha obtenido los siguientes resultados:

- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Ergonómicos** en cuanto a movimiento corporal repetitivo, Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada), y Uso de pantallas de visualización PVD´s
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Psicosociales** en cuanto a trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, trabajo monótono.

Los funcionarios de la Unidad de Calidad Ambiental, en cuanto a sus labores de inspecciones de campo se ha obtenido los siguientes resultados:

- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Físicos**, en cuanto a: temperatura, ruido, presiones anormales.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Mecánicos**, en cuanto a: circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo, desplazamiento en transporte, trabajo a distinto nivel, caída de objetos por desprendimiento o derrumbamiento, proyección de sólidos o líquidos y trabajo en espacios confinados.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Químicos**, en cuanto a: polvo inorgánico, gases de mina, plantas y gases de lixiviados.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Ergonómicos** en cuanto a movimiento corporal repetitivo, Sobreesfuerzo físico.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Psicosociales** en cuanto a trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, trabajo monótono.

➤ **UNIDAD DE PATRIMONIO NATURAL.**

Los funcionarios de la Unidad de Calidad Ambiental, en cuanto a sus labores de oficina se ha obtenido los siguientes resultados:

- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Ergonómicos** en cuanto a movimiento corporal repetitivo, Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada), y Uso de pantallas de visualización PVD's
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Psicosociales** en cuanto a trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, trabajo monótono.

Los funcionarios de la Unidad de Calidad Ambiental, en cuanto a sus labores de inspecciones de campo se ha obtenido los siguientes resultados:

- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Físicos**, en cuanto a: temperatura, presiones anormales.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Mecánicos**, en cuanto a: circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo, desplazamiento en transporte, trabajo a distinto nivel, caída de objetos por desprendimiento o derrumbamiento, proyección de sólidos o líquidos y trabajo en espacios confinados.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Químicos**, en cuanto a: polvo inorgánico.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Ergonómicos** en cuanto a movimiento corporal repetitivo, Sobreesfuerzo físico.
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Psicosociales** en cuanto a trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, trabajo monótono.

➤ **UNIDAD DE ASESORIA JURIDICA.**

Los funcionarios de la Unidad de Asesoría Jurídica, en cuanto a sus labores de oficina se ha obtenido los siguientes resultados:

- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Ergonómicos** en cuanto a movimiento corporal repetitivo, Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada), y Uso de pantallas de visualización PVD´s
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Psicosociales** en cuanto a trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, trabajo monótono.

➤ **UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA.**

Los funcionarios de la Unidad de Administrativa financiera, en cuanto a sus labores de oficina se ha obtenido los siguientes resultados:

- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Ergonómicos** en cuanto a movimiento corporal repetitivo, Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada), y Uso de pantallas de visualización PVD´s
- ✓ Presenta un riesgo importante, en **Factores Psicosociales** en cuanto a trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, trabajo monótono.

Todas las Unidades de la Dirección Provincial del Ambiente Loja, que realizan labores de oficina tienen un riesgo importante en cuanto a Factores Ergonómicos y psicosociales.

Las Unidades de Calidad Ambiental, Patrimonio Natural, tienen un riesgo importante respecto a las inspecciones de campo, en cuanto a los factores Físicos, Mecánicos, Químicos , Ergonómicos y psicosociales.

## CAPITULO VI

### 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 CONCLUSIONES:

- Se ha elaborado un Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores para la Dirección Provincial del Ambiente Loja, en base a la Evaluación de Riesgos que ha permitido determinar medidas para reducir la intensidad de los riesgos laborales en su origen.
- El Reglamento interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores se ha diseñado de conformidad con el artículo 434 del Código de Trabajo, en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años.
- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores diseñado para la Dirección Provincial del Ambiente Loja, incluye únicamente reglas. Las normas y procedimientos de trabajo se detallarán de acuerdo a las diferentes áreas o procesos, en otros documentos paralelos de uso interno en la empresa.
- Mediante la identificación de los Riesgos Propios de la Dirección Provincial del Ambiente Loja, se ha elaborado una Lista de Equipo de protección personal, necesaria para que los funcionarios de la Dirección Provincial del Ambiente Loja, desarrollen sus funciones en un ambiente seguro.
- Mediante la Socialización del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores en la Dirección Provincial del Ambiente Loja, se dará a conocer sobre la normativa ambiental vigente, técnicas, así como los derechos y obligaciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 6.2 RECOMENDACIONES:

- Dar cumplimiento estricto al Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores diseñado para la Dirección Provincial del Ambiente Loja.
- Para la elaboración de los procedimientos obligados por OHSAS y la implementación del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales, debería contratarse un profesional o una empresa certificadora.
- Solicitar al Ministerio de Trabajo y Empleo, la aprobación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores diseñado para la Dirección Provincial del Ambiente Loja.
- Luego de la aprobación del Reglamento, se procederá a su publicación. Todo trabajador antiguo y los trabajadores nuevos, a su llegada, recibirán un ejemplar de bolsillo de fácil manejo que sirva capacitar y concientizar sobre el tema de Seguridad y Salud ocupacional.
- Es recomendable que se ejecuten auditorías internas frecuentemente cuyo resultado permitirá encontrar desviaciones en algunos de los requisitos del sistema y una vez determinada la causa proceder a realizar las acciones preventivas o correctivas necesarias y caminar hacia la mejora continua.

## CAPITULO VII

### BIBLIOGRAFIA:

- ✓ SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. Directrices para la implementación del documento OSHAS 1800: 2007: –Occupational Health and safety Assessment Series- Estándar de Seguridad y salud en el trabajo SST.
- ✓ NORMA OHSAS 1800:2007: Sistema de Gestión en Seguridad Y Salud Ocupacional- Requisitos
- ✓ MAESTRIA EN SISTEMA INTEGRADOS DE GESTION, UTPL-Universidad de Huelva, Modulo VII. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- ✓ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO OIT, La Salud y seguridad en el trabajo: Colección de Módulos. Introducción a la seguridad y la Salud Laborales.
- ✓ SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Educación Continua UTPL, Modulo VI, Seguridad y Salud Ocupacional, Capítulo III, Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ MAESTRIA EN SISTEMA INTEGRADOS DE GESTION, UTPL- Universidad de Huelva, Modulo VI. Fundamentos de las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales.
- ✓ SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Educación Continua UTPL, Modulo II, Prevención del riesgo y manejo de la crisis, Capítulo II, Evaluación de riesgos laborales.
- ✓ SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Educación Continua UTPL, Modulo VI Seguridad y Salud Ocupacional, Capítulo III, Gestión de la y Salud Ocupacional.
- ✓ MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO (MTE), Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Constitución Política de la República del Ecuador, Decreto Ejecutivo 2393, Art. 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184.
- ✓ CORTES DIAS, José María. Seguridad e Higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. Madrid: Alfaomega, 2000.
- ✓ CREUS SÓLE, ANTONIO. Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales. Barcelona: Marcombo, S.A.
- ✓ REFERENCIAS DE INTERNET
- ✓ UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA. {Recursos electrónicos}. Disponible en internet: <http://www.utpl.edu.ec/utpl/informacion-general/historia>. Acceso 21 de mayo del 2011.
- ✓ UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA. {Recursos electrónicos}. Disponible en internet: <http://www.utpl.edu.ec/investigacion/cittes/centros-de-investigacion>. Acceso 21 de mayo del 2011.

## GLOSARIO DE TERMINOS

- ✓ Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional: Parte del sistema de gestión global, que facilita la gestión de los riesgos de SSO asociados a las actividades de la organización.
- ✓ Seguridad: Ausencia de riesgo inaceptables de daños.
- ✓ Seguridad y Salud Ocupacional SSO: Condiciones y factores que afectan el bienestar de los empleados, contratistas, visitas y de cualquier otra persona en el lugar de trabajo.
- ✓ Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, o parte de ella, incorporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y estructura administrativa.
- ✓ Desempeño: Resultados medibles del sistema de gestión SSO, relacionados con el control que tiene la organización sobre los riesgos relativos a su seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Auditoria: Examen sistemático e independiente, para determinar si las actividades y los resultados relacionados, están conforme con las disposiciones planeadas y si esas disposiciones son implementadas eficaz y apropiadamente en la organización.
- ✓ Accidente: Evento no planificado, que resulta en muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.
- ✓ Incidente: Evento no planificado que tiene el potencial de llevar a un accidente. El termino incluye cuasi-accidente”.
- ✓ Identificación de peligro: Un proceso de reconocer que un peligro existe y definir sus características.
- ✓ Peligro: Una fuente o situación con el potencial de provocar daños en términos de lesión, enfermedad, daño al medio ambiente o una combinación de estos.
- ✓ Riesgos: Evaluación de un evento peligroso asociado con su probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias.
- ✓ Evaluación de riesgo: Proceso global de estimar la magnitud de los riesgos y decidir si un riesgo es o no es tolerable.
- ✓ Objetivos: Metas en términos del desempeño del sistema SSO, que una organización establece por sí misma.
- ✓ Mejoramiento continuo: Proceso de optimización del sistema de gestión SSO, con el propósito de lograr mejoramiento en el desempeño global de la SSO, de acuerdo con la política de SSO de la organización.



