



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

### TRABAJO DE GRADO

#### TEMA:

**“PLAN DE MEJORAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS”.**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE GOBIERNOS SECCIONALES.

AUTORA

FERNANDA PÉREZ TERÁN

DIRECTOR:

DR. FAUSTO LIMA

2013

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente propuesta tiene como objetivo diseñar un plan de mejoras sobre Seguridad y Salud Ocupacional ajustada a la realidad de la FACA E y basada en las diferentes leyes que rigen este ámbito

Para el desarrollo de este proyecto se realizó una encuesta a los trabajadores, empleados, docentes y estudiantes, con el objeto de examinar el estado actual de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, logrando tener claro cuáles son sus fortalezas y cuáles sus necesidades, con esta visión general se puede señalar con propiedad los puntos positivos que se deben tomar en cuenta para fortalecerlos y los negativos para eliminarlos, encaminando la gestión a criterios de los objetivos, niveles de responsabilidad, puntos y estrategias de intervención.

Se establecerá una matriz de ejecución operativa para enfatizar los puntos más importantes que introduzcan un esquema a seguir para el desarrollo de una herramienta de gestión que le permita a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas poder administrar sus riesgos de una manera eficiente, asegurando cada vez el alcance de nuevos y mejores estándares de trabajo, también darían conformidad a la norma, entre ellos, planes de emergencia, procedimientos de investigación de accidentes, revisión de requisitos legales, aplicación de control de hallazgos que permitirán hacer un seguimiento instantáneo de las observaciones, no conformidades e incidentes orientadas a una revisión constante por parte de la Dirección y a un análisis más eficiente de los datos obtenidos.

Luego, se identificará los impactos más importantes que el proyecto genere, con el objeto de evaluar la importancia de mantener un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y la incidencia general que éste tendrá sobre el personal involucrado.

Cabe destacar que un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional es una herramienta obligatoria, que las leyes ecuatorianas juzgan o premian su posesión, vale decir, que se convierte en un derecho irrenunciable del trabajador.

## EXECUTIVE SUMMARY

This proposal aims to design an improvement plan Safety and Occupational Health adjusted to the reality of FACAE and based on the different laws governing this area.

For the development of this project a survey was conducted to workers , employees, teachers and students, in order to examine the current state of management in Occupational Safety and Health , managing to be clear what their strengths are and what their needs with this overview can be properly noted the positive points to be taken into account to strengthen them and to eliminate the negative , routing management criteria of objectives, levels of responsibility , points and intervention strategies .

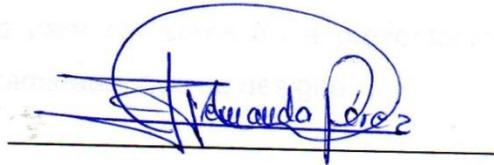
An array of implementation will be established to emphasize the most important points to introduce a schedule to follow for the development of a management tool that allows the Faculty of Administrative and Economic Sciences to manage their risks efficiently , ensuring each time the scope of new and improved labor standards, would also pursuant to the rule , including emergency plans , procedures, accident investigation , review of legal requirements, application control findings that will make an instant tracking observations , nonconformities and incidents aimed at a constant review by the management and a more efficient analysis of the data obtained .

Then , the most important impacts that the project will generate , in order to assess the importance of maintaining a system of Occupational Safety and Health and the overall impact it will have on the people involved will be identified .

Note that a system of Occupational Safety and Health is a mandatory tool that Ecuadorian law judge or reward your possession, in addition, it becomes an inalienable right of the worker.

## AUTORÍA

Yo FERNANDA ROCÍO PÉREZ TERÁN, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en el mismo.



FERNANDA ROCÍO PÉREZ TERÁN

CI: 100254747-7

## CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Especialista

Dr. Fausto Lima.

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

En calidad de tutor del Trabajo de Grado, presentado por FERNANDA ROCÍO PÉREZ TERÁN para optar por el Título de INGENIERA COMERCIAL, Especialidad Administración Pública de Gobiernos Seccionales, cuyo título es **“PLAN DE MEJORAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS”**; doy fe de lo que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a, 27 de febrero de 2014



Dr. Fausto Lima

**CESIÓN DE DERECHOS**  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

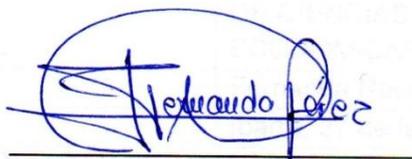
**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A  
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.**

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Fernanda Rocío Pérez Terán, con cédula de ciudadanía N° 1002547477, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6 en calidad de autor del trabajo de grado denominado: "PLAN DE MEJORAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS", que ha sido desarrollado para optar por el título de INGENIERA COMERCIAL, ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN DE GOBIERNOS SECCIONALES, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega de del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma:



Fernanda Rocío Pérez Terán

Cédula: 1002547477

Ibarra, 27 de febrero de 2014

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del Proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	100254747-7
APELLIDOS Y NOMBRES:	Fernanda Rocío Pérez Terán
DIRECCIÓN:	Borrero 4-88 y Sucre
E-MAIL:	fernandarocio@hotmail.es
TELÉFONO FIJO:	062- 665 058
<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
TÍTULO:	“PLAN DE MEJORAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS”
AUTORA:	Fernanda Rocío Pérez Terán
FECHA:	Ibarra, 27 de febrero de 2014
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Postgrado
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERA COMERCIAL
DIRECTOR:	Dr. Fausto Lima.

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

YO, Fernanda Rocío Pérez Terán, con cédula de ciudadanía N° 100254747-7, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago la entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolla sin violar derechos de autor de terceros por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 27 de febrero de 2014.

LA AUTORA:

Firma: 

Fernanda Pérez T.

ACEPTACIÓN:

Firma: 

Ing. Betty Chávez

Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución del Consejo Universitario

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto va dedicado en primer lugar a Dios, quien me ha dado licencia para poder culminar la carrera con éxito.

De la misma manera quiero dedicar todo mi trabajo a mis Padres, mi esposo y de manera muy especial para mis dos hijos quienes con su amor y tolerancia han sabido ser la inspiración que me da fuerza para conseguir mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi entero agradecimiento va dirigido para Dra. Soraya Rhea decana de la FACAE por abrirme las puertas y permitirme realizar el trabajo de investigación dentro de la misma y al Dr. Fausto Lima, Director de tesis, quien con sus conocimientos me ha guiado para poder lograr el éxito en la elaboración de la misma

De igual manera el especial agradecimiento a mi madre , esposo e hijos quienes estuvieron a mi lado apoyándome incondicionalmente compartiendo momentos difíciles de arduo trabajo, pero también instantes de amor y confianza; aconsejándome y guiándome por el camino del bien, con el objeto de alcanzar el éxito profesional.

## **PRESENTACIÓN**

El presente trabajo de investigación consiste en crear un plan de mejoras para la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, ya que en general la mitad de la población adulta trabaja en condiciones frecuentemente inadecuadas por lo que se enfatizan las enfermedades y accidentes ocupacionales que tienen repercusión desfavorable para el país, la industria, las instituciones, la sociedad y la familia como lo es entre otros baja productividad, gastos elevados por atención médica y hospitalización, compensaciones al trabajador enfermo o accidentado, problemas económicos y familiares; este proyecto está dividido por capítulos resumidos a continuación.

En el capítulo I, voy a realizar un diagnóstico situacional, para ello utilizaré técnicas de recolección de datos como son la encuesta y la observación directa, con la finalidad de recoger toda la información posible ya que es de vital importancia contar con un banco de datos completo que engloba a los diferentes actores sociales – Directivos, trabajadores, estudiantes - tener una imagen mental lo más clara posible de la realidad con la propósitos de analizar, evaluar y resolver distintas problemáticas, a las que se enfrentan en el ámbito de seguridad y salud ocupacional, siendo éste el objetivo principal del proyecto

El Capítulo II contempla el marco teórico, mismo que contiene fundamentos que sustentan el proyecto y que están basados en las leyes vigentes, libros, páginas Web, etc. se hará una descripción de los fundamentos estructurales, legales, lógicos relacionados con la organización administrativa y funcional de las instituciones, estableciendo

una propuesta de éxito y real sin dejar ningún detalle omitido dentro de un plan.

El Capítulo III constará el esquema de la propuesta de mejoras para la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, este boceto estará diseñado de la siguiente manera:

- a) La introducción del mismo
- b) La política de seguridad y salud ocupacional
- c) Objetivos a alcanzar
- d) Las áreas de aplicación del manual
- e) Procedimientos para el uso del manual y
- f) La matriz de referencias generales de cada ley, por medio de la cual se evaluará si la organización está cumpliendo con la Legislación.

Se lo realizará de forma técnica, pero fácil de interpretar ya que se busca hacer del manual una herramienta de uso diario que contribuya al desarrollo sustentable de la facultad.

En el Capítulo IV se detallará la importancia e incidencia de los principales impactos que generara este proyecto a nivel social, económico institucional y ambiental, en base a un registro de observación que nos permitirá conocer más de cerca la realidad de la FACAE.

Conclusiones, recomendaciones, que se irán estableciendo durante la investigación y desarrollo de los capítulos. Se concluye con bibliografía, fuentes de información y anexos que se logrará obtener durante el tiempo que dure la elaboración de este trabajo.

## ÍNDICE DE PRELIMINARES

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	I
AUTORÍA	III
CERTIFICACIÓN DEL ASESOR	IV
CESIÓN DE DERECHOS	V
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	VI
DEDICATORIA	VIII
AGRADECIMIENTO	IX
PRESENTACIÓN	X
ÍNDICE DE PRELIMINARES	XII
ÍNDICE GENERAL	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XVII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVIII
ABREVIATURAS	XX
INTRODUCCIÓN	XXI
OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO	XXII
OBJETIVOS ESPECIFICOS.	XXII

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>CAPÍTULO I</b>	23
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	23
ANTECEDENTES	23
JUSTIFICACIÓN	24
OBJETIVOS	25
OBJETIVO GENERAL	25
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
Variables e indicadores propuestos	26
Riesgos	26
Medidas de Seguridad	26
Salud	26
Necesidad de la Facultad	26
Matriz de relación diagnóstica	27
Identificación de la población	28
Calculo de la muestra	28
Diseño de instrumentos de investigación	29
Evaluación de la información	29
Matriz FODA	40
Cruce estratégico: FA, FO, DA, DO	41
Identificación del problema diagnóstico.	44
<b>CAPÍTULO II</b>	45
<b>MARCO TEÓRICO</b>	45
Base Legal	45
Constitución de la República del Ecuador	45

Código de Trabajo	46
Ley de Seguridad Social	47
Reglamento orgánico funcional del IESS	47
Seguro General de Riesgos del Trabajo Resolución Nro 390	47
Resolución 333.Reglamento para el “SART”	49
Normativa OSHSAS	49
Plan	51
Definición	51
Importancia	51
Estructura	52
Tipos	52
Implementación	53
Importancia de la implementación	53
Esquema básico para la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional	54
Seguridad	59
Definición de Seguridad	59
Técnicas de seguridad	59
Importancia de la seguridad	60
Clasificación de las técnicas de seguridad.	60
Salud Ocupacional.	61
Definición	61
Importancia de la salud ocupacional	62
Definición de términos básicos	62
Plan de emergencias	64
Primeros auxilios.	65

Norma y señalización en seguridad.	66
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN.ISO 3864-1:2013	66
Equipos de protección	68
<b>CAPÍTULO III.</b>	71
<b>PROPUESTA</b>	71
Introducción a la propuesta.	71
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas	71
Misión	71
Visión	71
Valores	72
Políticas	72
Directivos	74
Estructura organizacional de la FACAE	74
Desarrollo Del Plan	77
Política de seguridad y salud ocupacional de la FACAE	78
Matriz de ejecución operativa	80
Matriz de riesgos	83
Mapa de riesgos, señalización, salidas de emergencia y extintores	84
Matriz de gestión preventiva de riesgos intolerables e importantes	85
Plan de capacitación de SSO	88
Plan de emergencias	92
Propuesta de orden y limpieza	104
Manual de procedimientos	107
Primeros auxilios	107

Manual de procedimiento contra incendios	126
Plan de oficinas	133
<b>CAPÍTULO IV</b>	142
<b>IMPACTOS</b>	142
Introducción	142
Impacto social	142
Impacto económico	143
Impacto institucional	145
Impacto ambiental	147
Evaluación de impactos	149
CONCLUSIONES	150
RECOMENDACIONES	151
BIBLIOGRAFÍA	152
LINKOGRAFÍA	153
ANEXOS	154

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla # 1. Matriz de relación diagnóstica	27
Tabla # 2. Resultado rol de los encuestados	30
Tabla # 3. Conocimiento a quien dirigirse en caso de accidente	31
Tabla # 4. Actuación en caso de desastres	32
Tabla # 5. Existencia de herramientas para mitigar riesgos.	33
Tabla # 6. Simulacro de evacuación	34
Tabla # 7. Conocimiento sobre SSO	35
Tabla # 8. Existencia de un programa de SSO. en la Facultad	36
Tabla # 9. Demarcación y señalización de rutas evacuación	37
Tabla # 10. Capacitación sobre SSO	38
Tabla # 11. Importancia de un programa de SSO	39
Tabla # 12. Matriz FODA	40
Tabla # 13. Cruce estratégico: FA, FO, DA, DO	41
Tabla # 14. Pasos para el reconocimiento de riesgos	56
Tabla # 15. Técnicas utilizadas en seguridad	60
Tabla # 16. Significado de señalización.	67
Tabla # 17. Clasificación y actividades de Las empresas	77
Tabla # 18. Matriz de ejecución operativa	80
Tabla # 19. Matriz de riesgos	83
Tabla # 20. Matriz de gestión preventiva de riesgos	87
Tabla # 21. Contenido del plan de capacitación	89
Tabla # 22. Resumen de la táctica japonesa de las 9s”	106

Tabla # 23.	Matriz de impacto social	143
Tabla # 24.	Matriz de impacto económico	145
Tabla # 25.	Matriz de impacto institucional	147
Tabla # 26.	Matriz de impacto ambiental.	148
Tabla # 27.	Resumen de evaluación de impactos	149

### **ÍNDICE DE GRÁFICOS.**

	Pág.	
Gráfico # 1.	Rol de los encuestados	30
Gráfico # 2.	Conocimiento a quien dirigirse en caso de accidente	31
Gráfico # 3.	Conocimiento sobre actuación en caso de desastres	32
Gráfico # 4.	Existencia de herramientas para mitigar riesgos	33
Gráfico # 5.	Simulacro de evacuación	34
Gráfico # 6.	Conocimiento sobre SSO	35
Gráfico # 7.	Existencia de un programa de SSO. en la Facultad	36
Gráfico # 8.	Demarcación y señalización de las rutas de evacuación	37
Gráfico # 9.	Capacitación sobre SSO	38
Gráfico # 10.	Importancia de un programa de SSO	39
Gráfico # 11.	Estructura del sistema de gestión	58
Gráfico # 12.	Fases para la implementación del uso de protección personal	69
Gráfico #13.	Procedimiento en caso de siniestro	97
Gráfico # 14.	Procedimiento en caso de agresión	100
Gráfico # 15.	Procedimiento en caso de amenaza de bomba	101

Gráfico # 16.	Procedimiento en caso de accidente	106
Gráfico # 17.	Cómo tomarse el pulso	109
Gráfico # 18.	Tratamiento en caso de asfixia (1)	111
Gráfico # 19.	Tratamiento en caso de asfixia (2)	112
Gráfico # 20.	Tipos de fracturas	113
Gráfico # 21.	Inmovilización en fractura	115
Gráfico # 22.	Clasificación de las quemaduras	116
Gráfico # 23.	Tratamiento en las quemaduras	117
Gráfico # 24.	Tratamiento en los traumatismos	119
Gráfico # 25.	Los esguinces	120
Gráfico # 26.	Tratamiento en los esguinces	121
Gráfico # 27.	Luxaciones	121
Gráfico # 28.	Tratamiento en hemorragias	124
Gráfico # 29.	Veneno	124
Gráfico # 30.	Tratamiento en envenenamiento	126
Gráfico # 31.	Triángulo del fuego.	127
Gráfico # 32.	Extintor	132
Gráfico # 33.	Utilización del extintor	133
Gráfico # 34.	Prevención de riesgos en una oficina	134
Gráfico # 35.	Problemas musculo esqueléticos	135
Gráfico # 36.	Silla adecuada de trabajo	136
Gráfico # 37.	Ubicación correcta del ordenador	138
Gráfico # 38.	Iluminación adecuada	139

## ABREVIATURAS

- ❖ **SSO.** Seguridad y Salud Ocupacional
- ❖ **EPP.** Equipo de Protección Personal
- ❖ **OIT.** Organización Internacional del Trabajo
- ❖ **OMS.** Organización Mundial de la Salud
- ❖ **PSO.** Programa de Salud Ocupacional
- ❖ **INEN.** Instituto Ecuatoriano de Normalización
- ❖ **RI.** Revisión Inicial.
- ❖ **JE.** Jefe de Emergencias.
- ❖ **JI.** Jefe de Intervención
- ❖ **EI.** Equipos de Intervención.
- ❖ **EAE.** Equipos de Alarma y Evacuación.
- ❖ **PR.** Puntos de Reunión.
- ❖ **OHSAS.** OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- ❖ **ISO.** INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION (Organización Internacional de Estandarización)
- ❖ **SGSSO.** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- ❖ **SART.** Sistema de Auditorias de Gestión del Trabajo.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las medidas de seguridad y salud ocupacional ayudan a gestionar los riesgos laborales que se pueden presentar en el trabajo diario, suministrando de herramientas para la identificación, evaluación, control de riesgos; la toma de medidas correctivas o preventivas en caso de presentarse una desviación y la búsqueda de la mejora continua. Asegura un personal bien calificado y motivado por el interés de la empresa hacia su seguridad y salud en el puesto de trabajo. Razón por la cual en la presente propuesta se diseñará un esquema a seguir para el desarrollo de una herramienta de gestión que le permita a la facultad en cuestión poder administrar sus riesgos de una manera eficiente, asegurando cada vez el alcance de nuevos y mejores estándares de calidad en el trabajo, en consecuencia, fortalecerá y agilizará el desarrollo de los procesos y la cultura organizacional de la FACAE.

## **OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar un plan de mejoras para la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Realizar un diagnóstico estratégico para la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de .establecer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Determinar las bases teóricas que sustentan el estudio.
- Diseñar una propuesta de un plan de mejoras para la implementación de medidas de Seguridad y Salud Ocupacional en la facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.
- Establecer los principales impactos que el genere el estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL:**

#### **1.1. ANTECEDENTES**

La Universidad Técnica del Norte, es una joven institución de educación superior que desarrolla su labor académica e investigativa, para contribuir y auspiciar el desarrollo del norte del país, es una entidad que pertenece al sector público, cuenta con autonomía está conformada por 5 facultades, entre estas, la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE) que es el ámbito de aplicación del proyecto y quiénes serán los directos beneficiarios.

La facultad a su vez está formada de la Escuela de Administración de Empresas, la Escuela de Contabilidad Superior y Auditoría, la Escuela de Mercadotecnia, La Escuela de Administración de Empresas ha efectuado 16 promociones de egresados, la de Contabilidad Superior y Auditoría 12 y la de Mercadotecnia 3, generando profesionales competitivos y éticos que fortalecen el progreso y la calidad de vida del norte del país, ya que la facultad se ha preocupado no solo de la profesionalización de su gente sino también de cultivar los valores, logrando una población a la vanguardia.

A través de todos los años en las jornadas curriculares se ha ido mejorando el pensum y programas de estudio acorde al avance científico tecnológico de las ciencias administrativas, contables y financieras; se han diseñado perfiles profesionales y se ha mejorado en la parte infraestructural y académica en general.

Al momento se ha visto la imperiosa necesidad de entrar en un proceso de reorganización y reorientación de la facultad; para lo cual se ha implementado el proceso de rediseño curricular, propuesta que las

actuales autoridades han tomado como un reto, es por eso que se han realizado varias actividades, planes y proyectos para cumplir con los objetivos, pero esto implica diferentes tipos de riesgos y estos pueden generar un alto costo social, por eso es importante en cualquier etapa de desarrollo proteger la salud y vida de los trabajadores, estudiantes, docentes, administrativos, evento que se puede lograr con un adecuado sistema de seguridad y salud ocupacional gracias a ello se podrá crear un ambiente de trabajo confiable y apropiado.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN:**

La elaboración de este proyecto es importante puesto que la prevención de accidentes debe ser un objetivo principal de toda institución, siendo que implica la adecuación y mejora continua de las condiciones laborales. Por ende, sus empleados y alumnos desarrollarán las tareas con el máximo de eficiencia, sin que esto sea causa de un deterioro en su salud e integridad física, la afectación individual, familiar y social que tiene como secuela las lesiones ocasionadas por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Además el proyecto es factible, dado que, la seguridad y salud ocupacionales una necesidad primordial, que corresponde a las instituciones incorporar de forma voluntaria en sus estrategias de competitividad, aparte de ser un instrumento eficaz para mejorar las relaciones con la comunidad, contribuir a mitigar los riesgos y mejorar su reputación, por lo tanto el proyecto cuenta con la aceptación de las autoridades.

Es así, que el plan por su esencia tiene gran cantidad de beneficiarios, siendo los directos involucrados los trabajadores de la institución, los estudiantes, el personal docente y administrativo, y la comunidad en general porque como estudiantes estamos en la obligación de divulgar la información en las diferentes dependencias que trabajamos y en nuestro propio hogar generando así una cadena de valor.

Cabe decir que es interesante, porque a pesar de que La Universidad Técnica del Norte es una institución orgullosamente acreditada, al caminar por los pasillos de la FACAE podemos observar espacios donde dice extintor y ese espacio está vacío, cosas sencillas pero que en un momento dado pueden marcar la diferencia, de ahí lo interesante de contar con un compendio único de medidas de seguridad para la prevención de riesgos, además de ser original porque nadie ha investigado a fondo los impactos del tema.

Con el propósito de lograr una buena recolección de información se utilizarán técnicas de investigación que aporten datos reales y que se involucre a los actores directos, siendo estas la encuesta y la observación directa.

### **1.3. OBJETIVOS:**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL.**

Elaborar un diagnóstico situacional para detectar las fortalezas y debilidades que la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas posee sobre seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de proponer un plan que se acople a su realidad y necesidad.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- ❖ Evaluar los riesgos existentes en la facultad, con la finalidad de mitigarlos con una propuesta acoplada a la realidad de la misma.
- ❖ Determinar las medidas de seguridad que la facultad, en la actualidad maneja con relación a las normativas de seguridad y salud en el trabajo.
- ❖ Establecer niveles de salud de los trabajadores y empleados que laboran en la facultad.
- ❖ Determinar las necesidades de la facultad, para poder cumplir con la normativa vigente.

## **1.4. VARIABLES E INDICADORES PROPUESTOS**

### **1.4.1. Riesgos**

#### **Indicadores.**

Ergonómicos

Ambientales

Químicos

Físicos.

Psicosociales.

### **1.4.2. Medidas de Seguridad**

#### **Indicadores.**

Infraestructura adecuada.

Capacitación a los empleados y trabajadores

Uniformes de trabajo.

Equipos de protección personal.

Condiciones de trabajo.

Demarcación y señalización.

### **1.4.3. Salud**

#### **Indicadores.**

Enfermedades laborales

Medicina preventiva

Servicio médico

### **1.4.4. Necesidad de la Facultad**

Indicadores.

Concientización del personal.

Capacitación

Recursos materiales

## 1.5. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA

Tabla # 1 Relación Diagnóstica

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	PÚBLICO
Evaluar los riesgos existentes en la Facultad, con la finalidad de mitigarlos con una propuesta acoplada a la realidad de la misma.	Riesgos	Ergonómicos Ambientales Químicos Físicos. Psicosociales	Encuestas Observación Directa	Empleados Docentes Estudiantes Instalaciones
Determinar las medidas de seguridad que la facultad, en la actualidad maneja con relación a las normativas de seguridad y salud en el trabajo	Medidas de Seguridad	Infraestructura adecuada. Capacitación a empleados y trabajadores Uniformes de trabajo. Equipos de protección personal. Condiciones de trabajo. Demarcación y señalización	Encuesta	Empleados. Docentes Estudiantes
Establecer niveles de salud de los trabajadores y empleados que laboran en la facultad.	Salud	Enfermedades laborales Medicina preventiva Servicio médico	Encuestas Observación Directa	Empleados Docentes Estudiantes Instalaciones
Determinar las necesidades de la facultad, para poder cumplir con la normativa vigente	Necesidad de la Facultad	Concientización del personal. Capacitación Recursos materiales	Encuestas Observación Directa	Empleados Docentes Estudiantes Instalaciones

Elaborado por: La Autora  
Fuente: Actores Involucrados.

## 1.6. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN.

La facultad en la actualidad cuenta con un total de 90 colaboradores entre empleados (16) y docentes (74), además con una población universitaria de 1814 estudiantes.

Siendo una población global del 1904 personas.

## 1.7. CALCULO DE LA MUESTRA

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{N - 1 e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

$$n = \frac{1904 \cdot 0,25^2 \cdot 1,96^2}{0,047^2 \cdot 1904 - 1 + 0,25^2 \cdot 1,96^2}$$

$$\frac{1904 \cdot 0.0625 \cdot (3.8416)}{(0.002209) \cdot 1903 + 0.0625 \cdot (3.8416)}$$

$$n = \frac{457.1504}{4.443827}$$

$$n = \mathbf{102,87}$$

Donde:

**n** = el tamaño de la muestra.

**N** = tamaño de la población. (1904)

**$\sigma$**  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,25.

**Z** = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

**e** = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

## **1.8. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **Encuestas.**

Para recopilación de información se encuestó a todos los trabajadores y empleados, al 50 % de los docentes y a estudiantes que cursan los octavos y décimos semestres, ya que se considera que tienen mayor conocimiento del estado de la FACAE.

### **Observación directa.**

Se realizó un examen atento de las diferentes áreas físicas que conforman la facultad, siendo estas los pasillos, las aulas, las oficinas, los laboratorios de cómputo y los baños de cada piso.

## **1.9 EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de la información, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos, por cuanto la información que arrojará será la indique las conclusiones a las cuales llega la investigación, además mostrará el grado de conocimiento que los empleados y trabajadores de la facultad poseen sobre seguridad y salud ocupacional; incluso se exteriorizaran las necesidades existentes en éste ámbito.

## ENCUESTA

1. ¿Cuál es el puesto o rol que desempeña en la facultad?

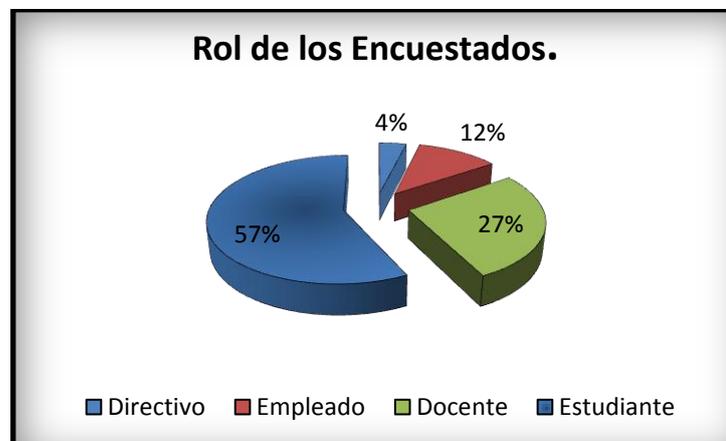
Tabla # 2

Datos de rol de los encuestados

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Directivo	4	3,9%
Empleado	12	11,7%
Docente	28	27,2%
Estudiante	59	57,3%
TOTAL	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 1



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

El 57% de los encuestados son estudiantes de 10mo y 8vo semestre, y el 43% constituyen los docentes, empleados y directivos; los cuales tienen más conocimiento sobre las actividades y estado de la FACAE, pudiendo dar fe de los incidentes y accidentes suscitados dentro de la misma.

2. ¿En caso de algún incidente o accidente de trabajo sabe a quién dirigirse dentro de la facultad?

Tabla # 3

Conocimiento a quien dirigirse en caso de accidente.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
SI	33	32%
NO	70	68%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 2



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

En el artículo 14 del Decreto Ejecutivo 2393 enuncia que: “En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo”, mismo que está llamado a realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia; Según las encuestas el 68% de la población no sabe a quién dirigirse en caso de accidente o incidente, lo que es preocupante porque la facultad está haciendo caso omiso a la normativa vigente.

3. ¿Sabe cómo actuar en caso de un incendio o desastres naturales?

Tabla # 4

Conocimiento sobre actuación en caso de desastres

Opciones	Respuestas	Porcentaje
SI	48	47%
NO	55	53%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 3



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

**Análisis e interpretación.**

La primera preocupación de las instituciones debe ser contar con un plan de contingencias para casos de desastres naturales o emergencias y por lógica difundirlo para que las personas sepan cómo actuar. El resultado obtenido en la encuesta afirma que el 53% de la población no sabe cómo actuar frente a un hecho que ponga en peligro sus vidas y el 47% restante dice poseer conocimientos básicos lo cual no asegura una protección o ayuda a la colectividad.

4. ¿Cree que la facultad cuenta con las instalaciones y herramientas necesarias para contrarrestar algún accidente (extintores, alarmas de humo, etc.)?

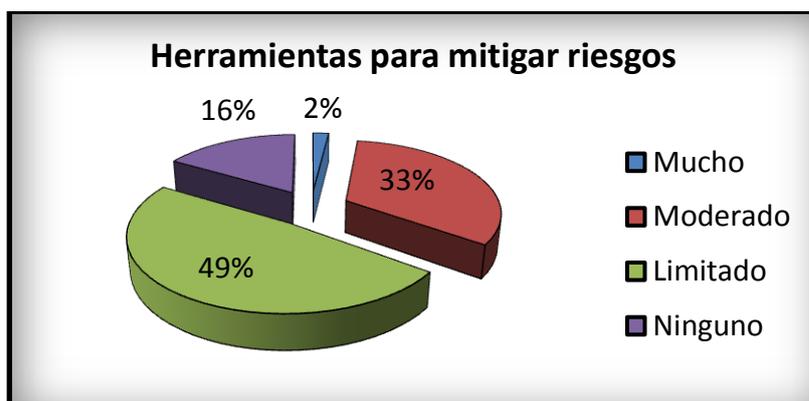
Tabla # 5

Existencia de herramientas para mitigar riesgos

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	2	2%
Moderado	34	33%
Limitado	50	49%
Ninguno	17	17%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 4



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

En base a la información recopilada se puede concluir que el 33% considera que las instalaciones y herramientas que la facultad posee para contrarrestar algún accidente son moderadas, el 49% considera que es de carácter limitado y el 16% considera que no existe ningún tipo de herramienta para mitigar riesgos, lo que da a notar que la facultad no ha puesto énfasis en el tema, lacerando así su imagen y afectando el bienestar del recurso humano.

5. ¿Conoce si la facultad en alguna ocasión ha realizado un simulacro de evacuación con el personal de trabajo y los estudiantes?

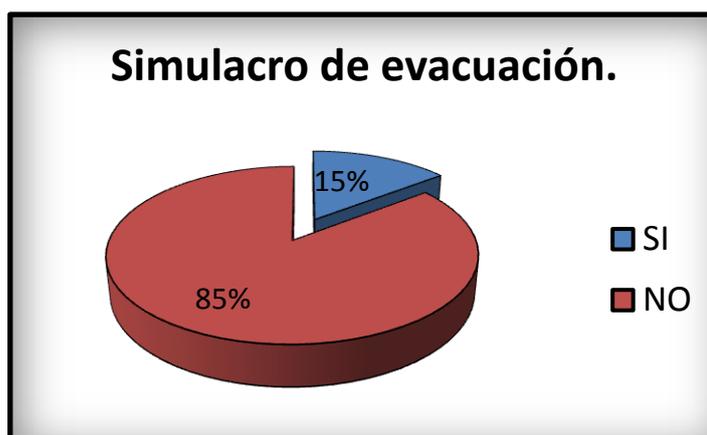
Tabla # 6

Realización de simulacros de evacuación

Opciones	Respuestas	Porcentaje
SI	15	15%
NO	88	85%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 5



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### **Análisis e interpretación.**

En el decreto ejecutivo 2393, art. 17 está estipulado que las Instituciones de enseñanza, a nivel medio y superior, deben colaborar para la formación en Seguridad e Higiene del Trabajo. Sin embargo, el 85 % de los encuestados afirma que jamás en la historia de la FACAE se ha realizado un simulacro de evacuación, lo que es alarmante porque dentro de la misma existen personas que necesitan esos conocimientos ya sea para sus lugares de trabajo o en sus propios hogares.

6. ¿Cuál es el grado de conocimiento que posee usted sobre la seguridad y salud ocupacional?

Tabla # 7  
Conocimiento sobre SSO

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	8	8%
Moderado	47	46%
Limitado	41	40%
Ninguno	7	7%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 6



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

De acuerdo con la información recolectada se puede deducir que el 53% de la población tiene un conocimiento moderado en cuanto a seguridad y salud ocupacional, el 47% restante afirma conocer el tema de forma muy limitada, lo que es alarmante ya que su conocimiento es de vital importancia y puede marcar la diferencia en un momento dado.

7. ¿Conoce si la facultad posee un programa sobre seguridad industrial y salud ocupacional?

Tabla # 8

Existencia de un programa de SSO. En la Facultad

Opciones	Respuestas	Porcentaje
SI	20	19%
NO	83	81%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 7



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

La mayor parte de los encuestados no tiene conocimiento sobre si la facultad posee o no un programa de seguridad y salud ocupacional, lo que es preocupante la falta de información e implementación de las medidas respectivas, convirtiéndoles en sujetos vulnerables de sufrir algún percance.

8. ¿Sabe el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

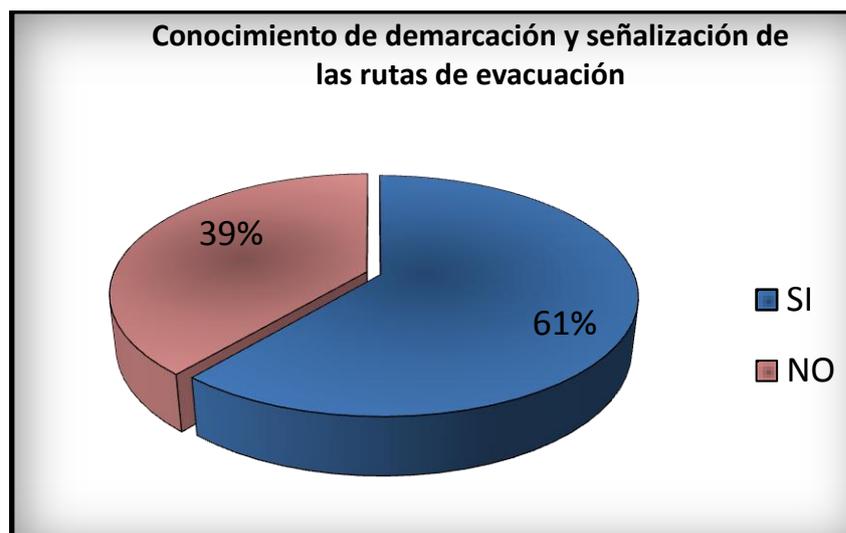
Tabla # 9

Demarcación y señalización de las rutas de evacuación

Opciones	Respuestas	Porcentaje
SI	63	61%
NO	40	39%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora

GRÁFICO # 8



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

Según la encuesta el 61% de la población si sabe el significado, a pesar de que la FACAE no cuenta con la demarcación y señalización de las rutas de evacuación, esto agrava el escenario para el 39% de la población que desconoce totalmente del tema.

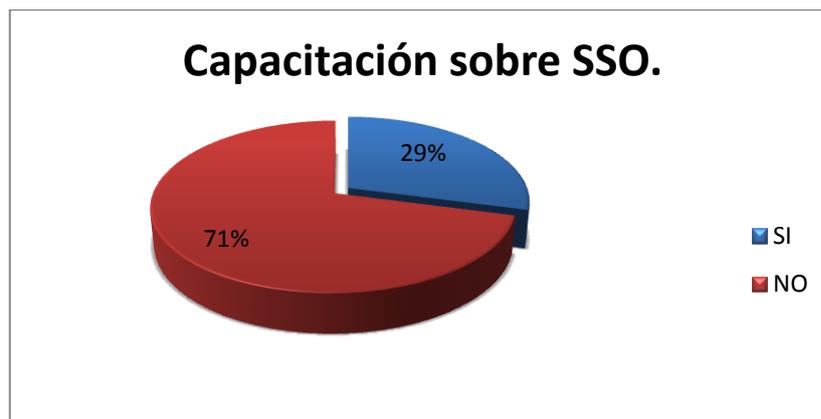
9. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre salud y seguridad ocupacional?

Tabla # 10  
Capacitación sobre SSO

Opciones	Respuestas	Porcentaje
SI	30	29%
NO	73	71%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 9



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### **Análisis e interpretación.**

El 71% de los encuestados no ha recibido capacitaciones sobre seguridad y salud ocupacional, desconociendo así los beneficios que trae consigo el sistema, en la actualidad se cuenta con leyes más estrictas que protegen la integridad del trabajador, mismo que debe ser formado adecuadamente y tener acceso a la vigilancia de su salud.

10. Indique el grado de interés que tiene la implementación de un programa de medidas de Salud y Seguridad Ocupacional.

Tabla # 11

Importancia de un programa de SSO

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	82	80%
Poco	16	16%
Nada.	5	5%
Total	103	100%

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICO # 10



Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### Análisis e interpretación.

El comportamiento del ser humano está basado en motivaciones y en el cumplimiento de requisitos básicos, constituyendo la seguridad una necesidad primaria, misma que involucra un bienestar físico y psicológico de la persona; razón por la cual el 80% de los encuestado considera que la implementación de un programa de medidas de seguridad y salud ocupacional, es de mucha importancia, además, con la implementación de este sistema se logrará que las personas se sientan protegidas creando un ambiente laboral favorable, aspecto que se verá reflejado en la productividad cotidiana .

## 1.10 MATRIZ FODA.

Tabla # 12

Matriz FODA.

ANALISIS INTERNO	ANALISIS EXTERNO
<b>FORTALEZAS</b> (aumentar) 	<b>OPORTUNIDADES</b> (aprovechar) 
1. Acreditación Universitaria 2. Prestigio Institucional 3. Acceso a la tecnología moderna 4. Instalaciones adecuadas para cubrir la oferta educativa. 5. Los laboratorios presentan un grado de conservación adecuado. 6. Se dispone de una red propia intranet para el fortalecimiento de la gestión administrativa	1. Implementación de sistemas de seguridad y salud ocupacional. 2. Nueva reglamentación de la educación superior. 3. Apoyo del gobierno con oportunidad en la transferencia económica. 4. Apoyo de las entidades públicas en la solicitud de estudiantes para las prácticas. 5. Diversificación en alianzas estratégicas con universidades extranjeras.
<b>DEBILIDADES</b> (disminuir) 	<b>AMENAZAS.</b> (neutralizar) 
1. No existe capacitación sobre salud y seguridad ocupacional. 2. Insuficiencia de útiles de aseo en los servicios higiénicos 3. El porcentaje de deserción de los alumnos es significativo 4. Las instalaciones no cuentan con accesos para personas con capacidades especiales 5. Carencia de extintores y alarmas de advertencia.	1. Alta dependencia del gobierno central para el financiamiento. 2. Falta de transporte nocturno para la población universitaria. 3. Falta de seguridad y vigilancia por parte de la Policía Nacional. 4. Ubicación en una zona de alto riesgo natural. 5. Potenciales labores en la acreditación universitaria.

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACA.E.  
 Elaborado por: La Autora.

**1.11 CRUCE ESTRATÉGICO: FA, FO, DA, DO.**

Tabla # 13  
Cruce Estratégico

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acreditación Universitaria</li> <li>2. Prestigio Institucional</li> <li>3. Acceso a la tecnología moderna</li> <li>4. Instalaciones adecuadas para cubrir la oferta educativa.</li> <li>5. Los laboratorios presentan un grado de conservación adecuado.</li> <li>6. Se dispone de una red propia intranet para el fortalecimiento de la gestión administrativa</li> </ol>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No existe capacitación sobre salud y seguridad ocupacional.</li> <li>2. Insuficiencia de útiles de aseo en los servicios higiénicos</li> <li>3. El porcentaje de deserción de los alumnos es importante</li> <li>4. Las instalaciones no cuentan con accesos para personas con capacidades especiales (ascensores, rampas)</li> <li>5. Carencia de extintores y alarmas de advertencia.</li> </ol>
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación de sistemas de salud y seguridad ocupacional.</li> <li>2. Nueva reglamentación de la educación superior.</li> <li>3. Apoyo del gobierno con</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS F.O.(maxi-maxi)</b></p> <p><b>1-1</b> La acreditación universitaria es un respaldo que valida una educación de calidad y al implementar sistemas de seguridad y salud ocupacional se garantizará el bienestar de toda la</p>	<p><b>ESTRATEGIAS D.O.(min- maxi)</b></p> <p><b>1-1.</b> Con la capacitación sobre seguridad y salud ocupacional a los involucrados la implementación de un programa será más eficaz y efectivo, optimizando así recursos.</p>

<p>oportunidad en la transferencia económica.</p> <p>4. Apoyo de las entidades públicas en la solicitud de estudiantes para las prácticas.</p> <p>5. Diversificación en alianzas estratégicas con universidades extranjeras.</p>	<p>población universitaria</p> <p><b>1-2</b> Esto permitirá impulsar el mejoramiento de la calidad y el alto estándar de formación científica que deben tener nuestros estudiantes</p> <p><b>2-4</b> Gracias al prestigio institucional tenemos el apoyo con las pasantías de las diferentes entidades, logrando que los estudiantes adquieran experiencia laboral, fortaleciendo sus oportunidades.</p> <p><b>3,5-3</b> Gracias al oportuno apoyo del gobierno, la facultad tiene acceso a tecnología de punta, con laboratorios modernos lo cual permite al estudiantado estar a la vanguardia de los conocimientos para ser más competitivos.</p> <p><b>4-1.</b> Al poseer una infraestructura adecuada, se puede implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional favorablemente, lo cual permite velar por el bienestar de la</p>	<p><b>2-3.</b> Con la mejora en la implementación de los útiles de aseo se está distribuyendo la oportuna transferencia de fondos a las diversas necesidades institucionales, lo que garantiza el buen vivir, manifestándose en productividad</p> <p><b>5-1.</b> Con una correcta dotación de extintores, alarmas de advertencia así como, un adecuado sistema de seguridad y salud ocupacional se puede cumplir con las exigencias de las normativas vigentes.</p> <p><b>4- 2,3.</b> La mejora de las instalaciones con accesos para personas con capacidades especiales (ascensores, rampas) apoyaría a cumplir con la nueva ley de educación superior y a garantizar el buen uso del dinero público.</p> <p><b>3-2</b> La aplicación de las nuevas leyes obligan tanto a las universidades como a los alumnos a ser más</p>
--	---	--

	colectividad	prácticos y eficientes lo que impediría la deserción de los alumnos.
<b>AMENAZAS</b> 1. Alta dependencia del gobierno central para el financiamiento. 2. Falta de transporte nocturno para la población universitaria. 3. Falta de seguridad y vigilancia por parte de la Policía Nacional. 4. Ubicación en una zona de alto riesgo natural. 5. Potenciales labores en la acreditación universitaria	<b>ESTRATEGIAS F.A. (maxi - min)</b> <b>1,2- 1,</b> La acreditación universitaria es una carta de presentación que conquista una credibilidad en su entorno, garantizando su partida presupuestaria. <b>3,4 – 2,3</b> Aprovechando la tecnología y las instalaciones que la facultad posee se puede crear un plan para mitigar riesgos por la falta de transporte y seguridad que existe, especialmente en las noches, estos ayudaría a la seguridad y protección de la población universitaria. <b>2, 1.</b> La institución a lo largo de los años se ha ganado un merecido prestigio, lo cual debilita los posibles problemas la alta dependencia financiera del gobierno central.	<b>ESTRATEGIAS D.A. (min-min)</b> <b>1,4,5- 3,4.</b> Al contar con una capacitación sobre seguridad y salud ocupacional se podrá planificar como mitigar las falencias en áreas como los servicios higiénicos y herramientas de seguridad, neutralizando la inseguridad personal por falta de vigilancia y riesgos naturales de toda la población universitaria. <b>3-5</b> Preparar estrategias para evitar la deserción de los alumnos es importante ya que esto mitigaría potenciales problemas que la acreditación universitaria requiera, recuperando así la estabilidad en el ámbito de especialización de la población productiva.

Fuente: Trabajadores, Docentes, Estudiantes de la FACAE.  
Elaborado por: La Autora.

### **1.12 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO.**

En la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas se puede identificar claramente la ausencia de un sistema de seguridad y salud ocupacional, lo cual afecta de forma directa a toda la población universitaria siendo que la misma está expuesta a un sin número de riesgos laborales, que a la larga pueden causar daños que afecten a la integridad global, tanto de la institución como de sus empleados y estudiantes.

Con la encuesta realizada y la observación directa se pudo detectar que dentro de la FACAE existen insuficientes herramientas, importantes para la mitigación de riesgos como son alarmas de advertencia, la señalización, avisos de prevención respectivos, lo que no permite distinguir las posibles salidas de emergencia en caso de un siniestro incurriendo así en una falta a la normativa vigente, en cuanto a los extintores se pudo observar que no existen los suficientes, además se puede mencionar que existe desconocimiento por parte de los actores directos sobre cómo prevenir los incidentes o accidentes laborales, sin embargo hay gran interés debido a que la seguridad es una necesidad primaria del ser humano, por lo cual es importante y necesario realizar una implementación completa de medidas de seguridad y salud ocupacional.

Considerando que la prevención de riesgos no solo es un deber moral, sino también constituye una obligación legal señalada por varias normas jurídicas de imperativo cumplimiento; además de que un buen programa contribuye a mejorar la productividad de las empresas y reporta beneficios múltiples es factible la ejecución del tema:

**“PLAN DE MEJORAS PARA LA IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS”.**

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Base Legal**

##### **2.1.1. Constitución de la República del Ecuador.**

En el artículo 326, numeral 5 se establece que: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

En la Sección séptima; Salud; Art. 32 se establece que: La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

En la Sección octava; Trabajo y seguridad social; Art. 33, se establece que: El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas. El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

La Constitución de la República se enmarca siempre en la búsqueda de buen vivir, por tal razón se establecen lineamientos que proporcionan a las instituciones las pautas necesarias para garantizar la seguridad de sus trabajadores, constituidos como un derecho del que todo trabajador goza, mismo que es inalienable e inviolable, por lo tanto debe ser parte de la cultura organizacional de cada institución, para este efecto, el recurso humano debe involucrarse con las diferentes propuestas que se planteen en la búsqueda y logro de los objetivos planteados por la propia institución así como la legislación ecuatoriana.

### **2.1.2. Código de Trabajo.**

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

En el Art. 432 se establece que: En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las

disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

En el Art. 410 se establece que Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

### **2.1.3. Ley de Seguridad Social.**

En el Art. 155 se establece que El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

### **2.1.4. Reglamento orgánico funcional del IESS**

La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación al Director General, para aprobación del Consejo Directivo

### **2.1.5. Seguro General de Riesgos del Trabajo Resolución No 390, 2011**

Art. 50.- Cumplimiento de Normas.- Las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales,

Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo.

Art. 51.- Sistema de Gestión.- Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

**a) Gestión Administrativa:**

- a1) Política;
- a2) Organización;
- a3) Planificación;
- a4) Integración – Implantación;
- a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;
- a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;
- a7) Mejoramiento continuo;
- a8) Información estadística.

**b) Gestión Técnica:**

- b1) Identificación de factores de riesgo;
- b2) Medición de factores de riesgo;
- b3) Evaluación de factores de riesgo;
- b4) Control operativo integral;
- b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud.

**c) Gestión del Talento Humano:**

- c1) Selección de los trabajadores;
- c2) Información interna y externa;
- c3) Comunicación interna y externa;
- c4) Capacitación;
- c5) Adiestramiento;
- c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

**d) Procedimientos y programas operativos básicos:**

- d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);
- d3) Planes de emergencia;
- d4) Plan de contingencia;
- d5) Auditorías internas;
- d6) Inspecciones de seguridad y salud;
- d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

**(Resolución 741) Art. 38.** “El empleador está obligado a llenar y firmar el aviso o denuncia correspondiente en todos los casos de accidentes de trabajo que sufrieren sus trabajadores y que ocasionaren lesión corporal, perturbación funcional o la muerte del trabajador, dentro del plazo máximo de DIEZ DÍAS, a contarse desde la fecha del accidente.

**2.1.6. Resolución 333. Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo “SART**

Art. 9 La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnicos legales, a ser auditados por el seguro general de riesgos del trabajo.

**2.1.7. Normativa OSHSAS**

Durante el segundo semestre de 1999, fue publicada la normativa OHSAS 18.000, dando inicio así a la serie de normas internacionales relacionadas con el tema "Salud y Seguridad en el Trabajo", que viene a complementar a la serie ISO 9.000 (calidad) e ISO 14.000 (Medio Ambiente).

Las normas OHSAS 18000 son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud

ocupacional. Durante el proceso de elaboración, se identificó la necesidad de desarrollar por los menos los tres siguientes documentos Normas ISO 18000:

- *OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems.*
- *OHSAS 18002: Guidance for OH&S Management Systems.*
- *OHSAS 18003: Criteria for auditors of OH&S Management Systems.*

La serie de normas OHSAS 18.000 están planteadas como un sistema que dicta una serie de requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad, en este caso a las actividades desarrolladas en los talleres de mecanización.

Estas normas buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

Una característica de OHSAS es su orientación a la integración del SGPRL

*(Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales)*, elaborado conforme a ella en otros sistemas de gestión de la organización *(Medio ambiente y/o calidad)*.

Por este motivo, el esquema OHSAS es equivalente al de ISO 14001 y, por extensión, a ISO 9001:2000. Dado que según se especifica en la Norma, el documento será revisado cuando se revisaran las normas ISO 14001 o 9001:1994, la última, la ISO 9000:2000, ya está revisada por lo que la adaptación ya ha comenzado. Cabe destacar que OHSAS 18001:1999.

OHSAS 18001

La OHSAS 18001 es una especificación de evaluación para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que fue desarrollado en respuesta a la necesidad de las empresas de cumplir con las obligaciones legales de salud y seguridad de manera eficiente.

## **2.2. Plan.**

### **2.2.1. Definición.**

***HERREA Palomo, Julián. (2009), escribe: “El plan de mejoras es un documento donde quedan plasmados, analizados e interpretados todos los aspectos que se deben tener en cuenta para poner en marcha”***

Un plan de mejoras es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento con la mitigación de riesgos, las medidas de mejora deben ser sistemáticas, no improvisadas ni aleatorias. Deben planificarse cuidadosamente, llevarse a la práctica y constatar sus efectos.

Un plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional debe redundar en una mejora del nivel de concientización y capacitación del talento humano. (OHSAS 18001: 1999)

Un plan de mejoras es una herramienta que ayuda a las organizaciones a optimizar los recursos y asegurar productividad, siempre enfocados en el elemento básico que toda organización posee, el talento humano; además que atenúa los riesgos laborales proporcionando al personal un ambiente favorable para su normal desarrollo de las labores diarias, garantizando el buen vivir y efectividad en los procesos.

### **2.2.2. Importancia**

***Según, HERREA Palomo, Julián. (2009).*** Manifiesta que la planificación es importante en todo proceso, puesto que:

- a) Propicia el desarrollo de la empresa al establecer métodos para la utilización racional del recurso.
- b) Reduce el nivel de incertidumbre que se puede presentar en el futuro.
- c) Prepara a la empresa con mayores garantías de éxito, para hacer frente a contingencias que se presenten.
- d) Establece un sistema racional para la toma de decisiones y evita las corazonadas o empirismos.
- e) Promueve la eficiencia al eliminar la improvisación.
- f) Maximiza el aprovechamiento del tiempo y los recursos en todos los niveles de la empresa.

### **2.2.3. Estructura.**

**Según HERREA Palomo, Julián. (2009)**, pública que para desarrollar en forma coherente un plan de seguridad y salud ocupacional, este debe estar estructurado de la siguiente manera:

- a) Detección de la oportunidad
- b) Establecimiento de objetivos y metas
- c) Consideración de las premisas de planeación.
- d) Identificación de alternativas.
- e) Comparación de opciones
- f) Elección de una alternativa
- g) Elaboración de planes de apoyo
- h) Expresión numérica de los planes de apoyo
- i) Expresión numérica de los planes mediante la elaboración de presupuestos

### **2.2.4. Tipos.**

- a) **Plan Reactivo.** Es a través del “espejo retrovisor”, es decir la persona reacciona en respuesta a un acontecimiento, pero carece de una meta personal clara a largo plazo.

- b) **Plan Inactivo.**- “que va con la corriente” se hace sin adoptar un criterio personal, ni saber a dónde va, su filosofía es dejar hacer, dejar pasar.
- c) **Plan preactivo.**- Se prepara para el futuro, se imagina lo que va a suceder y siempre es precavido en su entorno, imaginando los posibles cambios y sus probables acciones cuando están ocurran.
- d) **Plan proactivo.**- Que diseña el futuro y hace que este suceda, se sabe dueño y responsable de su futuro, lo planea con mucho cuidado teniendo en cuenta sus potenciales internas y las oportunidades que ofrece su entorno.
- e) **Plan participativo.**- Intervendrán de manera activa todos los integrantes de la institución.
- f) **Plan interactivo.**- Se orientan las acciones con base en la evaluación de los resultados y cambios que ocurran en el entorno social.
- g) **Plan opcional.**- Prever acciones alternativas para superar situaciones cambiantes. Su acción debe repercutir en la toma de decisiones y en el quehacer institucional

## **2.3. Implementación**

### **2.3.1. Importancia de la implementación**

(OHSAS 18001-1999) La gerencia debe proveer recursos esenciales para la:

- Implementación
- Control
- Mejoramiento del Sistema de gestión de SSO

Los recursos incluyen:

Recursos humanos

Destrezas especializadas

Tecnología

Recursos financieros

Todas aquellas personas que tengan responsabilidad deben demostrar su compromiso con el mejoramiento de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La implementación es una de las etapas más importantes dentro de todo plan de mejoras, es el resultado de un buen estudio, análisis y diagnóstico es donde se actúa con medidas preventivas y se interviene en las acciones y actividades, con la finalidad de mejorar y buscar el cumplimiento organizacional y la satisfacción de necesidades del cliente interno y externo

### **2.3.2. Esquema básico para la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional.**

***Según Mancera, M. Mancera, T. y Mancera, R. (2012) en su libro Seguridad e Higiene Industrial.***

Para desarrollar en forma coherente un programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo, se debe seguir un modelo que contenga una estructura sobre la cual se puedan desarrollar las diversas etapas del respectivo programa.

Es importante seguir un plan de gestión debidamente estructurado, el cual facilite la implementación, el desarrollo y la evaluación de las actividades dentro de un proceso de mejora continua.

#### **Primer punto: Estrategia Gerencial.**

Corresponde a la gerencia asumir el liderazgo del sistema de gestión en todas sus fases, las cuales, partiendo de la política, deberán determinar los objetivos y metas. Es competencia de la gerencia asignar los recursos materiales, económicos y humanos necesarios para el desarrollo del sistema e involucrarlos en un proceso de planeación y de mejora continua.

#### **Segundo punto: Identificación de peligros.**

El primer paso siempre será identificar y evaluar los riesgos; para ello se elaborará un diagnóstico de seguridad y salud ocupacional, dirigido a la identificación de los peligros y los riesgos.

El proceso debe incluir la formación de todos los trabajadores para que estén en capacidad de reconocer los peligros, identificar los riesgos y reportarlos inmediatamente.

Para identificar los peligros generados por la operación de la organización es necesario tener en cuenta:

- Operaciones y procedimientos rutinarios y no rutinarios, teniendo en cuenta que el trabajo rutinario forma con facilidad hábitos seguros de procedimiento, mientras que los no rutinarios, frecuentemente, omiten medidas de prevención.
- Peligros y riesgos que plantean las actividades adelantadas por el personal propio, contratistas, visitantes y cualquier otra persona relacionada con la organización.
- Instalaciones para el desarrollo de la actividad de la empresa, teniendo en cuenta las áreas comunes.
- Medios de producción y de transporte.

### **Herramientas disponibles para la identificación de peligros.**

En este proceso para la identificación de peligros el trabajador cuenta con herramientas que se pueden considerar en una de estas dos categorías.

**1. La identificación proactiva.** Prevé los peligros y los riesgos asociados, las herramientas son:

- a) Análisis de puestos de trabajo: identifica los peligros de las estaciones de trabajo.
- b) Análisis de tareas: identifica los riesgos de las tareas o procesos y determina las actividades críticas.
- c) Análisis de riesgos por oficios: identifica los riesgos de los oficios.

- d) Inspección de seguridad: identifica los riesgos de las instalaciones, sistemas y equipos (locativos, eléctricos, sistema de emergencia, equipos, maquinaria y procesos).
  - e) Observación de comportamientos: identifica los riesgos observados en el comportamiento del trabajador.
  - f) Reporte de actos y condiciones inseguras.
- 2. La identificación reactiva.** Investiga las causa de eventos indeseados; hace parte de este tipo de identificación:
- a) La investigación y análisis de los casi accidentes, con el fin de identificar sus causas básicas y realizar actividades correctivas y posteriores a la ocurrencia de evento.

Tabla # 14  
Pasos para el reconocimiento de riesgos

<b>Conocer</b>	Consiste en el reconocimiento pleno del factor riesgo.
<b>Criticar</b>	Considerar los efectos nocivos para la salud, la comodidad y la productividad.
<b>Dimensionar</b>	Es la acción de medir y expresar mediante un grado de peligrosidad o grado de riesgo, la dimensión del riesgo.
<b>Contrastar</b>	Consiste en comparar la condición encontrada con disposiciones legales o técnicas.
<b>Intervenir</b>	Selección de medios de control cuya eficiencia y costo hagan posible su implementación.
<b>Evaluar</b>	La intervención debe ser evaluada posteriormente para calificar sus resultados.

Fuente: Mancera, M. Mancera, T. y Mancera, R. (2012) Seguridad e Higiene Industrial  
Elaborado por: La Autora.

**Tercer punto: Análisis y evaluación del riesgo.**

El riesgo se debe analizar teniendo en cuenta si la tarea es o no rutinaria y su evaluación se hace teniendo en cuenta el grado de peligrosidad, si es de seguridad; y el grado de riesgo si es de higiene.

### **Valoración de riesgos.**

El proceso general parte del desarrollo de una planeación dentro del sistema de gestión, para identificar y tratar los peligros y riesgos inherentes a la operación de la organización y su interacción con la visión, la misión, las políticas, los objetivos y las metas, así como los requerimientos de tipo legal.

El proceso demanda el establecimiento de un método sistemático que permita:

- **Identificar.** La empresa debe establecer y aplicar procedimientos para continua identificación de peligros.
- **Evaluar.** Después de tener identificados los peligros se debe analizar y evaluar los riesgos asociados. Para esto existen metodologías cualitativas, semi-cualitativas y cuantitativas.
- **Tratar.** Una vez evaluados y priorizados los riesgos, se establecen los mecanismos de tratamiento y las medidas de control necesarias para reducirlos, por orden de importancia y dentro de los márgenes de viabilidad, sin ignorar ningún tipo de riesgo significativo ni ninguna mejora posible.

### **Cuarto punto: Gestión del riesgo.**

Establecido el riesgo y valorado, se procede a seleccionar los métodos de control, eligiendo el que ofrezca una mayor disminución del riesgo, dentro de un criterio de costo / beneficio.

### **Quinto punto: Monitoreo y verificación.**

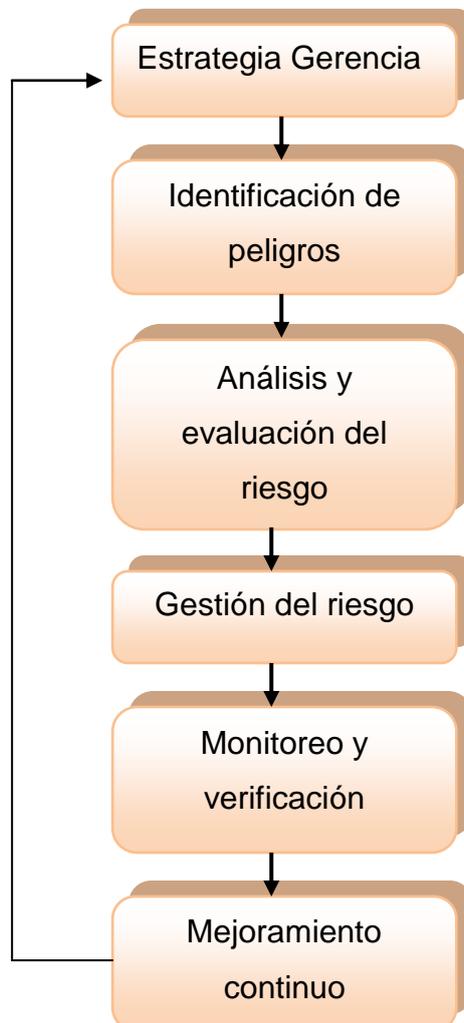
Es el seguimiento que se hace sobre la correcta aplicación del método del control y de la eficiencia del mismo frente al peligro que se pretendía controlar.

### Sexto punto mejoramiento continuo.

Como quiera que no sea posibles solucionar todas las situaciones de riesgo en forma simultánea, se comenzará con las de mayor riesgo, continuando los demás riesgos que puedan existir y se irá optimizando la eficiencia de los controles establecidos, en una permanente búsqueda de la excelencia.

Gráfico # 11

Estructura del sistema de gestión.



Fuente: Mancera, M. Mancera, T. y Mancera, R. (2012) Seguridad e Higiene Industrial  
Elaborado por: La Autora.

## **2.4. Seguridad**

### **2.4.1. Definición de seguridad**

***ALCOCER, Jorge Rolando, (2010), manifiesta que: “La seguridad ocupacional es un conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y control de las causas o condiciones de trabajo que pueden generar accidentes de trabajo, daños a la propiedad o producción”.***

Sin duda alguna la seguridad es una necesidad básica de todo ser humano, está en el instinto natural de cada persona, de ahí que en la actualidad las empresas han tomado este concepto como uno de los requisitos de cumplimiento para la obtención de la calidad, con el propósito de orientar este concepto en el ámbito de la mejora continua.

En consecuencia las empresas adquieren una imagen corporativa fuerte y sostenible, debido a la fidelidad de sus empleados que se sienten seguros, lo que se ve convertido en productividad y esta a la vez se expresa en competitividad.

### **2.4.2. Técnicas de seguridad.**

***CORTEZ, José María. (2012) en su libro Seguridad e higiene en el trabajo*** argumenta:

En la lucha contra accidentes de trabajo podemos actuar de diferentes formas, dando lugar a las diferentes técnicas, dependiendo de la etapa o fase del accidente en que se actúe.

- Análisis del riesgo (identificación del peligro y estimación del riesgo)
- Valoración del riesgo
- Control del riesgo.

Tabla # 15

Técnicas utilizadas en seguridad y su forma de actuación

ETAPAS DE ACTUACIÓN	NOMBRE DE LA TÉCNICA		FORMA DE ACTUACIÓN
Análisis del riesgo Valoración del riesgo	Técnicas analíticas		No evitan el accidente. Identifican el peligro y valoran el riesgo
Control del riesgo	Técnicas operativas	Prevención	Evitan el accidente al eliminar sus causas.
		Protección	No evitan el accidente. Reducen o eliminan los daños

Fuente: Cortés, José. (2012) Seguridad e Higiene en el trabajo.

Elaborado por: La Autora.

### 2.4.3. Importancia de la seguridad

Las normas constituyen una parte importante en la protección del trabajador.

Las normas de seguridad por su concepción técnica deben tener: Una sólida base científica, reunir una serie de características que las hagan comprensibles y aceptadas por los trabajadores.

Las normas: enseñan, disciplinan y realizan su cumplimiento.

**Enseñan:** llegan a introducir al trabajador en métodos y sistemas para realizar su función en una forma más segura y eficaz.

**Disciplinan:** convirtiendo a un grupo desorganizado frente a un problema concreto.

**Cumplimiento:** sirven de constante recuerdo en las actuaciones profesionales que deben seguir en un determinado proceso tecnológico.

### 2.4.4. Clasificación de las técnicas de seguridad.

**Según CORTÉS, José. (2012) en su libro Seguridad e Higiene en el trabajo.** Podemos señalar la siguiente clasificación:

- a) Por su alcance:** Técnicas generales y específicas.
- Técnicas generales. Son de aplicación universal, es decir, son validas para ser aplicadas ante cualquier tipo de riesgo.
  - Técnicas específicas. Son de aplicación específica y limitadas a riesgos concretos (incendios, explosiones, caídas de alturas, etc.)
- b) Por su forma de actuación:** Técnicas preventivas y de protección.
- Técnicas preventivas. Su objeto es evitar el accidente
  - Técnicas de protección. Su objeto es evitar la lesión
- c) Por su lugar de aplicación:** Técnicas de concepción y corrección.
- Técnicas de concepción. De aplicación en la fase del proyecto, diseños de equipos y métodos de trabajo.
  - Técnicas de corrección. De aplicación en condiciones de trabajo peligrosas.
- d) Por su objetivo:** Técnicas de análisis y operativas.
- Técnicas de análisis. Su objetivo se centra en el análisis y valoración de los riesgos.
  - Técnicas operativas. Evitan los accidentes mediante la aplicación de técnicas preventivas o de protección, eliminando las causas de los mismos o reduciendo sus efectos.
- e) Por sus causas.** Técnicas que actúan sobre el factor técnico (condición insegura) y técnicas que actúan sobre el factor humano (acto inseguro).

## **2.5. Salud Ocupacional**

### **2.5.1. Definición**

***CREUS Antonio, (2012) define que: cuando hablamos de salud laboral nos estamos refiriendo al estado de bienestar físico, mental y social del trabajador, que puede resultar afectado por las diferentes***

***variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico psicológico o social.***

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la parte psicológica, por otro lado para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo, siendo ésta una planeación sistémica y organizada con la finalidad de prevenir enfermedades ocasionadas por el trabajo, se apoya en la normativa vigente y garantiza la mejora continua de la organización.

#### **2.5.2. Importancia de la salud ocupacional**

***PUENTE, Carrera Marcelo (2010), Manifiesta que “La Seguridad e Higiene en el trabajo tienen como objetivo proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores en un ambiente sano de trabajo”.***

Siendo el recurso humano la base fundamental de toda organización la prevención de riesgos y la protección de su salud es muy significativo, si se considera en el ámbito emocional, productivo, cognitivo y demás formas inherentes al hombre, incluso este proceso genera un estado de seguridad en el trabajador, lo que a su vez se retribuye con fidelidad generando una cadena de valor sostenible e importante para las instituciones.

#### **2.6. Definición de términos básicos.**

***GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, (2009- 2014) Bienvenido al nuevo mundo de la SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.***

**Accidentes de trabajo:** Suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma inesperada y normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a personas.

**Ergonomía:** Estudio y adaptación del trabajo a las condiciones del hombre.

**Estrés:** Se produce cuando la carga de trabajo es tal, a nivel físico o síquico, que desborda la capacidad o el esfuerzo del trabajador para adaptarse a las exigencias del entorno de trabajo. Puede producir sensación de importancia, ansiedad, agresividad y frustración.

**Evaluación de Riesgo:** Proceso de evaluar el riesgo que surge de un peligro, teniendo en cuenta la adecuación de los controles existentes, y de decidir si el riesgo es aceptable o no.

**Incidente:** Cualquier proceso no esperado ni deseado que no da resultado negativo alguno (pérdida de salud o lesiones a las personas) pero que puede ocasionar daños a la propiedad, a los equipos, a los productos o al medio ambiente, y que podría haber terminado en accidente.

**Lesión:** Daño derivado de un accidente que se ocasiona sobre alguna persona.

**Mapa de Riesgos:** consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

**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.

**Riesgo:** Es la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligroso, y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o exposición.

**Seguridad:** Ausencia de riesgos inaceptables de daño.

**Seguridad y Salud Ocupacional:** Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

## **2.7. Plan de emergencias:**

***CREUS Antonio, (2012) pública: El plan de emergencias debe definir la secuencia de las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que puedan producirse, respondiendo a las preguntas ¿Qué se hará, quién lo hará, cuándo, cómo y dónde se hará?***

El art. 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que el empresario deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores. Para ello, designará al personal encargado de poner en práctica todas éstas medidas, deberá prever pautas de actuación y organizará la colaboración de los recursos externos (protección civil bomberos, policía , etc.) a desarrollar en caso de una situación de emergencia.

### **2.7.1. Clasificación de las situaciones o grados de emergencia.**

Se clasifican según su gravedad, de menor a mayor magnitud en:

- **Conato de emergencia.**- Situación que puede ser neutralizada con los medios contra incendios y emergencias disponibles en el lugar donde se produce, por personas en el lugar presente y en el incidente.
- **Emergencia parcial.** Situación que no puede ser neutralizada de inmediato como un conato y que obliga al personal presente a solicitar la actuación de equipos especiales del sector. No es previsible que afecte a sectores colindantes.
- **Emergencia general.** Situación que precisa de todos los medios humanos y materiales de protección propios y de la ayuda de medios externos. Generalmente comportará ecuaciones totales o parciales.

### 2.7.2. Primeros auxilios

***ÁLVAREZ, Geagea. (2012) en su libro Riesgos laborales, manifiesta los primeros auxilios son las técnicas terapéuticas no profesionales urgentes, que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta dispones el tratamiento especializado.***

El propósito de los primeros auxilios es aliviar el dolor y la ansiedad del herido o enfermo y evitar el agravamiento de su estado.

Los locales de primeros auxilios estarán señalizados y constarán como mínimo de botiquín, camilla y fuente de agua potable.

El material de primeros auxilios será suficiente y adecuado para el número de trabajadores y a los riesgos a los que estén expuestos. Deberá ser revisado, repuesto periódicamente, y contendrá como mínimo un botiquín portátil con el material mínimo legalmente exigido como.

1. **Material de Curación** (como gasas, vendas, esparadrapo, algodón),
2. **Antisépticos** (como jabón, alcohol, suero fisiológico),
3. **Medicamentos** (analgésicos, antipiréticos, suero oral, antihistamínicos),
4. **Instrumental** y elementos adicionales (como tijeras, pinzas, termómetro, guantes y pañuelos desechables, entre otros).

También es aconsejable que todo esté ordenado, etiquetado y que se incluya en su interior una lista de los teléfonos de emergencia de la localidad. El botiquín no ha de tener cerradura y se debe colocar fuera del alcance de los niños.

### 2.7.3. Matriz de Riesgos.

***Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medioambiente de trabajo (Decreto 2393)***

***Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización.***

Una matriz de riesgo es un instrumento de apoyo y soporte, en el cual se puede plasmar claramente los riesgos existentes en la institución, las posibles causas, los afectados, la gravedad del riesgo, de ahí que, una matriz de riesgos es una exigencia en la normativa ecuatoriana.

## **2.8. Norma y señalización en seguridad.**

***Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN.ISO 3864-1:2013.***

### ***Introducción.***

Hay una necesidad de estandarizar un sistema de información de seguridad que se base tan poco como sea posible en el uso de palabras para alcanzar la comprensión.

El uso de señales de seguridad normalizadas no reemplaza métodos apropiados de trabajo, instrucciones y entrenamiento o medidas para la prevención de accidentes. La educación es una parte esencial de cualquier sistema que proporciona información de seguridad.

#### **2.8.1. Alcance.**

Esta parte de la Norma ISO 3684 es aplicable para todos los lugares en los que se necesiten tratarse temas de seguridad relacionadas con personas. Sin embargo, no es aplicable en la señalización utilizada para guiar ferrocarriles, carreteras, vías fluviales y marítimas, tráfico aéreo y, en general, en aquellos sectores que puedan ser sujetos a un reglamento diferente.

## 2.8.2. Significado general de las figuras geométricas y colores de seguridad

Tabla # 16  
Significado de señalización.

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
 Círculo con una barra diagonal	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO
EJEMPLOS DE USO	 Prohibido Fumar      Prohibido encender fuego      Prohibido paso a particulares      No tocar		
 Círculo	ACCION OBLIGATORIA	AZUL	BLANCO
EJEMPLOS DE USO	 Protección del oído      Lavarse las manos      Protección del cuerpo      Protección de vías respiratorias		
 Triángulo equilátero con esquinas exteriores redondeadas	PRECAUCIÓN	AMARILLO	NEGRO
EJEMPLOS DE USO			

	   			
	Riesgo biológico	Radiaciones no ionizantes	Riesgo eléctrico	Peligro en general
 Cuadrado	CONDICIÓN SEGURA	VERDE	BLANCO	
EJEMPLOS DE USO				
	Primeros auxilios	Salida de emergencia	Punto de encuentro	Teléfono de salvamento
 Cuadrado	EQUIPO CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO	
EJEMPLOS DE USO				
	Extintor	Escalera de mano	Manguera contra incendios	Teléfono para la lucha contra incendios

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN.ISO 3864-1:2013.

Elaborado por: La Autora

## 2.9. Equipos de protección personal

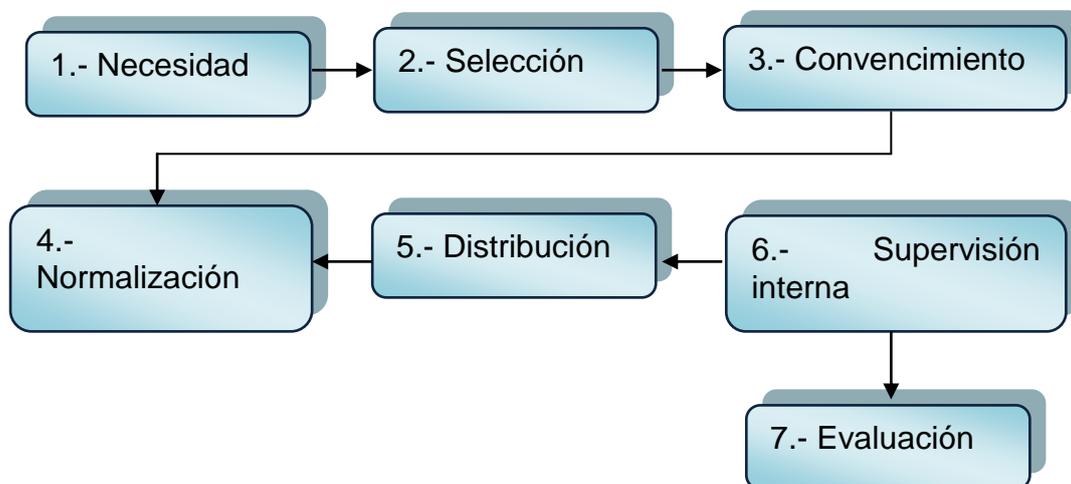
**Según Mancera, M. Mancera, T. y Mancera, R. (2012) en su libro *Seguridad e Higiene Industrial*.** Manifiestan que los equipos de protección personal son un importante elemento para evitar las lesiones en el trabajo, pero su beneficio dependerá sustancialmente de tener una clara visión sobre su necesidad de uso, la correcta selección del equipo, la capacitación y la motivación inculcada al personal que lo utilizará y especialmente dependerá de haber agotado otras formas de control.

La protección personal es básica en cualquier área y momento de trabajo o proceso, como se puede considerar en el libro seguridad e higiene industrial es un elemento que se debe aplicar después de adecuar correctamente las instalaciones físicas, el ambiente de trabajo, la distribución de tareas y responsabilidades, es decir, después de aplicar las respectivas normas de seguridad y salud ocupacional.

El uso de equipos de protección no evita el accidente, pero contribuye a atenuar sus consecuencias en el trabajador. Su uso requiere de una selección adecuada, capacitación al trabajador sobre su forma correcta de uso y toma de conciencia sobre su importancia para la seguridad.

Gráfico # 12

Fases para la implementación del uso de protección personal.



Fuente: Mancera, M. Mancera, T. y Mancera, R. (2012) Seguridad e Higiene Industrial  
Elaborado por: La Autora.

### 2.9.1. Equipos de protección colectiva.

***CREUS Antonio, (2012) Manifiesta. Es la técnica que protege frente a aquellos riesgos que no se han podido evitar o reducir, o bien puede***

***considerarse como aquella que protege simultáneamente a más de una persona.***

Son métodos establecidos para la protección de la colectividad en general, están directamente relación con la infraestructura de las instalaciones; entre otros, éstos serían:

- Barandillas,
- Plataformas,
- Redes de seguridad,
- Ventilación General,
- Ventilación localizada,
- Interruptores diferenciales,
- Señalización de riesgos, etc.

La protección colectiva es una práctica que busca reducir accidentes e incidentes dentro de las diferentes áreas de trabajo, va dirigido al espacio físico y basado en los diferentes aspectos que conforma la posible problemática del riesgo.

#### **2.9.2. Equipos de protección individual.**

***DÍAS Pilar, (2009) Pública. “Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o salud”.***

La protección individual va dirigida a salvaguardar la integridad física de cada persona, está respaldada en una serie de herramientas existentes para lograr el fin, vale decir que estas a su vez estarán acopladas a la necesidad de cada puesto y cada industria; en el mercado existen una serie de implementos de seguridad siendo entre otros:

1. Protectores de la cabeza.
2. Protectores del oído.
3. Protectores de ojos y cara.
4. Protección de vías respiratorias.
5. Protectores de manos y brazos.
6. Protectores de pies y piernas.
7. Protectores de la piel
8. Protectores del tronco y abdomen.
9. Protección del cuerpo.

## **CAPÍTULO III**

### **3. PROPUESTA**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN A LA PROPUESTA.**

La Prevención de Riesgos debe ser el cimiento fundamental en toda actividad del ser humano, con su implementación se ayudaría a bajar los altos índices de incidentes y accidentes de trabajo además de las enfermedades profesionales.

Pensando en esta realidad es importante realizar una guía para la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional con la finalidad de que la facultad asuma el compromiso de profundizar en la gestión de Prevención de Riesgos y eduque a todos los trabajadores en este ámbito para que de esta forma se creen ambientes de trabajo mucho más seguros, disminuyendo la posibilidad de riesgos y evitando gastos innecesarios de recursos.

#### **3.2 FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

*Página Web de la Universidad Técnica del Norte*

##### **3.2.1 Misión**

La Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas tiene como misión fundamental contribuir al desarrollo socio-económico nacional, regional y local en las áreas administrativas, contables y de mercadeo, mediante la formación de profesionales altamente capacitados, críticos, creativos y éticos, la generación del conocimiento científico-técnico y la proyección social.

##### **3.2.2 Visión**

La Facultad aspira en los próximos años alcanzar la acreditación como una entidad de calidad en el concierto nacional; que sus profesionales

sean competitivos, que demuestren capacidad en las funciones públicas y privadas que les corresponda desempeñar así como emprendedores de proyectos que aporten al incremento de las actividades productivas y la generación de empleo.

### **3.2.3 Valores**

- Honestidad
- Respeto
- Justicia
- Responsabilidad
- Laboriosidad
- Creatividad
- Perseverancia
- Paz
- Tolerancia
- Libertad
- Lealtad
- Solidaridad

### **3.2.4 Políticas**

#### **3.2.4.1 Políticas De Desarrollo A Implementarse**

- a) Una planificación eficiente y técnicamente diseñada como norma que rija la gestión de directivos y profesores para orientar los procesos de desarrollo académico y social.
- b) Formación de profesionales solidarios y comprometidos con su realidad.
- c) Participación de los estudiantes como entes activos y reflexivos, comprometidos con el desarrollo socio-económico de la provincia, la región norte y el país.
- d) Aplicación de modelos curriculares y de enseñanza innovadoras, que permitan un alto aprendizaje de los estudiantes y una idónea capacitación teórica y práctica.
- e) Trabajo en equipo de profesionales de diferentes especializaciones, evidenciándose la interdisciplinariedad.
- f) Oferta académica, que responda a la época y a las exigencias de la sociedad actual.
- g) La FACAE acepta los procesos de evaluación y acreditación universitario como alternativa para el desarrollo institucional; por lo que

ejecutará las acciones necesarias para el cumplimiento de una autoevaluación permanente de todas las gestiones académicas y administrativas.

h) El desarrollo y mantenimiento de un clima organizacional armónico y solidario será preocupación permanente de la Facultad, a través de una gestión democrática, participativa y de integración de todos los estamentos.

i) Permanente actualización de laboratorios y equipos con tecnología de punta. (Implementar un laboratorio de fotografía y video)

j) Crear fuentes automatizadas de información para los estudiantes.

k) Promover pasantías de docentes y estudiantes a nivel nacional e internacional.

#### **3.2.4.2 Políticas Administrativas**

a) Contribuir al fortalecimiento de las relaciones institucionales e interinstitucionales.

b) Fortalecer la modalidad de estudios semipresencial.

c) Apoyar el equipamiento tecnológico, material y didáctico para el mejoramiento del proceso educativo.

d) Impulsar la actualización y el perfeccionamiento docente.

e) Apoyar a la producción científica y técnica de docentes y estudiantes.

f) Fortalecer las giras de observación como parte de la formación académica de los estudiantes.

g) Fomentar la práctica de valores y principios en los docentes, estudiantes y trabajadores universitarios.

h) Propiciar el cuidado, adecentamiento y mantenimiento de la infraestructura de la Facultad.

i) Optimizar la imagen corporativa en base a la cultura comunicacional interna y externa.

j) Mantener la coordinación de los diferentes estamentos de la Facultad, dentro de un marco de absoluto respeto a las leyes, reglamentos y normas que rigen las actividades universitarias.

### **3.2.5 Directivos**

#### **3.2.5.1 Autoridades**

Decana: Dra. Soraya Rhea González, MSC.

Subdecano: Dr. Edgar Monteros

#### **3.2.5.2 Representantes de los/las docentes**

Primer Vocal Principal: Dr. Benito Scacco Franco

Segundo Vocal Principal: Msc. Carlos Amable Duque

Primer Vocal Suplente: Dr. Fausto Tapia Zambrano

Segundo Vocal Suplente: Ing. Walter Jácome Viteri, Phd

#### **3.2.5.3 Representante de los/las estudiantes**

Vocal Principal: Srta. Glenda Márquez Pilco

Vocal Suplente: Sr. Ricardo Albuja Valencia

### **3.2.6 Responsables.**

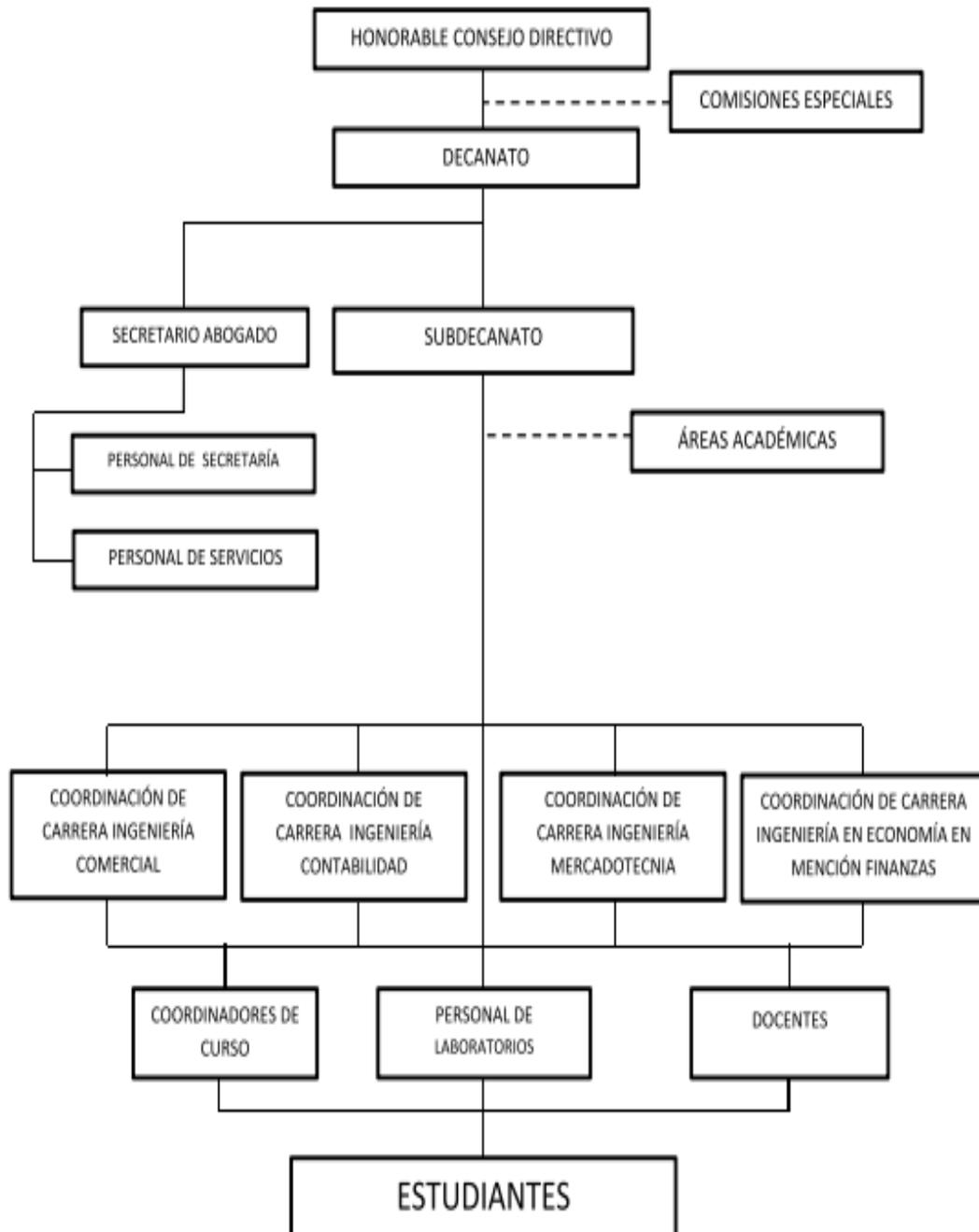
(OHSAS 18001:1999) esta norma internacional argumenta que: “La responsabilidad final por Seguridad y Salud Ocupacional recae en la alta gerencia”

La organización debe designar un integrante de alto nivel gerencial (uno u varios), con responsabilidad particular de:

- Asegurar que el SG SSO esté implementado adecuadamente
- Asegurar que se cumplen los requisitos en todos los campos o sitios de operación dentro de la organización
- Asegurar que los requisitos del SG SSO se establezcan, implementen y mantengan, de acuerdo con la especificación de esta norma.

### **3.2.7 Estructura organizacional de la FACAE**

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL FACAE



Elaborado por: Ing. Ney Mora  
Fecha: Febrero 2012

El orgánico estructural de la FACAE está organizado de forma lógica y estándar con las demás facultades de la universidad, ha funcionado de esta manera desde sus inicios sin ningún tipo de contratiempo, lo que si considero que es muy importante tener claro cuáles son las competencias de cada uno de las dependencias de la facultad, porque como estudiantes no tenemos acceso a una información oportuna sobre diferentes temas, por otro lado sugeriría que temas como pasantías, aprobación de temas de tesis, designación de fechas para defensas entres otros no sea responsabilidad exclusiva del Consejo Directivo, porque el proceso se vuelve demasiado lento, debería ser competencia de las coordinaciones de carrera.

### **3.3 DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA ORGANIZATIVA DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

La estrategia organizacional del plan de salud y seguridad de la FACAE se enmarca a la búsqueda de los objetivos a mediano y largo plazos, destacando la misión, la visión, los objetivos del plan y una propuesta de política institucional de SSO.

#### **3.3.1 MISIÓN DEL PLAN.**

Alcanzar la satisfacción de nuestro cliente interno a través de la presentación de un adecuado ambiente laboral, y una cultura de prevención de riesgos.

#### **3.3.2 VISIÓN DEL PLAN.**

Por medio de una adecuada implementación y administración del plan de seguridad y salud ocupacional, llegar a ser la facultad número uno e ícono de responsabilidad y compromiso para con nuestros empleados y trabajadores.

### 3.3.3 OBJETIVOS DEL PLAN.

- a) Mejorar las condiciones actuales de los trabajadores en las áreas donde realizan sus actividades diarias, para lograr la satisfacción de nuestro cliente interno.
- b) Capacitar al personal, para que en caso de emergencias estén preparados y así disminuir las posibles pérdidas.
- c) Promover el desarrollo de una conciencia y cultura preventiva, para así evitar posibles incidentes y accidentes.
- d) Difundir las políticas existentes sobre seguridad y salud ocupacional
- e) Minimizar los riesgos al interior de las instalaciones de la FACAE.

### 3.4 DESARROLLO DEL PLAN.

La presente propuesta, se basará en la normativa legal de seguridad y salud ocupacional aplicable según el tamaño de la empresa, considerando que la FACAE es una institución que cuenta de 10 a 49 empleados la aplicación sería la siguiente:

Tabla # 17  
Clasificación y actividades de Las empresas

# Trabajadores	Clasificación	Organización	Ejecución
10 a 49	Pequeña empresa	Comité paritario de SSO Responsable de Prevención de Riesgos	-Política empresarial -Diagnóstico de Riesgos (Matriz de procesos para la implementación del plan de SSO) -Reglamento Interno de SSO (existente) -Programa de Prevención -Programa de capacitación -Manual de procedimientos -Planes de emergencia

Fuente: Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores  
Elaborado por: La Autora.

### **3.4.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA FACAE.**

Para constituir la política de gestión de la facultad se debe tomar en cuenta los siguientes requisitos de la Norma Ohsas 4.2 Política de S SO.

- Esta política debe ser definida y autorizada por la alta dirección
- Sea apropiada para la naturaleza y escala de riesgos de la Organización
- Compromiso con la prevención de lesiones, enfermedades y la mejora continua en la gestión y desempeño
- Cumplir con los requisitos legales y otros que suscriba la organización
- Proporcionar marco de referencia para revisar los objetivos
- Este documentada, implementada y mantenida
- Sea comunicada para todas las partes interesadas (Trabajadores, contratistas, vecinos, etc.)

### ***POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL***

La política de seguridad y salud ocupacional de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas es la de proteger la integridad física y psicológica de sus trabajadores y empleados dentro de sus instalaciones y fuera de ellas cuando tengan necesidad de movilizarse para cumplir tareas propias de la facultad.

Para cumplir con esta política se ejecutará a mediano y largo plazo, todas las acciones necesarias que permitan contar con ambientes seguros de trabajo y procedimientos adecuados para evitar accidentes y enfermedades profesionales, elaborará registros que permitan evidenciar

el cumplimiento de las medidas de prevención adoptadas y su evolución a través del mejoramiento continuo de los procesos de trabajo.

La Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas comprometerá a su recurso humano con la identificación y eliminación de las causas de riesgos a través del cumplimiento de la ley ecuatoriana en lo referente a salud ocupacional, seguridad industrial y ambiente.

Es responsabilidad de todos los miembros de la facultad su participación activa en el control de las condiciones de inseguridad que observen durante su jornada laboral.

El responsable asignará los recursos necesarios que permitan implantar los mecanismos y programas que garanticen lugares de trabajo óptimos.

### 3.3.2. MATRIZ DE EJECUCIÓN OPERATIVA

TABLA # 18  
Ejecución Operativa.

Necesidad o problema	Falta de un sistema de seguridad y salud ocupacional que aporte al bienestar del personal		
Objetivo Estratégico	Realizar un sistema de seguridad y salud ocupacional para mitigar los riesgos ciertos en la facultad acoplados a la necesidad existente y basados en la normativa vigente		
Actividades planes proyectos	Proceso	Responsables	Método de verificación
1. Conformación de un sub comité de seguridad y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Convocatoria para los trabajadores y empleados de la FACAE.</li> <li>-Elección del subcomité de SSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decanato</li> <li>-Todos los empleados, trabajadores y docentes de planta</li> <li>-Representante del comité central.</li> <li>-Ejecutora del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de elección y conformación del comité</li> </ul>
2. Inscripción del subcomité de SSO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Solicitud dirigida al Director Regional del trabajo.</li> <li>-Datos generales de la empresa</li> <li>- Acta de elección de los representantes</li> <li>- Acta de conformación con nombre y firma de todos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presidente del subcomité.</li> <li>-Representante del comité central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado de la Dirección de Trabajo.</li> </ul>

	<p>los miembros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma de las actividades anuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutora del proyecto</li> </ul>	
<p>3. Adiestramiento sobre seguridad y salud ocupacional a los miembros del subcomité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reserva del auditorio para la capacitación.</li> <li>- Temas a tratar.</li> <li>- Coordinación de logística con el capacitador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador de SSO.</li> <li>- Decanato.</li> <li>- Representante del comité central</li> <li>- Ejecutora del proyecto de SSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados validados por el comité central de SSO de la UTN.</li> </ul>
<p>4. Análisis de riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de seguridad.</li> <li>- Matriz de riesgos.</li> <li>- Informe final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subcomité de SSO</li> <li>- Ejecutora del proyecto</li> <li>- Especialista SSO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de lista de chequeos.</li> <li>- Planos de la institución identificando los riesgos.</li> </ul>
<p>5. Elaboración de Reglamento de SSO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la normativa legal</li> <li>- Parámetros para la elaboración del reglamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subcomité de SSO.</li> <li>- Ejecutora del proyecto</li> <li>- Especialista SSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglamento.</li> </ul>
<p>6. Revisión, análisis y aprobación del reglamento interno de SSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matriz de Identificación y Ponderación</li> <li>- Matriz de medidas preventivas</li> <li>- Registro de profesional de Seguridad y Salud responsable</li> <li>- Documentos habilitantes o necesarios para la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subcomité de SSO.</li> <li>- Ejecutora del proyecto</li> <li>- Especialista SSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bocetos del reglamento</li> </ul>

de la FACAE.	aprobación del reglamento -Solicitud dirigida al Director Regional del Trabajo		
7. Difusión del Reglamento.	- Entrega de un ejemplar del reglamento a cada uno de los empleados y trabajadores	-Subcomité de SSO.	-Reglamentos impresos.
8. Plan de emergencias	- Conformación de la brigada de emergencias - Señalización. - Salidas de emergencia. - Manuales de emergencia. - Simulacros.	-Subcomité de SSO. - Ejecutora del proyecto - Especialista SSO	

Elaborado por: La Autora

Fuente: Archivos UTN / NG. MARCELO PUENTE

### 3.3.3. MATRIZ DE RIESGOS.

Con base al compendio y análisis de información se ha establecido los riesgos más representativos y perjudiciales para la salud de los empleados y trabajadores de la facultad, estos riesgos han sido evaluados por un experto en el tema; con este sustento se estableció la matriz antes detallada y podemos indicar las acciones a tomar; siendo estos los siguientes:

TABLA # 19  
Matriz de Riesgos

TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

Elaborado por: La Autora  
Fuente: Archivos UTN / NG. MARCELO PUENTE



### **3.3.4. MAPA DE RIESGOS, SEÑALIZACIÓN, SALIDAS DE EMERGENCIA Y EXTINTORES (PB y PISOS)**

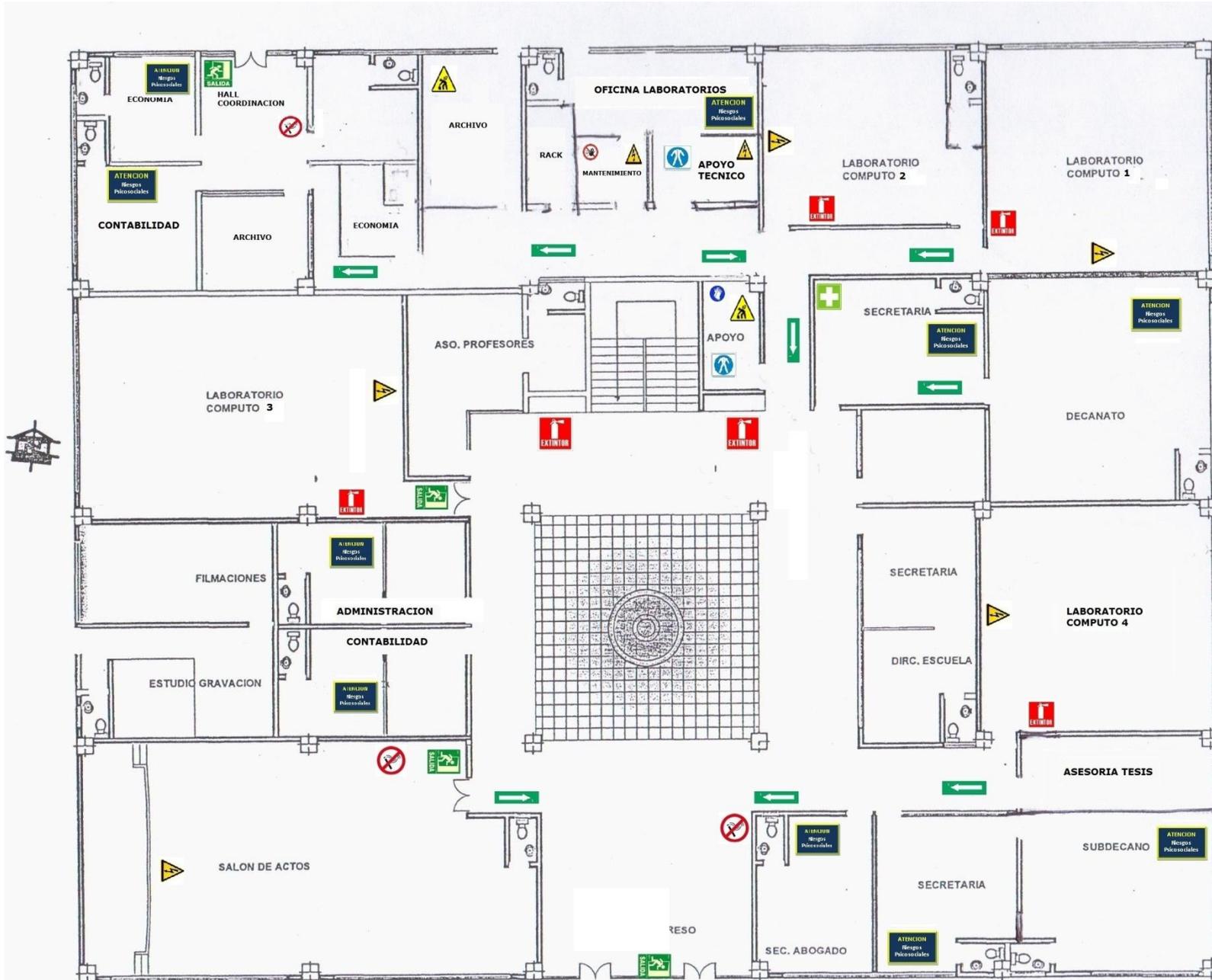
El Mapa de Riesgos ha proporcionado la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor.

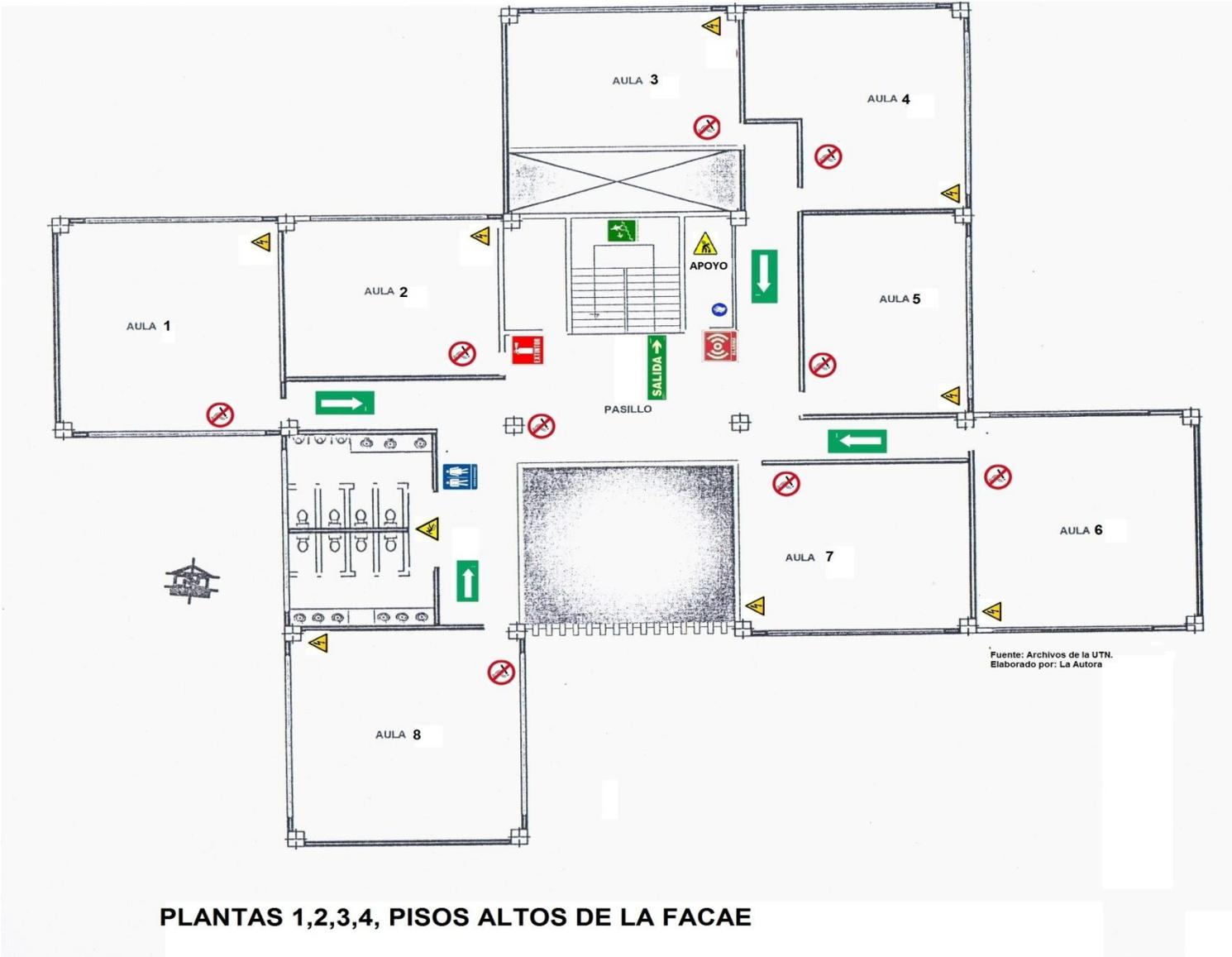
El término Mapa de Riesgos es relativamente nuevo y tiene su origen en Europa, específicamente en Italia, a finales de la década de los años 60 e inicio de los 70, como parte de la estrategia adoptada por los sindicatos Italianos, en defensa de la salud laboral de la población trabajadora.

Los fundamentos del Mapa de Riesgos están basados en cuatro principios básicos:

- La nocividad del trabajo no se paga sino que se elimina.
- Los trabajadores no delegan en nadie el control de su salud
- Los trabajadores más “interesados” son los más competentes para decidir sobre las condiciones ambientales en las cuales laboran.
- El conocimiento que tengan los trabajadores sobre el ambiente laboral donde se desempeñan, debe estimularlos al logro de mejoras.

Estos cuatro principios se podrían resumir en no monetarización, no delegación, participación activa en el proceso y necesidad de conocer para poder cambiar, con el cual queda claramente indicado la importancia de la consulta a la masa laboral en la utilización de cualquier herramienta para el control y prevención de riesgos, como es el caso de los Mapas de Riesgo.





Fuente: Archivos de la UTN.  
Elaborado por: La Autora

**PLANTAS 1,2,3,4, PISOS ALTOS DE LA FACAE**

### 3.3.3. MATRIZ DE GESTIÓN PREVENTIVA DE RIESGOS INTOLERABLES E IMPORTANTES.

Tabla # 20 Matriz de riesgos intolerables e importantes.

NÚMERO	TIPO DE RIESGO	EVALUACIÓN	P T U R E A S B T A O J O D E	FACTORES DE RIESGO	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR para mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	ELEMENTOS
1	I N T O L E R A B L E	7	AUXILIARES DE SERVICIO	levantamiento de forma manual de objetos	Utilización de coches, tecles, aplicar procedimientos de trabajo seguro		Uso de EPP: Ropa de Trabajo, guantes,zapatos con punta de acero, faja y capacitación en levantamiento de cargas	Elaboración de manuales de procedimientos seguros y señalización
2		7		Posiciones incorrectas	Cambiar moviliario a uno más seguro		Capacitación sobre tiempos de trabajos y de relajación	
3		7		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Limpieza y desinfección de lugares propicios a la proliferación.		Utilización obligatoria de guantes.Capacitación de uso de EPPs	Utilizar señalización de uso obligatorio de guantes
4		6	DECANATO SUBDECANATO COORDINACIONES DE LAS ING. DOCENTES CONTABILIDAD	Piso irregular, resbaladizo	Cambio de pisos por uno antideslizante en algunos sectores, colocar pasamanos en los desniveles	Colocacion de cintas antideslizantes en gradas		Usar señalización para incentivar el uso de los pasamanos

5	R I E S G O  I M P O R T A N T E	6 5	DECANATO SUBDECANO SECRETARIA SECRETARIO ABOGADO Y SECRETARIA COORDINACIONES DE LAS ING. DOCENTES CONTABILIDAD LABORATORIOS INFORMATICOS	Posiciones incorrectas, posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) movimiento corporal repetitivo	Cambiar mobiliario a uno más ergonómico de relajación		Capacitación sobre tiempos de pare y trabajos de relajación. cada 2 horas de Trabajo, hacer pausas de 10 min. para caminar y realizar movimientos de relajación	Charlas sobre tiempos de pare y trabajos de relajación
6		6 5	SECRETARIO ABOGADO Y SECRETARIA LABORATORIOS INFORMATIC DECANATO SECRETARIA SUBDECANO DOCENTES COORDINACIONES DE LAS ING	Sistema eléctrico defectuoso	Cambio de instalaciones en mal estado y adecuación de cableado eléctrico		Dotacion de equipos de proteccion personal dieléctricos (pulseras dieléctricas) para trabajo de mantenimiento	Señalización de utilizacion de equipos de proteccion personal y de zona con peligro de electrocución
7		6 5	SECRETARIA DECANATO DECANATO SECRETARIO ABOGADO Y SECRETARIA SUBDECANO CONTABILIDAD LABORATORIOS INFORMATICOS AUXILIARES DE SERVICIO DOCENTES COORDINACIONES	Trabajo a presión, sobrecarga mental repetitividad de tareas	Mejorar la organización en el trabajo.		Capacitación	

8		6 5	SECRETARIO ABOGADO Y SECRETARIA COORDINACIONES	Iluminación insuficiente	Cálculo de lamparas necesarias para cumplir con normativa e instalación de lámparas requeridas			
9		5	LABORATORIOS INFORMATICOSUXIL IARES DE SERVICIO	Polvo inorgánico (mineral o metálico)		Instalación de cortinas aislantes en el ambiente de trabajo	Uso obligatorio de protectoccción respiratorio capacitación de uso de EPPs	Señalización uso obligatorio de protección de respiratoria.
10		5	LABORATORIOS INFORMATICA DOCENTES	Manejo eléctrico	Elaborar y aplicar procedimientos de trabajo eléctrico seguro		Utilización del EPP: zapatos, casco, guantes para trabajos eléctricos. capacitación y habilitación eléctrica	Utilizar señalización de uso obligatorio de guantes, zapatos dieléctricos, casco, ropa de trabajo de algodón 100%, gafas y entregarle el manual de procedimientos

Elaborado por: La Autora

Fuente: Archivos UTN / NG. MARCELO PUENTE

### **3.3.4. PLAN DE CAPACITACIÓN DE SSO.**

#### **OBJETIVO GENERAL.**

Instruir sobre el tema de SSO a todos los trabajadores y empleados de la facultad, especialmente al subcomité, para lograr el compromiso y colaboración de cada uno frente al plan.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Ejecutar el plan de mejoras sobre SSO.
- ❖ Dar cumplimiento a la normativa vigente legal de SSO.
- ❖ Consolidar la implementación del plan de mejoras de SSO.
- ❖ Promover la cultura preventiva de riesgos y enfermedades laborales.

#### **METODOLOGÍA**

- ❖ Exposición del Tema
- ❖ Observación de videos
- ❖ Aspectos conceptuales
- ❖ Vivenciales de animación y análisis.
- ❖ Aprendizaje colaborativo

#### **CONTENIDO**

Tabla # 21  
Contenido del Plan de Capacitación.

DURACIÓN DE LOS CURSOS (horas)	8 horas por cada tema		
CAPACITADOS	16		
TEMAS	RESPONSABLES DE CAPACITAR	TEMAS	RESPONSABLES DE CAPACITAR
<p><b>1. SEGURIDAD INDUSTRIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reseña histórica de la seguridad</li> <li>• Riesgos y daños profesionales</li> <li>• Normas de seguridad</li> <li>• Técnicas de prevención</li> <li>• Tipos de accidentes</li> <li>• Prevención de incendios</li> <li>• Introducción</li> <li>• Conocemos las clases de fuego</li> <li>• Clasificación del Extinguidor</li> </ul>	<p>Departamento de riesgos del trabajo (IESS)</p> <p>Cuerpo de bomberos de Ibarra</p>	<p><b>2. NORMATIVA LEGAL, SEÑALIZACIONES, COLORES Y FORMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve descripción del tema</li> <li>• Jerarquización y análisis de los instrumentos legales</li> <li>• Definición de términos relacionados con el tema.</li> <li>• ¿Qué es la señalización?</li> <li>• Principios básicos de la señalización</li> </ul>	<p>Departamento de riesgos del trabajo (IESS)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento</li> <li>• cómo podemos evitar los incendios, causas más comunes</li> <li>• Detectores y equipos de protección.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases de señales</li> <li>• Identificación de colores en señalización para la seguridad</li> </ul> <p>Aplicación</p>	
<p><b>3. ERGONOMÍA APLICADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del puesto de trabajo</li> <li>• Factores de riesgo de trabajo</li> <li>• Condiciones de riesgo</li> <li>• Estimación del puesto de trabajo para las condiciones de riesgo ergonómico</li> <li>• Identificación y cuantificación de los riesgos ergonómicos</li> <li>• Guía para evaluación de riesgos de trabajo ambientales</li> <li>• Prevención y control de riesgos</li> </ul>	<p>Departamento de riesgos del trabajo (IESS)</p>	<p><b>4. PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS Y ESTRÉS LABORAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos</li> <li>• Responsabilidades</li> <li>• Implementación</li> <li>• Estiramiento</li> <li>• Diferencia entre estrés y presión de trabajo</li> <li>• Estresores</li> <li>• Manejo del estrés laboral</li> <li>• Consejos para manejar el estrés</li> <li>• Ejercicio seguro</li> </ul>	<p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>Departamento riesgos del trabajo (IESS)</p>

ergonómicos • Implementación del programa ergonómico		• La alimentación	
<b>5. PRIMEROS AUXILIOS NIVEL BÁSICO</b> • Signos vitales • Bio seguridad • Métodos de compresión arterial (indirecta) • Quemaduras • Fracturas • Traslado de lesionados	Departamento riesgos del trabajo (IESS)  Cruz Roja Ecuatoriana		

Elaborado por: La Autora

Fuente: Normativas de seguridad y salud en el trabajo.

### **3.3.5. PLAN DE EMERGENCIAS**

#### **INTRODUCCIÓN.**

Los sistemas de seguridad y salud ocupacional proponen programas con el propósito de mejorar las condiciones de seguridad e higiene en el área de trabajo de los empleados, trabajadores y estudiantes.

De esta manera se tendrá la optimización de los recursos y el cumplimiento de la normatividad oficial existente al respecto, con la finalidad de preservar el bienestar y la salud general de la comunidad universitaria.

De acuerdo a la normativa legal toda institución debe contar con herramientas para mitigar los riesgos; siendo una de estas el plan de emergencias, su implementación y aplicación serán de carácter obligatorio.

Los planes de emergencias procuran responder efectivamente a las diversas situaciones de aprieto, que pueden ocurrir en cualquier momento; por consiguiente es importante estar preparado para este tipo de eventualidades.

Todo plan de emergencias implica la formación y estructuración de grupos reducidos de personas encargadas de realizar determinadas funciones, como por ejemplo la prestación de primeros auxilios, la extinción de incendios, aún en los casos que se disponga de ayuda exterior, la existencia de un plan propio constituye la mejor garantía de que las pérdidas se mantengan dentro de un margen razonable.

#### **OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE EMERGENCIAS.**

Establecer un método de gestión inmediata, a fin de prevenir, controlar, disminuir y mitigar las emergencias que puedan causarse dentro de la facultad.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- ❖ Proteger vidas humanas (personal, estudiantes y visitantes), reducir al mínimo el daño que las instalaciones físicas, el equipo y los documentos de la facultad puedan sufrir, con emergencias de diversas clases
- ❖ Asignar responsabilidades a los empleados antes, durante y después de la emergencia.
- ❖ Facilitar la reanudación de las operaciones, lo antes posible, después de la emergencia.

## **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE UN PLAN DE EMERGENCIAS**

- ❖ **Básico:** Debe posibilitar de forma sencilla la respuesta inmediata ante cualquier situación de emergencia.
- ❖ **Flexible:** Debe ser adaptado de forma continua a las situaciones del centro.
- ❖ **Conocido:** En todo momento todo trabajador que realice sus tareas en el centro debe conocer el plan de emergencias y su contenido.
- ❖ **Ejercitado:** Se deben realizar simulacros parciales o totales periódicamente.
- ❖ **Vivo:** Debe ser actualizado periódicamente, incorporando los cambios y modificaciones que se vayan produciendo en el transcurso del tiempo (cambios de personal, nuevas instalaciones, nuevos medios de extinción de incendios, etc.).

## **ESTRATEGIAS DEL PLAN DE EMERGENCIAS.**

Un plan de emergencia contempla tres tipos de acciones, las cuales son:

**Prevención:** Conjunto de acciones a realizar para prevenir cualquier contingencia que afecte la continuidad operativa, ya sea en forma parcial o total. Esta vela por reducir el impacto, permitiendo restablecer a la brevedad posible los diferentes aspectos reducidos.

**Detección:** Deben contener el daño en el momento, así como limitarlo tanto como sea posible contemplando todos los desastres naturales y eventos no considerados.

**Recuperación:** Abarcan el mantenimiento de partes críticas entre la pérdida de los recursos, así como de su recuperación o restauración

## **1. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE LAS EMERGENCIAS**

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento:

**1.1. La detección y alerta:** Mediante la alerta se comunicará, de la forma más rápida posible, la situación de emergencia para poner en acción a la organización humana establecida en el centro, con el fin de garantizar su intervención y la toma de precauciones específicas.

Ante una situación de emergencia por incendio, ésta podrá ser humana o automática.

**1.2. La alarma:** Mediante la cual se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante situaciones de emergencia, por ejemplo, la evacuación del centro en caso un incendio incontrolado.

La persona encargada de dar la alarma dispondrá de un listado de teléfonos de emergencias.

**1.3. La intervención:** Para el control de las emergencias deben constituirse los equipos humanos necesarios para garantizar la intervención ante la misma con el fin de proteger y socorrer a las personas y los bienes.

**1.4. Recepción de las Ayudas externas:** La coordinación e información entre el personal de centro y la ayuda externa es fundamental para controlar la emergencia.

## **2. DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS QUE INTERVENDRÁN EN LAS EMERGENCIAS**

En los planes de emergencia deben especificarse las funciones de los diferentes equipos que intervendrán en la emergencia (Jefe de emergencia, Jefe de Intervención, etc.) Asimismo, debe aparecer una tabla, según la disponibilidad de los medios humanos (mañana, tarde, noche, festivos, etc.), donde se indique la función, nombre de la persona que la va a realizar y su sustituto.

**2.1. Jefe de Emergencia (J.E.).** Es la persona de máxima responsabilidad en la Emergencia. En función de la información sobre la evolución de emergencia, enviará al área siniestrada las ayudas internas disponibles y recabará las externas que sean necesarias. Decidirá el momento de la evacuación del centro.

**2.2. Jefe de Intervención (J.I.)** En las operaciones de intervención de la Emergencia, asume la dirección y coordinación de los equipos de intervención, aplicando las órdenes dadas por el Jefe de Emergencia.

**2.3. Equipos de Intervención (E.I.).** Equipo formado por, al menos, dos trabajadores que intervienen de forma inmediata ante la situación de emergencia con el fin de eliminarla o impedir su extensión. Intervienen en conatos de incendio con extintores portátiles.

Sus componentes deben tener formación y adiestramiento adecuados. La constitución de este equipo de intervención podrá obviarse en aquellos

centros de trabajo de determinadas características: Baja ocupación; poca superficie; fáciles de evacuar, con salida directa al exterior...

**2.4. Equipos de Alarma y Evacuación (E.A.E.)** Trabajadores encargados de garantizar que se ha dado la alarma y asegurar una evacuación total y ordenada del centro.

**2.5. Puntos de reunión (P.R.)** Serán aquellos lugares exteriores al edificio donde los trabajadores deberán concentrarse una vez realizada la evacuación, con el objeto de verificar a través de los Equipos de Alarma y Evacuación si algún trabajador se encuentra dentro de las instalaciones.

**2.6. Señal de habitación siniestrada** Es el signo inequívoco de que en una habitación o dependencia del centro se ha declarado una emergencia. Puede ser, colocar un extintor delante de la puerta.

### **3. PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO**

Cuando se presenta una emergencia, se dará aviso por medio de una alarma y al escucharse se procederá a evacuar las instalaciones, conservando la calma, no gritado, no corriendo, no empujado, infundiendo confianza en los demás, orientando a quienes no sepan a donde, dirigiéndose a los puntos de reunión y estar atentos a las indicaciones de los brigadistas; el brigadista de evacuación al llegar a los puntos de reunión debe de confirmar y asegurarse que todas las personas hayan salido de las instalaciones en caso dado que falte alguien, se lo comunicaran a la brigada de combate contra emergencias.

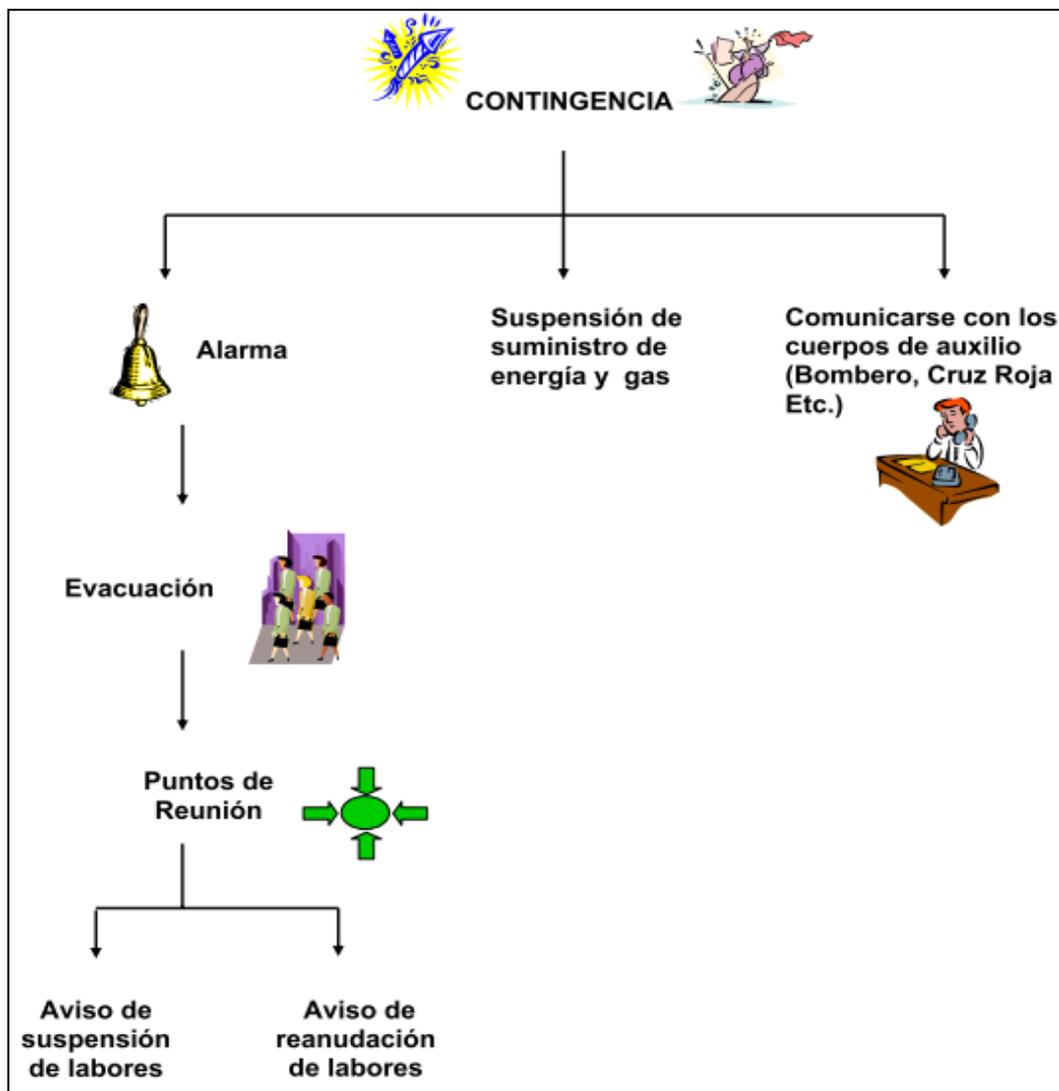
Al accionar o escuchar la alarma de evacuación el responsable de área debe inmediatamente llevar a cabo la suspensión de suministro de energía y gas.

La brigada de comunicación que a su vez puede ser el responsable de área debe de identificar el grado de riesgo y contactar con los cuerpos de auxilio indicados y pertinentes (Bomberos, Cruz Roja, entre otras).

Posteriormente se les dará aviso a las personas en los puntos de reunión de suspensión o reanudación labores, después que se haya valorado el área de la contingencia.

Gráfico # 13

Procedimiento en caso de siniestro



[http://www.itson.mx/micrositios/laboratorios/Documents/plan\\_de\\_contingencia\\_csh.pdf](http://www.itson.mx/micrositios/laboratorios/Documents/plan_de_contingencia_csh.pdf)

### 3.1. PAUTAS DE ACTUACIONES ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA POR:

#### A. INCENDIO.

En general, la pauta de actuación a seguir ante un incendio se resume mediante el acrónimo:

<b>R</b>	ESCAPE	Debemos rescatar a las personas en grave peligro. No procederemos al rescate si podemos ponernos en grave peligro nosotros mismos
<b>A</b>	LARMA	Debemos avisar a compañeros y al JE para que ponga en marcha los mecanismos de actuación oportunos
<b>C</b>	COMPARTIMENTACIÓN	Cerraremos puertas y ventanas para retrasar la propagación del incendio
<b>E</b>	EXTINCIÓN	Una vez llevadas a cabo las acciones anteriores, intentaremos extinguir conatos de incendio

- ❖ Si algún miembro de la facultad o administración de la misma detecta un fuego y sabe cómo utilizar un extintor procederá a usarlo. De no ser así, debe dar la voz de alarma inmediatamente.
- ❖ Si el fuego no puede ser controlado en sus comienzos, se activará el sistema de alarma y ordenará un desalojo. La persona que siga al mando llamará al número de emergencias 9-1-1 e informará de la emergencia.
- ❖ Los coordinadores de desalojo se moverán a sus lugares asignados y llevarán a cabo sus funciones.
- ❖ Los Equipos de Alarma y Evacuación (E.A.E.) ayudarán en el desalojo y mantendrán el orden. Controlarán el acceso a las

instalaciones y se aseguraran de que haya una vía de acceso libre para los vehículos de emergencias.

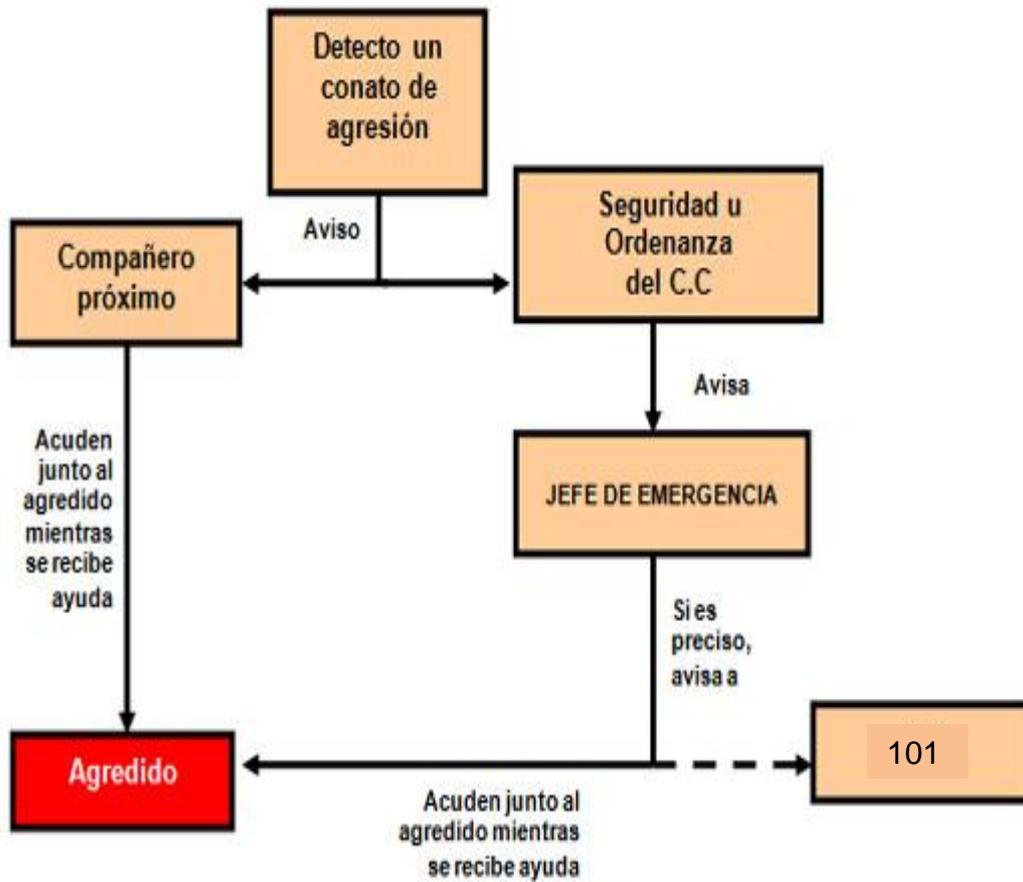
- ❖ Los maestros llevaran a todos los estudiantes de su grupo a su área de reagrupación asignada, siguiendo las directrices de los coordinadores de desalojo
- ❖ Una vez en las áreas de reagrupación se verificara mediante lista que estén todos los estudiantes y empleados presentes. Si hay alguna persona que no se ha reportado a su área de reagrupación, se notificara al Jefe de Emergencia, para que se trate de localizar a esa persona. Bajo ninguna circunstancia volverá a entrar al edificio.
- ❖ Cuando se declare el fin de la emergencia y si las condiciones lo permiten retornaran a su área de responsabilidad o salones y verificaran de nuevo por lista que todos estén presentes. Si la situación es tal que no se pueda regresar a las áreas de trabajo, el Jefe de Emergencia o la persona que éste asigne, procederá a informar que pueden retirarse del establecimiento.
- ❖ Este protocolo se utilizara para cualquier situación de emergencia, además de fuego, que amerite un desalojo de la facultad.

## **B. AGRESIONES.**

Deberemos intentar manejar la tensión existente ante aquellas conductas susceptibles de violentar e intimidar, procurando en todo momento mantener la calma.

<b>QUÉ NO HACER</b>	<b>QUÉ HACER SIEMPRE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Responder a las agresiones verbales, encararse, desafiar o agredir.</li><li>• Permanecer en la estancia si la huida es posible.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intentar avisar a otros compañeros y/o a la policía.</li><li>• Si la huida no es posible, intentar establecer una adecuada distancia de seguridad.</li></ul>

Gráfico # 14  
Procedimiento en caso de agresión



Fuente: [http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia\\_implantacion](http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia_implantacion)

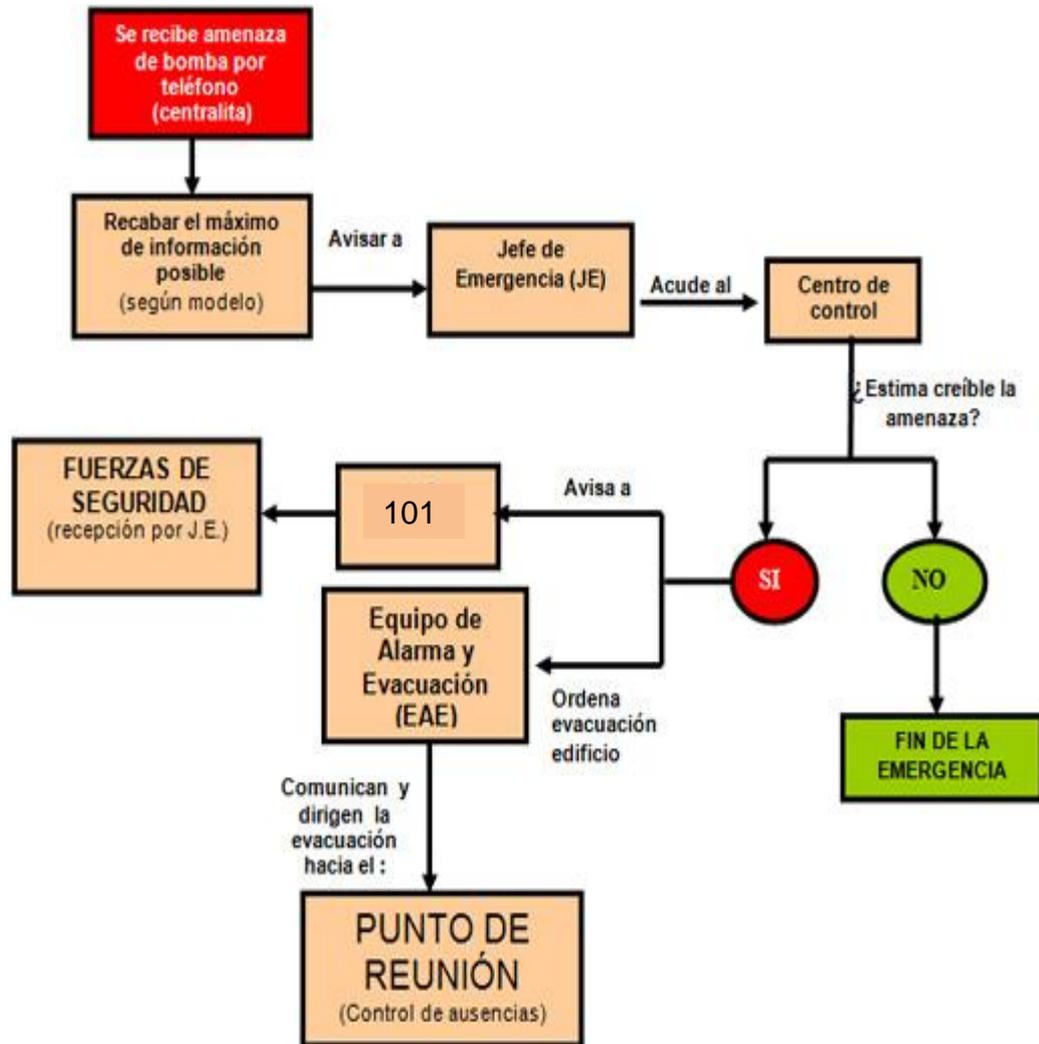
### C. AMENAZA DE BOMBA

En caso de amenaza de bomba, intentar recabar todos los datos posibles que se indican en el siguiente modelo:

La pauta de actuación en caso de amenaza de bomba será

Gráfico # 15

Procedimiento en caso de amenaza de bomba



Fuente: [http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia\\_implantacion](http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia_implantacion)

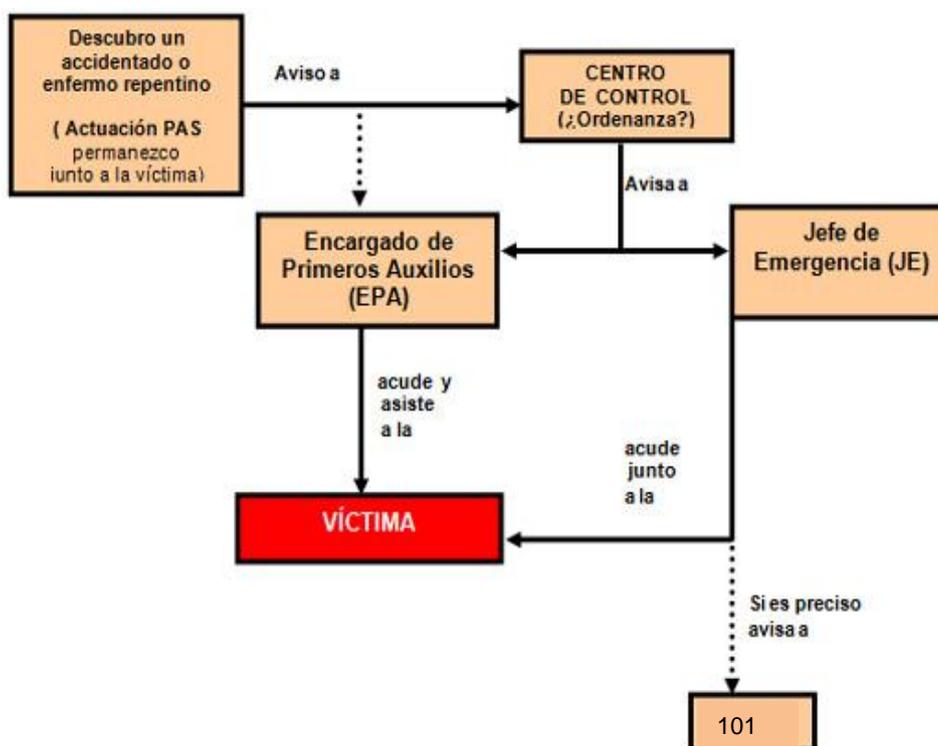
**D) ACCIDENTE O ENFERMEDAD REPENTINA GRAVE**

En general, la pauta de actuación a seguir ante un herido o enfermo grave repentino se resume mediante el acrónimo:

<b>P</b>	<b>ROTEGER</b>	Al accidentado de mayores daños. No procederemos al rescate si podemos ponernos en grave peligro nosotros mismos.
<b>A</b>	<b>VISAR</b>	Debemos avisar al JE para que pongan en marcha los mecanismos de actuación oportunos, y al encargado de primeros auxilios
<b>S</b>	<b>OCORRER</b>	Una vez llevadas a cabo las acciones anteriores intentaremos socorrer al herido o enfermo súbito mientras llega la ayuda, si sabemos cómo actuar.

Gráfico # 16

Procedimiento en caso de accidente



Fuente: [http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia\\_implantacion](http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia_implantacion)

## **3.2 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN EN DIFERENTES ETAPAS**

### **3.2.1. ¿Qué hacer Antes?**

- ❖ Verifique sus extintores y ubique cada uno de ellos según los materiales de combustión que puedan afectar a las instalaciones
- ❖ Compre un seguro contra incendios
- ❖ Haga verificar las instalaciones por el personal del departamento de bomberos
- ❖ Cree rutas de salida en caso de emergencia
- ❖ Haga simulacros dos veces por año para verificar que cada persona conoce sus responsabilidades
- ❖ Instale detectores de humo en áreas de alto riesgo o muy cerradas
- ❖ Coloque sistemas automáticos de roció en áreas con mucho personal
- ❖ Revise las baterías de sus detectores de humo una vez al año
- ❖ Reduzca las áreas para fumadores a zonas con buena ventilación sin elementos inflamables como cortinas y alfombras
- ❖ Evite conectar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente o en la misma línea de alimentación de electricidad
- ❖ Siempre instale fusibles en las tomas eléctricas
- ❖ Evite sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo
- ❖ Cambie cables eléctricos siempre que este perforados o con peladuras

### **3.2.2 ¿Qué hacer Después?**

- ❖ No encienda sus computadoras hasta estar seguro que no hay riesgo
- ❖ Verifique que no haya heridos
- ❖ Haga un inventario de los equipos afectados
- ❖ De ser necesario reubique sus instalaciones

### **3.2.3. En Todos los Casos**

- ❖ Mantenga un inventario de todos los elementos físicos en su instalación, servidores etc.
- ❖ Cree copias de seguridad de sus datos más importantes
- ❖ Mantenga copias de seguridad de su software en un lugar externo a su ubicación actual.
- ❖ Si tiene copias físicas de su sistema asegúrese de guardarlas en un lugar adecuado, en donde no sea afectada por la luz, el agua o el calor. Recuerde que algunas cajas fuertes no están diseñadas para almacenar objetos como discos ópticos o magnéticos
- ❖ De ser posible haga copias diarias de sus sistemas de bases de datos y archivos vitales para el funcionamiento de la organización.

#### **4. PROPUESTA DE ORDEN Y LIMPIEZA**

##### **Aplicación del Método de las Cinco S -"5 S"**

Este concepto no debería resultar nada nuevo para ninguna empresa o institución, pero desafortunadamente si lo es. El movimiento de las 5's es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de W. E. Deming hace mas de 40 años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo. Su rango de aplicación abarca desde un puesto ubicado en una línea de montaje de automóviles hasta el escritorio de una secretaria administrativa.

Se llama estrategia de las 5S porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

- 1) Seiri (Clasificar)
- 2) Seiton (Orden)
- 3) Seiso (Limpieza)
- 4) Seiketsu (Limpieza estandarizada)
- 5) Shitsuke (Disciplina)

Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales, pero es adaptable a cualquier realidad.

### **Seiri – Clasificar**

Seiri o clasificar significa eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios y que no se requieren para realizar nuestra labor. Frecuentemente nos "llenamos" de elementos, herramientas, cajas con productos, carros, útiles y elementos personales y nos cuesta trabajo pensar en la posibilidad de realizar el trabajo sin estos elementos.

### **Seiton – Orden**

Seiton consiste en organizar los elementos que hemos clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad.

Una vez que hemos eliminado los elementos innecesarios, se define el lugar donde se deben ubicar aquellos que necesitamos con frecuencia, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados (es el caso de la herramienta).

### **Seiso – Limpiar**

Seiso significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de una fábrica, empresa, institución. Seiso implica inspeccionar el equipo durante el proceso de limpieza. Se identifican problemas de escapes, averías, fallos o cualquier tipo de FUGUAI. Esta palabra japonesa significa defecto o problema existente en el sistema productivo.

### **Seiketsu – Limpieza estandarizada**

Seiketsu es la metodología que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

## Shitsuke - Disciplina

Shitsuke o Disciplina significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo. Podremos obtener los beneficios alcanzados con las primeras "S" por largo tiempo si se logra crear un ambiente de respeto a las normas y estándares establecidos.

**De la sexta a la novena "S", relacionadas con la mejora de usted mismo**

Tabla# 22

Resumen de la táctica japonesa de las "9s"

RELACIÓN	NOMBRE JAPONÉS	SIGNIFICADO	PROPÓSITO
Con las cosas	SEIRI	Clasificación	Mantener solo lo necesario
	SEITON	Organización	Mantener todo en orden
	SEISO	Limpieza	Mantener todo limpio
Con la persona	SEIKETSU	Bienestar personal	Cuidar su salud física y mental
	SHITSUKE	Disciplina	Mantener un comportamiento fiable
	SHIKARI	Constancia	Perseverar en los buenos hábitos
	SHITSOKOKU	Compromiso	Ir hasta el final en las tareas
Con la empresa	SEISHOO	Coordinación	Actuar en equipo
	SEIDO	Estandarización	Unificar el trabajo (con estándares)

Fuente: Álvarez Geagea/ Riesgos laborales

Elaborado por: La Autora.

## **5. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.**

### **5.1. PRIMEROS AUXILIOS.**

Son los cuidados o la ayuda inmediata, temporal y necesaria que se le da a una persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización de esta, hasta la llegada de un médico o profesional paramédico que se encargará, solo en caso necesario, del trasladado a un hospital tratando de mejorar o mantener las condiciones en las que se encuentra.

CREUS Antonio, (2012) manifiesta: “El socorrista que está presente en el lugar del accidente debe actuar con dominio de la situación, manteniendo la serenidad, hay que evaluar la situación rápidamente, sin precipitarse”. (pág. 704)

### **QUÉ SE DEBE HACER EN CASO DE EMERGENCIA**

**1. Contróláte:** antes que nada debes mantener la calma; de esta forma podrás actuar rápida y efectivamente para ayudar al lesionado. De esto depende la magnitud del daño, el pronóstico de supervivencia y las secuelas.

**2. Seguridad personal:** para proporcionar una buena ayuda es fundamental estar libre de riesgos. Por ello, es importante que evalúes la escena donde ocurrió el accidente. De esta forma garantizas tu propia seguridad física y la de los demás.

**3. Evalúa al lesionado:** debes verificar el estado general del paciente, estado de conciencia, condición respiratoria y circulatoria. Posteriormente, toma al paciente por los hombros, agita levemente y pregunta si se encuentra bien. Con esta primera evaluación identificas si las lesiones ponen en riesgo la vida del paciente.

**4. Signos vitales:** Los signos vitales son mediciones de las funciones más básicas del cuerpo. Los cuatro signos vitales principales que los

médicos y los profesionales de salud examinan de forma rutinaria son los siguientes:

La temperatura del cuerpo.

El pulso.

La respiración (la frecuencia respiratoria).

La presión sanguínea. (La presión de la sangre no se considera un signo vital, pero se suele medir junto con ellos.)

Los signos vitales son muy útiles para detectar o monitorizar problemas de salud. Los signos vitales se pueden medir en un establecimiento médico, en casa, en el lugar en el que se produzca una emergencia médica o en cualquier sitio.

### **¿Qué es la temperatura corporal?**

La temperatura normal del cuerpo de una persona varía dependiendo de su sexo, su actividad reciente, el consumo de alimentos y líquidos, la hora del día y, en las mujeres, de la fase del ciclo menstrual en la que se encuentren. La temperatura corporal normal, de acuerdo con la Asociación Médica Americana (American Medical Association), puede oscilar entre 97,8° F (o Fahrenheit, equivalentes a 36,5°C, o Celsius) y 99°F (37,2°C)...

### **¿Qué es el pulso?**

El ritmo del pulso es la medida de la frecuencia cardiaca, es decir, del número de veces que el corazón late por minuto. Cuando el corazón impulsa la sangre a través de las arterias, las arterias se expanden y se contraen con el flujo de la sangre. Al tomar el pulso no sólo se mide la frecuencia cardiaca, sino que también puede indicar:

El ritmo del corazón.

La fuerza de los latidos.

El pulso normal de los adultos sanos oscila entre 60 y 100 latidos por minuto. El pulso puede fluctuar y aumentar con el ejercicio, las

enfermedades, las lesiones y las emociones. Las niñas de 12 años de edad y las mujeres en general, suelen tener el pulso más rápido que los hombres. Los deportistas, como los corredores, que hacen mucho ejercicio cardiovascular, pueden tener ritmos cardíacos de hasta 40 latidos por minuto sin tener ningún problema.

**Cómo tomarse el pulso:** Cuando el corazón impulse la sangre a través de las arterias notará sus latidos presionando con firmeza en las arterias, que están localizadas cerca de la superficie de la piel en ciertos lugares del cuerpo. El pulso se puede encontrar en la parte baja del cuello hacia el lado, en la parte interior del codo o en la muñeca. Cuando se tome el pulso: Utilizando las yemas de los dedos índices y corazón, presione suavemente pero con firmeza sobre las arterias hasta que sienta el pulso. Empiece a contar las pulsaciones cuando el segundero del reloj marque las 12. Cuente su pulso durante 60 segundos (o durante 15 segundos y después multiplíquelo por cuatro para calcular los latidos por minuto).

#### Gráfico # 17

#### Cómo tomarse el pulso



Fuente, <http://www.yalemedicalgroup.org/stw/Page.asp?PageID=STW024953>

Mientras esté contando, no mire al reloj continuamente, más bien concéntrese en las pulsaciones. Si no está seguro de los resultados, pídale a otra persona que cuente por usted.

Si su médico le ha pedido que se tome el pulso y le resulta difícil encontrarlo, consulte con el médico o enfermera para que le dé más instrucciones.

## **5.2. NÚMEROS DE EMERGENCIA**

BOMBEROS            102

PLOCIA                101

CRUZ ROJA            131

EMERGENCIAS MÉDICAS 911.

## **5.3. PRINCIPALES CASOS QUE REQUIEREN ASISTENCIA DE PRIMEROS AUXILIOS**

Son **asfixia, fracturas, quemaduras, traumatismos y hemorragias**, por mencionar algunos. Salud180.com menciona a continuación qué debes hacer en caso de emergencia.

### **5.3.1. ASFIXIA**

La falta de aire durante más de 4 minutos puede ocasionar la muerte o daños cerebrales severos. La asfixia se puede ocasionar por algún alimento atorado

La incapacidad para incorporar aire a los pulmones produce asfixia y además de ser muy desesperante, puede ser mortal, ya que el ser humano no puede estar sin oxígeno más de 4 minutos sin que se presenten complicaciones o la muerte.

### **SINTOMAS.**

Las señales de alarma que nos indican que una persona se está asfixiando son:

Dificultad para respirar y hablar, desesperación, sibilancia o sea silbidos al tratar de meter o sacar aire, coloración de labios y uñas azuladas o amoratadas.

## TRATAMIENTO

Si la asfixia es provocada por un cuerpo extraño atorado en la garganta, haga lo siguiente.

- ❖ Si la persona está de pie, detenga su pecho con una mano y con la palma de la otra, dele cuatro golpes rápidos y fuertes en medio de la espalda.
- ❖ Si está acostada, póngala de lado, deténgala con su rodilla y dele golpes en la espalda y pecho.
- ❖ Si es un niño chiquito, póngalo boca abajo sobre su brazo y dele golpes en la espalda.

Gráfico # 18

Tratamiento en caso de asfixia (1)



Fuente: <http://www.salud180.com/salud-z/7-pasos-basicos-de-primeros-auxilios>

- ❖ Si el objeto no sale, introduzca su dedo de forma horizontal en forma de cuña y barra de cachete a cachete, tratando de sacar el objeto, no lo haga con el dedo extendido porque puede empujarlo más.

- ❖ Si la obstrucción no cede, ponga sus brazos alrededor de la cintura del accidentado, coloque sus manos una sobre la otra, con los pulgares en el estómago de la persona, entre el ombligo y las costillas y dele cuatro apretones fuertes, presionando de abajo hacia arriba. Ajuste la fuerza del apretón al tamaño de la persona, de lo que se trata es de provocar la salida del aire de los pulmones de forma abrupta para que éste expulse el objeto o bocado de comida atorado.
- ❖ Si esto no funciona o si lo que el lesionado tiene atorado es un globo, plástico o pedazo de papel metálico, llévelo de inmediato al hospital.
- ❖ Si al expulsar el objeto la persona no respira, dele de inmediato respiración artificial.

Gráfico # 19

Tratamiento en caso de asfixia 2



Fuente: <http://www.salud180.com/salud-z/7-pasos-basicos-de-primeros-auxilios>

### 5.3.2. FRACTURAS

Se denomina fractura a la rotura de un hueso o bien a la discontinuidad del tejido óseo (fisura). Los mecanismos capaces de producir fracturas son de dos tipos, uno directo que localiza la fractura justo en el punto de

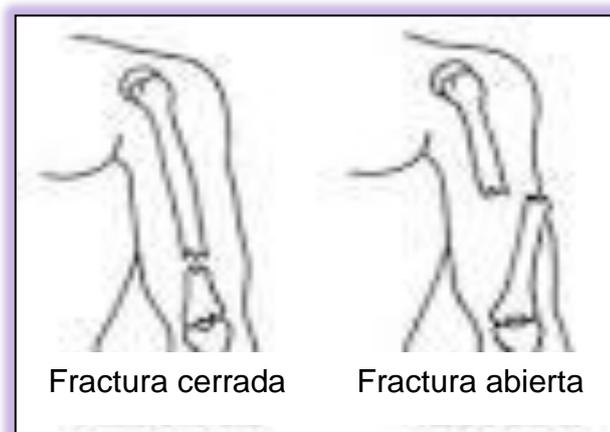
impacto del traumatismo y otro indirecto, fracturando a distancia del punto de impacto.

## **SÍNTOMAS Y SIGNOS**

De forma general, se puede sospechar la existencia de una fractura si el accidentado presenta varios de los siguientes síntomas/signos locales: dolor intenso que aumenta con la palpación, impotencia funcional, hinchazón y amoratamiento, deformidad más o menos acusada y/o acortamiento de una extremidad, existencia de una herida con fragmentos óseos visibles

Gráfico # 20

### Tipos de fracturas



Fuente: <http://www.salud180.com/salud-z/7-pasos-basicos-de-primeros-auxilios>

## **TRATAMIENTO**

1. Evitar movilizaciones
2. Exploración:

**Evaluación primaria:** signos vitales.

**Evaluación secundaria:** preguntando por sensaciones, dolor, posibilidad de movimiento, comparación de extremidades, acortamiento de las mismas, deformidades, etc.

3. Valorar los pulsos distales (radial o pedio), para descartar la existencia de hemorragias internas.

4. Ante una fractura abierta poner apósito estéril sobre la herida.

5. Tapar al accidentado (Protección térmica).

6. Evacuación, manteniendo el control de las constantes vitales y vigilando el acondicionamiento de la fractura.

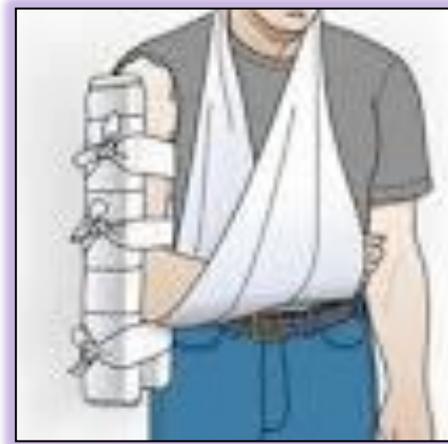
## **INMOVILIZACIÓN**

Para inmovilizar una fractura se deberán seguir las siguientes recomendaciones:

- ❖ Tranquilizar al accidentado y explicarle previamente cualquier maniobra que tengamos que realizar.
- ❖ Quitar todo aquello que pueda comprimir cuando se produzca la inflamación (anillos, brazaletes...)
- ❖ Inmovilizar con material (férulas) rígido o bien con aquel material que una vez colocado haga la misma función que el rígido (pañuelos triangulares)
- ❖ Almohadillar las férulas que se improvisen (maderas, troncos...).
- ❖ Inmovilizar una articulación por encima y otra por debajo del punto de fractura.
- ❖ Inmovilizar en posición funcional (si se puede) y con los dedos visibles.
- ❖ Nunca reducir una fractura (no poner el hueso en su sitio).
- ❖ Evacuar siempre a un centro hospitalario

## Gráfico # 21

### Inmovilización en fractura



Fuente: <http://www.google.es/search?q=INMOVILIZACION+EN+FRACTURAS>

### 5.3.3. QUEMADURAS.

Las **quemaduras** se producen cuando la piel entra en contacto con algo caliente, como el fuego, o debido a la exposición a algo que irradia calor, como el sol.

Algunos productos químicos, la electricidad y la fricción, también pueden producir quemaduras. Una escaldadura es una quemadura que es causada por un líquido caliente o vapor y se puede tratar la quemadura de la misma forma.

### CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

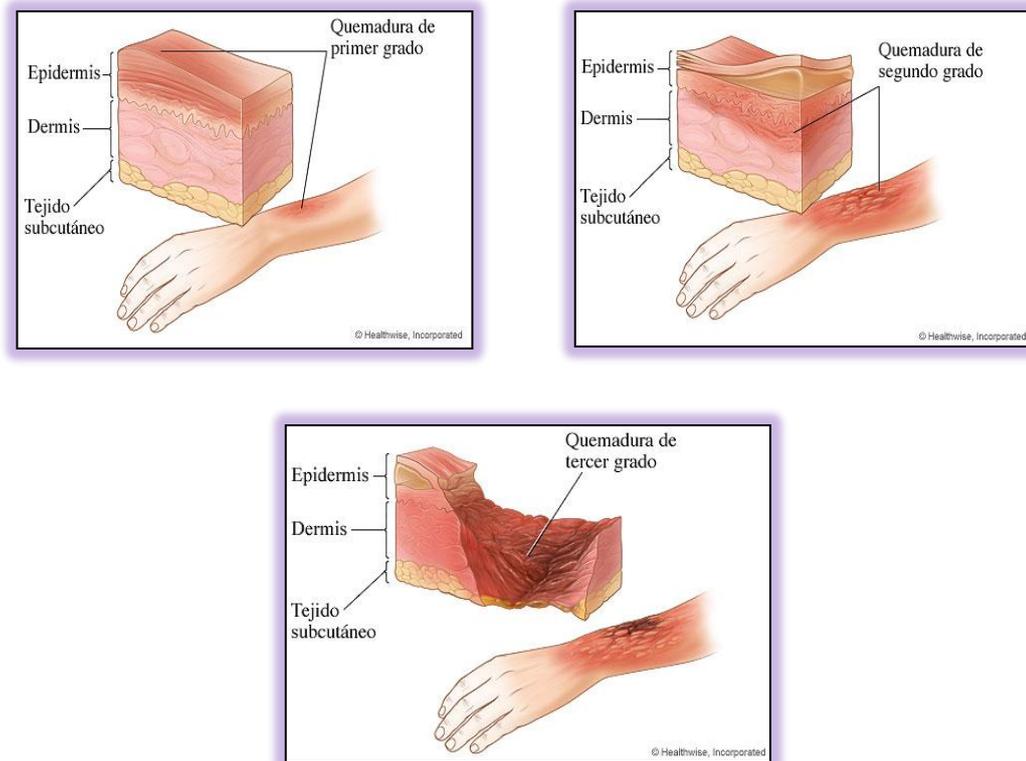
Se dividen en tres categorías dependiendo de qué porcentaje de piel ha sido afectada.

- Las quemaduras superficiales o de *quemaduras de primer grado*, afectan a la superficie de la piel, enrojeciéndola, hinchándola y provocando dolor. Este tipo de quemaduras se puede tratar en casa y normalmente tarda entre 7 y 10 días en curarse.

- Las quemaduras parciales o *quemaduras de segundo grado* y las quemaduras profundas o *quemaduras de tercer grado* son mucho más serias y requieren atención médica.

Gráfico # 22

### Clasificación de las quemaduras



Fuente: <http://cuidandomimundo.com/porta/primeros-auxilios-quemaduras/>

### TRATAMIENTO

Para tratar quemaduras leves o quemaduras de primer grado en casa:

- Refresca la piel usando agua fría entre 10 y 30 minutos. Lo mejor es hacerlo durante los primeros 20 minutos después de que se produzca la herida. Esto sirve para prevenir que la quemadura empeore.
- No uses hielo, agua helada, cremas o sustancias grasas como mantequilla para aliviar el dolor. Un baño frío o ducha ayudará a aliviar el dolor.

- Cubre la quemadura temporalmente con un film transparente, sin apretar, o con una bolsa de plástico.
- Si la herida es dolorosa, puedes un analgésico como paracetamol o ibuprofeno puede ayudar a mitigar el dolor. De todas formas, has de comprobar siempre las instrucciones del medicamento y tomar la dosis adecuada.
- No toques la quemadura ni rompas las ampollas. Si la quemadura es muy dolorosa, o parece empeorar, consulta con un médico.

Gráfico 23

### Tratamiento en las quemaduras



Fuente: [http://padres.facilísimo.com/blogs/salud/como-actuar-ante-una-quemadura\\_683165.html](http://padres.facilísimo.com/blogs/salud/como-actuar-ante-una-quemadura_683165.html)

Las quemaduras profundas o que afecten a una zona extensa de la piel, la cara o las articulaciones, deben ser siempre comprobadas por un médico y pueden necesitar tratamiento hospitalario. Este tipo de quemaduras pueden ser quemaduras de segundo grado o quemaduras de tercer grado.

#### **5.3.4. TRAUMATISMO**

Se considera traumatismo, en general, a todas las lesiones internas o externas provocadas por la acción de agentes físicos o mecánicos exteriores.

Las emergencias traumatológicas constituyen una de las lesiones más frecuentes que diariamente ocurren, bien sea causadas por accidentes de tránsito, domésticos, laborales, deportivos y hasta por la delincuencia, entre las más comunes y entre todas causan un gran número de personas lesionadas.

## **CLASIFICACIÓN DE LOS TRAUMATISMOS**

### **❖ Traumatismos de partes blandas: afectan a la piel y tejidos subcutáneos:**

**Contusiones.** Lesión traumática producida en los tejidos vivos por el choque violento con un cuerpo obtuso, por lo regular sin pérdida de continuidad en la piel (contusión simple) o con ella, (herida por contusión). Puede también ocultar lesiones internas.

Pueden ser clasificadas en:

**Contusión simple:** es su mínima expresión y sólo se observa un enrojecimiento de la piel, sin otras complicaciones, como consecuencia del traumatismo, ejemplo una bofetada.

**Primer grado:** Se caracteriza por moretón, por derramamiento de la sangre en el interior de la dermis, debido a la rotura de pequeños vasos por el traumatismo.

**Segundo grado:** Se caracteriza por la presencia de hematoma, la sangre, extravasada en mayor cantidad, se acumula en el tejido celular subcutáneo (chichón).

## **TRATAMIENTO**

- Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño).

-No pincharlos.

-Evaluación médica.

Gráfico # 24

Tratamiento en los traumatismos



Fuente: taringa.net

❖ **Traumatismos articulares: afectan a las articulaciones:**

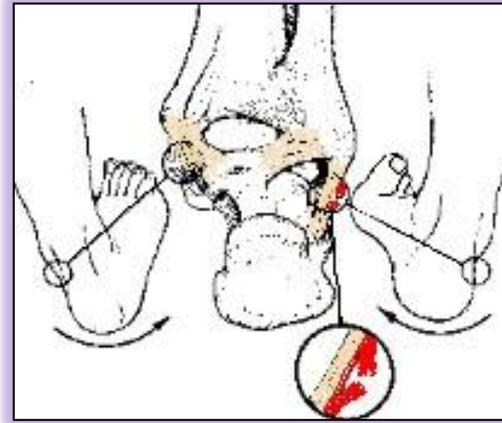
**Esguinces.** Un esguince, es una lesión articular caracterizada por daño a los ligamentos que le dan estabilidad a la articulación afectada, sin luxación y que puede llegar a su ruptura.

En los esguinces, generalmente el dolor es difuso, ya que se distribuye en el área de proyección del ligamento y la limitación funcional irá en proporción al daño ocasionado.

Característicamente, no hay deformidades ni fragmentos óseos palpables. El aumento de volumen puede ser mayor que en las fracturas, aunque es más caído y acompañado generalmente de equimosis en el área declive cercano al ligamento.

## Gráfico # 25

### Los esguinces



Fuente: <http://www.medicinapreventiva.com.ve/auxilio/esguince.htm>

### **TRATAMIENTO**

-Inmovilice el área lesionada, preferiblemente con dos objetos rígidos, de tal forma que uno quede por el lado interno y otro por el lado externo. Puede usar la pierna contraria como medio de inmovilización

-Aplique hielo local.

-Luego de inmovilizar, verifique la presencia de pulso por debajo del área lesionada.

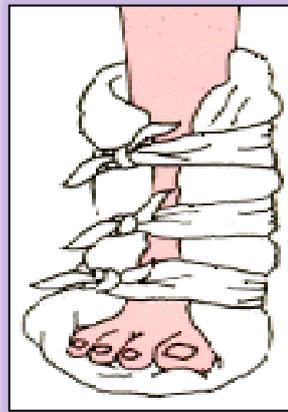
-Utilice almohadas, cojines, ropa de abrigo o mantas para la inmovilización de las extremidades.

-No de masajes ni aplique pomadas o cremas en el área lesionada.

-Traslade al afectado rápidamente (sin apoyar el miembro afectado, en el caso de lesiones de miembros inferiores), aunque de manera cuidadosa y lo más cómodo posible, a un centro de asistencia médica.

Gráfico # 26

### Tratamiento en los esguinces



Fuente: <http://www.medicinapreventiva.com.ve/auxilio/esguince.htm>

**Luxaciones.** Una luxación, es un tipo de lesión articular, caracterizada por la pérdida de la relación de los extremos de los huesos o de las superficies articulares, que participan en una articulación.

Para que se produzca, debe desgarrarse por completo la cápsula articular, que es una membrana fibrosa que recubre y estabiliza las articulaciones.

Gráfico # 27

### Luxaciones



Fuente: <http://www.medicinapreventiva.com.ve/auxilio/esguince.htm>

## **TRATAMIENTO**

- Verifique los signos vitales del lesionado y los pulsos por debajo de la lesión.
- No mover al lesionado hasta que no esté inmovilizada el área.
- Inmovilice el área lesionada TAL COMO ESTÁ, preferiblemente con dos objetos rígidos, de tal forma que uno quede por el lado interno y otro por el lado externo.
- No trate de llevar a su sitio el hueso luxado, ya que puede causar más daño.
- Luego de inmovilizar, verifique la presencia de pulso por debajo del área lesionada. Utilice almohadas, cojines, ropa de abrigo o mantas para la inmovilización de las extremidades.
- No de masajes ni aplique pomadas o cremas en el área fracturada.
- Traslade al afectado rápidamente, aunque de manera cuidadosa y lo más cómodo posible, a un centro de asistencia médica.

### **5.3.5. HEMORRAGIAS.**

Las hemorragias son causa de emergencia médica, por lo que la actuación del socorrista debe ser rápida y decidida, de lo contrario la oxigenación de los tejidos se verá reducida o eliminada, produciendo la muerte de los mismos.

Denominamos hemorragia a cualquier salida de sangre de sus cauces habituales (los vasos sanguíneos). Existen dos tipos de clasificaciones, una atendiendo al tipo de vaso que se ha roto, siendo ésta arterial, venosa o capilar y otra atendiendo al destino final de la sangre, o dicho de otra forma: ¿a dónde va a parar la sangre que se pierde? Atendiendo a este último criterio, las hemorragias pueden ser: externas, internas y exteriorizadas.

## **TIPOS DE HEMORRAGIAS**

Hemorragias exteriorizadas. Son aquellas hemorragias que siendo internas salen al exterior a través de un orificio natural del cuerpo: oído, nariz, boca, ano y genitales.

**Hemorragias externas.** Son aquellas en las que la sangre sale al exterior a través de una herida. Las hemorragias más importantes se producirán en las extremidades, ya que son las partes del cuerpo más expuestas a traumatismos de tipo laboral y es por donde pasan las arterias de forma más superficial.

**Hemorragias internas.** Son aquellas que se producen en el interior del organismo, sin salir al exterior, por lo tanto no se ve, pero sí que se puede detectar porque el paciente presenta signos y síntomas de shock (al igual que el resto de hemorragias).

## **SÍNTOMAS.**

**Los signos y síntomas que te indican que estas ante una hemorragia interna son:**

Palidez extrema del accidentado, sensación de mareo o desvanecimiento, pulso débil o imperceptible, dificultad respiratoria en casos de sangrado torácico, abdomen muy sensible o rígido, distendido, hematomas en diferentes partes del cuerpo, pérdida de sangre por recto o vagina, vómito con sangre, fracturas cerradas y manifestaciones de shock

## **TRATAMIENTO**

- Con el herido tendido se hace compresión local en el punto que sangra, bien con uno o dos dedos o con la palma de la mano, en función de la extensión de la herida.
- Si la hemorragia cesa, procederemos a colocar un vendaje compresivo.
- Si no se detiene, habrá que hacer compresión.

- Aplastar siempre la arteria o vena contra el hueso lo más cerca posible de la herida.
- No aflojar nunca el punto de compresión.
- Mantener al herido echado horizontalmente.

Gráfico # 28

#### Tratamiento en hemorragias



Fuente: <http://www.enfermeria24horas.es/primeros-auxilios/3-hemorragias/>

#### 5.3.6. ENVENENAMIENTO.

Una intoxicación (envenenamiento) es causada por la ingestión, inyección, inhalación o cualquier exposición a una sustancia dañina. La mayoría de las intoxicaciones ocurren por accidente.

Gráfico # 29

#### Veneno



## **SÍNTOMAS**

Entre los principales síntomas tenemos:

1. Palidez y sudoración
2. manchas y ronchas en la piel
3. dolor de cabeza
4. náuseas y vómito
5. dificultad para respirar
6. hinchazón de la lengua y de la boca
7. dolor de barriga ( dolor abdominal)
8. Muchas veces se presenta labios azulados
9. diarrea
10. palpitaciones cardiacas
11. Pérdida del control de la vejiga
12. entumecimiento u hormigueo

## **TRATAMIENTO**

1. Preguntar qué sustancia ha tomado o comido el paciente, si la respuesta es Kerosene, Lejía o ácidos fuertes, no se debe provocar vómito porque corre el riesgo de ahogarse, es recomendable darle mucha agua y un purgante.
2. Procurar que la persona vomite; podemos introducir el dedo en la garganta, darle una cucharada de leche magnesia, hacer que tome agua con sal.
3. Procurar que el paciente tome bastante leche, huevos crudos batidos y lo importante que siga vomitando hasta que vote agua clara.
4. Si la persona tiene frío, abrirla y buscar ayuda médica o podemos trasladar al paciente al establecimiento de salud más cercano.

## Gráfico # 30

### Tratamiento en envenenamiento



Fuente: <http://www.google.es/imgres?q=TRATAMIENTO+EN+envenenamiento&bi>

## **6. MANUAL DE PROCEDIMIENTO CONTRA INCENDIOS.**

### **INTRODUCCIÓN**

Los incendios pueden destruir fabricas completas y con ellas, fuentes de trabajo en perjuicio del trabajador y de la economía del país. Para evitarlos se requiere que los trabajadores observen las normas de seguridad que los previenen en el caso de que exista el fuego. Por eso se hace indispensable, capacitar al personal, para seleccionar y usar los equipos de combate de incendios.

### **OBJETIVO**

Difundir las causas, comportamientos y herramientas existentes para poder combatir cualquier tipo de incendio.

#### **¿Qué es un incendio?**

Un incendio es en realidad el calor y la luz (llamas) que se produce cuando un material se quema o pasa por el proceso de combustión. El proceso por el cual una sustancia se quema es una reacción química

entre un material combustible y oxígeno, en este proceso se libera energía en forma de calor

### ¿Qué es el fuego?

El fuego es la rápida oxidación de los materiales combustibles con desprendimiento de luz y calor.

Gráfico # 31

Triángulo del fuego



Si uno de estos elementos no existe o se elimina no hay o se termina el incendio. Este principio se utiliza para la extinción de incendios. Oxígeno. La atmosfera que nos circunda y que permite la vida, está construida por: 21% de oxígeno.

78% de nitrógeno.

1% de gases raros, como vapor de agua. Co2, kriptón, xenón

**Oxigeno.** El aire que respiramos está compuesto de 21% de oxigeno. El fuego requiere una atmósfera de por lo menos 16% de oxigeno. El oxigeno es un carburante, es decir activa la combustión.

**Calor** Es una manifestación de energía naturaleza de calor. Por ejemplo: la temperatura, la dilatación y los cambios del estado físico.

**Combustible** es cualquier material capaz de liberar energía cuando se oxida de forma violenta con desprendimiento de calor. Supone la

liberación de una energía de su forma potencial (energía química) a una forma utilizable sea directamente energía térmica o energía

### **Clasificación del Fuego**

Dada la gran diversidad que existe de combustibles surgió la necesidad de hacer una clasificación de fuegos que son los siguientes.

**Clase A:** es el fuego originado por material sólido como: papel, madera, textiles, basura y hojarasca. Estos 5 grandes rubros abarca los materiales o sustancias que al incendiarse dejan residuos carbonosos mecánica (motores térmicos) dejando como residuo calor (energía térmica<sup>1</sup>).



Fuente <http://www.google.es/imgres?q=FUEGO+CLASE+A&biw=1366&bih=0>

**Clase B: Involucra** a los líquidos y gases combustibles, como es el petróleo y sus derivados, alcoholes, propano, butano, grasas, etcétera: Son fuegos superficiales si se comparan con los incendios de la clase A; el fuego de clase B ocurre en tanques abiertos, derrames o fugas de sustancias combustibles



Fuente: <http://www.google.es/imgres?q=FUEGO+CLASE+B&biw=1366&bih=>

**Clase C:** Se origina a partir de la corriente eléctrica y no se produce por combustión sino por ignición (cortocircuitos originados por chispazos de energía). Se produce en equipo y maquinaria que funciona por medio de electricidad como motores, alternadores, generadores, sub-estaciones, maquinaria de soldar, etc., para extinguirlos es necesario utilizar agentes extintores que no conduzcan la electricidad como son: polvo químico seco y bióxido de carbono.



Fuente: <http://www.google.es/imgres?q=FUEGO+CLASE+B&biw=1366&bih=>

**Clase D:** Tipo de fuego en el cual metales como son: magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, aluminio, o zinc en polvo, entre otros, que al estar en contacto con el agua o aire arden. No se recomienda usar extintores comunes pues existe el peligro de aumentar el fuego por reacciones químicas entre el agente extintor y el metal ardiente, se emplea para su extinción de polvos especiales como el grafito.



Fuente: <http://www.google.es/imgres?q=FUEGO+CLASE+B&biw=1366&bih=>

### **Métodos para extinguir el fuego**

Existen tres formas para eliminar o extinguir el fuego;

- ❖ **Enfriamiento:** Consiste en bajar el calor a grados menos del material incendiado, para lograrlo se utiliza agua o un extintor de usos múltiples
- ❖ **Sofocación:** Consiste en eliminar o desaparecer el oxígeno del área encendida con material.
- ❖ **Eliminación:** Consiste en eliminar la fuente que provoca el fuego por ejemplo:

Bajar el switch.

Cerrar llaves.

Retirar material de combustión

### **Extinguidores para fuego clase "A".**

Con los que podemos apagar todo fuego de combustible común, enfriando el material por debajo de su temperatura de ignición y remojando las fibras para evitar la re ignición. Use agua presurizada, espuma o extinguidores de químico seco de uso múltiple. NO UTILICE. Dióxido de Carbono o extinguidores comunes de químicos secos con los fuegos de clase "A".

### **Extinguidores para fuego clase "B".**

Con los que podemos apagar todo fuego de líquidos inflamables, grasas o gases, removiendo el oxígeno, evitando que los vapores alcancen la fuente de ignición o impidiendo la reacción química en cadena. La espuma, el Dióxido de Carbono, el químico seco común y los extinguidores de uso múltiple de químico seco y de halon, se pueden utilizar para combatir fuegos clase "B".

### **Extinguidores para fuego clase "C"**

Con los que podemos apagar todo fuego relacionado con equipos eléctricos energizados, utilizando un agente extinguidor que no conduzca la corriente eléctrica. El Dióxido de Carbono, el químico seco común, los extinguidores de fuego de halon y de químico seco de uso múltiple, pueden ser utilizados para combatir fuegos clase "C". NO UTILIZAR, los extinguidores de agua para combatir fuegos en los equipos energizados.

### **Extinguidores para fuegos clase "D"**

Con los que podemos apagar todo tipo de fuego con metales, como el Magnesio, el Titanio, el Potasio y el Sodio, con agentes extinguidores de polvo seco, especialmente diseñados para estos materiales. En la mayoría de los casos, estos absorben el calor del material enfriándolo por debajo de su temperatura de ignición.

Los extinguidores químicos de uso múltiple, dejan un residuo que puede ser dañino para los equipos delicados, tales como las computadoras u otros equipos electrónicos. Los extinguidores de Dióxido de Carbono de halon, se prefieren en estos casos, pues dejan una menor cantidad de residuo.

### **Tipos y Colores de Extinguidores Portátiles**

Los extinguidores se pintaban anteriormente de rojo, color tradicional para el equipo contra incendios. Establecida la clasificación de los fuegos, y la necesidad de utilizar el tipo correcto de extinguidor, ha resultado necesario crear un código de colores aplicable al caso.

Tipo ABC: de usos múltiples.

Alcance aprox. 3 metros

Se descarga en 18 segundos

**Extintores húmedos:** Son aquellos a base de (co<sub>2</sub>) bióxido de carbono.

Tipo BC Alcance aproximado de 2 a 2.50 metros.

Se descarga en 15 segundos.

### **Técnicas de traslado y manejo de extintores**

Descuélguelo y llévelo al lugar del fuego.

Retire el seguro.

### **Reglas para el uso de Extinguidores.**

- ❖ En caso de incendio, tome el extinguidor más apropiado o indicado de acuerdo con el fuego que se trate, tome el más próximo, asegúrese de que este cargado y sin quitar el seguro, ni intervenir el aparato, ni disparar el cartucho, llévelo al lugar del incendio.
- ❖ Proceda al ataque del fuego, siempre que sea posible se atacara el fuego, dando la espalda a las corrientes de aire.

- ❖ La descarga de los extinguidores debe hacerse a la base de las flamas, emplee toda la carga del extinguidor hasta estar seguro de que ya se extinguió totalmente el fuego.
- ❖ Una vez apagada la flama, no dé la espalda al lugar del incendio, retírese con la vista fija en el lugar, pues en ocasiones puede reiniciarse el fuego.
- ❖ Reporte al departamento de seguridad lo sucedido, indicando el lugar exacto, para que el equipo contra incendio que fue utilizado, sea repuesto a la brevedad posible.
- ❖ Recuerde que la efectividad de los extinguidores dependerá del manejo adecuado de ellos, no entre a atacar el fuego en forma atropellada, piense antes en actuar.
- ❖ Recuerde que la eficiencia de un extinguidor depende de su capacidad, de su mantenimiento y su manejo, el ataque al fuego será más efectivo, mientras mejor sea la organización del combate de incendio.

Gráfico # 32  
Extintor



Fuente: <http://www.google.es/imgres?q=FUEGO+CLASE+D&start=241&biw=1366>

### **Como utilizar un Extinguidor Portátil frente al Fuego**

- Hale el pasador
- Apunte la boquilla del extinguidor hacia la base de las llamas.
- Apriete el gatillo, manteniendo el extinguidor en la posición vertical.

- Mueva la boquilla de lado a lado, cubriendo el área del fuego con el agente extinguidor.

Gráfico # 33  
Utilización del extintor.



Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos5/prevfuegos/prevfuegos.shtml#justicia>

## 7. PLAN DE OFICINAS.

### INTRODUCCIÓN

Dentro de las actividades preventivas que se deben desarrollar en la FACAE, está del plan de mejora de las condiciones de trabajo, se ha previsto acometer un plan específico destinado al trabajo de oficina. Dicho trabajo es desarrollado de forma continuada por unas 90 personas que realizan tareas de tipo administrativo, de gestión o en los centros informáticos, además, afecta también al trabajo desarrollado por el personal docente.

El trabajo de oficina implica el uso continuado de muebles, equipos informáticos, manejo de software, así como la exposición a determinadas condiciones ambientales de ruido, temperatura y humedad e iluminación, cuyo correcto diseño tiene una importante influencia sobre la comodidad, eficacia en el trabajo e, incluso, sobre la salud de los trabajadores y trabajadoras.

## Aspectos a considerar en la prevención de riesgos en el trabajo de oficina

Gráfico # 34

### Prevención de riesgos en una oficina



Fuente: Álvarez Faizal / Riesgos laborales  
Elaborado por: La Autora

## 7.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO DE OFICINA

### 7.1.1. Riesgos relacionados con la carga física.

Ésta rama tiene relación con los problemas musculo esqueléticos asociados al trabajo de oficina, y sobre las relaciones fundamentales entre la aparición de molestias y las características del puesto de trabajo, agrupadas en los siguientes apartados: entorno de trabajo, silla de trabajo, mesa de trabajo y ubicación del ordenador.

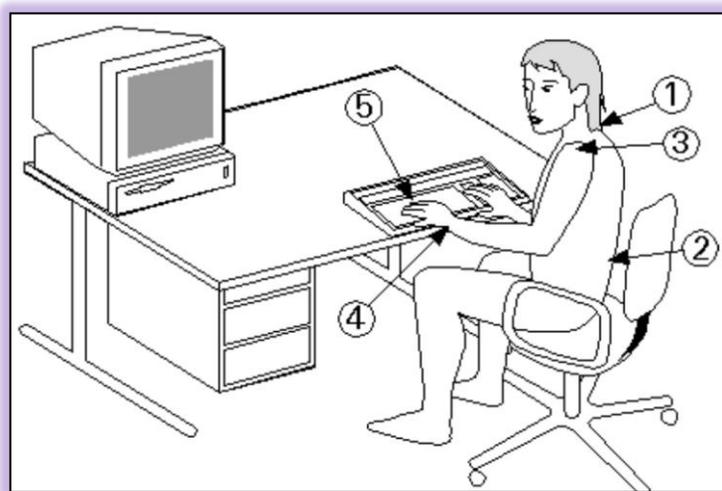
### 7.1.2. Problemas musculo esqueléticos asociados al trabajo de oficina

Los problemas de tipo musculo esquelético asociados al trabajo de oficina, particularmente en las tareas informáticas, se deben a los siguientes factores

- ❖ Movilidad restringida, asociada al trabajo sedentario.

- ❖ Malas posturas, asociadas tanto a la forma de sentarse (falta de apoyo en la espalda, posturas con la espalda muy flexionada), como a la posición de la cabeza-cuello (flexión o torsión del cuello al escribir o mirar la pantalla, respectivamente) y a la posición de los brazos y muñecas mientras se tecldea (brazos sin apoyo, falta de sitio para apoyar las muñecas, desviación cubital de las manos al teclear).

Gráfico # 35  
Problemas musculo esqueléticos



Fuente: <http://t0.gstatic.com/images>

En ésta figura podemos observar los posibles problemas: 1 giro de la cabeza; 2 falta de apoyo en la espalda; 3 elevación de hombros debido al mal ajuste de la altura mesa-asiento; 4 falta de apoyo para las muñecas y antebrazos; 5 extensión y desviación de la muñeca al teclear.

### 7.1.3. Entorno de trabajo

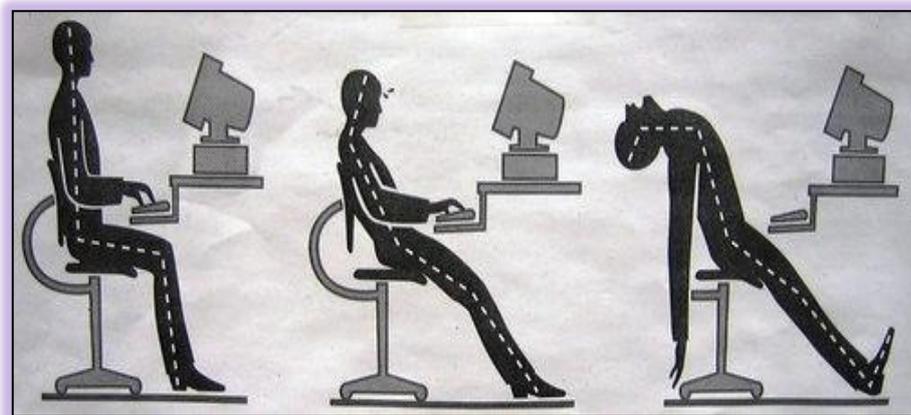
Afecta negativamente cuando no hay espacio suficiente para moverse, ya que favorece las posturas estáticas o provoca posturas forzadas. Cuanto más estático y sedentario sea un trabajo, tanto más importante es que el entorno facilite los movimientos y los cambios de postura

#### 7.1.4. Silla de trabajo

Sus formas, dimensiones y la adecuada regulación de la silla afectan a la postura del tronco, a la movilidad de la espalda y a la movilidad de las piernas. La existencia de unos reposabrazos adecuados permitirá apoyar los brazos en determinadas tareas, aliviando la tensión muscular en los hombros

Gráfico # 36

Silla adecuada de trabajo



Fuente: <http://www.rinconmujer.com/una-silla-adecuada-de-oficina/>

Es preciso que consideres una altura y tamaño adecuado. Dependiendo de tu estatura, debes tener una silla que te permita extender totalmente las piernas y además reposar de manera adecuada tus pies, todo esto para que no estén innecesariamente tensadas.

Pensando ahora en tus brazos, es bueno que tenga manillas que no estén muy alejadas, para que puedas hacerlos descansar más fácilmente. Lo ideal en este caso es que incluso no tengas la necesidad de levantarlos a la hora de para usar el teclado.

Su material debe ser firme y duradero, considerando además que se trate de una tela que no haga transpirar, sobre todo en aquellos lugares donde

el clima es caluroso. Lo ideal, por lo tanto, siempre serán las telas de cuero.

#### **7.1.5. La mesa de trabajo**

Es tanto o más importante que la silla para prevenir determinadas molestias, sobre todo las relativas a la zona del cuello y de los hombros, que son precisamente los problemas más frecuentes en las oficinas. Las dimensiones del tablero de la mesa determinan la posibilidad de distribuir adecuadamente los elementos de trabajo, especialmente el ordenador, evitando las posturas con torsión de tronco o giros de la cabeza. El espacio libre debajo de la mesa determina la posibilidad de aprovechar mejor la mesa y favorece la movilidad. Otras características de la mesa, como sus acabados, están relacionadas con cuestiones de seguridad (bordes y esquinas redondeadas, electrificación para evitar la existencia de cables sueltos, etc.). Finalmente, la existencia de determinados complementos puede mejorar mucho la funcionalidad y ergonomía de la mesa (reposapiés, soportes para el monitor, superficies auxiliares, bandejas para documentación, etc.).

Una buena mesa de trabajo debe facilitar el desarrollo adecuado de la tarea; por ello, a la hora de elegir una mesa para trabajos de oficina, deberemos exigir que cumpla los siguientes requisitos:

- Si la altura es fija, ésta será de aproximadamente 700 mm.
- Si la altura es regulable, la amplitud de regulación estará entre 680 y 700 mm.
- La superficie mínima será de 1.200 mm de ancho y 800 mm de largo.
- El espesor no debe ser mayor de 30 mm.
- La superficie será de material mate y color claro suave, rechazándose las superficies brillantes y oscuras.
- Permitirá la colocación y los cambios de posición de las piernas.

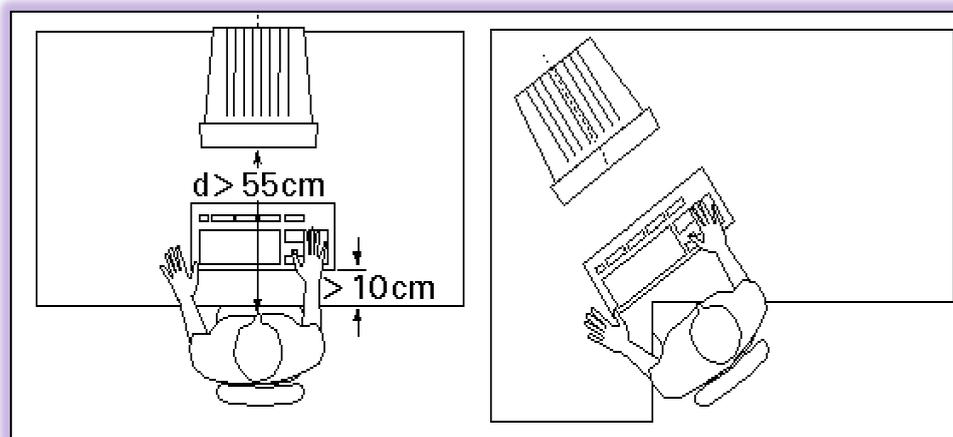
#### **7.1.6. Ubicación del ordenador.**

La correcta colocación del ordenador sobre la mesa puede evitar una gran parte de los problemas posturales asociados a las tareas informáticas. Los principales problemas se asocian a las siguientes situaciones:

- ❖ Ordenador situado a un lado, de forma que se trabaja con torsión del tronco y giro de la cabeza. Provoca esfuerzos estáticos en la espalda y zona del cuello-hombros.
- ❖ Pantalla demasiado cerca de los ojos
- ❖ Pantalla demasiado alta
- ❖ Falta de sitio para apoyar las muñecas y los antebrazos mientras se teclea o se maneja el ratón.
- ❖ Es evidente que en muchas ocasiones estos problemas se deben, sobre todo, a las reducidas dimensiones de la mesa o a la falta de espacio debajo, lo que obliga al trabajador a sentarse en una zona restringida de la mesa.

Gráfico # 37

#### Ubicación correcta del ordenador



Fuente: file:///C:/Mis documentos/Prevención/Web oficinas/config4\_3.htm

En otros muchos casos, sin embargo, es relativamente fácil mejorar la comodidad mientras se trabaja colocando el ordenador de forma adecuada.

## 7.2. Riesgos relacionados con las Condiciones Ambientales.

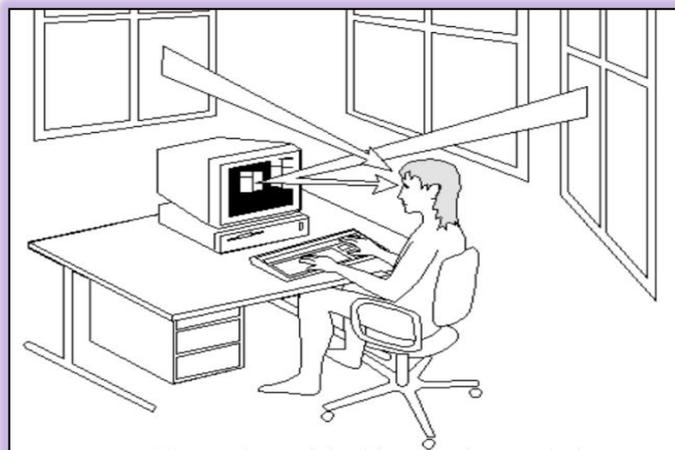
Las condiciones ambientales de las oficinas que presentan un mayor impacto sobre el trabajo son las siguientes: Iluminación, Climatización y Ruido

### 7.2.2. Iluminación.

Las tareas de oficina están ligadas a la lectura, tanto de documentos como de textos sobre la pantalla del ordenador; por tanto, se trata de tareas con altos requerimientos visuales en las que las condiciones de iluminación resultan muy importantes para prevenir molestias y problemas visuales.

Gráfico # 38

Iluminación adecuada



Fuente: [file:///C:/Mis documentos/Prevenci3n/Web oficinas/riesgos2\\_2.htm](file:///C:/Mis%20documentos/Prevenci3n/Web%20oficinas/riesgos2_2.htm)

El problema m1s frecuente en las oficinas actuales est1 relacionado con la aparici3n de reflejos en las pantallas de los ordenadores, asociados a la presencia de focos de luz directa, tanto natural (ventanas), como artificial. Es necesario analizar la distribuci3n de focos de luz con relaci3n a los puestos de trabajo para evitar este tipo de problemas, disponiendo, en caso necesario, de los elementos de difusi3n de la luz adecuados (persianas y cortinas en las ventanas o difusores en los focos de

iluminación general). Hay que señalar que en muchas ocasiones estos reflejos inducen al trabajador a cambiar la colocación del ordenador sobre la mesa, ubicándolo en una zona posiblemente incorrecta desde el punto de vista de la comodidad postural; en estos casos se evitan los reflejos, pero a costa de crear un nuevo problema postural. En caso de detectar reflejos, solicite la colocación de persianas o pantallas difusoras de la luz, pero no coloque nunca el ordenador en una posición que le obligue a trabajar en una postura incómoda. Las pantallas de los ordenadores nuevos disponen de un tratamiento antirreflejos que atenúan el problema. Asimismo, los filtros de pantalla antirreflejos pueden ser útiles, pero sólo cuando no existen reflejos procedentes de focos de luz muy intensa.

La mejor solución es disponer de una iluminación general homogénea de luz difusa, con un nivel suficiente, usando otros focos de iluminación complementara en los puntos en los que sea necesario.

Finalmente, hay que cuidar el contraste (relación entre la luz emitida por dos superficies) entre las diferentes superficies de trabajo (papeles, pantalla del ordenador y mesa de trabajo). Con los programas actuales, en los que se utilizan caracteres negros sobre fondo claro, han desaparecido los fuertes contrastes entre los documentos y la pantalla del ordenador. No obstante, es conveniente atender al contraste entre la mesa y el resto de superficies.

### **7.2.3. Climatización.**

Una buena climatización que beneficiará el rendimiento laboral de la empresa. Equipamiento Integral de Oficinas siempre busca el máximo confort de los clientes y para ello recomendamos ejecutar una buena instalación de climatización que combinada con una selección de muebles de oficina (mesas de oficina, sillas de oficina, mamparas y armarios de oficina) y un buen proyecto de iluminación nos dará como resultado una oficina representativa, funcional y con rendimientos muy elevados

#### **7.2.4. Ruido.**

En la actualidad una buena parte del trabajo de oficina se desarrolla en locales más o menos grandes en los que trabajan varios oficinistas, o en despachos compartidos. En este tipo de locales se acumulan fuentes de ruido como son las impresoras (sobre todo las matriciales), los teléfonos, fotocopiadoras, ventiladores de los equipos y las voces de las personas. Sin embargo, los niveles de ruido normales en una oficina suelen estar muy por debajo de los necesarios para provocar problemas de salud. El principal problema está asociado a las molestias e interferencias que se producen para concentrarse en el trabajo o para mantener una conversación. En este sentido, la fuente de ruido más influyente es precisamente el de las conversaciones que se desarrollan a nuestro alrededor. La disposición de materiales absorbentes del ruido en el techo, suelos o mamparas de separación entre puestos de trabajo es una solución muy efectiva.

#### **7.3. Riesgos relacionados con Aspectos Psicosociales.**

Estos aspectos psicosociales suelen estar muy relacionados con la política de recursos humanos de las empresas más que con las políticas de prevención, por lo que, en muchos casos, no se le presta la necesaria atención.

- ❖ Las situaciones más comunes en las oficinas son:
- ❖ La sobrecarga o subcarga
- ❖ La repetitividad, monotonía e insatisfacción laboral
- ❖ La excesiva presión de tiempos
- ❖ El aislamiento social

Para evitar estos problemas, es necesario establecer las medidas siguientes: realizar pausas periódicas, adecuar el trabajo a la formación y expectativas sobre los trabajadores, facilitar al trabajador una cierta autonomía en la medida de lo posible, adecuar los sueldos a las capacidades reales de los trabajadores, ofrecer una garantía y seguridad en el empleo, etc.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. IMPACTOS**

#### **INTRODUCCIÓN**

El proceso de identificación de impactos es un enfoque a los cambios que el proyecto genera sobre elementos que aportan o inciden sobre el bienestar. Como tal, todos los impactos deben expresar como efectos directos o indirectos de la aplicación del proyecto

#### **4.1. IMPACTO SOCIAL.**

En este ámbito, la implementación del proyecto en la FACAE generará un bienestar colectivo dentro del entorno universitario, puesto que, esta información podrá ser divulgada y aplicada en todas las facultades.

##### **Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Es importante dado que todos los empleados, se empoderaran de la estrategia de implementación del plan de seguridad y salud ocupacional, logrando conformar una cultura preventiva sobre éste tema.

##### **Prestigio institucional.**

Implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional, es un ícono de responsabilidad con sus empleados, generando ante la sociedad una imagen institucional positiva.

##### **Bienestar del cliente interno y externo.**

Gracias a una adecuada gestión de manejo de un programa de seguridad y salud ocupacional los empleados, trabajadores, docentes y estudiantes

se encontraran a gusto al realizar sus actividades, alcanzando así una mayor productividad con resultados óptimos.

### **Reducción de incidentes y accidentes laborales.**

Con un adecuado sistema de gestión de riesgos se reduciría notablemente la probabilidad de incidentes y accidentes, lo que garantiza secuencia de trabajo con satisfacción, lo que se traduce en mantener una sociedad activa y productiva.

Tabla # 23

Matriz de impacto social

<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional</b>				<b>X</b>
<b>Prestigio institucional.</b>				<b>X</b>
<b>Bienestar del cliente interno y externo</b>				<b>X</b>
<b>Reducción de incidentes y accidentes laborales</b>				<b>X</b>

Elaborado por: La Autora.

Fuente: Análisis de la autora.

**RESUMEN: 12; PROMEDIO: 12/4= 3.**

Debido al resultado obtenido, el impacto social es positivo lo que ratifica que una implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional sería una herramienta de gestión que consolide los procesos, además arrastra consigo beneficios significativos para a sociedad.

### **4.2 IMPACTO ECONÓMICO.**

Con la prevención y eliminación de riesgos en el contexto laboral se evitará que la FACAE entre en gastos innecesarios, logrando así que se excluyan rubros de pagos por reemplazos o aportaciones extras por negligencia laboral.

### **Inversión en prevención de accidentes y enfermedades.**

Sabemos que para actuar contra los accidentes y las enfermedades hay que saber sus causas. Cuando las causas son equipos o instalaciones inadecuadas, entonces se imponen inversiones para su renovación, estas suelen ser costosas, pero también suelen ser ineludibles. En este sentido podemos decir que la mayor parte de los costes de la prevención han de ser consideradas inversiones productivas, y por lo tanto, inversiones rentables, y no sólo costes. Lo mismo puede decirse de cualquier mejora para la salud que implique una renovación tecnológica, es muy posible que gracias a la obligación de cumplir con la normativa, la facultad vea aumentada su productividad.

### **Coste para la Institución.**

Se conoce que los costes por seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son importantes, cuyo monto es difícil de evaluar, ya que los sistemas contables al uso no están diseñados para registrar ciertos costes, por esta razón suelen ser calificados de costes ocultos.

El coste económico comprende las primas de seguros, los sueldos y salarios, las indemnizaciones, etc. Y los costes más o menos ocultos, como son los tiempos perdidos por los primeros auxilios, los daños materiales a las instalaciones y equipos, los procesos y condiciones judiciales, las sanciones administrativas y la pérdida de imagen.

### **Multas y sanciones.**

De acuerdo con la normativa vigente es obligación para todas las instituciones implementar y mantener un programa de seguridad y salud ocupacional, caso contrario puede caer en costes de multas y sanciones que pueden ser muy altos.

### **Mayor productividad.**

El talento humano es el recurso más importante de toda institución, en consecuencia, es de vital importancia mantener un ambiente de trabajo confiable donde se sientan seguros y puedan producir al máximo, eso a su vez garantizará el crecimiento de la institución.

Tabla # 24

Matriz de impacto económico

<b>IMPACTO ECONÓMICO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Inversión en prevención de accidentes y enfermedades</b>				<b>X</b>
<b>Coste para la Institución.</b>			<b>X</b>	
<b>Multas y sanciones</b>			<b>X</b>	
<b>Mayor productividad</b>				<b>X</b>

Elaborado por: La Autora.

Fuente: Análisis de la autora

**RESUMEN: 10; PROMEDIO: 10/4= 2,5.**

La FACAE con una implementación y mantenimiento correctos de un buen sistema de seguridad y salud ocupacional se verá beneficiada con un impacto económico positivo, ya que, evitar accidentes es una decisión e inversión inteligentes.

### **4.3 IMPACTO INSTITUCIONAL.**

La FACAE sería una facultad pionera en materia de seguridad y salud ocupacional logrando ser ejemplo para el resto de instituciones, además de mejorar notablemente el rendimiento laboral de sus personeros, ya que con la implementación de estas medidas proporcionaría seguridad y bienestar, apegándose a los derechos del buen vivir .

### **Estándares de calidad.**

Actualmente, y con mayor fuerza en el futuro, el gobierno ha establecido estándares altísimos que deben cumplir las instituciones de educación superior; esto nos obliga a mantener la calidad y a cumplir rigurosamente con estos estándares para poder competir y formar profesionales calificados y éticos. El hecho de implementar un plan de seguridad y salud ocupacional contribuirá enormemente con éste propósito.

### **Respaldo por la gestión.**

Otro impacto positivo que obtendrá la FACAE al adoptar estas normas del plan de seguridad y salud ocupacional, es obtener el respaldo necesario para aportar antecedentes de su gestión ante posibles demandas laborales por negligencia en algún siniestro del trabajo. El potencial de estos beneficios además, se ven incrementados si el sistema está certificado.

### **Alianzas estratégicas.**

Con la finalidad de ejecutar y evaluar de mejor manera la aplicación del plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional, la facultad se asociará estratégicamente con instituciones responsables de velar por el cumplimiento de la normativa legal, como la Contraloría General del Estado, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Cuerpo de Bombero de Ibarra, la Cruz Roja Ecuatoriana, entre otras; estas alianzas favorecerán a la facultad en el ámbito de tener un respaldo para garantizar la optimización de la implementación y manejo del plan.

### **Mejora continua.**

En la perspectiva de mejora continua está basada siempre la visión de las instituciones, de ahí que, mejorando la calidad de vida de sus empleados se puede apegar más a este propósito, la FACAE no es la excepción y seguramente la mejora continua será el resultado de cualquier esfuerzo

que se realice al implementar un plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional.

Tabla # 25

Matriz de impacto institucional

<b>IMPACTO INSTITUCIONAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Estándares de calidad</b>				<b>X</b>
<b>Respaldo por la gestión.</b>				<b>X</b>
<b>Alianzas estratégicas</b>			<b>X</b>	
<b>Mejora continua</b>				<b>X</b>

Elaborado por: La Autora.

Fuente: Análisis de la autora.

**RESUMEN: 11; PROMEDIO:  $11/4= 2,75$**

Es importante destacar la importancia de este impacto, puesto que cumplir con altos estándares de calidad garantiza una estabilidad tanto en lo social, lo económico y lo institucional; siendo que la solidez de la institución empieza con el equilibrio de sus empleados.

#### **5.4. IMPACO AMBIENTAL.**

La Universidad Técnica del Norte es una institución a la vanguardia, que busca apegarse a la normativa vigente siempre, es así que en cada proceso que realiza esta el compromiso con el medio ambiente, con responsabilidad social y respeto a la vida.

#### **Reciclaje de residuos sólidos.**

En el plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional se propone profundizar el programa de orden y limpieza de las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. Con una correcta aplicación se estaría optimizando tiempo y dinero, además de apoyar con un granito de arena a la conservación de medio ambiente.

### **Mantenimiento de instalaciones.**

En la búsqueda continua de un ambiente adecuado para los empleados, la facultad enfatizará en la creación y mantenimiento de paisajes naturales, evitando así la erosión y contaminación, contribuyendo directamente con el medio ambiente.

### **Capacitación en materia de cuidado del medio ambiente.**

Dentro del plan de capacitación consta la prevención de incendios, lo que es de mucha importancia, porque se está previniendo un potencial desastre, de una magnitud posiblemente catastrófica para el ambiente.

### **Inversión de servicios.**

Con una correcta aplicación del plan de medidas de seguridad y salud ocupacional, se debe mejorar el ambiente de trabajo y las instalaciones para evitar accidentes, lo que ocasiona un mejoramiento en la calidad de vida, en el paisaje natural, en la erosión, en la calidad del suelo, etc. Paralelamente a esto se logra una mitigación de riesgos ambientales.

Tabla # 26

Matriz de impacto ambiental.

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Reciclaje de residuos sólidos.</b>				<b>X</b>
<b>Mantenimiento de instalaciones.</b>				<b>X</b>
<b>Capacitación en materia de cuidado del medio ambiente.</b>				<b>X</b>
<b>Inversión de servicios</b>				<b>X</b>

Elaborado por: La Autora.

Fuente: Análisis de la autora.

**RESUMEN: 12; PROMEDIO: 12/4= 3**

Luego de un análisis podemos acotar que el proyecto genera un impacto ambiental positivo, ya que la estabilidad de un plan de mejoras de

seguridad y salud ocupacional está estrechamente ligada al bienestar de la colectividad y el medio ambiente.

## 5.5. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Tabla # 2  
Resumen de evaluación de impactos

<b>IMPACTOS</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>IMPACTO SOCIAL.</b>	<b>3,00</b>	<b>100%</b>
<b>IMPACTO ECONÓMICO</b>	<b>2,50</b>	<b>83.33%</b>
<b>IMPACTO INSTITUCIONAL.</b>	<b>2,75</b>	<b>91.66%</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL.</b>	<b>3,00</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11.25</b>	
<b>PROMEDIO FINAL</b>	<b>2,81</b>	<b>93.75%</b>

Después de un análisis minucioso, se concluye que el proyecto es favorable, dado que los resultados de la evaluación alcanzan una puntuación de 2, 81, obteniendo un porcentaje de 94%, éste resultado indica que al ser implantado el proyecto, los beneficios para la institución serán positivos en varios ámbitos, cabe señalar que todo proceso tiene sus dificultades y costes, sin embargo todo gasto que se realice será una inversión que dará sus frutos a largo plazo.

## CONCLUSIONES

1. Según el diagnóstico situacional, podemos concluir que la ausencia de un sistema de seguridad y salud ocupacional bien definido en la FACAE ocasiona que sus colaboradores se enfrenten diariamente a un sin número de riesgos laborales que pueden afectar gravemente la integridad de cada uno de ellos, cabe señalar que éste tipo de daños trae secuelas que afectan también a su entorno, generando una reacción negativa en cadena.
2. Las leyes ecuatorianas e internacionales en lo referente a seguridad y salud ocupacional son claras y es obligatorio la implementación de un sistema integral que garantice el bienestar de la colectividad trabajadora, por ende, es importante que la FACAE trabaje en cristalizar éste plan, además de que los beneficios son cuantiosos tanto para la facultad como para su personal.
3. Mediante la propuesta realizada a la FACAE, se podrá comenzar a obtener una cultura de seguridad, logrando que se convierta después de su implementación en un proceso irreversible que garantizará una estabilidad en el ambiente de trabajo, lo que se ve reflejado en la efectividad de los trabajadores.
4. La implementación del plan genera impactos, mismos que después del tratamiento respectivo lanzan gráficamente indicadores del desempeño de la gestión que son el valor agregado más importante de la facultad, ya que si algún sistema de gestión se cae, es básicamente porque no se puede analizar la información rápidamente, impidiendo la oportuna toma de decisiones.

## RECOMENDACIONES

1. Los Dirigentes responsables de administración de la FACAE deben trabajar en la implementación de un plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional, como medida emergente para que sus colaboradores adquieran la cultura de seguridad y sea un proceso que poco a poco se enraíce, para lograr establecer un ambiente laboral más seguro.
2. Tanto el personal administrativo, docentes y trabajadores deben estar siempre a la vanguardia de la legislación ecuatoriana para así cumplir con las disposiciones de la normativa vigente, puesto que es ineludible para garantizar el bienestar tanto de la facultad como institución y de sus empleados, además se debe mantener una actualización permanente de los requisitos legales asociados a las actividades de la facultad.
3. Para el buen desempeño del sistema de gestión es necesario que exista la concientización de la seguridad por parte de todos los niveles de la facultad, incorporar en el empleado el pensamiento de que la responsabilidad de la seguridad la llevan ellos mismos también deben participar activamente en las actividades de seguridad y salud ocupacional y la facultad debe mantener políticas de reconocimiento al personal por participación en esta gestión.
4. Los actores principales deben mantener excelentes canales de comunicación que puedan llevar toda información desde y hasta seguridad ocupacional, sin embargo cabe indicar que la máxima autoridad debe planificar y designar un presupuesto para el área de seguridad y salud ocupacional.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ❖ Reglamento Orgánico Funcional del IESS
- ❖ Seguro General de Riesgos del Trabajo Resolución No 390, 2011.
- ❖ Resolución 741. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo
- ❖ Resolución 333.Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo “SART”.
- ❖ Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ❖ Convenio No. 121 de la OIT. Convenio relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- ❖ Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente laboral
- ❖ Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 3864-1: 2013, Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad.
- ❖ POSSO, Miguel. Metodología para el Trabajo de Grado (Tesis y Proyectos)
- ❖ POZO, Arévalo Wilson. Modulo de Trabajo de Grado, compilación, 2008
- ❖ POSADA, Sánchez Pablo, Tesis, “Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos”
- ❖ CREUS, Solé Antonio. (2012) Técnicas para la prevención de riesgos laborales.
- ❖ DÍAS, Pilar. (2009) Normas de Salud y Seguridad Laboral.
- ❖ HERRERA, Palomo Julián. (2009)
- ❖ ALCOCER, Jorge Rolando. (2010)
- ❖ MANCERA, M. Mancera, T. y Mancera, R. (2012) Seguridad e Higiene Industrial
- ❖ CORTÉS, José. (2012) Seguridad e Higiene en el trabajo.

## LINKOGRAFÍA.

- ❖ [www.utn.edu.ec](http://www.utn.edu.ec)
- ❖ [www.seso.org.ec/default.htm](http://www.seso.org.ec/default.htm)
- ❖ [www.slideshare.net/jorge22lastra/sistema-de-gestin-en-seguridad-y-salud-ocupacional](http://www.slideshare.net/jorge22lastra/sistema-de-gestin-en-seguridad-y-salud-ocupacional)
- ❖ <http://cesiecuador.com/PAg%2022-23%20EMPRESAS.pdf>
- ❖ [http://derechoecuador.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6347:seguridad-industrial-en-las-empresas&catid=56:derecho-laboral](http://derechoecuador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6347:seguridad-industrial-en-las-empresas&catid=56:derecho-laboral)
- ❖ <http://seguridadadyprevencion.blogspot.com/2009/12/el-botiquin-de-primeros-auxilios-en-la.html>
- ❖ <http://www.equipamientointegral.com/blog/climatizacion-de-oficinas/#sthash.9LZw8kUW.dpuf>
- ❖ [http://www.itson.mx/micrositios/laboratorios/Documents/plan\\_de\\_contin-gencia\\_csh.pdf](http://www.itson.mx/micrositios/laboratorios/Documents/plan_de_contin-gencia_csh.pdf)
- ❖ <http://www.google.es/#sclient=psy-b&q=primeros+auxilios+basicos>
- ❖ <http://aprenderprimerosauxilios.blogspot.com/2011/12/envenenamiento.html>
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos5/prevfuegos/prevfuegos.shtml#justi#ixzz2a7nppOz6>
- ❖ <http://www.google.es/imgres?q=FUEGO+CLASE+B&biw=1366&bih=>
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos5/prevfuegos/prevfuegos.shtml#justi>
- ❖ <http://html.rincondelvago.com/plan-de-contigencias.html>
- ❖ [http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia\\_implantacion](http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/planes-de-emergencia-y-autoproteccion#estrategia_implantacion)
- ❖ <http://www.salud180.com/salud-z/7-pasos-basicos-de-primeros-auxilios>
- ❖ <http://www.esmas.com/salud/home/tienesquesaberlo/359239.html>
- ❖ <http://www.google.es/search?q=INMOVILIZACION+EN+FRACTURAS&biw>

## ANEXOS

### ANEXO 1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO.

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE  
FACAE

#### ENCUESTA

A continuación se presentan varias preguntas relacionadas con el conocimiento que posee sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

Marque con una X la respuesta que considere, teniendo en cuenta que la exactitud y veracidad de las mismas es de mucha importancia.

Cabe indicar que la presente encuesta es anónima y con fines didácticos.

1. ¿Cuál es el puesto o rol que desempeña en la facultad?  
 Directivo  
 Empleado  
 Docente  
 Estudiante  
 Otro.
  
2. ¿Cuál es el grado de conocimiento que posee usted sobre la seguridad y salud ocupacional?  
 Mucho  
 Moderado  
 Limitado  
 Ninguno.
  
3. ¿Conoce si la facultad posee un programa sobre seguridad industrial y salud ocupacional?  
 Sí  
 No
  
4. ¿Sabe el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?  
 Sí  
 No
  
5. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre salud y seguridad ocupacional?  
 Sí  
 No

6. ¿En caso de algún incidente o accidente de trabajo sabe a quién dirigirse dentro de la facultad?  
( ) Sí  
( ) No
7. ¿Sabe cómo actuar en caso de un incendio o desastres naturales?  
( ) Sí  
( ) No
8. ¿Cree que la facultad cuenta con las instalaciones y herramientas necesarias para contrarrestar algún accidente (extintores, alarmas de humo, etc.)?  
( ) Mucho  
( ) Moderado  
( ) Limitado  
( ) Ninguno.
9. ¿Conoce si la facultad en alguna ocasión ha realizado un simulacro de evacuación con el personal de trabajo y los estudiantes?  
( ) Sí  
( ) No
10. Indique el grado de interés que tiene la implementación de un programa de medidas de Salud y Seguridad Ocupacional  
( ) Mucho  
( ) Un poco  
( ) Nada

MUCHAS GRACIAS.

## **ANEXO 2.**

### **FICHAS DE OBSERVACIÓN.**

#### **FICHA DE OBSERVACIÓN # 1**

**ASUNTO:** SSO (Implementos de seguridad)

**SUJETO(S) DE OBSERVACIÓN:** Trabajadores de la FACAE

**DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACION:**

En el momento del desarrollo de las actividades laborales de los trabajadores (limpieza) de la FACAE, se puede observar una falencia en los implementos de seguridad, por lo que necesitan equipos, complementos como guantes, mascarillas, mandiles; que permitan salvaguardar el bienestar de los mismos y mitigar los riesgos a los que están expuestos.

**LUGAR:** Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

**FECHA:** 09-mayo-13

Fernanda Pérez.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

## FICHA DE OBSERVACIÓN # 2

ASUNTO: SSO (Señalización y avisos de prevención de riesgos)

SUJETO(S) DE OBSERVACIÓN: Instalaciones de la FACAE

DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:

Se puede observar que la facultad no cuenta con la señalización y avisos de prevención respectivos, incurriendo así en una falta a la normativa vigente, además esto no permite distinguir las posibles salidas de emergencia en caso de un siniestro.

De acuerdo al decreto 2393, art, 164, literal 3, La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado

LUGAR: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

FECHA: 09-mayo-13

Fernanda Pérez.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

**ANEXO 2.1**  
**MATRIZ DE RIESGOS**

**SEÑALIZACIÓN Y AVISOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**FACTORES MECÁNICOS RIESGO: ESPACIO FÍSICO REDUCIDO.**

**ÁREA: HALL CENTRAL DE LA FACAE.**



**ÁREA: OFICINA DE LABORATORIOS DE COMPUTO**



### FICHA DE OBSERVACIÓN # 3

ASUNTO: SSO (Servicios Higiénicos.)

SUJETO(S) DE OBSERVACIÓN: Instalaciones de la FACAE

DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:

Mediante la observación, se puede detectar a simple vista que, los servicios higiénicos de la facultad no están proveídos de los respectivos útiles de aseo como dispensador de jabón, gel antiséptico, papel higiénico o secador de manos.

De acuerdo al decreto 2393, art, 41 y 51, Se instalarán duchas, lavabos y excusados en proporción al número de trabajadores, características del centro de trabajo y tipo de labores, los mismos que estarán provistos permanentemente de papel higiénico y de recipientes especiales y cerrados para depósito de desechos y se mantendrá en perfecto estado d limpieza y desinfección

LUGAR: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

FECHA: 09-mayo-13

Fernanda Pérez.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

## ANEXO 2.2

### MATRIZ DE RIESGOS

**FACTORES MECÁNICOS: PISO RESBALADIZO.**

**FACTORES BIOLÓGICOS: INSALUBRIDAD**

#### ÁREA BAÑOS DE FACULTAD

**Falta de papel higiénico**



**Falta de jabones, antiséptico**



**Piso resbaladizo, propagación de hongos**



#### FICHA DE OBSERVACIÓN # 4

ASUNTO: SSO (Extintores y alarmas de advertencia.)

SUJETO(S) DE OBSERVACIÓN: Instalaciones de la FACAE

DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:

Un hallazgo general importante es que en la facultad no existen alarmas de advertencia, lo cual es perjudicial para todas las personas que laboran en la misma, ya que al momento de ocurrir un siniestro, las posibilidades de existencia de personas afectadas son muy altas, en cuanto a los extintores se pudo observar que si existen aunque no los suficientes; en todo caso lo importante es la educación del público lo que realmente marca la diferencia.

LUGAR: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

FECHA: 09-mayo-13

Fernanda Pérez.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

**ANEXO 2.3**  
**MATRIZ DE RIESGOS**

**FACTORES FISICOS: MANEJO ELECTRICO, TEMPERATURA ELEVADA, VENTILACIÓN INSUFICIENTE.**

**ÁREA: LABORATORIOS DE CÓMPUTO**



**ÁREA: SALA DE DOCENTES.**



## FICHA DE OBSERVACIÓN # 5

ASUNTO: SSO (Higiene postural.)

SUJETO(S) DE OBSERVACIÓN: Muebles de la FACAE

DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:

La parte medular de las instituciones educativas son los estudiantes, es por eso que se tomo en consideración el espacio físico donde desarrollan sus actividades, palpando que la facultad no cuenta con asientos adecuadas, considerando que están sentados de 4 a 8 horas consecutivas; El asiento debe ser ancho, profundo y regulable a la altura, el borde anterior de la silla debe ser redondeado ya que los bordes vivos dificultas la circulación sanguínea.

LUGAR: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

FECHA: 09-mayo-13

Fernanda Pérez.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

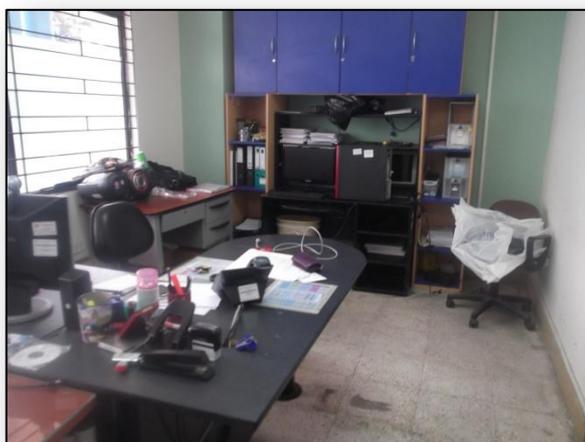
**ANEXO 2.4**  
**MATRIZ DE RIESGOS**

**FACTORES FISICOS: ILUMINACIÓN EXCESIVA, DESORDEN.**  
**FACTORES PSICOSOCIALES: SOBRE CARGA MENTAL, TRATO CON**  
**USUARIOS**

**ÁREA: OFICINA DE DIRECCIÓN DE CARRERA DE CONTABILIDAD Y**  
**AUDITORIA**



**ÁREA: OFICINA DE LABORATORIOS DE CÓMPUTO**



### **ANEXO 3.**

## **INTRODUCCION PROYECTO REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

### **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto de “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional” se lo presenta para dar cumplimiento 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”.

Este proyecto está acorde al Acuerdo Ministerial 220, RO. 083 del 17 de agosto de 2005 del Ministerio de Relaciones Laborales.

Este documento es parte inicial e importante a ser evaluado en el SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL que realizará el Seguro General de Riesgos del Trabajo a inicios de Febrero del 2014.

Por lo anteriormente expuesto es necesario su revisión y aprobación tanto de los entes gobernantes de la Universidad y del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **ANEXO 4.**

### **POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

La Universidad Técnica del Norte, al ser una institución líder en la enseñanza superior en el Norte del País y fiel a su misión y ejes estratégicos para el desarrollo y el Código de ética se compromete a mantener los lineamientos de una buena Gestión de Seguridad, Salud y Ambiente y de esta manera proporcionar condiciones de trabajo seguras saludables a toda la comunidad universitaria: docentes, administrativos, trabajadores, empleados y estudiantes.

En base a los ejes estratégicos de desarrollo la Universidad Técnica del Norte se compromete a:

1. Proporcionar todos los recursos económicos, humanos y de infraestructura para la prevención de riesgos y enfermedades laborales y ambientales.
2. Cumplir con las normas y leyes nacionales y locales en materia de seguridad, salud y medio ambiente.
3. Difundir la Política a todo el personal, la cual será actualizada periódicamente conforme lo establezcan las necesidades de la organización y las Leyes.
4. Mantener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, el cual tendrá un proceso de mejora continua acorde a las actividades de riesgo de la institución.

Firma

Dr. Miguel Naranjo

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE