

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES**



**“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y  
SALUD LABORAL PARA LA GERENCIA COMERCIAL DE UNA  
INSTITUCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE CANALIZACIÓN Y  
AFINES”**

**Elaborado por:**

**POYER MEJÍA, PEGGY CAROLINA**  
**C.I: V-16.478.609**

**Trabajo de grado presentado ante la Universidad de Oriente como  
requisito parcial para optar al Título de:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Barcelona, Febrero de 2009.**

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES**



**“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y  
SALUD LABORAL PARA LA GERENCIA COMERCIAL DE UNA  
INSTITUCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE CANALIZACIÓN Y  
AFINES”**

**Jurado Calificador:**

**El Jurado hace constar que asignó a esta Tesis la calificación de:**



---

**Ing. Ana Márquez**

**Asesor académico**

---

**Ing. Marvelis González**

**Jurado principal**

**Ing. Melina Laya**

**Jurado principal**

**Barcelona, Febrero de 2009.**

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES**



**“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y  
SALUD LABORAL PARA LA GERENCIA COMERCIAL DE UNA  
INSTITUCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE CANALIZACIÓN Y  
AFINES”**

**Asesores:**

---

**Ing. Ana Márquez**  
**Asesor académico**

---

**Ing. Carlos Parra**  
**Asesor industrial**

**Barcelona, Febrero de 2009.**

## **RESOLUCIÓN**

De acuerdo con el Artículo # 44 del Reglamento de Trabajo de Grado:

“Los Trabajos de Grado son propiedad exclusiva de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quién lo participará al Consejo Universitario”.

## **DEDICATORIA**

A Dios Padre Celestial, quien decidió que yo estuviera acá en la tierra y abrió mis caminos para poder llegar hasta donde estoy hoy en día.

A mi padre y mi madre, Miguel y Olga, pilares fundamentales en mi existencia, guías en mi trayectoria por la vida. Papi aunque no te pude dar la satisfacción de estar físicamente en este momento se que me seguirás cuidando y guiando y en donde estés esto es para ti.

A mis hermanos, Josué por ser mi ángel de la guarda y no desampararme, y David, con quien he compartido la mayoría de los momentos vividos y por ser además de mi hermano un gran amigo.

A mi abuela Esther María, quien nos condujo y nos guió por los caminos de la sabiduría y la grandeza espiritual.

A mi abuela Nena y mi abuelo Saúl, por estar siempre allí de manera incondicional, y ser ejemplos de vida.

A mi tía Brenda y mi tío Arturo R., quienes han sido mi apoyo, en especial en mi recorrido educativo.

A mi tía Vicky y mi tío Arturo J., por preocuparse siempre por mi preparación personal y profesional y estar en todo instante.

A mi tío Pedro A. y mi tío Rodrigo V., por ser ejemplos de superación profesional a seguir.

A mis primos Abraham, Samuel, Félix y Esther, con quienes he compartido grandes momentos.

A mis primas Fritzi y Michelle, quienes me hacen reír y olvidar de lo malo que pueda estar pasando.

A las hermanas Villarroel, Norys, Nancy y Nilda, por apoyarme siempre a seguir adelante sin decaer. A sus hijos por ser buenos amigos. Los considero parte de mi familia.

A mis compañeras y amigas, Vivian, Yari, María T., Mayerlin, Kelly y Edhit, quienes han sido apoyo fundamental en los momentos buenos y malos que hemos convivido dentro y fuera de la universidad.

A mis amigas Yactany, Florángel, Flor, Rosbelis, Mirian, Julieva, María E. con quienes he compartido buenos y malos momentos.

A mi súper ángel por haber llegado a darle un nuevo sentido a mi vida y brindarme su apoyo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, compañero inseparable, confidente, consejero, y guía en el recorrido de los caminos que me ha tocado transitar. Gracias infinitas por no desampararme y ayudarme a alcanzar las metas trazadas.

A mis padres por hacer lo humanamente posible por educarnos de la mejor manera y hacernos personas de bien, por inculcarnos valores, y estar de manera incondicional para nosotros. Por dedicar gran parte de sus vidas a darnos una vida digna y crear en nosotros fuertes raíces que nos soportan en todo momento para no derrumbarnos y enfrentar los malos ratos que puedan presentarse.

A mi familia en general por que forman parte esencial de mi vida y han estado siempre allí para acompañarme en todo momento, en especial a mi primo Félix y mi prima Esther, quienes han sido para mí un ejemplo a seguir y un gran apoyo en la trayectoria que he transcurrido para formarme profesionalmente.

A todas mis amistades de siempre y compañeros por los muchos momentos compartidos, e ir de la mano en nuestras metas sin decaer.

A la casa más grande, la Universidad de Oriente, al Departamento de Sistemas Industriales, y los profesores que lo integran, por abrir sus puertas y permitirme alcanzar esta gran meta a través de los conocimientos impartidos.

A la Gerencia de Trabajos Comerciales (GTC) del Instituto Nacional de Canalizaciones, por darme la oportunidad de formar parte de su equipo de trabajo como pasante universitario.

Al departamento de relaciones industriales de la GTC por darme un espacio y brindarme su apoyo incondicional en la realización de mi trabajo, en especial a Militza y Onoris quienes me ayudaron en todo momento a seguir adelante, y siempre tuvieron una palabra de aliento para mí.

A la profesora Ana Márquez, por haber aceptado ser mi asesora académica, y guiarme en la realización de mi trabajo de grado.

A todos los que forman parte de mi vida y quienes estuvieron en todo momento a mi lado alentándome a seguir y alcanzar una de mis grandes metas.

INFINITAS GRACIAS!!

## **RESUMEN**

En el presente trabajo de investigación se propone la aplicación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, el cual se basa en el desarrollo de la prevención como una acción permanente de mejora, tomando como punto de partida el estudio de la situación actual de la institución para luego determinar la planificación de la acción preventiva, fruto del análisis y evaluación de riesgos, lo que representa fijar los objetivos y el programa de trabajo adecuando la organización y los medios necesarios para alcanzar el éxito esperado en materia de seguridad y salud laboral. Todo esto con el propósito de que la institución cumpla tanto con una exigencia legal, como al mismo tiempo facilite herramientas necesarias para el aprendizaje por parte de quienes están implicados en la acción preventiva y, no menos importante, establecer el proceso de seguimiento y evaluación, que es determinante en toda acción de mejora.

## INTRODUCCIÓN

Cualquier actividad que el ser humano realice está expuesta a riesgos de diversa índole los cuales influyen de distinta forma en los resultados esperados.

En los últimos años las tendencias internacionales han registrado un importante cambio de visión en cuanto a la gestión de riesgos: de un enfoque de gestión tradicional hacia una gestión basada en la identificación, monitoreo, control, medición y divulgación de los riesgos. Una buena gestión empresarial debe estar basada en la preparación de sus componentes humanos, materiales e intelectuales para afrontar los acontecimientos a través de los cuales dicha gestión se desarrolla, teniendo en cuenta su posible grado de variación. Sabiendo que los componentes humanos son todas las personas o colectividades que tienen intereses en la empresa, como pueden ser los empleados, los accionistas, los clientes, o la sociedad en general; componentes materiales son obviamente las máquinas, el equipo, los edificios y terrenos y por último los componentes intelectuales son los conocimientos y tecnología de los que la empresa dispone.

Una forma segura de gestionar con una organización o una actividad consiste en conseguir el involucramiento de las personas en ese compromiso. La gestión de riesgos incorpora la identificación y análisis de los riesgos antes de que las consecuencias negativas ocurran.

La prevención de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales constituye un deber moral, aun en el caso improbable de que no existiese el perjuicio añadido de unos elevados costes económicos y sociales. La prevención de los riesgos laborales se esfuerza en conseguir que, al desgaste que inevitablemente han de sufrir

los trabajadores por el paso inflexible de los años, no se añadan los que son consecuencia de realizar el trabajo en malas condiciones o sin la debida protección. No pueden obtenerse éxitos en seguridad si no es mediante una labor colectiva, siendo necesario que se aúnen los esfuerzos de todos los que intervienen en la producción y se cuente con el acuerdo y la colaboración de aquéllos a quienes se desea proteger. Existe una gran distancia entre la enunciación de un principio general del tipo de: “es absolutamente necesario prevenir los accidentes” y su aplicación diaria y constante en el día a día de la actividad empresarial. Nadie desea ni puede estar interesado en que se produzcan lesiones o enfermedades en el desarrollo de una actividad laboral y, sin embargo, el número de incidencias parece incrementarse año tras año, o al menos, permanece estacionario sin que la sociedad se llegue a identificar de forma destacada con la gravedad de la situación.

La ley orgánica de prevención condiciones y medio ambiente de trabajo tiene por objeto promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de los riesgos derivados del trabajo. La acción preventiva en una empresa debe ser planificada por el empresario, según preceptúa la mencionada ley, a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

La propuesta del modelo de gestión de seguridad y salud laboral presentada en este trabajo, tiene como finalidad brindar herramientas de detección y prevención de riesgos y enfermedades profesionales, con el objeto de mejorar las condiciones que rodean a los trabajadores en su medio ambiente laboral y a la vez crear conciencia prevencionista en cada uno de ellos. Todo basado en el marco legal venezolano vinculado a lo referente a seguridad y salud laboral. El presente trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** en este capítulo se presentan las generalidades de la empresa, el planteamiento del problema, objetivos, justificación y alcance de la propuesta.

**Capítulo II:** marco teórico, en este capítulo se exponen los fundamentos teóricos del trabajo.

**Capítulo III:** marco metodológico, describe la metodología a seguir para el desarrollo del proyecto y el cumplimiento de los objetivos para realizar la propuesta.

**Capítulo IV:** situación actual, donde se describe la situación en la que se encuentra la institución en cuanto a seguridad y salud laboral se refiere.

**Capítulo V:** propuesta del modelo de seguridad y salud laboral.

**Capítulo VI:** estimación de costos.

## INDICE GENERAL

RESOLUCIÓN .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vii
RESUMEN .....	ix
INTRODUCCIÓN.....	x
INDICE GENERAL .....	xiii
INDICE DE FIGURAS .....	xviii
INDICE DE TABLAS.....	xix
CAPÍTULO I.....	20
El Problema .....	20
1.1.- GENERALIDADES DE LA EMPRESA .....	20
1.1.1.- Breve reseña de la Empresa.....	20
1.1.2.- Misión.....	21
1.1.3.- Visión .....	22
1.1.4.- Localización .....	22
1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.3.1.- Objetivo general .....	25
1.3.2.- Objetivos específicos.....	25
1.4.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA .....	26
1.5.- ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
CAPITULO II.....	28
MARCO TEÓRICO .....	28
2.1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
2.2.- BASES TEÓRICAS .....	30
2.2.1.- Trabajo .....	30

2.2.2.- Seguridad laboral.....	31
2.2.3.- Salud laboral.....	32
2.2.4.- Gestión .....	32
2.2.5.- Riesgo laboral.....	32
2.2.6.- Riesgo laboral grave e inminente .....	33
2.2.7.- Evaluación de riesgos.....	33
2.2.8.- Accidente.....	33
2.2.9.- Accidente de trabajo.....	34
2.2.10.- Accidente in itinere .....	34
2.2.11.- Enfermedad ocupacional .....	35
2.2.12.- Daños derivados del trabajo .....	35
2.2.13.- Equipo de trabajo .....	35
2.2.14.- Condición de trabajo .....	35
2.2.15.- Equipo de protección individual .....	36
2.2.16.- Medicina del trabajo.....	36
2.2.17.- Ergonomía .....	37
2.2.18.- Psicología laboral .....	37
2.2.19.- Prevención .....	37
2.2.20.- Técnicas de prevención .....	38
2.2.20.1.- Clasificación.....	38
2.3.- ENFERMEDAD PROFESIONAL .....	39
2.3.1.- Factores que determinan una enfermedad profesional .....	39
2.3.1.2.- El tiempo de exposición .....	39
2.3.1.3.- Las características individuales de cada individuo.....	40
2.3.1.4.- La relatividad de la salud .....	40
2.3.1.5.- La presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo	40
2.5.- MODELO DE GESTIÓN .....	41

2.6.- CALIDAD Y PREVENCIÓN.....	42
2.6.1.- Riesgos para la salud en el lugar de trabajo .....	44
2.6.2.- El puesto de trabajo .....	47
2.7.- MATRIZ DE RIESGO.....	49
CAPÍTULO III .....	50
MARCO METODOLÓGICO .....	50
3.1.- ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.1.1.- Nivel de la investigación .....	50
3.1.2.- Diseño de la investigación.....	51
3.1.3.- Población y muestra .....	51
3.2.-TÉCNICAS UTILIZADAS.....	51
3.2.1.-Técnicas de recolección de datos .....	51
3.2.2.- Técnicas de análisis .....	52
3.2.2.1.- Valoración cualitativa .....	52
3.2.2.2.- Matriz de riesgos .....	52
CAPÍTULO IV .....	54
SITUACIÓN ACTUAL .....	54
4.1.- ASPECTOS GENERALES.....	54
4.1.1.- Estructura organizativa de la gerencia de trabajos comerciales.....	54
4.1.2.- Descripción de la estructura organizativa .....	56
4.2.- RIESGOS PRESENTES EN LA INSTITUCIÓN .....	59
4.2.1.- Identificación de riesgos.....	60
Tabla 4.2.- Identificación y análisis de riesgos departamento de informática	
.....	62
4.2.2.- Análisis de los daños .....	74
CAPÍTULO V: .....	75

PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	75
5.1.- MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	75
5.1.1.- Aspectos generales .....	75
5.1.2.- Elementos fundamentales en la gestión de un sistema preventivo.....	76
5.2.- POLÍTICA DE PREVENCIÓN .....	81
5.2.1.- Definición de la política de prevención.....	81
5.2.2.- Compromisos de la gerencia .....	81
5.3.- PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA .....	83
5.3.1.- Soporte documental.....	83
5.3.2.- Objetivo de trabajo .....	83
5.4.- DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES .....	84
5.5.- SUPERVISIÓN Y CONTROL .....	84
5.6.- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	84
5.6.1.- Identificación y evaluación de riesgos .....	85
5.6.2.- Planes de trabajo para abordar los diferentes riesgos.....	88
CAPÍTULO VI .....	104
ESTIMACIÓN DE COSTOS .....	104
6.1.- ESTIMACIÓN DE COSTOS.....	104
6.1.1.-Costos relacionados a la protección contra incendio .....	104
6.1.2.-Costos relacionados a la inducción del personal .....	105
6.1.3.-Costos relacionados a los primeros auxilios .....	105
6.1.4.-Costos relacionados a la señalización .....	105
6.1.4.-Costo total de implantación del modelo de seguridad y salud laboral .....	106
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES .....	109

BIBLIOGRAFIA .....	111
ANEXOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO: .....</b>	<b>114</b>

## INDICE DE FIGURAS

Fig. 1.1.- Ubicación de la Gerencia de Trabajos Comercial.....	22
Fig. 4.2.- Proceso de análisis de riesgos .....	60
Fig. 4.3.- Posturas Incorrectas del Trabajador.....	71
Fig. 4.4.- Postura Correcta.....	72

## INDICE DE TABLAS

Tabla 4.1.- Identificación y análisis de riesgos departamento de logística .....	61
Tabla 4.2.- Identificación y análisis de riesgos departamento de informática...	62
Tabla 4.3.- Identificación y análisis de riesgos departamento de finanzas.....	63
Tabla 4.5.- Identificación y análisis de riesgos departamento de contraloría acreditada. ....	65
Tabla 4.6.- Identificación y análisis de riesgos secretarias.....	66
Tabla 4.7.- Identificación y análisis de riesgos departamento de asesoría legal. .....	67
Tabla 4.8.- Identificación y análisis de riesgos gerencia y subgerencia.....	68
Tabla 4.9.- Consecuencias en forma de daños para el trabajador.....	74
Tabla 5.1.- Probabilidad de ocurrencia y severidad de consecuencias.....	85
Tabla 5.2.- Parámetros para la aplicación de la matriz de riesgos.....	86
Tabla 5.3.- Plan de acción y control de riesgos. ....	87
Tabla 6.1.-Costos relacionados a la protección contra incendio .....	104
Tabla 6.2.-Costos relacionados a la inducción .....	105
Tabla 6.3.-Costos relacionados a los primeros auxilios .....	105
Tabla 6.4.-Costos relacionados a la señalización .....	106
Tabla 6.5.-Costos totales .....	106

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1.- GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

#### **1.1.1.- Breve reseña de la Empresa**

El Instituto Nacional de Canalizaciones (INC) es una entidad autónoma, adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Infraestructura. Fue creado el 27 de Junio de 1952, con la misión de mejorar y conservar las vías de navegación del Lago de Maracaibo y del Río Orinoco. Luego de cuatro décadas amplía sus servicios hacia obras de ingeniería hidráulica y fluvial, hidrografía, balizamiento y canalización para diferentes entidades estatales y privadas de carácter nacional e internacional.

El INC cuenta con dos gerencias operativas ubicadas en el canal de Maracaibo, y el canal del Orinoco, respectivamente, y una Gerencia de Trabajos Comerciales (GTC) ubicada en la región nor-oriental, en el Estado Anzoátegui.

La gerencia de trabajos comerciales surge en el año 1973 a raíz de la creciente demanda de proyectos de dragado, con el objeto de prestar servicios a terceros, encargada de promover, planificar y ejecutar obras de dragado, y servicios integrales afines, de acuerdo a requerimientos del estado, o personas jurídicas de actividad privada con carácter comercial, tanto nacionales como internacionales.

Sus funciones: administrar, mantener, mejorar, desarrollar y asegurar los canales marítimos, fluviales y lacustres, a través del estudio, financiamiento, construcción, conservación e inspección de las vías de navegación, para garantizar conjuntamente con otros entes, su integridad y seguridad, a fin de contribuir al

desarrollo del país, para que Venezuela pueda competir en el ámbito de la economía globalizada, promoviendo a nivel nacional e internacional sus servicios integrales, capacidad técnica y profesional, a través de una administración eficiente y procurando la preservación del ambiente.

La Gerencia de Trabajos Comerciales del INC ofrece a los empresarios, ingenieros, arquitectos, proyectistas y constructores, de empresas públicas y privadas, la eficiencia en servicios integrales tales como: construcción y/o mantenimientos de terminales lacustres, fluviales y marítimos, canales de navegación, rellenos hidráulicos, reconstrucción de playas, mantenimiento de embalses, utilizando dragas de cortados, tolvas, clamshell, entre otros. Señalización marítima, fluvial lacustre, diseño, especificaciones constructivas, colocación, posición y mantenimiento. Levantamiento batimétrico con lanchas hidrográficas, equipadas con DGPS, equipos de doble frecuencia y sistema automatizado de procesamiento de datos.

El INC a través de la gerencia de trabajos comerciales busca posicionarse como empresa de servicios, en la ejecución de obras de dragado y servicios conexos en el ámbito nacional.

### **1.1.2.- Misión**

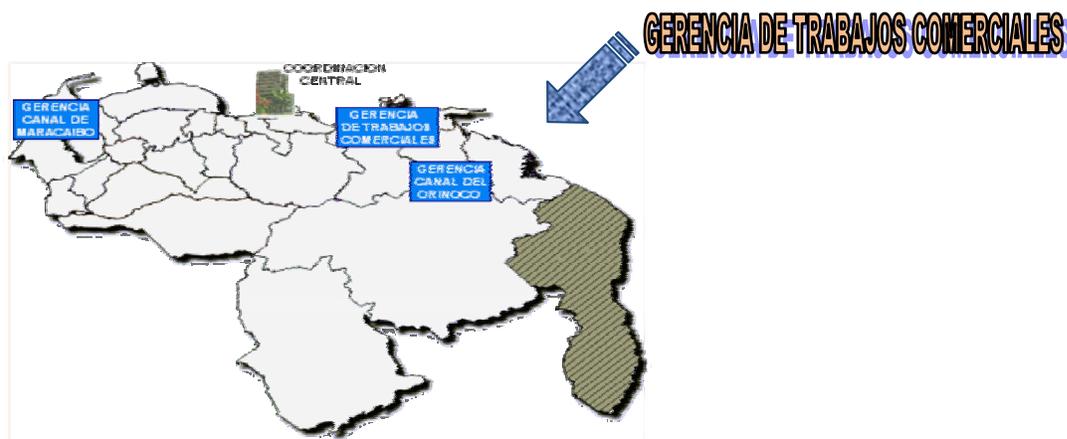
Administrar, mantener, mejorar, desarrollar y asegurar los canales marítimos, fluviales y lacustres, a través del estudio, financiamiento, construcción, conservación e inspección de las vías de navegación, para garantizar conjuntamente con otros entes, su integridad y seguridad, a fin de contribuir al desarrollo del país, para que Venezuela pueda competir en el ámbito de la economía globalizada, promoviendo a nivel nacional e internacional sus servicios integrales, capacidad técnica y profesional a través de una administración eficiente y procurando la preservación del ambiente.

### 1.1.3.- Visión

Hacer del Instituto Nacional de Canalizaciones una Institución moderna, dinámica, tecnológicamente avanzada, altamente competitiva, líder en la planificación, con un enfoque global de los niveles de productividad, centrada en la filosofía de la excelencia y servicio al cliente; conformada por un equipo humano identificado y comprometido con la organización, bien capacitado y actualizado, interesada en la protección del ambiente y de los recursos naturales, orientada hacia la investigación, el desarrollo del país, la promoción, conservación y seguridad de las vías navegables y con proyección internacional.

### 1.1.4.- Localización

La sede de la Gerencia de Comercialización se encuentra ubicada en la zona norte del Estado Anzoátegui, específicamente en el Municipio Bolívar de la ciudad de Barcelona, Sector Colinas del Neverí; allí se realizan todos los procesos de carácter administrativo a nivel de oficinas. Ver Fig. 1.1.



**Fig. 1.1.- Ubicación de la Gerencia de Trabajos Comercial**

Fuente: [www.incanal.gob.ve](http://www.incanal.gob.ve)

## **1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La seguridad y el bienestar del trabajador deben ser prioridades de toda organización, la cual debe velar por el bienestar físico y psicológico de sus empleados a través de políticas y sistemas de protección integral contenidos en los beneficios que ofrezca dicha organización. La falta de sistemas de prevención y registros de enfermedades y accidentes laborales, hace que la mayoría de los mismos no se reconozcan. Son muchas las personas que anualmente enferman, e incluso fallecen, por accidentes y/o enfermedades contraídas trabajando.

Las enfermedades profesionales causan un evidente perjuicio a la persona que se enferma. Los trabajadores por cuenta ajena desempeñan las tareas asignadas por el empresario bajo su dirección y en las condiciones de trabajo impuestas por él, por esta razón es éste, quien debe garantizar que tales tareas se lleven a cabo con el menor riesgo de sufrir un daño posible, que pueda incapacitar aunque sea parcial y temporalmente, al trabajador. Éstos deben estar suficientemente protegidos para que la posibilidad de sufrir un daño a causa de las condiciones en la que desempeñan su trabajo sea mínima. Uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta de los integrantes de una organización es su estado de salud, que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), abarca bienestar físico, mental y social para llegar al pleno desarrollo del individuo. Si los trabajadores no se sienten bien su trabajo no será eficaz.

En la actualidad el área de oficinas de la Gerencia de Trabajos Comerciales, donde se realizará el estudio, no cuenta con un Plan de Seguridad y Salud Laboral, el cual se encuentra establecido en las leyes y reglamentos existentes en materia de

seguridad y salud laboral. Sin el establecimiento de dicho plan, es casi imposible lograr un sentido de la prevención de accidentes, es decir, no se está creando en los trabajadores una cultura prevencionista, que contribuya a que cada uno de éstos, se convierta en el primer vigilante de su integridad física y la de las instalaciones.

El Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Laboral es indispensable para garantizar a los empleados un ambiente de trabajo confiable y a la vez crear conciencia de prevención de riesgos y enfermedades laborales. Además de esto, el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL), exige un Plan de Seguridad y Salud Laboral a objeto de dar cumplimiento a los requerimientos de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

Los riesgos de que ocurran accidentes están presentes en cada área de la actividad humana, pero con más posibilidades en el campo laboral. Igualmente, en el área de la salud, el abordaje de los accidentes laborales continúa siendo un problema grave. De acuerdo con los estudios realizados por el INPSASEL, en Venezuela anualmente se registra una cifra considerable de accidentes laborales. Por esta razón, es importante que el trabajador sepa que debe participar en la labor de prevención de accidentes, ya que de él depende en gran medida el control de los riesgos operacionales. Si el trabajador, es el que sufre las consecuencias del accidente, entonces él es quien debe aplicar las normas de seguridad, que le ha instruido su empresa en los programas de prevención de riesgos.

La ocurrencia de estos accidentes, además de afectar la calidad de vida del trabajador, produce grandes pérdidas económicas en los centros laborales,

gubernamentales y privados, incidiendo negativamente en los sistemas económicos y productivos de la sociedad en general.

La no existencia de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Laboral en una organización provoca que no se le de la importancia que tienen los riesgos laborales en el sitio de trabajo. Por tal razón la gerencia de comercialización del INC necesita un modelo de gestión de la Salud y la Seguridad Laboral ajustado a las necesidades de los trabajadores, las instalaciones y los reglamentos establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley Orgánica de Prevención, condiciones y medio Ambiente de Trabajo, y demás reglamentos vigentes vinculados al tema. Para esto se hizo un estudio de las condiciones actuales tanto de las instalaciones como de las condiciones y medio ambiente de trabajo de las personas que laboran en la institución, a fin de obtener un diagnóstico general de la situación de la gerencia en materia de seguridad y salud laboral.

### **1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1.- Objetivo general**

Proponer un modelo de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, para la gerencia de trabajos comerciales de una institución de servicios integrales de canalización y afines.

#### **1.3.2.- Objetivos específicos**

- Estudiar la situación actual de la Gerencia de Comercialización en materia de Seguridad y Salud Laboral.

- Identificar los posibles riesgos presentes en las instalaciones y puestos de trabajo de la institución.
- Analizar las condiciones y medio ambiente de trabajo que imperan en la institución.
- Establecer la política de prevención de la Gerencia de Trabajos Comerciales.
- Realizar un programa de seguridad y salud en el trabajo, siguiendo los parámetros establecidos en el Art. 82 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.
- Estimar los costos de implantación del Modelo de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo.

#### **1.4.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

El Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, constituye una herramienta de ayuda en la estructuración de actividades en materia de seguridad y salud laboral. Permite a la organización desarrollar una cultura en prevención de riesgos laborales y tomar acciones para el mejoramiento de la seguridad y la salud laboral. La institución debe garantizar a sus trabajadores y trabajadoras adecuadas condiciones de seguridad, higiene y ambiente, un Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral adecuado puede ser detector y controlador de riesgos y por ende contribuir en la prevención de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

Toda organización debe contar con un plan que le permita identificar, evaluar y controlar los riesgos existentes en las instalaciones, a fin de cumplir con las obligaciones contractuales y respetar el derecho de los trabajadores de laborar en condiciones seguras. El modelo aplicado a los puestos de trabajo, tiene como

objetivo principal salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio de normas encaminadas tanto a proporcionar condiciones adecuadas de trabajo, como a capacitar y adiestrar al personal para evitar en lo posible, enfermedades y accidentes laborales futuros.

### **1.5.- ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN**

La información y formación continua del personal son acciones claves para lograr los objetivos y metas en materia de seguridad y salud laboral. Creando así una cultura prevencionista que le permita a la institución llegar a altos estándares de calidad, respetando todas las medidas de seguridad que se establezcan, y reconociendo que no es posible la calidad sin la seguridad. Se pretende ofrecer el máximo bienestar posible al trabajador, tanto en la realización del trabajo como en las consecuencias del mismo.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

En la recopilación de información, para la realización del presente trabajo, se pudo notar que la institución no cuenta con suficiente documentación e información en el área de seguridad, y la información existente no está actualizada según los lineamientos o exigencias de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Como referencia de investigaciones en esta área y que aportan información a esta propuesta tenemos:

**Bajo, J. [2000].** “Procedimiento para la gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la Unidad Empresarial Base Emprestur S.A filial Cienfuegos”. Este trabajo se basó en el siguiente hecho: la aplicación efectiva de cualquier sistema que comprenda integrar la Seguridad y Salud, parte de una participación directa de la dirección de la empresa, por lo que debe ser uno de los objetivos fundamentales de toda dirección. Ésto hace pensar que en toda organización, la dirección debe expresar claramente el espíritu de trabajar para lograr mayores niveles de calidad de vida de los trabajadores. El procedimiento para el desarrollo de un Modelo de Gestión de la Seguridad y la Salud, incluye: determinación de políticas de prevención, organización de las acciones y la gestión del riesgo laboral siendo desarrollada en todos los niveles de la organización.

**Padilla, C., Ollervidez, J. y Castellanos, J. [2007].** “Diseño de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa Cárnica”. Esta

investigación se realizó en una empresa cárnica con el objetivo de elevar la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, a través de una metodología basada en la norma cubana 18000:05. Para conocer la situación existente se aplicaron encuestas y entrevistas a todos los participantes para conocer el grado de opinión sobre los aspectos relacionados con la gestión de la empresa en materia de seguridad. El modelo propuesto para esta empresa contribuyó a la gestión proactiva de los riesgos laborales a través de sus indicadores y la aplicación de sus procedimientos, favoreció además en la reducción de las condiciones inseguras en el trabajo y por consiguiente en la eficiencia económica de la empresa. La gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo internacionalmente se ha venido trabajando en modelos o sistemas que permiten gestionar la actividad y auditar este proceso. No obstante, aún cuando en estos sistemas o modelos de gestión existen principios u objetivos generales independientes de la actividad económica de que se trate, las diferencias tecnológicas y organizativas y el propio carácter de la actividad productiva, pueden requerir de soluciones particulares para cada caso, sin embargo es reconocido que solamente a través de estos modelos de Gestión de la Seguridad y Salud se logran obtener los mejores resultados. Otro aspecto importante como filosofía administrativa lo constituye la mejora continua ya que ofrece una ventaja competitiva sostenible en el mercado, porque establece un ambiente de trabajo seguro y saludable, lo cual induce a un desempeño óptimo y constante que mejora de manera continua todo el tiempo.

**Albornett, G. [2007].** “Propuesta para el diseño del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales para la pequeña y mediana empresa basándose en las exigencias de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)”. En este trabajo se establecen los lineamientos generales para el diseño de las actuaciones y procedimientos que permitan conformar el

Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL) para la Pequeña y Mediana Empresa (PYME), basándose en las directrices y exigencias de la LOPCYMAT. Se definen los principales procesos, funciones y responsabilidades a considerar en la PYME, para llevar a cabo la implantación y el funcionamiento eficaz del SGPRL. Se hace gestión de riesgos en una PYME seleccionada como caso de estudio. Se le propone el SGPRL desarrollándose los procedimientos básicos de sus actividades preventivas y determinándose la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del SGPRL. Igualmente se señala que la PYME es reconocida como el motor de la economía local y la mayor fuente de empleo presente y futura en todos los países, y que los riesgos y los peligros en el trabajo son mayores en la PYME que en las grandes empresas debido a que los recursos y la capacidad técnica de las mismas son limitados.

## **2.2.- BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1.- Trabajo**

El “Trabajo” puede definirse como toda actividad de transformación de la naturaleza, para satisfacer las necesidades humanas. Es una actividad humana a través de la cual el individuo, con su fuerza y su inteligencia, transforma la realidad.

La ejecución de un trabajo implica el desarrollo de operaciones motoras y operaciones cognitivas. El grado de movilización que el individuo debe realizar para ejecutar la tarea, los mecanismos físicos y mentales que debe poner en juego, determinará la carga de trabajo.

Dos aspectos fundamentales a considerar en el trabajo son la “Tecnificación” y la “Organización”. La **Tecnificación** se refiere a la invención y utilización de

máquinas, herramientas y equipos de trabajo que facilitan la realización de las distintas tareas de transformación de la naturaleza. La **Organización** es la planificación de la actividad laboral. Coordinando las tareas que realizan los distintos trabajadores se consigue un mejor resultado con un esfuerzo menor. (Albornett, 2007)

El trabajo conlleva siempre exigencias físicas y mentales, pero a nivel teórico, para favorecer el análisis, diferenciamos trabajo físico de trabajo mental según el tipo de actividad que predomine.

Si el trabajo es predominantemente muscular se habla de “**carga física**”, si, por el contrario, implica un mayor esfuerzo intelectual hablaremos de “**carga mental**”. El desarrollo tecnológico conlleva, al mismo tiempo que una reducción paulatina de la actividad física en muchos puestos de trabajo, la creación de nuevos puestos en los que predomina la actividad mental (control de procesos automáticos, informatización...). La disminución del esfuerzo muscular va asociada en muchos casos a un aumento de la información que se maneja.

### **2.2.2.- Seguridad laboral**

La seguridad es la técnica preventiva, no médica, que se ocupa del estudio y control de los riesgos que pueden dar lugar a accidentes e incidentes.

El objetivo de la seguridad es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables: seguridad, productividad y calidad de los productos.

### **2.2.3.- Salud laboral**

El concepto de la Organización Mundial de la Salud (OMS), define como salud laboral no sólo la ausencia de toda enfermedad, incluidas las lesiones, sino el estado de bienestar físico, psíquico y social del individuo, lo que suele llevar a connotaciones casi exclusivamente sanitarias.

La salud es un estado de equilibrio y bienestar físico, mental y social. Por lo tanto, es la plena adaptación del ambiente de trabajo al ser vivo. (Evaluación y control de riesgos industriales. Manual del participante Fundaudo 2005)

La salud en el trabajo debe tender a la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, la protección de los mismos en sus puestos de trabajo, y el mantenimiento del trabajador en un ambiente laboral adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas, en síntesis: “la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre a su trabajo”.

### **2.2.4.- Gestión**

Es el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización. Una gestión implica amplias y fuertes interacciones fundamentales en el entorno, las estructuras, el proceso y el resultado que se desea obtener.

### **2.2.5.- Riesgo laboral**

La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán

conjuntamente la posibilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. (PDVSA 2006. Manual de seguridad industrial, ambiente e higiene ocupacional)

#### **2.2.6.- Riesgo laboral grave e inminente**

Aquel que resulte probable racionalmente, que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores. En el caso de exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores, se considerará que existe un riesgo grave e inminente cuando sea probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato una exposición a dichos agentes de la que puedan derivarse daños graves para la salud, aún cuando éstos no se manifiesten de forma inmediata.

#### **2.2.7.- Evaluación de riesgos**

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

#### **2.2.8.- Accidente**

Se entiende por accidente, todo suceso que produzca a la persona una lesión funcional o corporal permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida. (Evaluación y control de riesgos industriales. Manual del participante Fundaudo 2005)

### **2.2.9.- Accidente de trabajo**

Consideramos accidente de trabajo, a la lesión corporal que un operario sufre por causa de un trabajo realizado por cuenta ajena.

Desde el punto de vista de la seguridad industrial, se habla más que de accidente, de incidente de trabajo, considerando éste como todo suceso anormal, no deseado ni querido que se produce de forma brusca e imprevista y que interrumpe la normal continuidad del trabajo.

En una actividad cualquiera, podemos tener muchos incidentes distintos, pero cuando éstos desembocan en accidentes potencialmente lesivos para el operario, entonces, se considera accidente de trabajo. (Evaluación y control de riesgos industriales, manual del participante fundado 2005).

### **2.2.10.- Accidente in itinere**

Se conoce como accidente in itinere a aquel accidente que se produce en los desplazamientos desde el domicilio hasta el lugar de trabajo y viceversa. La interpretación de la distancia al centro de trabajo así como el tiempo que tarda en recorrerse es a veces objeto de controversia cuando este tiempo supera una hora, y son muchas veces los jueces quienes determinan si el accidente se puede justificar que haya sido in itinere. Estos accidentes, que mayoritariamente son de tráfico, son considerados accidentes laborales y tienen el tratamiento de accidente de trabajo, cuando la causa que lo origine haya sido fortuita y no se haya incurrido en imprudencias sancionadas por las leyes de tráfico.

### **2.2.11.- Enfermedad ocupacional**

Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. (Lopcyamat, 2005)

Las enfermedades ocupacionales se pueden clasificar en:

- Las producidas por agentes físicos o químicos.
- Provocadas por inhalación de sustancias o agentes.
- Específicas de la piel.
- Las infecciosas y parasitarias.

### **2.2.12.- Daños derivados del trabajo**

Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

### **2.2.13.- Equipo de trabajo**

Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

### **2.2.14.- Condición de trabajo**

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.

La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.

Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

#### **2.2.15.- Equipo de protección individual**

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

#### **2.2.16.- Medicina del trabajo**

Disciplina afín, cuya principal función es la de vigilar la salud de los trabajadores, valiéndose de elementos clínicos y epidemiológicos.

### **2.2.17.- Ergonomía**

Especialidad que tiene como propósito adecuar las condiciones del trabajo a las personas, de modo que se reduzcan los riesgos derivados del trabajo. Desde diversos campos profesionales se ha ido constituyendo como una disciplina integradora de las anteriores.

La función principal de la ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre. Se dedica a procurar la implementación de lugares de trabajo, diseñados de tal manera que se adapten a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas de las personas que laboren en ese sitio. (Ruiz, C. Salud laboral, 2006)

### **2.2.18.- Psicología laboral**

Se ocupa de lograr una óptima adaptación del hombre a su puesto de trabajo y a sí mismo la de estudiar las demandas psicológicas y cargas mentales que el trabajo produce al trabajador. (Ruiz, C. Salud laboral, 2006)

### **2.2.19.- Prevención**

Es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. (Cortés, J. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene en el trabajo. 2006)

### **2.2.20.- Técnicas de prevención**

Son un conjunto de actuaciones dirigidas a identificar y corregir los factores de riesgo que pueden producir patologías laborales. (Cortés, J. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene en el trabajo. 2006)

#### **2.2.20.1.- Clasificación**

**1.- Técnicas analíticas:** se incluyen el conjunto de actuaciones que tienen por objeto identificar y valorar los distintos factores de riesgo y una vez identificados hacer una evaluación de los mismos.

Entre ellas se incluyen:

1. Los estudios medioambientales del centro de trabajo.
2. Las evaluaciones de riesgo.
3. Análisis estadísticos de la siniestralidad.
4. Investigación de los daños.
5. Estudios epidemiológicos.
6. Análisis de tareas.
7. Estudios o inspecciones de los equipos de trabajo, de las instalaciones y de los locales.

**2.- Técnicas operativas:** son aquellas que tienen por objeto eliminar los peligros que fueron identificados por las técnicas analíticas y, respecto de aquellas que no se pueden eliminar, adoptar medidas correctoras para reducir su nivel de riesgo.

Destacan:

1. La prevención aplicada en el diseño y construcción de locales de trabajo y equipos de trabajo.
2. La prevención en el diseño de los métodos y organización del trabajo.
3. Aplicar medidas correctoras en los equipos y locales ya existentes (colocación de resguardos, sustitución de un producto peligroso por otro que no lo es o que tiene un nivel de riesgo menor).
4. Señalización de la prevención.
5. Usar equipos de protección individual.
6. Técnicas de formación y sistemas de información sobre la seguridad en el trabajo.
7. Técnicas de prevención dirigidas a eliminar o controlar los factores de riesgo.

### **2.3.- ENFERMEDAD PROFESIONAL**

#### **2.3.1.- Factores que determinan una enfermedad profesional**

##### **2.3.1.1.- La concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo**

Existen valores máximos tolerados, establecidos para muchos de los riesgos físicos y químicos que suelen estar presentes habitualmente en el ambiente de trabajo, por debajo de los cuales es previsible que en condiciones normales no produzcan daño al trabajador expuesto.

##### **2.3.1.2.- El tiempo de exposición**

Los límites comentados suelen referirse normalmente a tiempos de exposición determinados, relacionados con una jornada laboral normal de ocho (8) horas y un período medio de vida laboral activa.

### **2.3.1.3.- Las características individuales de cada individuo**

La concentración y el tiempo de exposición se establecen para una población normal por lo que habrá que considerar en cada caso las condiciones de vida y las constantes personales de cada individuo.

### **2.3.1.4.- La relatividad de la salud**

La definición legal de la salud no coincide con la definición técnica: el trabajo es un fenómeno en constante evolución, los métodos de trabajo y los productos utilizados son cada día más diversos y cambiantes, y también lo son los conceptos que de salud y enfermedad están vigentes en una sociedad, por lo que limitarse a lo establecido oficialmente, aunque esto sea muy reciente, no es garantía de enfocar el problema de las enfermedades profesionales en su real dimensión.

### **2.3.1.5.- La presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo**

No es difícil suponer que las agresiones causadas por un elemento adverso disminuyen la capacidad de defensa de un individuo, por lo que los valores límites aceptables se han de poner en cuestión cuando existen varias condiciones agresivas en un puesto de trabajo. (De la Poza, J.M.: "Seguridad e Higiene Profesional" Editorial Paraninfo, Madrid 1990).

La similitud entre ambos radica en la consecuencia final: daño en la salud del trabajador. La diferencia, en el tiempo durante el cual transcurre la acción que acaba causando el daño.

En la enfermedad, el tiempo es importante, ya que con la concentración, cantidad o energía del contaminante configura la dosis y el efecto que produce en la persona expuesta. En cambio en caso de accidente de trabajo, el tiempo es irrelevante,

ya que no influye en el efecto causado; éste, aparece de manera instantánea en el momento del accidente. (De la Poza, J.M.: "Seguridad e Higiene Profesional" Editorial Paraninfo, Madrid 1990).

## **2.5.- MODELO DE GESTIÓN**

El modelo de gestión es la parte del sistema de gestión global que facilita la gestión de riesgos laborales asociados con el negocio. Esto incluye la definición de responsabilidades y estructura de la organización, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos y recursos para desarrollar, implantar, alcanzar, revisar y mantener la política de prevención de riesgos laborales de la organización.

En otras palabras el modelo de gestión de seguridad y salud laboral es la parte del sistema general de gestión de la organización que define la política de prevención y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo dicha política.

Un modelo de gestión propone ayudar a la organización a:

- ✦ Comprender y mejorar las actividades y resultados de la prevención de riesgos laborales.
- ✦ Establecer una política de prevención de riesgos laborales que se desarrollaron en objetivos y metas de actuación.
- ✦ Implantar la estructura necesaria para desarrollar esa política y objetivos.

Se exigen dos compromisos mínimos que han de estar fijados en la política de la organización:

- ✦ Compromiso de cumplimiento de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba.
- ✦ Compromiso de mejora continua que será reflejado en objetivos y metas. (Normas OHSAS 18001-“Gestión de riesgos laborales”)

## **2.6.- CALIDAD Y PREVENCIÓN**

La calidad, definida como la aptitud de un producto o servicio para satisfacer las necesidades explícitas o potenciales de los usuarios, es el resultado de las calidades del conjunto de acciones complementarias y sinérgicas de todas las funciones de la empresa. Desde este punto de vista, los trabajadores son también usuarios directos de los procesos productivos, por lo que difícilmente podrá alcanzarse la calidad de éstos sin una adecuada calidad de vida laboral, como subsistema de la calidad total. (Cortés, J. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene en el trabajo. 2006)

Por ello, el logro de la calidad en las condiciones de trabajo o calidad de vida laboral es una función gerencial, que debe ser gestionada con el mismo rigor y las mismas estrategias que otras funciones empresariales.

Los planteamientos de la calidad y la prevención son coincidentes. Los principios en que se basan son los siguientes:

### **La prevención, como la calidad:**

#### **1. Empieza por la dirección.**

Sólo si la dirección está comprometida, no sólo con palabras, sino con hechos, se logrará el éxito. La clave de la eficacia es la fijación de objetivos y responsabilidades a cada nivel jerárquico.

#### **2. Es un proyecto permanente.**

Las metas no pueden ser estáticas. Nuestro sistema debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua, ante la dinámica del mercado y de los procesos y la aparición de nuevas situaciones de riesgo.

#### **3. Se basa fundamentalmente en la actuación a priori y no en la acción reparadora.**

Es prioritario actuar antes de que los fallos acontezcan, en lugar de controlar sus resultados, aunque también éstos han de ser considerados. La eficacia debe medirse no solo por los resultados alcanzados, sino también por las actuaciones desarrolladas para alcanzarlas.

#### **4. Es medible.**

Sólo seremos eficaces si somos capaces de medir y evaluar la situación en la que estamos y cómo evolucionamos. En ambas áreas, las técnicas de evaluación son similares, e incluso algunas son idénticas. La aplicación de auditorias periódicas para medir nuestra gestión en ambas áreas contribuirá decisivamente a la eficacia de nuestro programa. Es importante también la evaluación de los costos económicos. Las carencias, tanto en calidad como en prevención, representan costos considerables, que generalmente son desconocidos. Costos ocultos derivados de los accidentes e

incidentes de trabajo que se deben controlar con una eficaz política preventiva son, por ejemplo:

- Tiempo perdido por el personal.
- Daños materiales en instalaciones, equipos o productos.
- Interferencias en la producción.
- Gastos fijos no compensados (energía, servicios, etc.).
- Conflictos laborales.
- Pérdida de imagen interna y externa, etc.

5. Es tarea de todos.

Sólo con su integración en la estructura de la empresa serán ambas alcanzables.

6. Se logra mediante la formación.

La formación ayuda a lograr aptitudes y actitudes que garanticen comportamientos seguros y aceptables para el sistema.

Ante tales coincidencias cabe preguntarse: ¿por dónde empezar?, ¿cuál de los dos ámbitos es prioritario? La respuesta es bien simple: la calidad y la prevención vienen a ser dos caras de la misma moneda. Un planteamiento correcto en cualquiera de estos campos repercutirá ineludiblemente de forma favorable en el otro. (Manual de evaluación de las condiciones de trabajo 2006)

### **2.6.1.- Riesgos para la salud en el lugar de trabajo**

El trabajo, con un correcto planteamiento preventivo, no sólo puede minimizar los riesgos y efectos nocivos para la salud, sino también debe favorecer los aspectos

positivos que conlleva para que, a través de ambientes cuidados y una buena organización, los trabajadores puedan desarrollarse y autorrealizarse profesional y humanamente.

Los daños personales derivados de unas condiciones deficientes pueden clasificarse del siguiente modo:

1. Lesiones por accidentes de trabajo.
2. Enfermedades profesionales.
3. Fatiga.
4. Insatisfacción, estrés.
5. Patologías inespecíficas.

Los accidentes de trabajo son el resultado de una alteración imprevista que afecta a la integridad física del trabajador y que ha sido debida a causas naturales que se pueden evitar. Se distinguen de otros tipos de daños físicos por sus lesiones inmediatas. Los accidentes de trabajo se describen de manera sintetizada por la forma en que se producen (caídas, atrapamientos, etc.) y por el agente material (instalación, máquina, equipo o elementos) que los genera.

Las enfermedades profesionales, en cambio, son el resultado de un deterioro lento y paulatino de la salud, por lo que los efectos sobre ésta pueden aparecer, incluso, después de varios años de haber cesado la exposición a la condición peligrosa. Son causadas por la exposición a contaminantes químicos, físicos o biológicos en el lugar de trabajo.

Los factores básicos que determinan la aparición de una enfermedad profesional son la concentración ambiental del contaminante (el nivel de contaminación existente en el ambiente de trabajo) y el tiempo de exposición al mismo. En menor grado, también pueden influir en las características personales de cada individuo. Aunque existe una lista de enfermedades profesionales legalmente reconocidas, la dificultad de su permanente actualización hace que no recoja la totalidad de las enfermedades derivadas del trabajo.

La fatiga es el resultado de una carga de trabajo excesiva, ya sea física o mental. Su aparición dependerá, en gran medida, de las condiciones en que el trabajo se realiza y de la adecuación del mismo a las capacidades físicas e intelectuales del trabajador. Evidentemente, todo trabajo genera fatiga, pero ésta, no ha de llegar al punto de repercutir negativamente en el trabajador y en la calidad de su trabajo. El mantenimiento prolongado de un estado de fatiga puede desembocar en alteraciones fisiológicas y psicológicas para el trabajador. Finalmente, dentro de los daños inespecíficos y de consecuencias, por ello, más difícilmente evaluables, se encuentran, entre otros, la insatisfacción y el estrés, que pueden ser ocasionados por diversidad de factores derivados de una inadecuación entre el contenido y organización del trabajo y las necesidades y expectativas del trabajador. La monotonía, la falta de autonomía, la poca participación, el bajo contenido de la tarea, etc. son algunos aspectos clave que determinan la posible insatisfacción del trabajador, que puede traducirse en alteraciones de su salud y repercutir también negativamente en el sistema productivo. (Evaluación de las Condiciones de Trabajo en la PYME (5ª Edición). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)

## **2.6.2.- El puesto de trabajo**

### **2.6.2.1.- Concepción del puesto de trabajo**

Los puestos de trabajo están pensados para realizar una serie de tareas, siendo el punto de partida para alcanzar un objetivo determinado. En este sentido el ergónomo concibe mentalmente el puesto de trabajo y posteriormente comienza a poner en práctica lo que ha concebido: "un espacio de trabajo adecuado". Es decir, aquél que garantiza a las personas que lo ocupan la realización de su trabajo con seguridad y confort, de forma que no tengan que esforzarse.

La concepción de un puesto de trabajo se apoya en tres puntos básicos: el conocimiento de la ergonomía, las necesidades tanto de producción como de calidad del producto final, y la integración de la ergonomía en la estructura de la organización.

La concepción del puesto debe contemplar, al menos, los siguientes criterios: altura y alejamiento de los planos de trabajo, aprovisionamiento y evacuación de piezas, espacio de trabajo y accesibilidad y, por último, dimensiones emplazamiento de mandos y señales. La valoración de cada criterio está en función de diferentes variables. La altura y alejamiento de los planos de trabajo está en función de la altura respecto al suelo, de la profundidad y la longitud lateral. El aprovisionamiento y evacuación de piezas está en función de la altura de recogida de las piezas y de la distancia lateral a partir del plano medio. El espacio de trabajo y accesibilidad del puesto está en función de los obstáculos de materiales y la comodidad gestual del trabajador. Los mandos y señales están en función de las dimensiones, emplazamientos y objetivos para los que son diseñados. (Evaluación de las

Condiciones de Trabajo en la PYME (5ª Edición). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)

### **2.6.2.2.- Diseño del puesto de trabajo**

Entendemos como diseño del puesto la elaboración material de un determinado puesto de trabajo. Es decir, el conjunto de actividades que se efectúan, entre la concepción de un puesto de trabajo y su realización. Desde el punto de vista ergonómico, el desarrollo del diseño físico del puesto de trabajo se basa en la adecuación del espacio físico de trabajo a los requerimientos cinético-operacionales de las personas que los ocupan. Para ello es preciso conocer las características antropométricas y biomecánicas de las personas, así como las características del espacio de trabajo en su aspecto físico, que incluye máquinas, planos de trabajo, herramientas, señales etc.

Las características antropométricas y biomecánicas de las personas, son aquellas relacionadas con los sistemas antropométricos y biomecánicos. Los sistemas antropométricos estudian principalmente el cuerpo humano, su constitución y sus componentes, así como la relación existente entre sus dimensiones, el diseño del puesto, las prendas de protección personal y el entorno laboral. La biomecánica estudia las leyes físicas que rigen las relaciones del ser vivo con la materia, especialmente estudia el aparato locomotor con la finalidad de determinar su funcionamiento y deficiencias. Las características del espacio y los medios de trabajo deben concebirse teniendo en cuenta el proceso de trabajo y las medidas del cuerpo humano. El espacio de trabajo debe adaptarse a la persona y en particular a sus características antropométricas y biomecánicas. (Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración 2006).

## 2.7.- MATRIZ DE RIESGO

La matriz de riesgo es una herramienta flexible que permite documentar los procesos y evaluar de manera integral los riesgos presentes en una institución, a partir de los cuales se realiza un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo en la misma. Una efectiva matriz de riesgo permite hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos o actividades. Todo ello constituye un soporte conceptual y funcional de un efectivo Sistema Integral de Gestión de Riesgo.

La matriz de riesgos constituye una herramienta clave en el proceso de supervisión basada en riesgos, debido a que la misma les permite efectuar una evaluación cualitativa y cuantitativa de los riesgos inherentes de cada unidad de negocios o actividad significativa y la determinación del perfil de riesgo de la institución. (Matriz de riesgos, evaluación y gestión de riesgos. 2006)

Los beneficios de esta metodología de supervisión, entre otros, son los siguientes:

- ✦ Identificación de instituciones que requieren mayor atención y áreas críticas de riesgo.
- ✦ Uso eficiente de recursos aplicados a la supervisión, basado en perfiles de riesgos de las instituciones.
- ✦ Permite la intervención inmediata y la acción oportuna.
- ✦ Evaluación metódica de los riesgos.
- ✦ Promueve una sólida gestión de riesgos en las instituciones.
- ✦ Monitoreo continuo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1.- ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizó con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de la problemática presente en la institución en materia de seguridad y salud laboral y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una Investigación posterior.

##### **3.1.1.- Nivel de la investigación**

El nivel de esta investigación es descriptivo y explicativo, ésta se presenta por fases debidamente definidas.

**Investigación descriptiva:** mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en trabajo indagatorio.

**Investigación explicativa:** mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga.

### **3.1.2.- Diseño de la investigación**

**Investigación de campo:** ya que la información será levantada en el lugar de los hechos. Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones.

### **3.1.3.- Población y muestra**

Una población está determinada por sus características definitorias, por tanto, el conjunto de elementos que posea ésta característica se denomina población o universo.

Población o universo es cualquier conjunto de unidades o la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común (personas, fincas, municipios, empresas, etc. ) claramente definidas las cuales se estudian y dan origen a los datos de la investigación.

El trabajo de investigación está dirigido en su totalidad a todo el personal que labora en la gerencia de trabajos comerciales del instituto nacional de canalizaciones. La muestra tomada para la realización del trabajo está conformada por el 100% de las personas que laboran en la institución (33).

## **3.2.-TÉCNICAS UTILIZADAS**

### **3.2.1.-Técnicas de recolección de datos**

#### **3.2.1.1.-Entrevistas**

Consiste en recabar información a través de preguntas, realizadas al personal de cada departamento y al personal de limpieza que labora en la institución, relacionadas

con la labor que ejercen en la institución. Esto permitió complementar la información existente.

### **3.2.1.2.-Observación directa**

Se observó detalladamente las condiciones en las que se encontraban las instalaciones, es decir, las áreas internas de cada departamento y sus alrededores (áreas externas) así como también cada puesto de trabajo. De manera tal que se identificaron los riesgos existentes en cada uno de ellos.

### **3.2.1.3.- Revisión de documentos**

Se revisó la documentación existente en el departamento de relaciones industriales, específicamente en el área de seguridad industrial, que contenía información que servía de ayuda para la elaboración del trabajo.

## **3.2.2.- Técnicas de análisis**

### **3.2.2.1.- Valoración cualitativa**

Mediante la valoración cualitativa se realizó un estudio que proporcionó una descripción o explicación de la situación estudiada, su naturaleza, y comportamiento. Permitted analizar las probabilidades y consecuencias de cada riesgo existente.

### **3.2.2.2.- Matriz de riesgos**

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más

importantes 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).

## **CAPÍTULO IV**

### **SITUACIÓN ACTUAL**

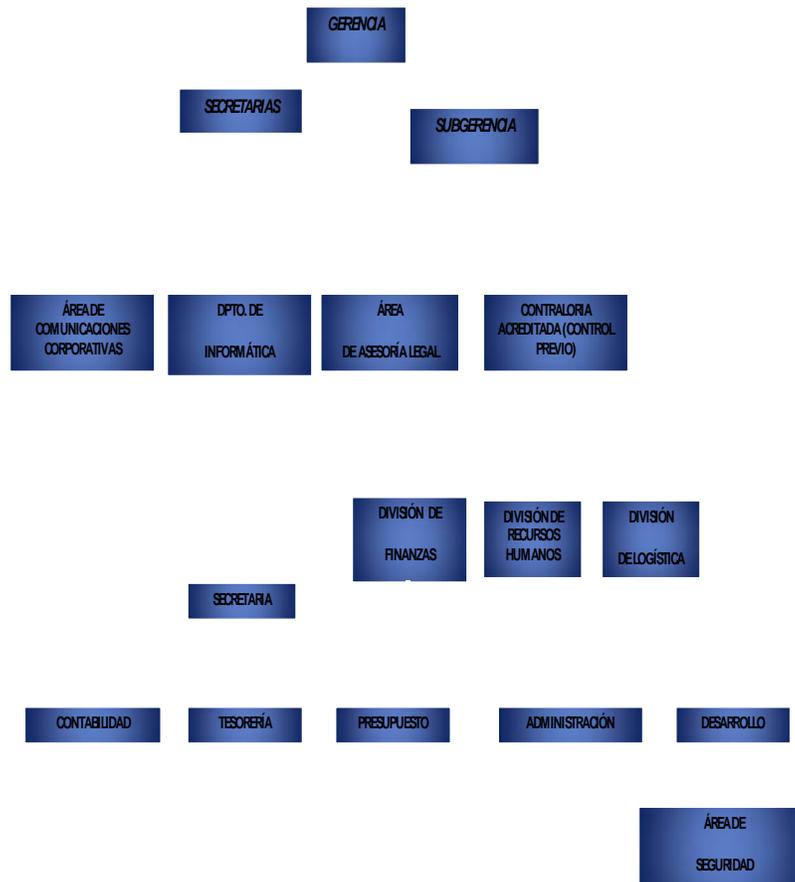
#### **4.1.- ASPECTOS GENERALES**

El instituto nacional de canalizaciones a nivel general brinda herramientas de prevención a sus trabajadores a través de una política de preparación del personal en el ámbito de prevención y seguridad laboral, todo esto, a cargo de la coordinación de procesos técnicos de la dirección de recursos humanos de cada gerencia, quienes son los encargados de desarrollar un programa de seguridad y salud laboral.

En la actualidad la gerencia de trabajos comerciales del instituto no cuenta con un plan de seguridad y salud laboral que les permita identificar, evaluar y controlar los riesgos existentes en el sitio de trabajo. Este plan es indispensable para reforzar el área de seguridad laboral, a fin de lograr tanto que se respeten las obligaciones contractuales como que se respete el derecho de los trabajadores a laborar en condiciones seguras, además de esto, es necesario para cumplir con los parámetros establecidos en la ley orgánica de prevención condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT). Teniendo en cuenta que la dirección de la institución es la responsable directa de la prevención, primeros auxilios y planificación de las emergencias que pudieran presentarse.

##### **4.1.1.- Estructura organizativa de la gerencia de trabajos comerciales**

El área de trabajos comerciales esta dividida en una gerencia, una subgerencia y siete departamentos, como se muestra en la Fig. 4.1.



**Fig. 4.1.- Estructura organizativa de la gerencia de trabajos comerciales**

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.2.- Descripción de la estructura organizativa**

A continuación se presenta una breve descripción del trabajo realizado en las distintas áreas y departamentos de la Gerencia de Trabajos Comerciales, que en general es trabajo de oficina.

##### **4.1.2.1.- Gerencia**

Se encarga de todas las actividades que abarquen promoción, planificación y ejecución de servicios integrales de canalización y afines, de acuerdo a los requerimientos de instituciones del estado, o personas jurídicas de actividad privada con carácter comercial, tanto nacional como internacional. Al mismo tiempo se encarga de que las labores que se realicen en los distintos departamentos sean ejecutadas con eficiencia y eficacia, para lograr los objetivos planteados.

##### **4.1.2.2.- Secretarías de gerencia**

Toman dictados taquigráficos y hace la transcripción mecanográfica. Redacta y mecanografía correspondencia y demás documentos requeridos por el gerente. Asiste a reuniones y toma las actas respectivas. Recibe, registra, distribuye y archiva todos los documentos inherentes a la unidad. Recibe y coordina las solicitudes concedidas por su supervisor. Atiende a los visitantes y público en general que acude a la unidad en solicitud de información, o lo pone en contacto con la unidad correspondiente. Atienden y efectúan las llamadas telefónicas, organizan, establecen y mantienen archivo confidencial. Atienden y efectúan llamadas telefónicas ordenadas por el gerente. Organizan y mantienen actualizado los archivos de la unidad. Llevan el control de la agenda de su supervisor. Recibe y atiende visitantes. Hacen pedido de útiles de oficina y llevan el control de los mismos.

#### **4.1.2.3.- Subgerencia**

Asiste a la gerencia en la supervisión de los trabajos que se realicen, de modo tal de verificar que los mismos se hayan ejecutados correctamente, cumpliendo con la fecha y el tiempo establecido para cada uno.

#### **4.1.2.4.- Área de comunicaciones corporativas**

En esta área se planifica, organiza y coordinan las actividades de comunicación social en lo referente a información, divulgación, publicaciones y relaciones públicas. Se supervisa la redacción de artículos, monografías, narraciones y reportajes sobre el organismo para publicaciones internas o medios de comunicación social. Se coordina y/o cubren fuentes de información de interés para el organismo. Mantiene relación permanente con los representantes de los medios de comunicación social, organismos públicos y privados nacionales o extranjeros. Representa al organismo en actos públicos y privados. Supervisa las actividades del personal a su cargo. Presenta informes técnicos.

#### **4.1.2.5.- Departamento de informática**

Desde este departamento se dirigen todas las actividades técnicas y administrativas del área funcional de computación, tales como: operación, programación, análisis, diseño de sistemas u otras áreas afines. Se planifican y coordinan las actividades integradas del personal asignado a su cargo para obtener la máxima efectividad de los recursos disponibles. Se organiza y dirige la preparación de las proposiciones de nuevos sistemas, estimados de costos, asignación de prioridades y recursos necesarios para la implementación de los mismos. Se coordinan e implementan las políticas, normas y procedimientos en materia de operación, programación, análisis al diseño de sistemas u otras áreas.

#### **4.1.2.6.- Área de asesoría legal**

En esta área se estudian, analizan y sustancian expedientes y/o redactan documentos legales relacionados con las diversas áreas del Derecho. Se realizan consultas, internas o externas en materia jurídica. Es donde se presta asesoría jurídica al organismo. En esta área se instruye y/o estudian expedientes en general y se emite opinión en cada caso por escrito. El personal de esta área participa en la preparación de resoluciones, fallos administrativos y legales, así como también en la elaboración de contratos. Analiza denuncias interpuestas por particulares y prepara respuestas a las mismas. Recopila, selecciona y estudia informaciones jurídicas. Presenta informes técnicos y otros documentos de carácter legal.

#### **4.1.2.7.- Área de contraloría acreditada (control previo)**

En esta área se realizan todos los controles previos a las actividades de contabilidad realizadas en la institución.

#### **4.1.2.8.- División de finanzas**

Desde esta división se planifican, coordinan y supervisan todas las funciones de contabilidad, créditos, fiscalización, etc. Se dirige, coordina y supervisa la realización de los estudios, implantación y evaluación de los diferentes sistemas contables, administrativos y/o financieros. Las áreas de Contabilidad, Tesorería y Presupuesto se encuentran integradas a la División de Finanzas, complementando lo que son las labores contables y administrativas de la institución.

#### **4.1.2.9.- División de recursos humanos**

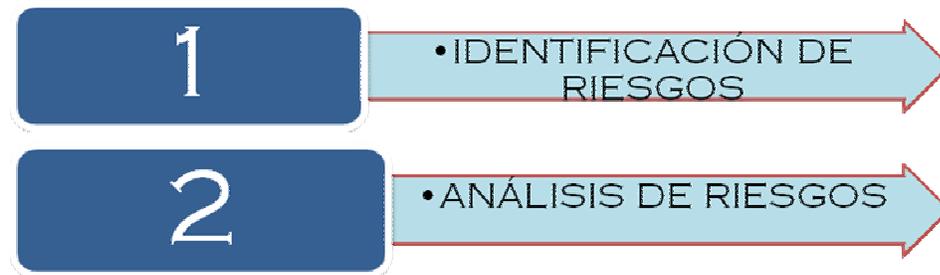
En esta división se realizan todos los procedimientos relacionados con selección, contratación, formación y retención del personal, así como también se maneja información relacionada las compensaciones, beneficios y desarrollo del personal. De igual manera se maneja la administración de la nómina de empleados. Esta área está integrada por el área de Administración y el área de Desarrollo, ésta última integrada a su vez por el área de seguridad.

#### **4.1.2.10.- División de logística**

Aquí se maneja todo el flujo de información relacionada con los procesos, actividades y recursos necesarios para la ejecución de las distintas actividades que se realicen en la institución.

### **4.2.- RIESGOS PRESENTES EN LA INSTITUCIÓN**

El análisis de riesgo es una herramienta flexible que fue aplicada durante la ejecución del proyecto a cada puesto de trabajo, y que permitió detectar y jerarquizar problemas y riesgos y sugerir acciones correctivas y preventivas para profundizar el diagnóstico de la situación y/o mejorar las probabilidades de éxito del proyecto. El proceso para la elaboración del análisis de riesgos comprende 2 etapas, como se observa en la Fig. 4.2.



**Fig. 4.2.- Proceso de análisis de riesgos**

Fuente: Elaboración propia

#### **4.2.1.- Identificación de riesgos**

El trabajo realizado en la sede de la gerencia comercial del instituto nacional de canalizaciones ubicada en la zona, es de carácter administrativo a nivel de oficinas, el cual implica el uso continuado de muebles, equipos informáticos, manejo de software, así como la exposición a determinadas condiciones ambientales de ruido, temperatura, 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. Los riesgos fueron identificados a través de observaciones directas, tanto a las instalaciones, como a los puestos y procedimientos de trabajo, además se realizaron encuestas a los trabajadores de la institución, las cuales proporcionaron información necesaria en la identificación de riesgos, y la identificación de los mismos se presenta en las siguientes tablas: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8.

**Tabla 4.1.- Identificación y análisis de riesgos departamento de logística**

<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca iluminación.</li> <li>• Falta de protector de pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores de cabeza.</li> <li>• Cansancio visual.</li> </ul>
	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido ocasionado por el aire acondicionado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de concentración.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo/posturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la misma posición de trabajo durante períodos prolongados.</li> <li>• Malas posturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>• Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Mecánico	Golpe contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes contra objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematomas, heridas.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 4.2.- Identificación y análisis de riesgos departamento de informática.**

<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de protector de pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolores de cabeza.</li> <li>Cansancio visual.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la misma posición de trabajo durante períodos prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Mecánico	Golpe contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Golpes contra objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hematomas, heridas.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 4.3.- Identificación y análisis de riesgos departamento de finanzas.**

<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca iluminación.</li> <li>• Falta de protector de pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores de cabeza.</li> <li>• Cansancio visual.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la misma posición de trabajo durante períodos prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>• Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Mecánico	Golpe contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes contra objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematomas, heridas.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.4.- Identificación y análisis de riesgos departamento de recursos humanos.**

DATOS DEL TRABAJADOR			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
ANÁLISIS DE RIESGOS			
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	ORIGEN DEL RIESGO	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca iluminación.</li> <li>• Falta de protector de pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores de cabeza.</li> <li>• Cansancio visual.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la misma posición de trabajo durante períodos prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>• Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Químico	Riesgo higiénico por exposición a agentes químicos y a radiación ultravioleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de impresoras y fotocopiadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto térmico superficial sobre la piel y la cornea.</li> <li>• Irritación ocular.</li> <li>• Dificultad respiratoria.</li> </ul>
Mecánico	Golpe contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes contra objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematomas, heridas.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.5.- Identificación y análisis de riesgos departamento de contraloría acreditada.**

DATOS DEL TRABAJADOR			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
ANÁLISIS DE RIESGOS			
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	ORIGEN DEL RIESGO	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca iluminación.</li> <li>• Falta de protector de pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores de cabeza.</li> <li>• Cansancio visual.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la misma posición de trabajo durante períodos prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>• Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Químico	Riesgo higiénico por exposición a agentes químicos y a radiación ultravioleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de impresoras y fotocopiadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto térmico superficial sobre la piel y la cornea.</li> <li>• Irritación ocular.</li> <li>• Dificultad respiratoria.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.6.- Identificación y análisis de riesgos secretarias.**

DATOS DEL TRABAJADOR			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
ANÁLISIS DE RIESGOS			
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	ORIGEN DEL RIESGO	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de protector de pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolores de cabeza.</li> <li>Cansancio visual.</li> </ul>
	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso continuado de teléfono.</li> <li>Ruido originado por los equipos de copiado e impresión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución paulatina de la audición.</li> <li>Disminución de concentración.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la misma posición de trabajo durante periodos prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Químico	Riesgo higiénico por exposición a agentes químicos y a radiación ultravioleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de impresoras y fotocopiadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efecto térmico superficial sobre la piel y la cornea.</li> <li>Irritación ocular.</li> <li>Dificultad respiratoria.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

Fuente: elaboración propia

<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE RIESGO</b>	<b>ORIGEN DEL RIESGO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Físico	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruido originado por los equipos de copiado e impresión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de concentración.</li> </ul>
Ergonómico	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la misma posición de trabajo durante períodos prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas de circulación (entumecimiento de las piernas)</li> <li>Problemas músculo esqueléticos.</li> </ul>
Químico	Riesgo higiénico por exposición a agentes químicos y a radiación ultravioleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de impresoras y fotocopiadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efecto térmico superficial sobre la piel y la cornea.</li> <li>Irritación ocular.</li> <li>Dificultad respiratoria.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

**Tabla 4.7.- Identificación y análisis de riesgos departamento de asesoría legal.**

Fuente: elaboración propia

<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>			
<b>NOMBRE Y APELLIDO:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>			
<b>CARGO QUE OCUPA:</b>			
<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE RIESGO</b>	<b>ORIGEN DEL RIESGO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Físico	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores de cabeza.</li> <li>• Cansancio visual.</li> </ul>
<b>Elaborado por: Peggy C., Poyer M.</b>		<b>Revisado por: Ing. Carlos Parra</b>	

**Tabla 4.8.- Identificación y análisis de riesgos gerencia y subgerencia.**

Fuente: elaboración propia

A continuación se presentan riesgos a los que están expuestos los trabajadores y trabajadoras, sus características y posibles daños a la salud.

#### 4.2.1.1.- Riesgos físicos

##### Iluminación

Las tareas de oficina están ligadas a la lectura, tanto de documentos como de textos en la pantalla del ordenador, por lo tanto, se trata de tareas de altos requerimientos visuales en las que las inadecuadas condiciones de iluminación resultan determinantes en la generación de molestias y problemas visuales, tales como:

- ✦ **Cansancio visual:** es una molestia ocular frecuente, asociada al prolongado trabajo visual de cerca o a la lectura.
- ✦ **Dolor de cabeza:** producto de largos períodos de trabajo frente a la pantalla de visualización de datos, trabajo bajo presión, entre otros.
- ✦ **Ardor ocular:** se debe a la fijación visual.

##### Ruido

Hay elementos de trabajo que pueden originar ciertas molestias auditivas al personal, como son: las impresoras, los teléfonos, fotocopiadoras, ventiladores de los equipos, aire acondicionado, voces de las personas. Estos elementos originan niveles de ruido muy por debajo de los necesarios para provocar daños a la salud, sin embargo, el problema se asocia a las molestias e interferencias que se producen para concentrarse en el trabajo o para mantener una conversación.

Cabe resaltar lo siguiente: La Norma Venezolana **COVENIN 1565** denominada en su última revisión de 1.995: "Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación". Establece que para una

jornada de trabajo de 8 horas el límite equivalente continuo para ruido es de 85 dB. Niveles de Intensidad mayores de ruido deben ser compensados con el acortamiento del tiempo de exposición en la jornada.

#### Climatización

La regulación de los niveles calor/frío de los sistemas de climatización de las oficinas suele ser origen de disputas entre los trabajadores. Los más afectados, suelen ser los que se encuentran cerca de los difusores. Otro factor de riesgo frecuente es la falta de mantenimiento de los aires acondicionados, lo que da lugar a la acumulación de suciedad y gérmenes en las conducciones y filtros, incrementando el riesgo de constipados e irritaciones oculares, y alergias.

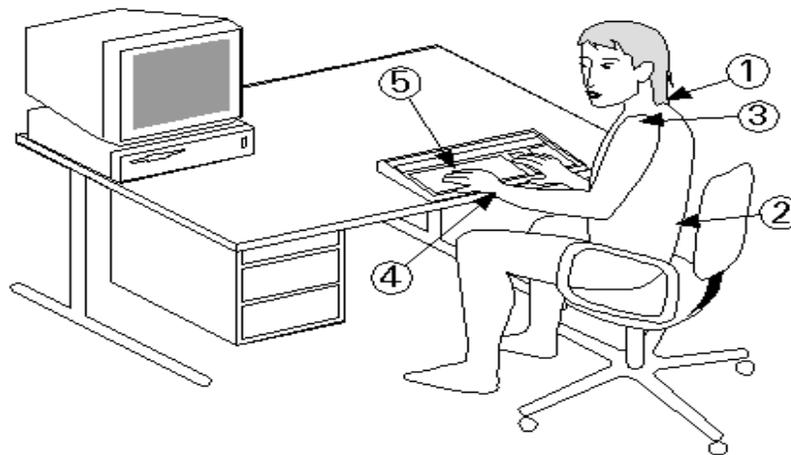
#### **4.2.1.2.- Riesgos ergonómicos**

En este aspecto, cabría diferenciar entre la aparición de posibles problemas músculo esqueléticos y la aparición de molestias generadas por los elementos que configuran el entorno de trabajo.

Los problemas músculo esqueléticos asociados al trabajo de oficina se dan especialmente en las tareas informáticas y se deben mayoritariamente a dos factores: una movilidad restringida y las malas posturas. La movilidad restringida supone un trabajo sedentario. Las malas posturas mantenidas durante períodos de tiempo prolongados, determina la existencia de esfuerzos musculares estáticos. Este tipo de esfuerzos corresponden a pequeñas contracciones de diferentes grupos musculares, fundamentalmente de la espalda, cuello y hombros, contracciones que se mantienen prolongadas durante la jornada de trabajo. Este tipo de esfuerzo es suficiente para provocar fatiga y dolores musculares.

La posición sentada supone una sobrecarga en la zona lumbar de la espalda, que está sometida a esfuerzos mecánicos superiores a los que se producen de pie. Este factor en personas que ya padecen de lesiones de espalda, puede contribuir en la aparición de alteraciones de espalda. Además la posición sentada puede dar lugar a problemas de tipo circulatorio, como entumecimiento de las piernas, debido a la presión del asiento en los muslos y poca movilidad de las piernas.

La incorrecta posición de la cabeza y cuello, la forma de sentarse y la posición de brazos y muñecas al teclear pueden generar pequeñas contracciones musculares, poco dolorosas pero suficientes para provocar fatiga y tensiones musculares. Ver Fig. 4.3. Y Fig. 4.4.



**Fig. 4.3.- Posturas Incorrectas del Trabajador**

**Malas posturas:** 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 el antebrazo. 5. Extensión y desviación de la muñeca al teclear.

Fuente: Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración (2006)



**Fig. 4.4.- Postura Correcta**

Fuente: Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración (2006)

#### **4.2.1.3.- Riesgos psicosociales**

Los riesgos psicosociales van referidos a aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, el contenido de éste y la realización de la tarea, y que se presenta con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud del trabajador.

Los problemas de tipo psicológicos son generadores de malestares como el estrés, la monotonía o la falta de motivación en el trabajo.

#### ▣ Situaciones más comunes presentadas en el área de trabajo

Las situaciones más comunes que se presentan son:

- ✦ La sobrecarga o subcarga de trabajo.
- ✦ La repetitividad, monotonía e insatisfacción laboral.
- ✦ La excesiva presión de tiempos.
- ✦ El aislamiento social.

#### ▣ Consecuencias para la salud

Las consecuencias en la salud del trabajador son:

- ✦ **Psicológicas:** actitudes negativas, irritación, preocupación, tensión, ansiedad.
- ✦ **Reacciones de comportamiento:** disminución del rendimiento, alteraciones de la vida social y familiar del individuo.
- ✦ **Síntomas percibidos y problemas de salud:** dolores musculares, disfunciones gástricas, síntomas cardiovasculares y respiratorios, mayor agresividad, tendencia a la depresión y otras neurosis de reacción.

#### 4.2.2.- Análisis de los daños

La gravedad de las consecuencias en forma de daño para el trabajador pueden ser: ligeramente dañinas, dañinas o extremadamente dañinas. La clasificación de los daños encontrados en el área estudiada para el trabajador de acuerdo a su nivel y consecuencia se especifica en la tabla 4.9:

**Tabla 4.9.- Consecuencias en forma de daños para el trabajador.**

<b>Nivel del Daño</b>	<b>Consecuencias</b>
<b>Ligeramente Dañino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes y golpes pequeños.</li> <li>• Irritación de los ojos por polvo.</li> <li>• Dolor de cabeza.</li> <li>• Discomfort.</li> <li>• Molestias e irritación.</li> <li>• Insatisfacción.</li> </ul>
<b>Dañinos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asma.</li> <li>• Trastornos músculo esqueléticos.</li> <li>• Ansiedad, depresión.</li> </ul>

Fuente: guía metodológica para el análisis de riesgos-visión general

## **CAPÍTULO V:**

### **PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

#### **5.1.- MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

El Modelo de Gestión de la Seguridad y la Salud laboral (MGSSL) en la institución, estará dado por la forma de cómo ésta, asumirá la estructura, organización y administración de sus actividades, con vistas a materializar sus objetivos y política de seguridad y salud en el trabajo, así como el cumplimiento de las regulaciones jurídicas vigentes en esta materia.

El **MGSSL**, comprenderá todas las acciones que serán desarrolladas por la organización en el campo de seguridad y salud, desde el establecimiento de objetivos hasta el control y ajuste de las acciones. Constituirá una herramienta de ayuda en la estructuración de actividades en materia de seguridad y salud. A la vez permitirá a la organización desarrollar una cultura en prevención de riesgos laborales y tomar acciones para el mejoramiento de la seguridad y la salud laboral.

##### **5.1.1.- Aspectos generales**

El principio básico de un sistema de gestión es que éste sea documentado ya que esto permite disponer de los procedimientos necesarios para establecer la manera correcta de realizar determinadas actividades o tareas, que son del todo necesarias, y el control de su eficacia. Mediante los adecuados registros documentales se podrían medir resultados y parámetros de las actividades realizadas para alcanzarlos. Ello es

fundamental en todo proceso de mejora continua en el que toda organización debiera estar inmersa con vistas a asegurar su adecuación a las necesidades que la sociedad exige y, por ello, supervivencia.

Evidentemente la documentación ha de ser la estrictamente necesaria y gestionada de la forma más sencilla y práctica posible a fin de no caer en trámites burocráticos de dudosa eficacia por el tiempo que requieren o por su baja utilidad. Cuando los datos y las informaciones facilitan el autocontrol de quienes deban actuar de una forma determinada y además contribuyen a estimular positivamente las actuaciones preventivas, sus beneficios derivados son evidentes.

La dirección de la organización deberá elaborar y mantener al día un sistema de gestión direccionado a la seguridad y salud laboral como herramienta para asegurar que el funcionamiento de la actividad preventiva de la organización sea adecuado.

### **5.1.2.- Elementos fundamentales en la gestión de un sistema preventivo**

Los elementos fundamentales para la gestión de un sistema preventivo son los siguientes:

#### **5.1.2.1.- Identificación y evaluación de riesgos**

Se identificarán y evaluarán aquellos riesgos que estén presentes en la institución. La acción preventiva de la empresa se planificará a partir de la evaluación inicial de riesgos (Ver anexo A). Ésta, será revisada cuando cambien las condiciones de trabajo y deberá quedar debidamente documentada.

### 5.1.2.2.- Política

Es el primer punto a desarrollar previamente a toda planificación preventiva. Son las directrices y objetivos generales de una organización relativos a la prevención de riesgos laborales tal y como se expresan formalmente por la dirección.

Estos objetivos han de traducirse en hechos, para demostrar el compromiso visible de la dirección y de toda la estructura jerárquica, punto clave para iniciar con buen pie todo plan de trabajo. Tras la definición de la política, habrá que poner a punto una organización con los recursos humanos y materiales para poder desarrollarla, realizar correctamente sus funciones y las correspondientes actividades preventivas. Para definir el modelo preventivo a desarrollar en la empresa u organización y su documentación, existen principios, que de alguna manera deberían ser asumidos y desarrollados, tales como:

- ✦ Mejora continua: la dirección de la empresa garantizará la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo mediante el desarrollo de una acción permanente, con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.
- ✦ Integración de la actividad preventiva: la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos los integrantes de la institución y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten. En este sentido, cabe afirmar que, si bien deberán existir determinados documentos específicos para la actividad

preventiva de riesgos laborales, habrá otros en los que los aspectos preventivos deberán estar debidamente integrados. Es conveniente que el sistema documental sea unitario con el conjunto de sistemas de gestión existentes, integrando procedimientos únicos de actuación cuando ello sea posible, en calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente (comunicación, formación, compras, sugerencias de mejora, tratamiento de las no conformidades, seguimiento y control de medidas correctoras, etc.)

#### **5.1.2.3.- Organización**

La empresa deberá establecer su modelo organizativo del sistema preventivo de acuerdo con lo establecido en las normas y reglamentos que rigen la materia.

En general establecen las responsabilidades en el ámbito de la seguridad y la salud (Servicios de prevención, delegados de prevención y comité de seguridad y salud). Pero además de la organización específica de la prevención, debe considerarse la organización general. Para ello habrá que definir funciones y responsabilidades.

#### **5.1.2.4.- Planificación preventiva**

La planificación preventiva para el control de los riesgos se establecerá a partir de la evaluación inicial. En tal planificación se englobarán el conjunto de actividades preventivas a aplicar a los diferentes elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales determinando plazos, prioridades y especificaciones en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos.

La planificación deberá englobar 5 puntos básicos:

- ✦ **Medidas/ actividades para eliminar y reducir riesgos.** Se consideran como tales las medidas de prevención en el origen del riesgo, de protección colectiva, de protección individual, de formación e información, etc. Debería existir un sistema de registro que permita documentar dichas medidas o actividades.
  
- ✦ **Información, formación y participación de los trabajadores.** La organización debería disponer de procedimientos adecuados que permitan informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las medidas preventivas a seguir. Además, los trabajadores o sus representantes deben ser consultados en todas aquellas cuestiones que afecten a su seguridad y salud en el trabajo.
  
- ✦ **Actividades para el control de riesgos.** Se consideran como tales las actividades para el control periódico de las condiciones de trabajo, de la actividad de los trabajadores y de su estado de salud. Así, podemos citar por ejemplo: inspecciones periódicas, mantenimiento, vigilancia de la salud, etc. La empresa deberá disponer de registros documentales que permitan verificar que esas actividades son efectivamente llevadas a cabo.
  
- ✦ **Actuaciones frente a cambios previsibles.** Los cambios en las instalaciones, equipos o procedimientos de trabajo, en la plantilla de trabajadores, las rotaciones de puestos de trabajo, etc. pueden modificar significativamente las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de la empresa. La organización deberá tener previsto cómo actuar en dichos

casos, tomando en consideración los aspectos relativos a la prevención a la hora de decidir sobre las características concretas del cambio y actualizando la evaluación de riesgos y la planificación preventiva cuando sea necesario.

- ✦ **Actuaciones frente a sucesos previsibles.** Deben planificarse las actuaciones a seguir ante riesgos graves e inminentes, situaciones de emergencia y necesidad de prestar primeros auxilios.

#### **5.1.2.5.- Ejecución y coordinación**

En esta fase se lleva a la práctica todo lo planeado en las fases anteriores. El disponer de procedimientos documentados para el desarrollo de las actividades preventivas facilitará la implantación de tales medidas y la formación y aprendizaje de las personas implicadas. Es importante que todas las actuaciones preventivas estén debidamente coordinadas e interrelacionadas, cuando ello sea necesario.

#### **5.1.2.6.- Auditoria**

La Auditoria de las actividades contempladas en el plan preventivo y de los diferentes elementos del sistema cerrará el ciclo para su mejora continua. Tal evaluación debe permitir examinar de forma sistemática, documentada y objetiva todos los componentes del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, comprobando su adecuada implantación. La organización debería establecer y mantener actualizado el procedimiento para el desarrollo de auditorias internas y asegurar que las auditorias externas reglamentarias, cuando procedan, sean lo menos desfavorables posible. Por tanto, la evidencia objetiva de la existencia de un sistema

de prevención es un requisito necesario. Además, habría que demostrar su existencia mediante el manual, los procedimientos, especificaciones, instrucciones, registros y todo un conjunto de documentos para facilitar así su correcto funcionamiento.

## **5.2.- POLÍTICA DE PREVENCIÓN**

### **5.2.1.- Definición de la política de prevención**

“La política de prevención engloba la definición de responsabilidades, la cual corresponde en su totalidad a la dirección de la institución, acompañada del comité de seguridad y salud laboral, los delegados y las brigadas de prevención. La planificación de la acción preventiva estará orientada a la prevención de los riesgos y sus factores causales, a objeto de establecer las medidas correctivas correspondientes en el momento adecuado. La política será difundida, el personal tendrá pleno conocimiento de los procedimientos y acciones preventivas en cuanto a seguridad y salud se refiere, debe ser comprendida por cada uno de los trabajadores, en aras de proteger y preservar la salud y la vida de los mismos. La institución, respetuosa y cumplidora del marco legal venezolano, reconoce y asume el compromiso con sus trabajadores y trabajadoras de garantizar la continua vigilancia de su seguridad y salud”.

### **5.2.2.- Compromisos de la gerencia**

La gerencia de trabajos comerciales del instituto nacional de canalizaciones, en pro de mejorar la calidad de vida de su personal, basándose en los lineamientos del Art.59, de las condiciones y medio ambiente en que debe desarrollarse el trabajo, de

la ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT), debe asumir los siguientes compromisos:

1. Asegurar condiciones de trabajo que proporcionen el más alto grado de salud física, mental y social a los trabajadores.
2. Adaptar aspectos organizativos y funcionales, así como métodos, sistemas, procedimientos, equipos, herramientas y útiles de trabajo a las características de los trabajadores.
3. Prestar protección a la salud y a la vida de los trabajadores contra todas las condiciones peligrosas de trabajo.
4. Facilitar la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas, así como la capacitación técnica y profesional.
5. Impedir cualquier tipo de discriminación.
6. Garantizar el auxilio inmediato al trabajador lesionado o enfermo.
7. Garantizar todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, y áreas adyacentes a los mismos.

### **5.3.- PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

#### **5.3.1.- Soporte documental**

Se debe elaborar un registro de las actividades relacionadas con la acción preventiva, así como también ha de existir documentación relacionada con los accidentes ocurridos. Los registros que se derivan de la aplicación del modelo de gestión de seguridad y salud laboral son:

- Expedientes de investigación de accidentes. (Ver anexo B)
- Registros de resultados de inspecciones. (Ver anexo C)
- Libros de sugerencias, donde se reflejará la inconformidad del trabajador.
- Historias clínicas, documentos que contengan los indicadores de salud de cada trabajador.

#### **5.3.2.- Objetivo de trabajo**

Se establecerán normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable, a fin de ofrecer bienestar al trabajador y contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida del mismo. Se implementarán herramientas que contribuyan en la creación de una cultura preventiva en el personal, tales como medios de información, formación y adiestramiento en materia de seguridad y salud ocupacional. Se proporcionarán los servicios necesarios para garantizar al personal condiciones óptimas de trabajo.

#### **5.4.- DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES**

La dirección de la institución será la responsable principal en lo que se refiere al establecimiento de un plan que permita mejorar la calidad de la seguridad y la salud de los trabajadores, lo cual a la vez trae como consecuencia que mejore la calidad de la labor que cada uno de ellos desempeña en la organización. A ella se integra como responsable en materia de seguridad y salud laboral el personal que conforma el área de seguridad, el comité de seguridad y salud laboral, sin dejar de hacer responsable a cada trabajador por la vigilancia individual de su integridad física, mental y social.

#### **5.5.- SUPERVISIÓN Y CONTROL**

La aplicación del modelo de seguridad y salud laboral debe ser supervisada regularmente por el encargado del área de seguridad, y el comité de seguridad, esto con la finalidad de verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos. Al igual deberán establecer el control respectivo del plan de seguridad, es decir, realizar las evaluaciones y correcciones pertinentes cuando sea necesario.

#### **5.6.- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

Un programa de seguridad y salud laboral no es más que un detector y controlador de riesgos y contribuye a la vez a la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, promoviendo la formación continua del personal, y creando una cultura prevencionista, obteniendo así la mayor disposición

de los trabajadores hasta el punto que éstos respeten las medidas de seguridad establecidas y reconozcan que no es posible la calidad sin la seguridad.

### **5.6.1.- Identificación y evaluación de riesgos**

#### **5.6.1.1.- Definición de probabilidad de ocurrencia y severidad de consecuencias**

Para tener una evaluación completa deben tomarse en cuenta la severidad de consecuencias (impacto, efecto del riesgo) de cada riesgo y su probabilidad de ocurrencia (las veces que se puede presentar el suceso); que son definidas a continuación, en la tabla 5.1:

**Tabla 5.1.- Probabilidad de ocurrencia y severidad de consecuencias.**

<b>BAJA</b>	Ocurrencia considerada <b>improbable.</b>
<b>MEDIA</b>	Ocurrencia considerada <b>posible.</b>
<b>ALTA</b>	Probabilidad de ocurrencia <b>suficientemente alta.</b>

Fuente: guía técnica: metodología para el análisis de riesgos-visión general

A continuación se presenta en la tabla 5.2 la matriz de riesgos y los parámetros establecidos para su aplicación:

**Tabla 5.2.- Parámetros para la aplicación de la matriz de riesgos.**

<i>CONSECUENCIAS</i>				
<b>PROBABILIDAD</b>		<b>Ligeramente Dañino</b>	<b>Dañino</b>	<b>Extremadamente Dañino</b>
	<b>BAJA</b>	<b>RIESGO TRIVIAL</b> 1	<b>RIESGO TOLERABLE</b> 2	<b>RIESGO MODERADO</b> 3
	<i>CONSECUENCIAS</i>			
	<b>ALTA</b>	<b>RIESGO MODERADO</b> 3	<b>RIESGO IMPORTANTE</b> 4	<b>RIESGO INTOLERABLE</b> 5

Fuente: guía técnica: metodología para el análisis de riesgos-visión general

#### **5.6.1.2.- Plan de acción y control de riesgos**

Consiste en la identificación del riesgo, las acciones a tomar para prevenirlo, así como el momento en que deben ser aplicadas dichas acciones, como se observa en la tabla 5.3.

**Tabla 5.3.- Plan de acción y control de riesgos.**

<b>RIESGO</b>	<b>¿SE DEBEN TOMAR NUEVAS ACCIONES PREVENTIVAS?</b>	<b>¿CUÁNDO HAY QUE REALIZAR LAS ACCIONES PREVENTIVAS?</b>
<b>Trivial</b>	No se requiere acción específica.	
<b>Tolerable</b>	No es necesario mejorar la acción preventiva.	
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Cuando el riesgo moderado esté asociado a consecuencias extremadamente dañinas, se deberá precisar mejor la probabilidad de que ocurra el daño para establecer la acción preventiva.	Debe establecerse un período de tiempo para implantar las medidas que reduzcan el riesgo.
<b>Importante</b>	Puede que se precisen recursos necesarios para controlar el riesgo.	El período que debe establecerse para implantar las medidas de reducción de riesgo debe ser menor al de los riesgos moderados. No se comenzará el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.
<b>Intolerable</b>	Debe prohibirse el trabajo si no es posible reducir el riesgo.	Se debe implantar la medida correctiva inmediatamente, no se continua ni se reactiva el trabajo hasta tanto se haya reducido el riesgo.

Fuente: guía técnica: metodología para el análisis de riesgos-visión general

## **5.6.2.- Planes de trabajo para abordar los diferentes riesgos**

El programa de seguridad y salud laboral debe estar conformado por ciertos planes de trabajo que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de trabajo, todo con la finalidad de adoptar medidas eficaces de prevención y control de riesgos. Dichos planes son los siguientes:

### **5.6.2.1.- Información y capacitación permanente a los trabajadores y trabajadoras.**

El objetivo de la capacitación es impartir instrucción, modificar conductas y sensibilizar al personal en aspectos de salud y seguridad laboral con el fin de prevenir y/o evitar posibles daños durante el desarrollo de las actividades.

Se planificarán, organizarán, y dictarán charlas relacionadas con seguridad y salud laboral, las cuales estarán a cargo de personas capacitadas en dichos temas, con el objeto de crear conciencia en los trabajadores y trabajadoras de la institución. Los participantes deberán firmar una lista de constancia de capacitación, la cual debe ser añadida a su archivo personal.

Las áreas de capacitación serán:

- ✦ Seguridad industrial.
- ✦ Prevención en salud.
- ✦ Procedimiento ante emergencias.

### Seguridad industrial

La capacitación relacionada con este tema proveerá información al personal sobre el correcto desempeño de sus labores de manera segura, de modo tal que sus acciones no representen un factor de riesgo o un acto peligroso, tanto para sus vidas como para la de sus compañeros de trabajo, y no perjudiquen el normal desarrollo de las actividades que se realizan en la institución.

Durante esta capacitación se deben tocar los siguientes temas:

- ✦ Condiciones seguras de trabajo.
- ✦ Condiciones ambientales de trabajo.
- ✦ Limpieza y mantenimiento de las áreas de trabajo.
- ✦ Señalización preventiva.
- ✦ Accidentes- tipos.
- ✦ Reportes de accidentes e incidentes.
- ✦ Riesgos- tipos.

### Prevención en salud

Se tocarán puntos relacionados con las disposiciones y elementos normativos y extranormativos que tengan que ver con la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en general cualquier otro aspecto que esté vinculado al mejoramiento del bienestar y la seguridad en el medio ambiente de trabajo.

Temas a tocar serán:

- ✦ Evaluación médica general.

- ✦ Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- ✦ Riesgos asociados al trabajo de oficina.
- ✦ Ergonomía.
- ✦ Estrés.

#### Procedimientos ante emergencias

El personal debe estar capacitado para responder ante cualquier emergencia que pueda presentarse en las instalaciones de la institución.

Un plan de emergencia debe definir la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que puedan producirse.

#### Temas de capacitación:

- ✦ Comunicación de una emergencia.
- ✦ Reconocimiento de la señalización de seguridad.
- ✦ Entrenamiento ante una situación de emergencia.
- ✦ Capacitación para el manejo de vehículos para asistir una emergencia.
- ✦ Procedimientos de evacuación.
- ✦ Uso adecuado de los dispositivos de control de emergencias (extintores, herramientas, entre otros.)

Es necesario tomar en cuenta que cada vez que entre personal nuevo a la institución o surja alguna rotación de personal en los puestos de trabajos, las personas involucradas deberán recibir capacitación y adiestramiento.

### 5.6.2.2.- Procesos de inspección y evaluación de seguridad y salud laboral

La planificación, organización y ejecución de los procesos de inspección estarán a cargo de un personal calificado para dicha tarea. Estos procesos están destinados a la identificación de condiciones inseguras e insalubres de trabajo, tanto en las instalaciones como en los puestos de trabajo, a objeto de establecer el control necesario y evitar daños futuros.

El comité de seguridad y salud laboral debe redactar informes indicando el resultado de cada inspección, así como también debe plantear y aplicar las correcciones pertinentes a cada falla o falta encontrada en el sistema de seguridad y salud laboral de la institución.

Los procesos de **inspección general**, se llevarán a cabo periódicamente (semestralmente), en toda la instalación y a cada puesto de trabajo. Resaltando que en el momento que el comité lo crea pertinente se realizarán inspecciones intermitentes, sin previo aviso, con el fin de detectar posibles incumplimientos de las normativas internas de seguridad y salud laboral.

▣ Inspecciones a sitios de trabajo, equipos, y herramientas.

Una inspección adecuada arroja resultados que permiten determinar el nivel de conocimiento de cada trabajador acerca de las actividades que ejecuta, la observación de las normas de seguridad, la necesidad de nuevos métodos en el proceso de trabajo, la calidad de los equipos y herramientas utilizadas.

Estas inspecciones las realizarán los Jefes de áreas, por lo menos una vez al mes con el fin de evaluar el pleno cumplimiento de las normas y reglamentos de seguridad.

También se realizarán inspecciones a los sistemas y equipos de extinción de incendio, con el objeto de garantizar su efectividad al momento de producirse un conato de incendio.

#### Inspecciones de seguridad laboral

Las inspecciones de seguridad en conjunto con análisis de riesgo, contribuyen a la identificación de condiciones y prácticas inseguras en los lugares de trabajo que puedan producir accidentes y/o enfermedades profesionales.

#### Consideraciones en las inspecciones

-  Verificar la existencia de métodos divulgativos.
-  Comprobar que la ropa de trabajo sea la más adecuada.
-  Observar prácticas inseguras.

#### Inspecciones en puestos de trabajo

-  Verificar el orden y la limpieza.
-  Verificar el **sistema** de detección y combate de incendios.
-  Verificar que se cumplan los parámetros establecidos en cuanto a iluminación y ventilación de los sitios de trabajo.

● Inspecciones a las instalaciones.

Se debe realizar, al menos trimestralmente una revisión exhaustiva a toda la instalación independientemente del riesgo que este presente a fin de detectar condiciones inseguras que pudiesen generar accidentes a cualquier trabajador o visitante de la esta institución.

De igual forma el comité de seguridad y salud laboral tiene la atribución de organizar y ejecutar cualquier inspección que crea conveniente, quedando siempre constancia de la misma, todo siempre orientado a garantizar la seguridad de los trabajadores y el cuidado de las instalaciones y del patrimonio de la institución.

**5.6.2.3.- Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos en los puestos de trabajo**

Una vez identificados y registrados los riesgos en las instalaciones y puestos de trabajo de la GTC, se debe implementar un proceso basado en el monitoreo o vigilancia regular, establecido con el fin de analizar y evaluar los riesgos presentes, esto con el objeto de determinar la frecuencia y ocurrencia de los mismos, y tomar las acciones preventivas y correctivas pertinentes en cada caso.

Este proceso estará basado en la observación directa y análisis de las condiciones ambientales y físicas de las instalaciones, los puestos de trabajo y el desarrollo de las diferentes actividades que se realizan en la organización. Se tomarán las anotaciones pertinentes, para posteriormente desarrollar informes que serán registrados. El resultado de estos informes permitirá tomar las acciones de control

necesarias para mejorar las condiciones del medio ambiente de trabajo y la calidad de vida de los empleados.

#### **5.6.2.4.- Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores/as.**

El proceso de monitoreo y vigilancia de la salud consistirá en la recolección, registro, análisis e interpretación de información proveniente de las evaluaciones médicas de cada trabajador, así como también existirá un registro de incidentes, accidentes laborales y enfermedades ocupacionales que permitan posteriormente establecer las correcciones y el control necesario en el tiempo.

#### **5.6.2.5.- Monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre de los trabajadores/as.**

Este tipo de vigilancia consistirá en el registro de la utilización del tiempo libre de cada empleado, verificando el cumplimiento de los planes de recreación establecidos, la utilización de las horas y días libres de cada empleado, entre otros aspectos relacionados con el esparcimiento y recreación del personal.

#### **5.6.2.6.- Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable**

Las reglas, normas y procedimientos presentados deben ser de obligatorio cumplimiento, cualquier falta debe ser reportada al área de seguridad, así como

también cualquier inconformidad por parte de algún trabajador ante las normas y reglas expuestas debe ser notificada a esta área.

Estas reglas y normas contribuirán al mejoramiento de la labor prevencionista en la institución, aumento de la calidad del trabajo, y en general a proporcionar un ambiente laboral seguro y saludable.

Las reglas y normas de la institución en materia de seguridad y salud laboral se presentan a continuación:

#### Reglas generales

- ✦ Queda terminantemente prohibido el acceso a la empresa con cualquier tipo de arma.
- ✦ Queda terminantemente prohibido el ingreso de bebidas alcohólicas en los lugares de trabajo, así como la presencia de trabajadores en estado de ebriedad.
- ✦ No se debe bajar o subir de vehículos en marcha.
- ✦ No se asignaran ni se debe intentar hacer un trabajo con el cual no está familiarizado.
- ✦ No se debe pasar por debajo de sitios en los cuales se estén realizando trabajos.
- ✦ Ningún trabajador puede sacar productos o materiales pertenecientes a la empresa sin previa autorización.
- ✦ Se debe prestar atención al trabajo y estar alerta de lo que ocurre alrededor, ya que la falta de atención es unas de las principales causas de accidentes.

- ✦ En caso de que un trabajador no asista a su jornada laboral por motivo de salud, debe participarlo a la empresa y asistir a una consulta médica para justificar su ausencia en el trabajo, ya que sin esto no hay justificación.
- ✦ Es deber de todo trabajador cumplir y hacer cumplir, las normas y reglamentos, al igual que reportar cualquier acto o condición insegura.

#### De los equipos eléctricos

1. El trabajador debe estar siempre alerta contra la posibilidad de ponerse en contacto con equipos eléctricos bajo tensión.
2. Debe tener especial cuidado con todos los conductores eléctricos sea cual fuera la tensión que conduzcan.
3. Si no esta autorizado para ello no debe intentarse efectuar tareas relacionadas con electricidad.
4. Si se detecta algún defecto en los equipos eléctricos, se debe informar rápidamente al supervisor del área o algún miembro del comité de higiene y seguridad industrial.
5. Si en el curso del trabajo se cae un breaker no se debe intentar su reconexión, debe llamarse a un electricista para que lo haga.
6. Antes de conectar un cable de tensión eléctrica, debe cerciorarse si hay desperfecto visible.
7. Deben inspeccionarse las herramientas eléctricas portátiles antes de usarse. Así mismo debe revisarse el estado de sus enchufes y conductores.
8. Debe aislar todos los cables descubiertos.

### De la prevención y protección contra incendio

1. Los aparatos contra incendios son para usarlos en caso de incendio únicamente.
2. No deben bloquearse los sitios donde están colocados los extintores de incendios ni las salidas de emergencias.
3. Los trabajadores deben conocer el funcionamiento y uso específico de los diferentes tipos de extintores de incendios.
4. Debe notificar al encargado de higiene y seguridad industrial cuando se use cualquier extintor, así sea poca la cantidad de sustancia química que se haya usado.
5. Debe reportarse al supervisor o al encargado de higiene y seguridad industrial todos los peligros que se observen.
6. Debe mantener limpio y en buen estado de funcionamiento el equipo de unión y conexión a tierra.

### Normas internas

- ✦ Reportar las condiciones inseguras de trabajo.
- ✦ Mantener el sitio de trabajo en buenas condiciones de higiene y salubridad.
- ✦ No cometer actos que puedan atentar contra la integridad propia, la de los compañeros y el medio ambiente de trabajo.
- ✦ Acatar las instrucciones y enseñanzas impartidas en materia de seguridad y salud laboral.
- ✦ Respetar los sistemas de señalización que se fijen en los puestos de trabajo en materia de seguridad industrial.

- ✦ Participar activamente en los programas y actividades diseñados en el área.
- ✦ Notificar la ocurrencia de accidentes e incidentes.
- ✦ Todo el personal que tenga asignado uniforme, deberá usarlo obligatoriamente de lunes a jueves, dentro del horario de trabajo, los días viernes debe vestirse de una manera acorde con el lugar del trabajo.
- ✦ Uniforme femenino: chaqueta azul o beige, falda o pantalón azul o beige, blusa blanca (manga: larga o corta), zapatos azules o beige.
- ✦ Uniforme masculino: chaqueta sport, pantalón azul o beige, camisa blanca o azul (manga: larga o corta), calzado mocasín.

#### **5.6.2.7.- Atención preventiva en salud ocupacional.**

La institución cuenta con un departamento médico a la disposición plena de su personal, el cual tiene completo derecho a usarlo cuando lo considere necesario. Además de esto cada seis (6) meses deben realizarse exámenes de salud preventivos, chequeos generales pre y post vacacionales; al momento de ingresar o egresar algún personal a la institución, también se le realizarán los exámenes pre-ocupacionales y de egreso (según sea el caso) necesarios. Brindando la confidencialidad correspondiente en cada caso. Teniendo en cuenta que todo debe estar debidamente registrado.

#### **5.6.2.8.- Planes de contingencia y atención de emergencias.**

Los planes de contingencia estarán a cargo de la brigada de seguridad y salud ocupacional, quienes actuarán de manera organizada en casos de emergencia o cuando sea requerida su actuación en gestiones propias de la seguridad en el trabajo.

Este personal debe estar completamente familiarizado con las instalaciones de la institución, es decir, debe tener conocimiento de lo siguiente:

- ✦ Caminos de acceso.
- ✦ Rutas de evacuación.
- ✦ Localización del equipo contra incendio.
- ✦ Sistema de detección de incendio.
- ✦ Sistema de alarmas.
- ✦ Sistema de electricidad.
- ✦ Contenido de los almacenes o cuartos de depósito.

#### Tipos de emergencias

El personal debe tener conocimiento del tipo de emergencia que puede presentarse, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

#### ✦ **Conato de emergencia**

Es el incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la institución.

### ✦ **Emergencia parcial**

Es el incidente que pasa de ser dominado requiere la actuación de los medios humanos.

### ✦ **Emergencia general**

Es el incidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección de la institución y requiere la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general contemplará la evacuación.

### ● **Atención de emergencias**

La atención de emergencias tendrá en cuenta las siguientes actuaciones en concreto:

### ✦ **Prevención y extinción de incendios.**

#### **Antes**

- Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendio.
- Tener conocimiento de la ubicación y uso del equipo contra incendios.
- Mantener despejadas y debidamente señalizadas las vías de evacuación.

#### **Durante**

- Controlar la situación: dar aviso a la persona responsable quien dará aviso al cuerpo de bomberos.

- Se tratará de extinguir el fuego, sólo si: se está capacitado en el uso de extintores, el fuego es controlable.
- Si no es posible controlar la situación: se evacuará el lugar afectado y se dará alarma general para evacuar las instalaciones.
- Cortar la energía eléctrica desde el tablero general.
- Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, se debe cubrir la nariz y boca con un paño mojado y tratar de avanzar agachado.
- La evacuación se hará en fila y por el lado derecho de la ruta señalada, dejando el lado izquierdo para las acciones de control de emergencia.

### **Después**

- Seguir las instrucciones que se impartan.

### **✦ Medidas de primeros auxilios.**

#### **Precauciones generales para prestar primeros auxilios**

1. Determinar peligros potenciales en el lugar del accidente y atender a la víctima en un área segura.
2. Aflojar las ropas, controlar que no halla lesiones ocultas (revisar de cabeza a los pies, de frente y de espalda)
3. Evitar movimientos innecesarios del accidentado.
4. Cubrir al lesionado para mantenerle la temperatura corporal.
5. No hacer comentarios sobre el estado de salud del lesionado, especialmente si se encuentra inconsciente.
6. Preguntar a los presentes si tienen conocimientos en primeros auxilios para que los ayude.

7. Si hay varios accidentados **prestar** la atención de la siguiente forma:

- 1°. Accidentados que sangran profundamente
- 2°. Aquellos que no presentan señales de vida (muerte aparente)
- 3°. Accidentados con quemaduras graves
- 4°. Fracturados
- 5°. Heridas leves

### ✦ **Evacuación de personal**

#### **Pautas de organización de evacuación.**

- La señal de alarma para la evacuación será de forma manual, bien a través de megafonía, señales acústicas, etc.
- Las vías de evacuación deben permanecer en todo momento libre de obstáculos.
- Las personas designadas cerrarán ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
- Los diferentes grupos esperarán siempre la orden de salida.
- Se verificará que no queda nadie en ninguna de las áreas de la institución.
- Las áreas desalojadas serán marcadas con una silla o un objeto diferente a un extintor delante de la puerta (**Señal de área desalojada**).
- Si el área es el origen de la emergencia se marcará con un extintor delante de la puerta (**Señal de área siniestrada**).
- Nadie se rezagará para recoger objetos personales.

- Se conservará la calma.
- Todo el mundo se dirigirá al punto de reunión preestablecido (área exterior suficientemente alejada a la instalación y con extensión adecuada para acoger al personal a evacuar) y permanecerá en él mientras se hace el recuento y hasta nueva orden del personal a cargo.

## CAPÍTULO VI

### ESTIMACIÓN DE COSTOS

#### 6.1.- ESTIMACIÓN DE COSTOS

Para la estimación de los costos de implantación del modelo de seguridad y seguridad laboral, se tomaron en cuenta los elementos a ser utilizados en el plan de seguridad establecido.

##### 6.1.1.-Costos relacionados a la protección contra incendio

Se tomará en cuenta sólo el costo de recarga de los extintores PQS 20 lbs, ya que la institución está dotada de extintores, el costo de recarga se presenta en la tabla 6.1.

**Tabla 6.1.-Costos relacionados a la protección contra incendio**

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Bs.	COSTO TOTAL Bs.
RECARGA DE EXTINTORES	7	85	595

Fuente: Elaboración propia

### 6.1.2.-Costos relacionados a la inducción del personal

La tabla 6.2. refleja los costos relacionados con la inducción del personal, se presenta sólo el costo por hora de inducción ya que no se tiene una cantidad de horas totales de inducción fijada.

**Tabla 6.2.-Costos relacionados a la inducción**

INDUCCIÓN	
DESCRIPCIÓN	COSTO (HORA) Bs.
CHARLAS	250

Fuente: Elaboración propia

### 6.1.3.-Costos relacionados a los primeros auxilios

En la tabla 6.3. se presentan los costos relacionados con los implementos de primeros auxilios necesarios.

**Tabla 6.3.-Costos relacionados a los primeros auxilios**

BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Bs.	COSTO TOTAL Bs.
Maletin de primeros auxilios	4	300	1.200

Fuente: Elaboración propia

### 6.1.4.-Costos relacionados a la señalización

En la tabla 6.4. se presentan los costos relacionados a la señalización.

**Tabla 6.4.-Costos relacionados a la señalización**

<b>SEÑALIZACIÓN</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO Bs.</b>	<b>COSTO TOTAL Bs.</b>
SEÑALES DE SALIDAS DE EMERGENCIA, ESCALERAS, EXTINTORES, ENTRE OTRAS	18	35	630

Fuente: Elaboración propia

#### **6.1.4.-Costo total de implantación del modelo de seguridad y salud laboral**

La tabla 6.5 refleja el costo total que genera la implantación del modelo de gestión de seguridad y salud laboral, haciendo notar que el costo de inducción no fue incluido, esto debido a que no se tiene definido la cantidad exacta de horas de adiestramiento. En la siguiente tabla se muestra la sumatoria de los costos de: protección contra incendio, costos relacionados con primeros auxilios y costos de señalización.

**Tabla 6.5.-Costos totales**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO (HORA) Bs.</b>
COSTO TOTAL	2425

Fuente: Elaboración propia



el fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.

- ✦ El modelo de gestión de seguridad y salud laboral representa para la institución un apoyo, el cual facilita suficientes y adecuados medios relacionados a las actividades preventivas a desarrollar, tales como:

- Diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de la acción preventiva

- Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.

- Determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

- Formación e información a los trabajadores y trabajadoras.

- Prestación de los primeros auxilios.

- Elaboración e implantación de los planes de emergencia.

- Vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras en relación a los riesgos derivados el trabajo.

- ✦ Con la aplicación del modelo la empresa cumple con medidas legales establecidas y crea en los trabajadores/as conciencia preventiva.

## RECOMENDACIONES

- ✦ La dirección de la institución debe asumir la responsabilidad directa de la prevención, la organización de los primeros auxilios y la planificación de las emergencias.
- ✦ Es necesario integrar a los trabajadores en un ambiente de trabajo preventivo, es decir, aumentar la sensibilidad en ellos y promover acciones de seguridad y salud en el sitio de trabajo.
- ✦ La formación e información es de suma importancia, por lo cual se sugiere que la misma debe ser continua, tanto para el personal ya activo dentro de la institución, como para el personal de nuevo ingreso. Esto, a través de actividades como: campañas de seguridad (cartelera informativa, folletos, etc.), charlas relacionadas con temas de interés en el ámbito de seguridad y salud laboral, simulacros de emergencias, entre otros.
- ✦ El punto de vista de los trabajadores, en cuanto al tema de seguridad y salud laboral se refiere, debe ser tomado en cuenta. Por tal razón se propone realizar reuniones periódicas donde se les de participación, y puedan sugerir nuevas medidas de prevención o participar alguna inquietud o incomodidad que posean.

- ✦ Para ocuparse de la actividad preventiva el empresario podrá designar a uno o varios trabajadores o trabajadoras, que deberán:
  - . Tener capacidad y formación necesaria para realizar sus funciones.
  - . Disponer del tiempo y medios necesarios.
  - . Serán suficientes en número, en función del tamaño de la empresa, riesgos existentes y distribución.

## BIBLIOGRAFIA

- **Albornett, G. [2007]** “Propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales para la Pequeña y Mediana Empresa Basándose en las exigencias de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)”. Trabajo de Grado Universidad de Oriente.
- Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica. Salud de los trabajadores/volumen 13 No.2/2005.
- **Bajo, J. [2000]**. “Procedimiento para la Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la Unidad Empresarial Base Emprestur S.A filial Cienfuegos”.
- Cirujano González Antonio. (2000). La evaluación de riesgos laborales. Mapfre Seguridad (Madrid), 20(79).
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999).
- Cortés Díaz, José M. (2000). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Mapfre Seguridad (Madrid), 20(79).
- Cortés, J. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1 era. Edición) Madrid 2006.
- De la Poza, J.M. (1990). ”Seguridad e Higiene Profesional”, Editorial Paraninfo, Madrid.
- Evaluación y control de Riesgos Industriales. Manual del participante Fundadudo 2005.

- Evaluación de las Condiciones de Trabajo en la PYME (5ª Edición). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Fernández, D. "Procedimiento para elaborar un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Guía técnica: metodología para el análisis de riesgos-visión general
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005).
- Ley Orgánica del Trabajo. (1997).
- Manual de Evaluación de las condiciones de trabajo, 2006.
- Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales. Guía de elaboración 2006.
- Norma covenin 1565 "Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación". (1995)
- **Padilla, C.; Ollervidez, J.; Castellanos, J. [2007]. "Diseño de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa Cárnica".**
- PDVSA 2006. Manual de Seguridad Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional.
- Ramírez, C. (1998). Seguridad Industrial. Un enfoque integral. (2da. Edición) México.
- Ramírez, T. (1999). "Como Hacer un Proyecto de Investigación". Editorial PANAPO. 1ra Edición. Caracas - Venezuela.
- Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2007)
- Ruiz, C. Salud Laboral. (2006). Editorial Elsevier-Masson. 3ra. Edición.
- Accidente de trabajo. <http://www.proyectosfindecarrera.com/accidente-trabajo.htm>

- Análisis de riesgo y el sistema de gestión de seguridad de información.  
[http://www.centrum.pucp.edu.pe/excelencia/ensayos/AnalisisdelRiesgo\\_yelISO270012005.pdf](http://www.centrum.pucp.edu.pe/excelencia/ensayos/AnalisisdelRiesgo_yelISO270012005.pdf)
- Evaluación de Riesgos. [http://www.feteugt.net/riscos\\_laborals/guias/prevencio.pdf](http://www.feteugt.net/riscos_laborals/guias/prevencio.pdf)
- Fernando Alvarado. Trabajo de higiene laboral.  
<http://www.monografias.com/trabajos12/moges/moges.shtml>
- Fernando A. Rivero. Prevención de Riesgos Laborales.  
<http://www.elergonomista.com/27en01.html>
- Inpsasel ante la situación de la salud de los trabajadores.  
[http://www.inpsasel.gov.ve/documentos/salud\\_trabajadores\\_web.pdf](http://www.inpsasel.gov.ve/documentos/salud_trabajadores_web.pdf)
- Mejora del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la sucursal centro. Cemex.  
<http://www.monografías.com/trabajos16/centro-cimex.shtml>
- Plan de Prevención de Riesgos. <http://www.preverlab.com/glosario.php>

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**

**ASCENSO:**

<b>TÍTULO</b>	“Propuesta de un modelo de seguridad y salud laboral para la gerencia comercial de una institución de servicios integrales de canalización y afines”
<b>SUBTÍTULO</b>	

**AUTOR (ES):**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CÓDIGO CULAC / E MAIL</b>
Poyer M. Peggy C.	CVLAC: 16.478.609 E MAIL: peggy_poyer@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

**PALÁBRAS O FRASES CLAVES:**

Seguridad

Salud

Gestión

Riesgos

Ergonomía

Accidente

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

ÁREA	SUBÁREA
<u>Ingeniería y Ciencias Aplicadas</u>	<u>Ingeniería Industrial</u>

**RESUMEN (ABSTRACT):**

En el presente trabajo de investigación se propone la aplicación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, el cual se basa en el desarrollo de la prevención como una acción permanente de mejora, tomando como punto de partida el estudio de la situación actual de la institución para luego determinar la planificación de la acción preventiva, fruto del análisis y evaluación de riesgos, lo que representa fijar los objetivos y el programa de trabajo adecuando la organización y los medios necesarios para alcanzar el éxito esperado en materia de seguridad y salud laboral. Todo esto con el propósito de que la institución cumpla tanto con una exigencia legal, como al mismo tiempo facilite herramientas necesarias para el aprendizaje por parte de quienes están implicados en la acción preventiva y, no menos importante, establecer el proceso de seguimiento y evaluación, que es determinante en toda acción de mejora.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**CONTRIBUIDORES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS-	TU	JU
Márquez, Ana			X		
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
González,Marvelis	ROL	CA	AS	TU	JU-
					X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
Laya, Melina	ROL	CA	AS	TU	JU-
					X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

**FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:**

2009	02	20
AÑO	MES	DÍA

**LENGUAJE: SPA**

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**ARCHIVO (S):**

<b>NOMBRE DE ARCHIVO</b>	<b>TIPO MIME</b>
Tesis de Grado. Propuesta MGSSL.doc	Application/pdf

**CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS:** A B C D E F G H  
I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u  
v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

**ALCANCE**

**ESPACIAL:** INSTITUTO NACIONAL DE CANALIZACIONES (OPCIONAL)

**TEMPORAL:** 3 MESES (OPCIONAL)

**TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

**Ingeniería Industrial**

---

**NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

**Pre-Grado**

---

**ÁREA DE ESTUDIO:**

**Departamento de Sistemas Industriales**

---

**INSTITUCIÓN:**

**Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui.**

---

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**DERECHOS**

**“Los Trabajos de Grado propiedad exclusiva de la**

---

**Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para**

---

**otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo**

---

**respectivo, quién lo participará al Consejo Universitario”.**

---

**Peggy C. Poyer M.**

**AUTOR 1**

**AUTOR 2**

**AUTOR 3**

**Ana Márquez**

**TUTOR**

**Marvelis González**

**JURADO 1**

**Melina Laya**

**JURADO 2**

**POR LA SUBCOMISION DE TESIS**

**Marvelis González**

---